



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL INGENIERÍA INDUSTRIAL.**

**Gestión de inventarios para incrementar la productividad en una empresa de  
servicio del rubro de telecomunicaciones, v.e.s., 2021.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO INDUSTRIAL**

**AUTORES:**

Cabrera Chirinos, Carlos Victor Hugo (ORCID: 0000-0002-7392-6096)

Palacios Casas, Rafael Jhosep (ORCID: 0000-0003-1386-621X)

**ASESOR:**

MAGTR. Ramos Harada, Freddy Armando (ORCID:0000-0002-3619-5140 )

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**GESTIÓN EMPRESARIAL Y PRODUCTIVA**

LIMA — PERÚ

2021

Dedicatoria:

Dedico esta tesis a mis padres que me han dado la existencia, en ella la capacidad para superarme y desear lo mejor a cada paso por este camino difícil y arduo de la vida. Gracias por ser como son, porque con su presencia me han ayudado en ser la persona que soy. A mis profesores y amigos, que me han ido encontrando por el apoyo en la vida, además por enseñar e instruirme por temáticas y dinámicas que puedo plantearlo en mi aspecto personal y profesional.

El presente trabajo de investigación va dedicado a mis padres, que han sido la inspiración y motivo para culminar mi carrera, así mismo dedicar este trabajo a mis hermanos, para que sea un ejemplo de superación.

Quiero agradecer a mis padres por haber confiado por el esfuerzo que entregue en todos estos años de carrera, también quiero agradecer a la Universidad Cesar Vallejo al poner en este transcurso de tiempo a excelentes profesores que me enseñaron metodologías, teorías de ingeniería y aplicaciones para el uso de mi profesión.

En primer lugar, quiero agradecer a Dios, por darme las fuerzas para seguir continuando con mi carrera universitaria satisfactoriamente. Agradecer a mi madre Vargas Pichigua, Santosa por estar en los malos y buenos momentos, por apoyarme y ser la persona que siempre confío en mí y me motivo a salir adelante. Agradecer infinitamente también a mi tío Luis Casas Vargas quién es como un segundo padre para mí, él fue la persona que me aconsejó y guio por el camino universitario.

## INDICE

I.	INTRODUCCION .....	1
II.	MARCO TEÓRICO .....	5
III.	METODOLOGÍA .....	13
	3.1. Tipo de diseño de investigación .....	14
	3.2. Variable y operacionalización .....	15
	3.3. Población, muestra y muestreo .....	15
	3.4. Técnica e instrumentos de recolección de Datos .....	16
	3.5. Procedimiento .....	17
	3.6. Método de Análisis de Datos .....	18
	3.7. Aspectos éticos .....	18
IV.	RESULTADOS .....	19
V.	DISCUSION .....	50
VI.	CONCLUSION .....	54
VII.	RECOMENDACIONES .....	56
	REFERENCIA .....	58
	ANEXOS .....	69

## Índice de Tabla

Tabla 1 Lluvia de ideas .....	3
Tabla 2 Puntuación de Problema .....	3
Tabla 3 Matriz de Operaciones .....	15
Tabla 4 Recursos Monetarias .....	22
Tabla 5 Recursos No Monetarias .....	22
Tabla 6 Cronograma de Ejecución .....	23
Tabla 7 Resultado de Rotación de Inventario .....	24
Tabla 8 Resultado de Rotura de Stock .....	25
Tabla 9 Resultado de Exactitud de Inventario .....	26
Tabla 10 Resultado de Eficiencia .....	27
Tabla 11 Resultado de Eficacia .....	28
Tabla 12 Tiempo Estándar de Rotación de Inventario .....	30
Tabla 13 Tiempo Estándar de Rotura de Stock .....	31
Tabla 14 Tiempo Estándar de Exactitud de Inventario .....	32
Tabla 15 Tiempo Estándar de Eficiencia .....	33
Tabla 16 Tiempo Estándar de Eficacia .....	34
Tabla 17 Datos de Rotación de Inventario .....	35
Tabla 18 Datos de Rotura de Stock .....	36
Tabla 19 Datos de Exactitud de Inventario .....	37
Tabla 20 Datos de Eficiencia .....	38
Tabla 21 Datos de Eficacia .....	39
Tabla 22 Prueba de Kolmogorov de la Hipótesis General .....	40
Tabla 23 Prueba de Wilcoxon de la Hipótesis General .....	41
Tabla 24 Prueba de Normalidad de la Hipótesis General .....	41

Tabla 25 Prueba de T student de la Hipótesis General .....	42
Tabla 26 Prueba de Kolmogorov de la Hipótesis E.1 .....	43
Tabla 27 Prueba de Wilcoxon de la Hipótesis E.1 .....	44
Tabla 28 Prueba de Normalidad de la Hipótesis E.1 .....	45
Tabla 29 Prueba de T student de la Hipótesis E.1 .....	45
Tabla 30 Prueba de Kolmogorov de la Hipótesis E.2 .....	46
Tabla 31 Prueba de Wilcoxon de la Hipótesis E.2 .....	47
Tabla 32 Prueba de Normalidad de la Hipótesis E.2 .....	48
Tabla 33 Prueba de T student de la Hipótesis E.2 .....	48

## Índice de Gráficos

Figura 1 Diagrama de Ishikawa .....	3
Figura 2 Diagrama de Pareto .....	3
Figura 3 Diseño de la empresa con el área de almacenamiento .....	21
Figura 4 Diseño del área de almacenamiento por el interior .....	21
Figura 5 Grafica comparativa del mejoramiento de Rotación de Inventario .....	25
Figura 6 Grafica comparativa del mejoramiento de Rotura de Stock .....	26
Figura 7 Grafica comparativa del mejoramiento de Exactitud de Inventario .....	27
Figura 8 Grafica comparativa del mejoramiento de Eficiencia .....	28
Figura 9 Grafica comparativa del mejoramiento de Eficacia .....	29

## RESUMEN:

Para la realización de este proyecto prolongo por el objetivo de esta tesis fue definir como la gestión de inventarios incremento la productividad en una empresa de servicios del rubro de telecomunicaciones. La metodología empleada de una tesis tipo aplicada cualitativo, en el cual tomamos 30 cálculos de mis indicadores que fue mi población a elegir por conveniencia, por lo tanto, mi muestra es igual a mi población, además no tuvimos que desarrollar un muestreo porque mis datos fueron elegidos por conveniencias. También se investigó el desarrollo de nuestra variable de Gestión de Inventario por sectores (recepción, despacho y distribución), en lo cual nuestras dimensiones son aplicadas por la nivelación de inventario, Punto de reorden, y Control de inventario. Dando así la investigación de la Productividad por la Optimización de recursos y Cumplimiento de meta. En tener los valores de nuestros indicadores fueron verificados por los resultados que se implementó por la herramienta de ingeniería, ya que mejoro el área de almacenamiento por las reorganizaciones que se aplicó con los racks selectivo, también fue adaptado el progreso de los indicadores por distintos sectores que son tomados por nuestros indicadores, por lo cual en el sector de recepción se analizó la rotación de inventario disminuyo un 11.69%, debido a los registro de inventario que ingresa y pedidos entregados de forma inmediata, así mismo la rotura de stock fue reducido por un 8.55%, se debió por la regulación del inventario, en el cual se observó en el almacén, por tanto, el Indicador de exactitud de Inventario fue reducido por un 2%, debido por el nivel de inventario en la distribución, en el cual delimitaban con las acumulaciones de pedidos o entregas fuera de tiempo para los consumidores, también la productividad fue incrementada, debido al aumento de la eficiencia de un 25% y mejora de la eficacia del 8.54% que se propuso en el desarrollo del proceso de la distribución. Con ello el resultado se logró la validación de nuestras hipótesis de investigación, que resulto en definir que la gestión de inventario se logra incremento la productividad en un 25 % en el área de almacenamiento.

Palabras claves: Gestión de Inventario, Productividad, Nivel de Rotación, Punto de Reorden, Control de Inventario, Optimización de Recursos, Cumplimiento de meta.



## ABSTRACT:

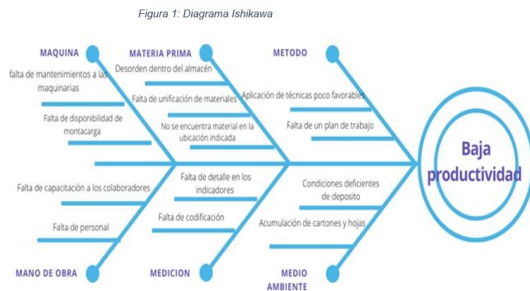
To carry out this project, the objective of this thesis was to define how inventory management increased productivity in a telecommunications service company. The methodology used in a qualitative applied type thesis, in which we take 30 calculations of my indicators that was my population to choose for convenience, therefore, my sample is equal to my population, in addition we did not have to develop a sampling because my data they were chosen for convenience. The development of our Inventory Management variable by sectors (reception, dispatch and distribution) was also investigated, in which our dimensions are applied by inventory leveling, Reorder Point, and Inventory Control. Thus, giving the investigation of Productivity for Resource Optimization and Goal Fulfillment. In having the values of our indicators were verified by the results that were implemented by the engineering tool, since the storage area improved due to the reorganizations that were applied with the pallet racks, the progress of the indicators was also adapted by different sectors which are taken by our indicators, for which in the reception sector the inventory turnover was analyzed decreased by 11.69%, due to the registration of inventory that enters and orders delivered immediately, likewise the breakage of stock was reduced by 8.55% was due to the regulation of inventory, which was observed in the warehouse, therefore, the Inventory Accuracy Indicator was reduced by 2%, due to the level of inventory in the distribution, in which delimited with accumulations of orders or deliveries out of time for consumers, productivity was also increased, due to the increase in efficiency of 25% and improvement of the efficiency of 8.54% that was proposed in the development of the distribution process. With this, the result was achieved the validation of our research hypotheses, which resulted in defining that inventory management is achieved by increasing productivity by 25% in the storage area.

Keywords: Inventory Management, Productivity, Turnover Level, Reorder Point, Inventory Control, Resource Optimization, Goal Fulfillment

# I. INTRODUCCIÓN

## **Realidad Problemática:**

Realidad Problemática Realidad internacional: En los últimos años, la feroz competencia, la demanda del mercado global y la innovación han obligado a algunas empresas a implementar nuevas estrategias y métodos para mejorar la gestión de inventarios. En la edición del informe, el Banco Mundial ha vinculado y creado clasificaciones para comparar la competencia, las calificaciones y el desempeño entre países en el sector de la logística. Alemania ocupó el primer lugar de 94% en términos de envíos importados. Panamá cumple con todos los estándares de calidad de las empresas logísticas internacionales y ocupa el puesto 40, pero es el mejor país de América Latina con un 72,5% de eficiencia. Un sistema de gestión de inventarios planifica, orienta, direcciona, controla y evalúa las actividades del trabajo que se van desarrollando para obtener sus productos y servicios para así poder mantener el nivel de calidad de todas las operaciones que son realizadas dentro de la misma. Realidad Nacional: En las empresas de rubro logístico es necesario tener un adecuado manejo de gestión de inventarios, esto con lleva tener una trazabilidad de cada material considerando sus movimientos. En el Perú el rubro de telecomunicación en los últimos años ha jugado un papel muy impórtate a nivel nacional debido a incrementado las maneras de como conectar a todo el país y sobre todo llegar a lugares alejados. La llegada de nuevos operadores telefónicos como BITEL Y ENTEL han logrado el desarrollo el mercado móvil, y ampliar la banda ancha. Realidad Local: La empresa Solum es un operador logístico que tiene como principal función el manejo de almacenes. Actualmente lleva el control de almacén de CLARO. Como principales productos se tiene los teléfonos móviles y chips. La empresa tiene 30 años en el rubro mencionado, sin embargo, se ha podido observar que existen muchas problemáticas en especial en el área de inventario. Por tanto, se trata de analizar y diseñar métodos innovadores para que las empresas sean más competitivas, más rentables y, en particular, satisfagan las necesidades de sus clientes. En el siguiente cuadro se podrá visualizar la lluvia de ideas, la cual se detectó con ayuda de una encuesta a todos los trabajadores del equipo de 3 inventario a nivel administrativo y de operación, que es observa en los anexos



En la figura 1, Indica un problema que reduce la productividad empresarial y provoca retrasos en las áreas de recolección y envío.

Tabla 1: Puntuación de Problemas

Problema	Abrev.	frecuencia	Freceuncia A.	% de la frecuencia	% Acumulado
Desorden dentro del almacén	B	20	39	14%	14%
Falta de capacitación del personal	A	19	19	13%	27%
No se encuentra material en la ubicación indicada	I	16	106	11%	39%
No se encuentran los productos para picking.	C	14	53	10%	49%
Se detecta sobrantes y faltantes en el conteo cíclico.	D	11	64	8%	56%
Falta de un plan de trabajo	M	11	135	8%	64%
Falta de unificación de materiales	H	10	90	7%	71%
Aplicación de técnicas poco favorables	K	10	124	7%	78%
Falta de detalle en los indicadores	J	8	114	6%	84%
Acumulación de cartones y hojas	N	7	142	5%	89%
Falta de seguimiento para las incidencias	E	6	70	4%	93%
Falta de disponibilidad de montacargas	G	6	80	4%	97%
Falta de mantenimiento a las maquinarias	F	4	74	3%	100%
Total		142			

En la tabla 1, se observa la puntuación de los problemas que se verificó en la empresa en forma porcentual y acumulativo.



Figura 2. Diagrama de Pareto

En la figura 2, Los resultados del gráfico muestran que abordar las ocho causas del problema se representan el 80% (78%) y son una prioridad porque deben resolverse rápidamente.

**Formulación del problema:** Dentro del problema general averiguamos: ¿ Cómo la gestión de inventario incrementará la productividad en una empresa de servicios del rubro telecomunicaciones, v.e.s., 2021? Como primer problema específico encontramos: ¿ De qué manera la gestión de inventario aumentará la optimización

de recursos en una empresa de servicios del rubro de telecomunicaciones, v.e.s., 2021? Y por último como el segundo problema específico: ¿De qué manera la gestión de inventarios mejorará el cumplimiento de metas en una empresa de servicios del rubro de telecomunicaciones, v.e.s., 2021?

**Justificación del estudio:** Para este estudio es importante porque tiene como objetivo gestionar los inventarios que interactúan en la mejora de la productividad al reducir la demora de tiempo en la distribución de los materiales y ubicaciones de inventario. **Para la justificación Teórica**, Confiamos en los autores de varios libros para proporcionar más evidencia y verificación de nuestros proyectos de investigación y para aclarar nuestros hallazgos. Fernández (2020) Nos dice que el propósito de este estudio es reducir la contemplación del conocimiento existente y el debate académico, comparar teoría y comparar resultados. **Para la justificación social**, Los trabajadores están involucrados mientras se lleva a cabo un nuevo proceso de distribución, desde la entrega de materias primas hasta la liberación de productos de la empresa. **Para la justificación económica**, En nuestro caso, mediante la gestión de inventarios, buscamos mejorar la gestión de inventarios, así como acortar los tiempos de entrega, incrementar la productividad dentro de la empresa y generar más ingresos económicos.

**Hipótesis General:** La gestión de inventarios incrementa la productividad en una empresa de servicios del rubro de telecomunicaciones, v.e.s.,2021. Especifica 1: La gestión de inventarios aumenta la optimización de recursos en una empresa de servicios del rubro de telecomunicaciones, v.e.s.,2021. Especifica 2: La gestión de inventarios mejora el cumplimiento de metas en una empresa de servicios del rubro de telecomunicaciones, v.e.s,2021.

**Objetivo general:** Definir como la gestión de inventarios incrementa la productividad en una empresa de servicios del rubro de telecomunicaciones, v.e.s,2021. Especifica 1: Determinar de qué manera La gestión de inventarios aumenta la optimización de recursos en una empresa de servicios del rubro de telecomunicaciones, v.e.s,2021. Especifica 2: Identificar como La gestión de inventarios mejora el cumplimiento de metas en una empresa de servicios del rubro de telecomunicaciones, v. e. s. ,2021.

## II. MARCO TEÓRICO

## 2.1 Trabajos previos

Cuya, Bryan (2020), "Implementación de la Gestión de Inventarios para mejorar la productividad del almacén general de Producción de la Empresa Creativo BTL S.A.C.". Tuvo como objetivo Identificar cómo las implementaciones de gestión de inventario pudieron mejorar la productividad de los almacenes de producción, debido al análisis que se observa antes de realizar la implementación productividad se desarrollaba con un 55% en el proceso del área de almacenamiento, en lo cual el resultado se pudo ver que el inventario de precisión previa y post. mostro un logro en diferencia de 6,75%. Por tanto, se implementó una gestión de inventario, en lo que reducen la actividad inútil con un 42% y aumento 69% en la productividad generando una ganancia del 18,79%.

Paulino, Franklin (2020), "Aplicación de Gestión de Inventario para Mejorar La Productividad en el Área de Almacén en la Empresa Forvisión". Tuvo como objetivo en determinar cómo una aplicación de gestión de inventarios puede mejorar la productividad del área de almacén. En lo cual el análisis se verifico un cambio de 8% en la rotación del inventario, mejoro significativamente la rotación del producto, el resultado de la implementación en la gestión de inventario aumento la productividad en un 5% o 6% en promedio. En consecuencia, la gestión del inventario del almacén se realizó un proceso de mejora continua, en donde tiene efecto al depósito, evitando perdidas de productos y entregas erróneas.

Delgado, Luis (2019), "Mejora de la Gestión de Inventarios para el Incremento de la Rentabilidad en la Empresa Filtros y Lubricantes Víctor Hugo E.I.R.L.". Tuvo como objetivo almacenar la menor cantidad de los materiales posibles con el tiempo de tránsito, en el análisis incluyo una serie de pasos para implementar estrategias comunes que mejoran el desempeño midiendo la consolidación y la colaboración en la cadena de suministro, en el cual el resultado observo las mejoras de las recomendaciones configuradas para la aplicación de gestión de inventario en la empresa, en conclusión, el diagnóstico de la empresa mostro que el beneficio global es muy bajo de 82%, debido a problemas como exceso de existencias de productos, altos costos de inventario, etc.

Altuna, Isabel y Alva, Leslie (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”. Tuvo como objetivo identificar como repercute el tiempo de entrega de los productos importados de EE. UU a Perú en la satisfacción al cliente por envió de entrega rápida, establecieron flujos para los procesos que existen, desde el requerimiento de compra hasta la llegada del producto al cliente. Cabe resaltar que, el estudio fue en un enfoque cualitativo y cuantitativo. Por lo tanto, concluyeron que este método ayuda a las empresas a ofrecer un mejor servicio logrando la satisfacción del cliente.

Rojas, Oscar (2018), “Gestión de Inventarios y Rentabilidad en el área de logística de la Empresa Red Salud del norte s.a.c. Huacho–Huaura, 2018”. Tuvo como objetivo analizar la relación entre la planificación de la gestión de inventarios en el área de almacenamiento, en donde el análisis realizó una clasificación de producto en el lugar de almacenamiento, como resultado, el nuevo modelo de gestión de Inventario es del 94,3%, es decir, fue factible en el proceso de distribución, Por lo tanto, la administración de inventario debe alterar porque aumenta el inventario y las ganancias.

Fernández, Josseph (2017), “Gestión de Inventarios y la Productividad del área de abarrotes del centro comercial Plaza Vea, Chiclayo 2017”. tuvo como objetivo en determinar las correlaciones que tiene la gestión de inventario y la productividad del área de abarrote, el análisis se deberá comprobar la conformidad que se muestra en el almacén, como resultado que el 74.5% de los trabajadores menciona que hay una efectividad positiva en la productividad en la empresa, por lo consiguiente la gestión de inventario está acorde a los estándares de la productividad que exige la empresa.

Jiménez, Mariela (2017), “Reducción de Tiempo de entrega en el proceso Productivo de una Metalmecánica”. Tuvo como objetivo cuantificar el grado de mejora en el cumplimiento de entregas implementado la propuesta de mejora en la 8 empresa metalmecánica, para ello se realizó la toma de datos sobre los proveedores de repuestos de la empresa, teniendo como resultado que el cumplimiento de entrega del año anterior es de 8.33%, siendo un índice de baja, por lo cual, se aplicó diferentes tipos de planificación como el EDT, CPM Y PERT. La cual concluye que se pudo reducir el tiempo de 34.7 a 27.9 en días, logrando una diferencia de 7 días frente al tiempo inicial.



Pérez, Luis (2019), "Propuesta de Mejora de la Gestión de Inventario para reducir los costos de almacenamiento en una Empresa Distribuidora de Productos de consumo masivo en Chiclayo". Tuvo como objetivo en plantear servicios de control de inventarios para reducir costos de inventario para distribuidores de consumibles de Chiclayo, en el análisis confirmó que es necesario desarrollar métodos ABC para mover el material, Como resultado, el 43% de inversiones de proveedores reconocidos provinieron del sector de inventarios, Por lo tanto, la mejora propuesta podría reducir el costo de almacenar un 9% para mejorar el control de inventario.

Ordoñez, Alexia (2019), "Estudio de la Gestión de Inventarios en la Distribuidora Discor E.I.R.L aplicando el Modelo SCOR". Tuvo como objetivo diseñar un plan de mejora para la gestión de los stocks de una empresa distribuidora, como análisis, el proceso del modelo SCOR se evaluó de acuerdo con las sugerencias, como resultado con el uso de la herramienta descubrimos que la gestión de inventario era defectuosa, en conclusión con el modelo SCOR, identificó muchas causas y actividades para que la gestión de inventarios adquiriera la certificación multiestándar, en el cual ayudará a seleccionar los documentos importantes.

Escobar, Sixto (2016), "La Gestión de Inventarios y la técnica del Justo a Tiempo en la empresa Renzo Costa S.A.C Lima-2016". Tuvo como objetivo Determine la relación entre el inventario y la exposición y tiempo, en el análisis se implicó en verificar sobre los indicadores de inventarios y JIT, en donde el resultado mostro que casi la mitad del porcentaje se evaluó en deficiente al trabajo, En definitiva, mejoró la calidad de las existencias y establecer JIT en la empresa Renzo Costa S.A.C.

Itzar, Juan; Ynzunza, Carmen Y Guarneros, Orlando (2016), "Variabilidad de la demanda del tiempo de entrega, existencias de seguridad y Costo del Inventario". Tuvo como objetivo analizar el impacto de las fluctuaciones de la demanda JIT en los costos de suministro y seguridad, el análisis se aplicó dos productos que tienen información sobre las distribuciones normal y uniforme, en conclusión, el stock de seguridad aumentó linealmente sin cambiar el comportamiento de estructuras de costos y mantenimiento.

Belfiore, Chiara (2019), "Spare parts inventory management: a structured method to improve the overall performance A study of Drake & Farrell". Its objective is to determine an efficient and optimal inventory management, the analysis shows that the logistics company received a total of 1,838,139 old spare parts, of which 1,677,585 were reprocessed. As a result, 91.27% of the old spare parts were reused in the restoration process, in conclusion, companies can make different classifications based on different parameters. It is proposed as a method to divide the inventory into two parameters, FSN and ABC classification.

Moreno, Vanessa (2018), "Formulación de un plan estratégico para la mejora en la cadena de suministros de Comercial Chile". Tuvo como objetivo en identificar un plan estratégico para mejorar la cadena de suministro, en el análisis tomaron medidas para comprender las necesidades del mercado, debido a la tecnología y los procesos bien definidos son autoconservación, con el resultado se utilizó el ROI calculado, esto representa una ganancia neta promedio de \$ 7,702, por tanto, esta propuesta es una estrategia que incluyó la aclaración de cuatro principios fundamentales de gobernanza: planificación, organización, dirección y control que permiten una mejor gestión de la cadena de suministro.

Miranda, María; Mejía, Julia (2017), "Gestión de Inventarios en las empresas de construcción y su incidencia en los costos.". Tuvo con el objetivo en identificar la medición métrica de la gestión de inventario actual de la empresa constructora, el análisis se realiza un modelo de análisis de periodo y tiempos definidos, en donde el resultado muestra las características que se observa en la empresa, en conclusión, los procesos organizacionales se caracterizan por no tener gestión para cumplir con todas las funciones para desempeñar el talento de una empresa, esto conduce a la pérdida de bienes por falta.

Cespedes, et.al (2017). En su investigación "La Administración de los Inventarios en el Marco de la Administración Financiera a corto plazo". Tuvo como objetivo maximizar las ventas en respuesta a la demanda urgente, Por esta razón, la gestión de inventario Incluyo determinar la cantidad de inventario que se mantendrá la fecha de pedido, en conclusión, que la gestión mostro que es necesario utilizar diferentes modelos matemáticos para garantizar que la organización funcione correctamente y que el resultado final de la gestión sea exitoso.

Guerrero, Jane; Orellana, María (2016), "Mejora de la Gestión de Inventario en la empresa Cartimex S.A". Tuvo como objetivo mejorar la etapa de la política de la empresa y la gestión de inventarios, en donde el análisis se debió a la falta de pronósticos y pedidos limitados, por las bajas ventas y las reseñas que hacen los clientes, el resultado es 67% de la empresa no tuvieron un control óptimo sobre la gestión de inventarios, en conclusión, la gestión de inventarios tuvo deficiencias y las metodologías recomendadas pudo identificar procesos y pautas que apoyan la toma de decisiones estratégicas y operativas.

Melody, Kanguru (2016), "Inventory Management practices of small, medium and micro enterprises in the Cape Metropole, South Africa.", Aims to manage your small business inventory in Cape Metropole, analysis of this aforementioned study required quantitative data to establish inventory management practices currently used by SMEs in Cape Metropole, in which, the results indicated that 71, 25% of the respondents were managers, while 28.75% were business owners. In conclusion, thematic monitoring can also be performed at Cape Metropole to monitor and evaluate improvements in the use of inventory management methods.

Nail, Alex (2016), "Propuesta de Mejora para la Gestión de Inventarios de sociedad repuestos España Limitada". Tuvo como objetivo determinar la teoría de la demanda y la investigación de inventarios, para mejorar la gestión de inventarios, en el análisis fue corroborado la verificación por etapas de la investigación en la mejora de gestión de inventario, el resultado mostro una demanda determinante debido al coeficiente de variación que es inferior a 20% y es relativamente estable durante el tiempo de tramitación de la solicitud, en conclusión, la compañía tuvo un total de 2994 productos criptográficos, de los cuales solo 319 productos vendieron el 70% de las ventas totales.

Velasco, Erika (2016), "Diseño de un Modelo de Gestión de Inventarios en la Empresa Comercializadora de productos de consumo masivo". Tuvo como motivo diseñar un modelo de gestión de inventario para productos de consumo, la observación fue un nuevo modelo del proceso de gestión de inventarios, en donde el resultado es posible que un cliente interno afirme que no existe una organización para administrar el inventario, por lo tanto, fue necesario modificar el modelo de

gestión de inventarios para incluir el método ABC con el fin de establecer la clasificación de los materiales en los supermercados.

Castañeda, Laura; Cardona, Miguel (2016), "Modelo de Gestión de Inventarios para la Cadena de Abastecimiento Agroindustrial Frutícola en Colombia". Tuvo como objetivo motivar que diseñe un modelo de gestión de inventarios que pueda mejorar el desempeño de su proceso logístico, el análisis realizó una fase de desarrollo de este modelo de gestión de inventarios, en lo cual el resultado se obtuvo un comportamiento en la reducción en los costos, también mide el impacto de los pedidos con menores tasa de fallas, en conclusión, mejoró el comportamiento en cambiar el costo, tiempo de ciclo, etc.

## **2.2 Teorías Relacionadas**

**2.2.1 Gestión de Inventarios:** La gestión de Inventario es una de las partes más importantes de la cadena de suministro es el seguimiento del inventario desde el fabricante hasta el almacén y desde allí hasta el punto de venta. También el autor, Rutendo, Medoly (2016), nos comenta. Este proceso generalmente implica controlar la transferencia de unidades para evitar que el inventario sea demasiado alto o caiga a niveles que podrían poner en peligro la operación de un negocio. Así mismo el autor, Oroma, Linda (2016). El inventario es el elemento de activo más grande en el balance de un fabricante o distribuidor. Como resultado, la administración debe poner mucho énfasis en mantener inventarios. Las empresas se enfrentan a un dilema en el mercado competitivo actual, donde, por un lado, los clientes exigen productos y servicios personalizados y requieren que sus pedidos se llenen rápidamente, pero por otro lado no quieren pagar una prima por esta personalización y disponibilidad.

**a) Rotación de Inventario:** Como opina Bentz (2017) nos dice, Los movimientos de existencias han demostrado estar estrechamente vinculados a las fluctuaciones de la producción en el pasado. Está ampliamente aceptado que son indicadores útiles de las actividades comerciales. Una literatura próspera ha documentado que los inventarios corporativos tienden a ser proporcionales a las ventas a largo plazo, pero

la relación se rompe a corto plazo dada la compensación entre la inversión en inventarios y las ventas. Así mismo el autor Wang (2016) , Lograr una alta rotación de inventario puede resultar en ventas elevadas, lo cual es bueno. Sin embargo, también podría significar que la empresa no mantiene suficientes existencias en el almacén para satisfacer las demandas del mercado.

$$\text{Rotacion} = \frac{\text{Salida de existencia por ventas}}{\text{Existencias medias por compras}}$$

**b) El punto de Reorden:** Según Alick (2016) nos comenta El seguimiento del inventario se realiza normalmente con el objetivo de garantizar que siempre haya existencias óptimas disponibles para garantizar que no haya casos de agotamiento, agotamiento o agotamiento de existencias. Además, el autor Anónimo (2021) nos menciona Un punto de pedido es la cantidad unitaria disponible que desencadena la compra de una cantidad predeterminada de inventario de reabastecimiento. Si el proceso de compra y el cumplimiento del proveedor están funcionando según lo planeado, el punto de reorden debe dar como resultado que el inventario de reabastecimiento llegue justo cuando se agote el último inventario disponible.

$$P_R = A_d * L_t + S_s$$

**c) Ruptura de Stock:** Citando a Nagy (2017), nos dice. El análisis técnico examina varias tendencias durante un período de tiempo significativo. Las tendencias ocurren hasta que hay una ruptura definitiva en los movimientos del precio de una acción. La principal herramienta para los técnicos son los gráficos de valores, con promedios móviles, líneas de tendencia y otras estadísticas avanzadas. Khan y Ahmed (2019), nos menciona El agotamiento ocurre cuando el nivel cae a cero y empeora cuando hay demanda insatisfecha.

$$\text{Rotura de Stock} = \frac{\text{Monto no despachado}}{\text{Total monto solicitado}} \times 100$$

**d) Índice de Exactitud de Inventarios:** Según Khan y Ahmed (2019), nos menciona El agotamiento ocurre cuando el nivel cae a cero y empeora cuando hay demanda insatisfecha.

$$\text{Índice de exactitud de inventario} = \frac{\text{Stock Teórico} - \text{Stock Real}}{\text{Stock Real}} \times 100$$

**2.2.2 Productividad:** Según Nasira (2020), nos menciona. Las existencias son todos los materiales y bienes que las empresas conservan para satisfacer las demandas futuras. Así mismo, los autores Georgios y Glacian (2017) nos menciona, La contribución del tamaño de la empresa a la productividad del país se mide a través de clasificaciones aisladas de pequeñas, medianas y grandes empresas, junto con variables de control que capturan los impulsores de la teoría del crecimiento, la globalización, las condiciones crediticias y las políticas crediticias monetarias.

**PRODUCTIVIDAD = EFICIENCIA X EFICACIA**

**a) Eficiencia:** Citando a Ngozi (2016), nos recomienda También se encontró una definición más completa de productividad en la literatura científica sobre sistemas de producción. En esta publicación de investigación, el autor propone una definición alternativa de productividad que no es producto versus insumo. De acuerdo con Mwita (2016), nos recomienda Sobre la efectividad de los programas de capacitación en gestión de ingeniería agrícola en el distrito de Bihar, utilizaron el índice de efectividad para medir la efectividad de la capacitación.

$$\left[ \frac{\text{Tiempo real ejecutado}}{\text{Tiempo estandar promedio}} \right] - 1$$

**b) Eficacia:** Según Mohamed (2021), nos define, La eficiencia se conoce comúnmente como "hacer las cosas correctas", mientras que la eficiencia se puede describir como "hacer las cosas correctas". En otras palabras, la eficacia se centra en los resultados de las actividades y la eficiencia se centra en la realización de las actividades.

$$\frac{\text{Pedidos atendidos}}{\text{Pedidos programados}} \times 100\%$$

# III. METODOLOGIA

### 3.1 Tipo y diseño de investigación

El diseño de proyecto de investigación Gestión de inventarios para incrementar la productividad en una empresa de servicios del rubro de telecomunicaciones, v. e. s.,2021, es de tipo **aplicada**. Como opina Cegarra (2014, pag.42), nos indica que la investigación aplicada es una serie de actividades destinadas a encontrar y utilizar nueva ciencia en estos procesos y productos recientemente utilizados. El diseño de nuestra investigación es **pre experimental** para Bernal (2010, pág. .147) nos Indica que el diseño se está probando previamente si es una instancia única. Por lo tanto, se toma una medición previa y luego se compara en el grupo estadístico. El enfoque de estudio de investigación es cuantitativo ya que es un método que se va recopilar y analizar la información a través de herramientas estadísticas y matemáticas con la finalidad de cuantificar el problema de investigación , el enfoque del estudio de investigación así mismo Gómez ( 2006, pág. 60) nos deduce que utiliza herramientas y equipos de adquisición de datos, por lo que se puede evaluar antes y después de la aplicación de la herramienta seleccionada, luego presenta un enfoque cuantitativo. Según Baptista, Fernández y Sampiere (2010, pag.16) nos describe que encontramos este tipo de investigación tiene el potencial de escalar los resultados con mayor precisión y controlar el comportamiento de los indicadores. El diseño según su nivel es descriptiva y explicativa, de acuerdo con sampiere (2014, pág. 98), nos opina que explique en detalle las características o propiedades del proceso u objeto que se analiza las condiciones de la expresión, por qué está tratando de enfocarse en cómo correlacionar dos o más variables entre el Problema o investigación.



### 3.2 Variables y operacionalización

Tabla 3. Matriz de Operaciones

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FORMULA DE INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	
V. INDEPENDIENTE	GESTION DE INVENTARIO	Para Suarez (2012, pag. 202) La gestion de inventarios es una de las actividades fundamentales dentro de la gestion de la cadena de suministro ya que los niveles de stock puede llegar a suponer la mayor inversion de la empresa	Engloba aspectos tales como : recepcion ,almacen y despacho.	Nivel de rotacion	rotacion de inventarios	$R, I, = d \times L$ d= demanda diaria L= Tiempo de espera de pedido	Razon
				Punto de reorden	rotura de stock	$= \frac{\text{Monto no despachado}}{\text{Total monto solicitado}} \times 100$	Razon
				Control de inventario	exactitud de inventario	$= \frac{\text{Stock Teorico} - \text{Stock Real}}{\text{Stock Real}} \times 100$	Razon
V. DEPENDIENTE	PRODUCTIVIDAD	Según Propenko (2014, pag.4 ) Nos dice que la productividad se define como el uso eficiente de los recursos , capital , materiales , energia , entre otros en la elaboracion de diversos bienes y servicios.	Es la relacion entre los resultados y el tiempo que se va utilizar para obtenerlo , cuanto menor sea el tiempo que lleve obtener mas productivo es el sistema	optimizacion de recursos	Eficiencia	$= 1 - \left[ \frac{\text{Tiempo ejecutado}}{\text{Tiempo estandar promedio}} - 1 \right] \times 100$	Razon
				cumplimiento de metas	Eficacia	$= \frac{\text{Pedidos atendidos}}{\text{Pedidos programados}} \times 100\%$	Razon

### 3.3 Población, Muestra y Muestreo

#### Población

Según Valderrama (2013, pág. 182) nos dice la población se describe como un conjunto finito o infinito de atributos, características o cualidades similares que se hacen para el análisis, de modo que se puede obtener de una encuesta correspondiente a una hipótesis. Para este proyecto de investigación se tomará como población los registros diarios de despacho de la empresa, la cual se realiza dentro del área del almacén, en el cual se muestra un periodo treinta (30) veces el cálculo de mis indicadores de la gestión de inventario en el incremento de la productividad, evaluando en días. La unidad de análisis es un día de medición de los indicadores de una empresa de servicio del rubro de telecomunicaciones.

#### Muestra

La muestra es una parte de la población que se estima representativa del total y se considera para obtener información acerca de los objetos a estudiar. Por lo tanto, Muños (2015, pág. 130) nos dice que por lo tanto se tomará la cantidad igual a la población, la cual será los despachos diarios en el pedido de 30 días antes de la

aplicación y 30 días después de la aplicación de gestión de inventarios, tomando como referencia que se labora 6 días a la semana.

## **Muestreo**

Es la selección de la muestra total que se recaudó con la población, según Bernal (2010) nos menciona que "El método utilizado para estimar el tamaño de la muestra depende del tipo de estudio que pretende realizar, por lo que depende de su percepción y de su modelo de investigación determinar cómo mejorar su estudio". Para esta investigación el método de muestreo va hacer No aleatorio o por conveniencia, porque las muestras estuvieron disponibles en el tiempo o durante el estudio para la mejoría de la gestión de inventarios.

### **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Técnicas de recolección de datos: observación, recolección de datos y medición de datos. Dependiendo de los métodos de búsqueda, un conjunto de herramientas de rutina para obtener los resultados deseados que nos permitirán registrar, almacenar y capturar todo lo buscado por los métodos utilizados para permitir la recolección de datos. Esta es la forma. Citando a Bernal (2010), nos deduce que está claro que la esencia de la investigación moderna es el diálogo entre métodos. Se reconoce que no existe una forma única o independiente de comprender la realidad de todos los componentes o materiales. Por tanto, se comprende la necesidad de métodos y técnicas adicionales. Así mismo, la recolección de los datos, se verificará desde la variable independiente en lo que consiste en la gestión de inventarios y se cuantificará las dimensiones entre los indicadores. La técnica de recolección de datos será, la observación.

**La observación directa:** son los resultados obtenidos por la observación directa con los factores causales y las características del fenómeno en estudio se consideran datos estadísticos primarios. según Javier (2014) Nos dice que esto se define como la forma en que los investigadores lo hacen directamente. Es aplicable en el campo del laboratorio o la práctica social. Extraiga datos de la fuente principal y busque información clave directamente. El objeto del estudio, el diseño de la metodología y las variables a estudiar son realizadas por los investigadores o grupos de investigación en un proyecto en particular.

### **Instrumentos para recolección de datos.**

Es un mecanismo que utiliza la investigación en recoger y examinar la información: formatos, pruebas, escalas de opinión y otros. El instrumento que se utilizará en este proyecto de investigación son el formato de recolección de datos y la herramienta de tiempo – cronómetro.

- Formato de recolección de datos: Los resultados obtenidos se obtienen mediante la implementación de un pequeño sistema que distingue efectivamente la mayoría de los datos. De esta forma, los investigadores pueden obtener diversa información para comprender e interpretar la situación.
- Medición de tiempo (cronómetro): Un estudio de tiempos es un método que se utiliza para medir el tiempo que tarda una actividad adecuada en funcionar con un método en particular mientras se trabaja a un nivel normal. (Lázaro; et. al, 2005)

### **3.5 Procedimientos**

En esta investigación con la identificación del problema y el análisis de la operación de la gestión de inventarios, así mismo se ejecuta con las distintas técnicas e instrumentos de la obtención de datos y de esta manera se pudo supervisar la posición actual y los problemas, para esta investigación se utilizara algunos procedimiento de la gestión de inventarios en donde los libros que se muestran de guía (Fundamentos de Control y Gestión de Inventarios) en que son lo siguiente: nivel de rotación es la verificación de los productos que se ingresa en la empresa hasta en el envío de materiales a los usuarios, así mismo se realiza la rotación del inventarios es uno de los parámetros utilizados para controlar la función logística de una empresa o la gestión de la división comercial, punto del orden es el nivel de inventario especificado para el reabastecimiento de artículos. También conocido como ROP, se calcula teniendo en cuenta la fecha de entrega, la previsión de demanda y el nivel de servicio, para esto necesitamos verificar la prevención de la rotura de stock, ya que la empresa no les beneficia al no tener materiales que

envíen a los clientes o locales comerciales, porque la empresa se queda en escasez de inventarios, control del inventario es el proceso de gestión de los activos propiedad de una empresa. Tiene como objetivo reducir el costo de recopilar información sobre la importación y exportación de productos, así mismo la medición de exactitud del inventario es una métrica que se determina midiendo la cantidad de artículos en un SKU particular contra un inventario razonable durante el inventario real.

### **3.6 Método de análisis de datos**

Citando a Padilla (2016, pág. 54), nos plantea que, en base a la aceptación de la hipótesis, podemos ver que la prueba estándar se realiza utilizando la prueba de Kolmogorov con muestras mayores a 30, pero la prueba de Shapiro-Wilk se aplica cuando la prueba es menor a 30. Los datos recolectados para este proyecto de investigación serán registrados en hojas de cálculo en Excel para luego ser procesados por el programa SPSS.

### **3.7 Aspectos éticos**

En este presente proyecto de investigación “Gestión de inventarios para incrementar la productividad en una empresa de servicios del rubro de telecomunicaciones, v.e.s. ,2021” se respetó el derecho de propiedad de los autores en el uso de citas bibliográficas resaltando así la información extraída de cada libro así mismo se respetó el código de ética en investigación de la UCV, se utilizó el manual ISO 690 para elaborar las citas y también el turnitin para evitar el plagio la información brindada por parte de la empresa fue utilizada para el fin académico.

# IV. RESULTADOS

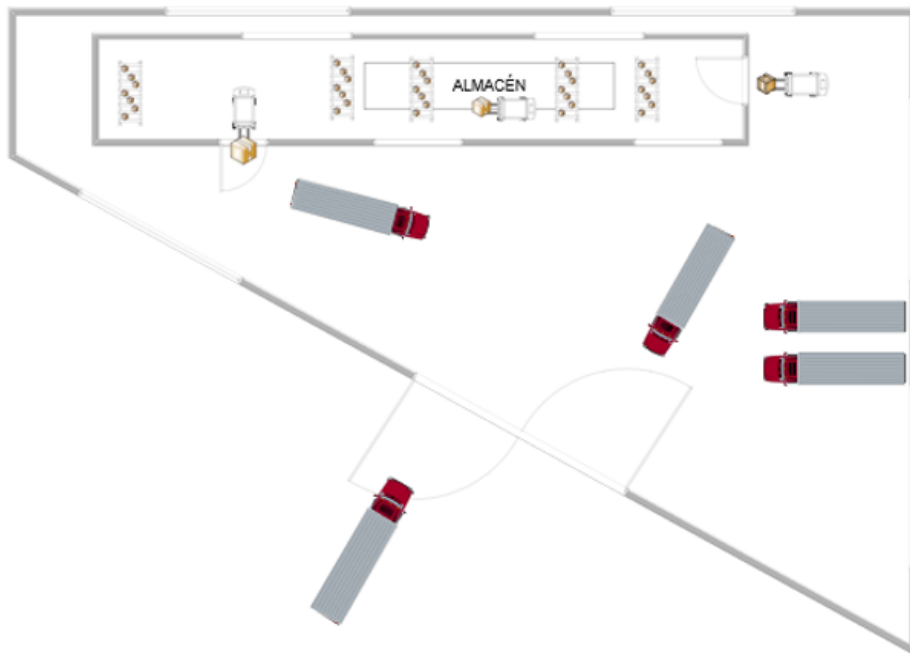
## **4.1 DESCRIPCION Y EXPLICACION DE LAS MEJORAS DEL DESARROLLO DEL PROYECTO**

Para la propuesta de investigación se le menciona al encargado del área del cual podemos implementar en su sector de trabajo, para mejorar la gestión de inventario como una redistribución de los tres partes (recepción, almacén y despacho). Así mismo, se muestra el diseño de la distribución para coordinar de cómo se estarían desplazando los trabajadores, dando así, una nueva ruta de traslación de los inventarios como mostrándose el área de almacenamiento como un centro de distribución y realizando una red de traslación de los inventarios, desde cual son dispensados para los centros comerciales y tienda mayoristas. En esta ocasión se le realiza una capacitación sobre la gestión de inventario, también con las implementaciones que van a optar en el área de almacenamiento, después se desarrolla la reorganización del sector, ya que los trabajadores tienen capacitación sobre el proceso de las implementaciones que se están realizando, además se agrega racks selectivos para las reubicaciones de los inventarios en el cual se pondrá una cantidad de racks que limita en el área del despacho, así mismo se aplica la rotulación de los inventarios y clasificación con el ABC para los equipos móviles que se categorizan por la marca y el tipo del diseño del móvil u otro equipo telefónico, en el cual le permite reducir en rastrear las ubicaciones de los equipos para ser empaquetados y desplazados a las diferentes tiendas. Así mismo al implementar los racks hace que tenga más espacio para los inventarios que se están ubicando por sectores de cada tipo de marca y distinto equipo móviles, en lo cual beneficia la rapidez de las entregas de los inventarios a los clientes o centros comerciales que están vinculados en las entregas de los equipos.

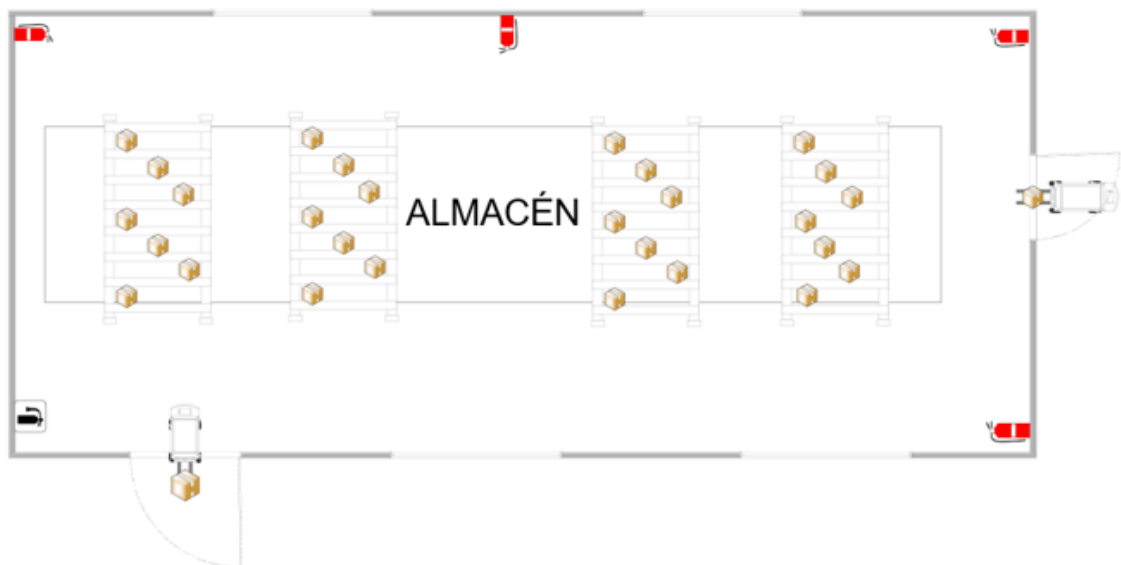
### **Diseño del proceso de la implementación:**

Para adquirir los racks selectivos se realiza un diseño de la zona, en donde se observa el espacio que se relaciona el área de la empresa y sector de almacén, así mismo se mejora la ampliación para el desarrollo de los indicadores de gestión de inventario. En donde se comprueba el antes y después de la implementación (está ubicado en la sección de anexos).

**Figura 3.** *Diseño de la empresa con el área de almacenamiento*



**Figura 4.** *Diseño del área de almacenamiento por el interior*



## Costear la implementación

Estos tableros se reflejan los recursos que se utilizaron en el proceso de la implementación del Proyecto de Investigación, así mismo los materiales son reflejados para desarrollo de la gestión de Inventario, en donde se analiza las 3 etapas del área de almacén.

**Tabla 4.** Recursos y presupuesto Monetario

PRESUPUESTO MONETARIO					
CLASIFICACIÓN PRESUPUESTAL	RECURSOS	U.M.	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
MATERIALES	lapiceros	unidad	3	S/ 1.50	S/ 4.50
	hojas bond	paquete	2	S/ 10.00	S/ 20.00
	folder	unidad	2	S/ 18.50	S/ 37.00
	cuaderno	unidad	1	S/ 15.00	S/ 15.00
	tinta para impresion	unidad	1	S/ 35.50	S/ 35.50
	memoria USB	unidad	1	S/ 30.00	S/ 30.00
LIBROS DE INVESTIGACION	libros	unidad	2	S/ 52.50	S/ 105.00
SERVICIOS GENERALES	servicios de internet	mes	2	S/ 61.00	S/ 122.00
	datos moviles	mes	2	S/ 30.00	S/ 60.00
	Energia electrica	mes	2	S/ 70.00	S/ 140.00
	transporte	dias	28	S/ 25.00	S/ 700.00
EQUIPOS	Impresora	unidad	1	S/ 95.00	S/ 95.00
	cronometro	unidad	1	S/ 68.00	S/ 68.00
	Etiquetas	paquete	2	S/ 8.00	S/ 16.00
	Racks selectivo	unidad	3	S/ 700.00	S/ 2,100.00
	Capacitacion	hora	1	S/ 135.00	S/ 135.00
	calculadora cientifica	unidad	1	S/ 100.00	S/ 100.00
				<b>TOTAL</b>	S/ 3,783.00

**Tabla 5.** Recursos y presupuesto No Monetario

PRESUPUESTO NO MONETARIO				
RECURSOS	U.M.	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Hojas bond	paquete	1	S/ 10.00	S/ 10.00
copias	unidad	20	S/ 0.20	S/ 4.00
servicio de internet	mes	1	S/ 90.00	S/ 90.00
EPPs (casco M3)	unidad	2	S/ 30.00	S/ 60.00
			<b>TOTAL</b>	S/ 164.00



## GANT de las actividades para la implementación

**Tabla 6. Cronograma de GANT**

Aplicación de gestion de inventarios	fecha		Agosto																											
			días																											
			2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	16	17	18	19	20	21	23	24	25	26	27	28	30			
Activades de implementacios	INICIO	FIN																												
reunion con el encargado para continuar con el desarrollo de mejora	2/08/2021	02 /08/21	■																											
diseño de distribucion layout	3/08/2021	4/08/21		■	■																									
capacitacion de la gestion de inventarios y acerca de la implementacio	4/08/2021	6 /08/21			■	■	■																							
reorganizar , limpieza y clasificacion	7/08/2021	19 /08/21						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■												
planeamiento de implementacion de racks selectivo	11/08/2021	20 /08/21									■	■	■	■	■	■	■	■	■											
rotulacion y clasificacion	18/08/2021	25 /08/21																	■	■	■	■	■	■	■	■				
clasificacion ABC de los equipos moviles	18/08/2021	26/08/21																		■	■	■	■	■	■	■	■			
invetario de existencias	19/08/2021	30/08/21																			■	■	■	■	■	■	■	■		

## 4.2 ESTADISTICA DESCRIPTIVA

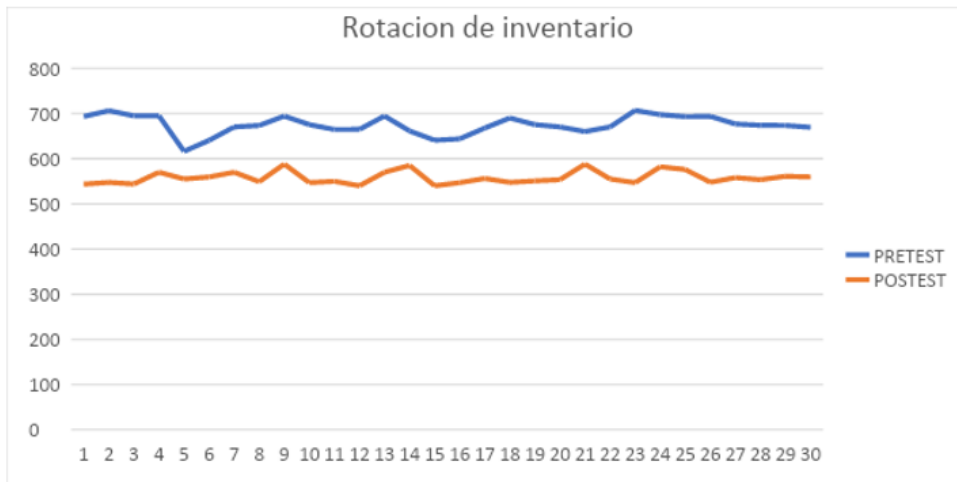
En los tableros pueden observar los resultados antes y después del desarrollo en la implementación, en lo cual, se diferencia la mejora que se realizó con los materiales de los racks selectivo, así mismo el valor por cada indicador se diferencia por los resultados totales que muestra en las gráficas y tableros.

### Variable Independiente

Tablero 7: Resultados de Rotación de Inventario

	PRETEST	POSTEST
Día	Rotacion de inventario	Rotacion de inventario
1	693.3	543.6
2	706.2	547.5
3	694.8	543.9
4	694.8	570
5	616.2	555
6	640.5	559.5
7	670.2	570
8	673.5	549
9	694.2	588
10	675.3	546.9
11	664.5	549.9
12	664.8	540
13	694.5	570
14	661.2	585
15	640.8	540
16	643.8	546.9
17	667.8	556.2
18	690	547.5
19	675.3	550.8
20	670.2	553.5
21	660	588
22	670.2	555
23	706.8	546.9
24	697.5	582
25	693	576
26	693.6	547.8
27	676.8	558
28	673.8	553.5
29	673.5	561
30	669.3	559.5
PROMEDIO	674.88	558.03

Figura 5: Gráfica comparativa del mejoramiento de la Rotación de Inventario



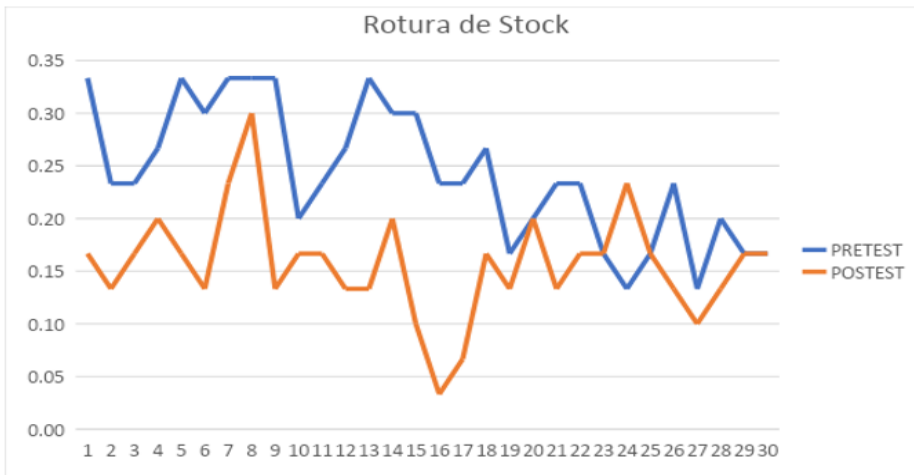
INTERPRETACION: En el gráfico No. 5 comparativo que se muestra, se evidencia el mejoramiento de la Rotación de Inventario, en donde el sector de recepción se muestra una disminución de un 11.69% en los pedidos de retaso.

Indicador: Rotura de Stock

Tablero 8: Resultados de Rotura de Stock

	PRETEST	POSTEST
Dia	Rotura de stock (%)	Rotura de stock (%)
1	0.33	0.17
2	0.23	0.13
3	0.23	0.17
4	0.27	0.20
5	0.33	0.17
6	0.30	0.13
7	0.33	0.23
8	0.33	0.30
9	0.33	0.13
10	0.20	0.17
11	0.23	0.17
12	0.27	0.13
13	0.33	0.13
14	0.30	0.20
15	0.30	0.10
16	0.23	0.03
17	0.23	0.07
18	0.27	0.17
19	0.17	0.13
20	0.20	0.20
21	0.23	0.13
22	0.23	0.17
23	0.17	0.17
24	0.13	0.23
25	0.17	0.17
26	0.23	0.13
27	0.13	0.10
28	0.20	0.13
29	0.17	0.17
30	0.17	0.17
PROMEDIO	24.22%	15.67%

Figura 6: Gráfica comparativa del mejoramiento de la Rotura de Stock



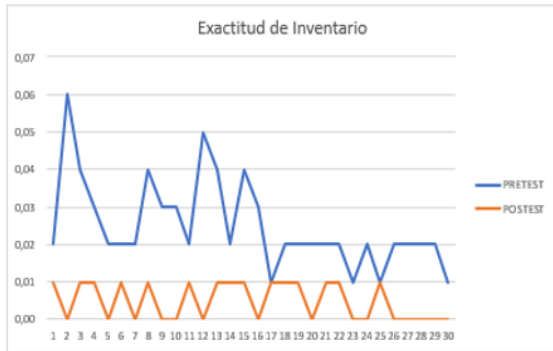
INTERPRETACION: En el gráfico No. 6 comparativo que se muestra, se evidencia el mejoramiento de la Rotura de Stock, en donde el almacenamiento se disminuye en un 8.55%.

Indicador: Exactitud de Inventario

Tablero 9: Resultados de Exactitud de Inventario

	PRETEST	POSTEST
Día	Exactitud de inventario	Exactitud de inventario
1	0,02	0,01
2	0,06	0,00
3	0,04	0,01
4	0,03	0,01
5	0,02	0,00
6	0,02	0,01
7	0,02	0,00
8	0,04	0,01
9	0,03	0,00
10	0,03	0,00
11	0,02	0,01
12	0,05	0,00
13	0,04	0,01
14	0,02	0,01
15	0,04	0,01
16	0,03	0,00
17	0,01	0,01
18	0,02	0,01
19	0,02	0,01
20	0,02	0,00
21	0,02	0,01
22	0,02	0,01
23	0,01	0,00
24	0,02	0,00
25	0,01	0,01
26	0,02	0,00
27	0,02	0,00
28	0,02	0,00
29	0,02	0,00
30	0,01	0,00

Figura 7: Gráfica comparativa del mejoramiento del Exactitud de Inventario



INTERPRETACION: En el gráfico No 7. en comparativo se muestra, la evidencia el mejoramiento de Exactitud de Inventario, en donde el sector disminuye en un 2% de acumulación de los productos.

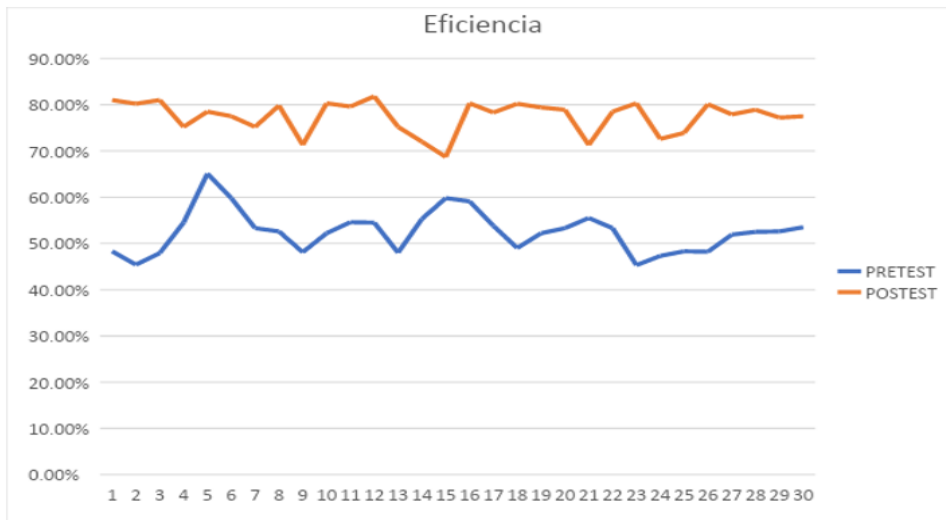
**Variable Dependiente:**

Indicador: Eficiencia

Tablero 10: Resultados de Eficiencia

	PRETEST	POSTEST
Días	Eficiencia	Eficiencia
1	48.30%	81.00%
2	45.40%	80.20%
3	47.90%	81.00%
4	54.50%	75.20%
5	65.10%	78.50%
6	59.80%	77.50%
7	53.30%	75.20%
8	52.60%	79.80%
9	48.10%	71.30%
10	52.20%	80.30%
11	54.60%	79.60%
12	54.50%	81.80%
13	48.00%	75.20%
14	55.30%	72.00%
15	59.80%	68.70%
16	59.10%	80.30%
17	53.80%	78.30%
18	49.00%	80.20%
19	52.20%	79.40%
20	53.30%	78.90%
21	55.50%	71.30%
22	53.30%	78.50%
23	45.30%	80.30%
24	47.30%	72.60%
25	48.30%	73.90%
26	48.20%	80.10%
27	51.90%	77.90%
28	52.50%	78.90%
29	52.60%	77.20%
30	53.50%	77.50%
PROMEDIO	52.51%	77.42%

Figura 8: Gráfica comparativa del mejoramiento de la Eficiencia



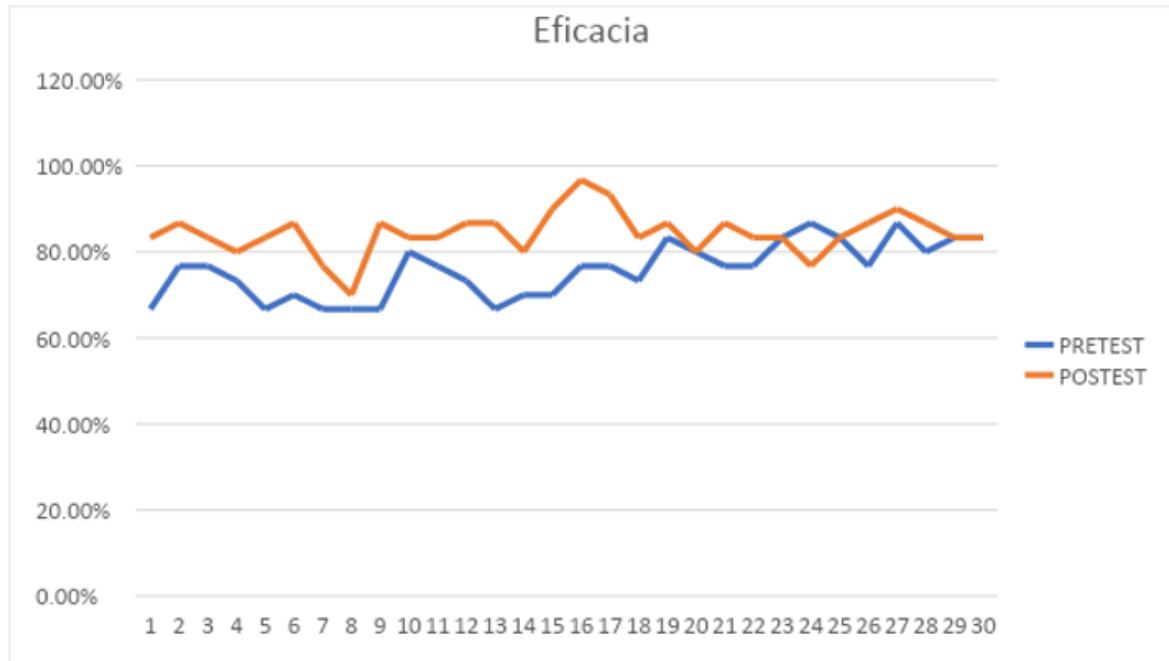
INTERPRETACION: De la figura No. 8 en comparativo se muestra, la evidencia el mejoramiento de la Eficiencia, en donde el sector se muestra el incremento en un 24.91%.

Indicador: Eficacia

Tablero 11: Resultados de Eficacia

	PRETEST	POSTEST
Dias	Eficacia	Eficacia
1	66.70%	83.30%
2	76.70%	86.70%
3	76.70%	83.30%
4	73.30%	80.00%
5	66.70%	83.30%
6	70.00%	86.70%
7	66.70%	76.70%
8	66.70%	70.00%
9	66.70%	86.70%
10	80.00%	83.30%
11	76.70%	83.30%
12	73.30%	86.70%
13	66.70%	86.70%
14	70.00%	80.00%
15	70.00%	90.00%
16	76.70%	96.70%
17	76.70%	93.30%
18	73.30%	83.30%
19	83.30%	86.70%
20	80.00%	80.00%
21	76.70%	86.70%
22	76.70%	83.30%
23	83.30%	83.30%
24	86.70%	76.70%
25	83.30%	83.30%
26	76.70%	86.70%
27	86.70%	90.00%
28	80.00%	86.70%
29	83.30%	83.30%
30	83.30%	83.30%
PROMEDIO	75.79%	84.33%

Figura 9: Gráfica comparativa del mejoramiento de la Eficacia



INTERPRETACION: Del cuadro No. 9 en comparativo se muestra, la evidencia el mejoramiento de Eficacia, en donde el sector se muestra el incremento en un 8.54%.

Indicadores del tiempo estándar:

**Variable Independiente:**

Rotación de Inventario:

Tablero 12: Tiempo estándar de Rotación de Inventario

Demanda diaria
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30







## Variable Dependiente

Eficiencia:

Tablero 15: Tiempo estándar de Eficiencia

Tiempo estandar promedio
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23

Eficacia:

Tablero 16: Tiempo estándar de Eficacia

Tiempo estandar promedio
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23
15.23

Mostrar los datos del indicador:

Indicador: Rotación de Inventario

Tablero 17: Datos de la Rotación de Inventario

	PRETEST	POSTEST
Dia	Rotacion de inventario	Rotacion de inventario
1	693.3	543.6
2	706.2	547.5
3	694.8	543.9
4	694.8	570
5	616.2	555
6	640.5	559.5
7	670.2	570
8	673.5	549
9	694.2	588
10	675.3	546.9
11	664.5	549.9
12	664.8	540
13	694.5	570
14	661.2	585
15	640.8	540
16	643.8	546.9
17	667.8	556.2
18	690	547.5
19	675.3	550.8
20	670.2	553.5
21	660	588
22	670.2	555
23	706.8	546.9
24	697.5	582
25	693	576
26	693.6	547.8
27	676.8	558
28	673.8	553.5
29	673.5	561
30	669.3	559.5
PROMEDIO	674.88	558.03
DESVIACION ESTANDAR	21.0390671	14.2429692

Indicador: Rotura de Stock

Tablero 18: Datos de la Rotura de Stock

	PRETEST	POSTEST
Dia	Rotura de stock (%)	Rotura de stock (%)
1	0.33	0.17
2	0.23	0.13
3	0.23	0.17
4	0.27	0.20
5	0.33	0.17
6	0.30	0.13
7	0.33	0.23
8	0.33	0.30
9	0.33	0.13
10	0.20	0.17
11	0.23	0.17
12	0.27	0.13
13	0.33	0.13
14	0.30	0.20
15	0.30	0.10
16	0.23	0.03
17	0.23	0.07
18	0.27	0.17
19	0.17	0.13
20	0.20	0.20
21	0.23	0.13
22	0.23	0.17
23	0.17	0.17
24	0.13	0.23
25	0.17	0.17
26	0.23	0.13
27	0.13	0.10
28	0.20	0.13
29	0.17	0.17
30	0.17	0.17
PROMEDIO	24.22%	15.67%
DESVIACION ESTANDAR	0.06427699	0.05040526

Indicador: Exactitud de Inventario

Tablero 19: Datos de la Exactitud de Inventario

	PRETEST	POSTEST
Día	Exactitud de inventario	Exactitud de inventario
1	0,02	0,01
2	0,06	0,00
3	0,04	0,01
4	0,03	0,01
5	0,02	0,00
6	0,02	0,01
7	0,02	0,00
8	0,04	0,01
9	0,03	0,00
10	0,03	0,00
11	0,02	0,01
12	0,05	0,00
13	0,04	0,01
14	0,02	0,01
15	0,04	0,01
16	0,03	0,00
17	0,01	0,01
18	0,02	0,01
19	0,02	0,01
20	0,02	0,00
21	0,02	0,01
22	0,02	0,01
23	0,01	0,00
24	0,02	0,00
25	0,01	0,01
26	0,02	0,00
27	0,02	0,00
28	0,02	0,00
29	0,02	0,00
30	0,01	0,00
PROMEDIO	0,03	0,01
DESVIACION ESTANDAR	0,0119626	0,0050855

## Variable Dependiente:

Indicador: Eficiencia

Tablero 20: Datos de la Eficiencia

	PRETEST	POSTEST
Dias	Eficiencia	Eficiencia
1	48.30%	81.00%
2	45.40%	80.20%
3	47.90%	81.00%
4	54.50%	75.20%
5	65.10%	78.50%
6	59.80%	77.50%
7	53.30%	75.20%
8	52.60%	79.80%
9	48.10%	71.30%
10	52.20%	80.30%
11	54.60%	79.60%
12	54.50%	81.80%
13	48.00%	75.20%
14	55.30%	72.00%
15	59.80%	68.70%
16	59.10%	80.30%
17	53.80%	78.30%
18	49.00%	80.20%
19	52.20%	79.40%
20	53.30%	78.90%
21	55.50%	71.30%
22	53.30%	78.50%
23	45.30%	80.30%
24	47.30%	72.60%
25	48.30%	73.90%
26	48.20%	80.10%
27	51.90%	77.90%
28	52.50%	78.90%
29	52.60%	77.20%
30	53.50%	77.50%
PROMEDIO	52.51%	77.42%
DESVIACION ESTANDAR	0.045463083	0.03450077



Indicador: Eficacia

Tablero 21: Datos de la Eficacia

	PRETEST	POSTEST
Dias	Eficacia	Eficacia
1	66.70%	83.30%
2	76.70%	86.70%
3	76.70%	83.30%
4	73.30%	80.00%
5	66.70%	83.30%
6	70.00%	86.70%
7	66.70%	76.70%
8	66.70%	70.00%
9	66.70%	86.70%
10	80.00%	83.30%
11	76.70%	83.30%
12	73.30%	86.70%
13	66.70%	86.70%
14	70.00%	80.00%
15	70.00%	90.00%
16	76.70%	96.70%
17	76.70%	93.30%
18	73.30%	83.30%
19	83.30%	86.70%
20	80.00%	80.00%
21	76.70%	86.70%
22	76.70%	83.30%
23	83.30%	83.30%
24	86.70%	76.70%
25	83.30%	83.30%
26	76.70%	86.70%
27	86.70%	90.00%
28	80.00%	86.70%
29	83.30%	83.30%
30	83.30%	83.30%
PROMEDIO	75.79%	84.33%
DESVIACION ESTANDAR	0.06418708	0.0504472

### 4.3 Análisis inferencial para cada hipótesis

Para este análisis, se aplica con el desarrollo de tus hipótesis, en donde se obtuvo con la aplicación de la implementación y se reflejan con las estadísticas realizada por el funcionamiento de los valores en los tableros y con el progreso del SPSS

### Análisis inferencial de la hipótesis general

Tabla 22: Prueba de Kolmogorov  
Pruebas NPar

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
Productividad Antes	30	,3977	,03919	,32	,45
Productividad Después	30	,6530	,04928	,56	,78

#### Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Productividad Antes	Productividad Después
N		30	30
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	,3977	,6530
	Desv. Desviación	,03919	,04928
Máximas diferencias extremas	Absoluto	,157	,109
	Positivo	,091	,093
	Negativo	-,157	-,109
Estadístico de prueba		,157	,109
Sig. asintótica(bilateral)		,057 <sup>c</sup>	,200 <sup>c,d</sup>

- a. La distribución de prueba es normal.
- b. Se calcula a partir de datos.
- c. Corrección de significación de Lilliefors.
- d. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

Interpretación. De la tabla 22, se puede analizar que la significancia, antes (0.057) mayor a 0.05 y después (0.200) mayor a 0.05, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión, queda demostrado que tiene comportamientos paramétricos.

Tabla 23: Prueba de Wilcoxon

**Pruebas NPar**

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
Productividad Antes	30	,3977	,03919	,32	,45
Productividad Después	30	,6530	,04928	,56	,78

**Estadísticos de prueba<sup>a</sup>**

	Productividad Después - Productividad Antes
Z	-4,787 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Interpretación. De la tabla 23, ha quedado demostrado que la media de antes (0.3977) es menor que la media de después (0.6530), por consiguiente, se acepta la hipótesis de investigación o alterna, por lo cual queda demostrado que la gestión de inventario mejora la productividad en una empresa de servicio del rubro de telecomunicaciones.

Tabla 24: Prueba de Normalidad

**Explorar**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Productividad Antes	,157	30	,057	,917	30	,023
Productividad Después	,109	30	,200 <sup>*</sup>	,970	30	,540

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretación. De la tabla 24, se puede analizar que la significancia, antes (0.023) menor a 0.05 y después (0.540) mayor a 0.05, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión, queda demostrado que tiene comportamientos no paramétricos. Dado que se quiere saber la mejoría que obtiene la productividad, en ese caso se procederá al análisis con el estadígrafo de Wilcoxon.

Tabla 25: Prueba de T Student

**Prueba T**

**Estadísticas de muestras emparejadas**

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Productividad Antes	,3977	30	,03919	,00715
	Productividad Después	,6530	30	,04928	,00900

**Prueba de muestras emparejadas**

		Diferencias emparejadas							
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior			
Par 1	Productividad Antes - Productividad Después	-,25533	,05575	,01018	-,27615	-,23451	-25,084	29	,000

Interpretación. De la tabla 25, se puede verificar la significancia de la prueba de T student, aplicada a la productividad antes y después es de 0.000, por consiguiente y acordado con la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la gestión de inventario mejora la productividad en una empresa de servicio del rubro de telecomunicaciones.

## Análisis inferencial de la hipótesis Específico 1.

Tabla 26: Prueba de Kolmogorov  
Pruebas NPar

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
Eficiencia Antes	30	,5253	,04666	,45	,65
Eficiencia Después	30	,7743	,03451	,69	,82

### Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Eficiencia Antes	Eficiencia Después
N		30	30
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	,5253	,7743
	Desv. Desviación	,04666	,03451
Máximas diferencias extremas	Absoluto	,134	,232
	Positivo	,134	,129
	Negativo	-,121	-,232
Estadístico de prueba		,134	,232
Sig. asintótica(bilateral)		,176 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

Interpretación. De la tabla 26, se puede analizar que la significancia, antes (0.176) mayor a 0.05 y después (0.000) mayor a 0.05, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión, queda demostrado que tiene comportamientos no paramétricos. Dado que se quiere saber la mejoría que obtiene la productividad, en ese caso se procederá al análisis con el estadígrafo de Wilcoxon.

Tabla 27: Prueba de Wilcoxon  
**Pruebas NPar**

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
Eficiencia Antes	30	,5253	,04666	,45	,65
Eficiencia Después	30	,7743	,03451	,69	,82

**Estadísticos de prueba<sup>a</sup>**

	Eficiencia Después - Eficiencia Antes
Z	-4,789 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Interpretación. De la tabla 27, ha quedado demostrado que la media de antes (0.5253) es menor que la media de después (0.7743), por consiguiente, se acepta la hipótesis de investigación o alterna, por lo cual queda demostrado que la gestión de inventario mejora la productividad en una empresa de servicio del rubro de telecomunicaciones.

Tabla 28: Prueba de Normalidad  
**Explorar**

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Eficiencia Antes	,134	30	,176	,943	30	,107
Eficiencia Después	,232	30	,000	,870	30	,002

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretación. De la tabla 28, se puede analizar que la significancia, antes (0.107) mayor a 0.05 y después (0.002) menor a 0.05, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión, queda demostrado que tiene comportamientos no paramétricos. Dado que se quiere saber la mejoría que obtiene la productividad, en ese caso se procederá al análisis con el estadígrafo de Wilcoxon.

Tabla 29: Prueba de T Student  
**Prueba T**

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Eficiencia Antes	,5253	30	,04666	,00852
	Eficiencia Después	,7743	30	,03451	,00630

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas							
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior			
Par 1	Eficiencia Antes - Eficiencia Después	-,24900	,06133	,01120	-,27190	-,22610	-22,239	29	,000

Interpretación. De la tabla 29, se puede verificar la significancia de la prueba de T student, aplicada a la productividad antes y después es de 0.000, por consiguiente y acordado con la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la gestión de inventario mejora la productividad en una empresa de servicio del rubro de telecomunicaciones.

## Análisis inferencial de la hipótesis Específico 2.

Tabla 30: Prueba de Kolmogorov  
**Pruebas NPar**

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
Eficacia Antes	30	,7087	,15217	,32	,87
Eficacia Después	30	,8433	,05095	,70	,97

### Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Eficacia Antes	Eficacia Después
N		30	30
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	,7087	,8433
	Desv. Desviación	,15217	,05095
Máximas diferencias extremas	Absoluto	,266	,197
	Positivo	,146	,170
	Negativo	-,266	-,197
Estadístico de prueba		,266	,197
Sig. asintótica(bilateral)		,000 <sup>c</sup>	,004 <sup>c</sup>

- a. La distribución de prueba es normal.
- b. Se calcula a partir de datos.
- c. Corrección de significación de Lilliefors.

Interpretación. De la tabla 30, se puede analizar que la significancia, antes (0.000) menor a 0.05 y después (0.004) menor a 0.05, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión, queda demostrado que tiene comportamientos paramétricos. Dado que se quiere saber la mejoría que obtiene la productividad, en ese caso se procederá al análisis con el estadígrafo de Wilcoxon.



Tabla 31: Prueba de Wilcoxon

**Pruebas NPar**

<b>Estadísticos descriptivos</b>					
	N	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
Eficacia Antes	30	,7087	,15217	,32	,87
Eficacia Después	30	,8433	,05095	,70	,97

**Estadísticos de prueba<sup>a</sup>**

	Eficacia Después - Eficacia Antes
Z	-4,099 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Interpretación. De la tabla 31, ha quedado demostrado que la media de antes (0.7087) es menor que la media de después (0.8433), por consiguiente, se acepta la hipótesis de investigación o alterna, por lo cual queda demostrado que la gestión de inventario mejora la productividad en una empresa de servicio del rubro de telecomunicaciones.

Tabla 32: Prueba de Normalidad  
**Explorar**

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Eficacia Antes	,266	30	,000	,777	30	,000
Eficacia Después	,197	30	,004	,928	30	,044

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretación. De la tabla 32, se puede analizar que la significancia, antes (0.000) menor a 0.05 y después (0.044) menor a 0.05, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión, queda demostrado que tiene comportamientos no paramétricos. Dado que se quiere saber la mejoría que obtiene la productividad, en ese caso se procederá al análisis con el estadígrafo de Wilcoxon.

Tabla 33: Prueba de T Student  
**Prueba T**

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Eficacia Antes	,7087	30	,15217	,02778
	Eficacia Después	,8433	30	,05095	,00930

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas							
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior			
Par 1	Eficacia Antes - Eficacia Después	-,13467	,15471	,02825	-,19244	-,07690	-4,768	29	,000

Interpretación. De la tabla 33, se puede verificar la significancia de la prueba de T student, aplicada a la productividad antes y después es de 0.000, por consiguiente y acordado con la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la gestión de inventario mejora la productividad en una empresa de servicio del rubro de telecomunicaciones.

# V. DISCUSSION

## Discusión 1

En el pág.42 se consiguió los resultados de la media de la productividad antes (39,77), después (65,30), afirmando la hipótesis de la investigación quedando analizado que la gestión de inventario incrementa la productividad en una empresa de servicio del rubro de las telecomunicaciones, haciendo uso de las herramientas que conlleva, la comparación se da una muestra de 30 días antes y 30 días después, muestra que la productividad mostraba un promedio de 40% y después 65%. También, el autor Cuyar (2020), proyecto como objetivo implementar la gestión de inventario para mejorar la productividad la producción de los almacenes. Así mismo, Delgado y Manayay (2020), plantearon esta herramienta para el mejoramiento de la productividad de en la empresa, en lo cual se opta el cumplimiento de los objetivos en el área de almacenamiento, dando así el cambio en los registros de inventario, despacho y distribución de los productos para los clientes o centros de distribuidores, como resultado la productividad al realizar la herramienta se observa un incremento de un 15% de su actualidad, ya que se registraba en su primera verificación por debajo del 80%. visualizando el instrumento demuestra el beneficio que puede resaltar en el área con porcentajes de 15% a 25%, dependiendo los defectos que indica en el proceso de distribución. Así mismo, los autores Georgios y Glacian (2017) nos menciona, La contribución del tamaño de la empresa a la productividad del país se mide a través de clasificaciones aisladas de pequeñas, medianas y grandes empresas, junto con variables de control que capturan los impulsores de la teoría del crecimiento, la globalización, las condiciones crediticias y las políticas crediticias monetarias. Concluyendo con el autor Paredes (2021) nos comenta que, la productividad y el desempeño están vinculados como una estrategia de gestión eficaz que permite una relación eficaz dentro del proceso de gestión, por lo que se sabe que los recursos de producción son necesarios para cualquier gestión audaz.

## Discusión 2

En el pág.45 se consiguió los resultados de la media de la Optimización de recursos antes (52,53), después (77,43), afirmando la hipótesis de la investigación quedando analizado que la gestión de inventario aumenta la Optimización de recurso en la empresa de servicio del rubro de las telecomunicaciones, haciendo uso de las herramientas que conlleva, la comparación se da una muestra de 30 días antes y 30 días después, muestra que la productividad mostraba un promedio de 52% y después 77%. También, Delgado (2019) menciona en su objetivo almacenar una cantidad baja de materiales en tiempo de distribución. Además, los autores Troya y Cabrales (2016), propone que la implementación del instrumento en la investigación, muestra que la eficiencia en la optimización de los recursos opta en la proporción del producto, en donde aplicamos la herramienta para reducir los abastecimientos poniendo nivelación en el stock, ya que el proceso de la distribución analiza los inventarios no estén descompuesto por las refacciones o piezas dañadas por la traslación, porque los productos llegan defectuosos o por la mismas entregas en fechas expiradas, en lo cual los clientes y centro de distribución reducen su ventas por falta de inventario, así que implementando la herramienta aumenta la eficiencia en el área de almacenamiento, como resultado se verifica que este un personal en el sector de despacho para registrar los productos sin pérdida de ubicación de los inventarios, así mismo el producto aumenta su distribución por entrega de inmediatez a los clientes y centros de distribuciones en el mercado, además rige una medida de inventarios estable en el despacho. De acuerdo con Mwita (2016), nos recomienda Sobre la efectividad de los programas de capacitación en gestión de ingeniería agrícola en el distrito de Bihar, utilizaron el índice de efectividad para medir la efectividad de la capacitación. Concluyendo los autores Matallana y Palacios (2015), nos comenta que la optimización de todos los factores logrados para optimizar los niveles de inventario de la empresa de manera que se pueda equilibrar y estabilizar la optimización del inventario sin comprometer las estrategias utilizadas para controlarlo.

### Discusión 3

En el pág. 48 se consiguió los resultados de la media de cumplimiento de meta antes (70,87), después (84,33), afirmando la hipótesis de la investigación quedando verificado que la gestión de inventario mejora el cumplimiento del servicio de la empresa del rubro de las telecomunicaciones, haciendo uso de las herramientas que conlleva, la comparación se da una muestra de 30 días antes y 30 días después, muestra que la productividad mostraba un promedio de 71% y después 84%. También, antecedente. Además, Jiménez (2017), plantea como su objetivo es cuantificar la mejora del grado de cumplimiento de entregas implementando la propuesta de mejora en 8 empresas metalmecánica. También el autor Gamarra (2018), nos menciona su planteamiento que el instrumento lo implementa para mejoría en la estructura del proceso de distribución, en donde se registra los inventarios recibidos por los proveedores, además las reubicaciones de los productos y reagrupados por los ítems seleccionados por cada entrega de cliente o centros de distribución de mercado, en lo cual aumenta la eficacia que resalta los aumentos de pedidos por la satisfacción de los usuarios, dando así el nuevo progreso del área de almacenamiento por lo cual generan un gran aumento en la distribución, como resultado se refleja el visto que la eficacia con un promedio de 59.97% ante de la aplicación del instrumento, así mismo en finalizar la implementación con la herramienta se promedia con un 83.63% en la eficacia, esto quiere decir que el cumplimiento de meta se opta en un incremento para la productividad. También el autor Mohamed (2021), nos define, La eficiencia se conoce comúnmente como "hacer las cosas correctas", mientras que la eficacia se puede describir como "hacer las cosas correctas". Concluyendo los coordinadores Gonzales, Galván, Dantes; et al. (2018), nos comenta que este proceso se encarga de verificar los plazos de entrega de la mercancía y hacer que lleguen al destino especificado en sus registros.

# VI. CONCLUSION

### Primera conclusión

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.

### Segunda conclusión

Se concluye que la gestión por inventario aumenta la Optimización de recurso en un 25%, lo que se comprueba en el acuerdo de la hipótesis en la tabla 27, indica que la media antes es de 52,53y después de la aplicación del proyecto es de 77,43 en una empresa de servicio del rubro de telecomunicación verificada en el año 2021.

### Tercera conclusión

Se concluye que la gestión por inventario mejora el cumplimiento de meta en un 13%, lo que se comprueba que la hipótesis en la tabla 31, indica que la media antes es de 70,87 y después de la aplicación del proyecto es de 84,33 en una empresa de servicio del rubro de telecomunicación verificada en el año 2021.



## VII. RECOMENDACIÓN

La gestión de inventario incrementa un 25% de la productividad en la mejora del proceso de almacenamiento para una empresa de servicio en el rubro de telecomunicaciones por lo que se recomienda la realización de la herramienta en el despacho, debido al mantenimiento de los inventarios clasificados y ordenados en categorías de los artículos, en lo cual analiza la distribución de los tres sectores del área de almacenamiento por lo que se desarrolla el proceso de la distribución.

Se recomienda utilizar la Gestión de Inventario para Optimizar los recursos, debido a su aumento en la eficiencia de los recursos en un 25%, porque establece de forma continua la determinación de la calidad del producto para los pedidos de los clientes establecidos, así mismo optar en el ahorro de los recursos para futuros pedidos por los clientes.

Por último, se recomienda utilizar la Gestión de Inventario para Cumplir la meta, debido a la mejora de la eficacia en un 13%, porque radica a la verificación de los productos entregados a los clientes y programados por fechas planteadas para los usuarios, así mismo las selecciones de los inventarios implican en categoría por la revisión de calidad en los equipos.

# REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

1. ALICK, Raymond. Real – Time Solution for Automated Inventory Monitoring of Antiretroviral Medicines: Case of Nairobi Conty. Thesis (Master of science in Information Technology). Kenia: strathmore university, 2016.

Available in: <https://su-plus.strathmore.edu/bitstream/handle/11071/4805/Alick%20Raymond-MSIT2016.pdf?sequence=5>

2. ALTUNA Cuba, Leslie y ALVA Valdizán, Isabel. “Lead time” y su influencia en el nivel de servicio de las empresas de servicio de entrega rápida para las importaciones de Estados Unidos. Tesis (licenciado en Negocios Internacionales). Lima: UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS, FACULTAD DE NEGOCIOS CARRERA DE ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS INTERNACIONALES, 2018, 150 pp. Disponible en:

[https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/623786/ALTUNA\\_CL.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/623786/ALTUNA_CL.pdf?sequence=4&isAllowed=y)

3. BELFIORE, Chiara. Spare parts inventory management: a structured method to improve the overall performance A study of Drake & Farrell. Tesis (maestría en doble titulado). Países Bajos: TILBURG UNIVERSITY, 2019, 71 pp.

Disponible en: [http://tesi.luiss.it/26042/1/700261\\_BELFIORE\\_CHIARA.pdf](http://tesi.luiss.it/26042/1/700261_BELFIORE_CHIARA.pdf)

4. BENTZ, Kyle. Warehouse Layout Optimization. Thesis (submitted in BACHELORS). Finlandia: University Applied Science Arcade, 2017.

available in: [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/129596/Bentz\\_Kyle.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/129596/Bentz_Kyle.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

5. BERNAL Torres, Cesar. Metodología de Investigación [en línea]. 3ra ed. Colombia: Universidad de la Sabana, 2010. [fecha de consulta: 27 de mayo del 2021].

Disponible en: <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>

ISBN: 978-958-699-128-5

6. BRADLEY, Nasira. Economics of innovation, productivity and growth. Thesis (Submitted for the Degree of Doctor of Philosophy). Scotland: University of Glasgow, 2020.

available in: <https://theses.gla.ac.uk/79042/1/2020BradleyPhD.pdf>

7. CASTAÑEDA López, Laura y CARDONA Rojas, Miguel. Modelo de Gestión de Inventario para la cadena de abastecimiento Agroindustrial Frutícola de Colombia. Tesis (licenciado en Ingeniería Industrial). Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Facultad de Ingeniería, 2016, 111 pp.

Disponible en: <https://1library.co/document/z3166kmy-modelo-gestion-inventarios-cadena-abastecimiento-agroindustrial-fruticola-colombia.html>

8. CEGARRA Sánchez, José. Metodología de la Investigación Científica y Tecnología [en línea]. Madrid: Diaz de Santos, 2014. [fecha de consulta: 27 de mayo de 2021].

Disponible en:

[https://www.academia.edu/31681132/Metodolog%C3%ADa\\_de\\_la\\_investigaci%C3%B3n\\_cient%C3%ADfica\\_y\\_tecnol%C3%B3gica](https://www.academia.edu/31681132/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n_cient%C3%ADfica_y_tecnol%C3%B3gica)

ISBN: 84-797-8-624-8

9. CESPEDES, Nancy; PAZ, Jorge; JIMENEZ, Félix; et al. LA ADMINISTRACIÓN DE LOS INVENTARIOS EN EL MARCO DE LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA A CORTO PLAZO [en línea]. Vol. 6, N.º 5, 20 de mayo del 2017. [fecha de consulta: 27 de mayo del 2021].

Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6145627.pdf> ISSN: 2256-1536

10. CUYA Aranguri, Bryan. Implementación de la Gestión de Inventarios para mejorar la productividad del Almacén General de producción de la empresa Creativo BTL S.A.C., Lurín-2019. Tesis (licenciado en Ingeniería Industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, 2020, 203 pp.

Disponible en:

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/61698/Cuya\\_ABF-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/61698/Cuya_ABF-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

11. DELGADO Pérez, Luis. MEJORA DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA EL INCREMENTO DE LA RENTABILIDAD EN LA EMPRESA FILTROS Y LUBRICANTES VICTOR HUGO E.I.R.L. Tesis (licenciado en Ingeniería Industrial). Lima: UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO, FACULTAD DE INGENIERÍA, 2019, 120 pp.

Disponible en:

[https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/2344/1/TL\\_DelgadoPerezLuis.pdf](https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/2344/1/TL_DelgadoPerezLuis.pdf)

12. DELGADO, Merli y MANAYAY, Erik. GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA DROGUERÍA CORPORACIÓN CENTRALFARMA E.I.R.L., CHICLAYO 2019. Tesis (título profesional para Ingeniería Industrial). Perú: Universidad Señor de Sipán, 2020.

Disponible

en:

<https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/7614/Delgado%20Gavidia%20Merli%20%26%20Manayay%20Pita%20Erik.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

13. ESCOBAR Estévez, Sixto. "LA GESTIÓN DE INVENTARIOS Y LA TÉCNICA DEL JUSTO A TIEMPO EN LA EMPRESA RENZO COSTA S.A.C LIMA- 2016". Tesis (licenciado en Administración de Empresas). Lima: Universidad Autónoma del Perú, FACULTAD DE CIENCIAS DE GESTIÓN, 2016, 99 pp. Disponible

en:

<http://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/AUTONOMA/591/1/SIXTO%20FELIPE%20ESCOBAR%20ESTEVEZ%20.pdf>

14. FERNANDEZ Horna, Joseph. GESTIÓN DE INVENTARIOS Y LA PRODUCTIVIDAD DEL ÁREA DE ABARROTOS DEL CENTRO COMERCIAL PLAZA VEA, CHICLAYO 2017. Tesis (licenciado en Administración). Lima: Universidad Cesar Vallejo, FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES, 2017, 67 pp.

Disponible en:

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/33138/fernandez\\_hj.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/33138/fernandez_hj.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

15. FERNÁNDEZ Bedoya, Víctor. Tipos de justificación en la investigación científica [en línea]. Julio – septiembre, vol.4, N°3, 2020. 65-76. [fecha de consulta: 15 de abril del 2021].

Disponible en:

<https://www.espirituemprededores.com/index.php/revista/article/download/207/275/>

ISSN: 2602-8093

16. GAMARRA, Lilibeth. IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN DE INVENTARIO PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE LA EMPRESA TRAZOS Y ESTILOS S.A, SAN JUAN DE MIRAFLORES, 2018. Tesis (título Profesional para Ingeniería Industrial). Perú: Universidad Cesar Vallejo, 2018. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/22952/Gamarra\\_ALS.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/22952/Gamarra_ALS.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
17. GEORGIOS, Kalogiannidis y GLACIAS, Alexander. Productivity improvement of an industrial production system using 3D discrete event simulation. Thesis (Master's thesis in Production and product development). Gothenburg: University of Technology Chalmers, 2017.  
available in: <https://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/251783/251783.pdf>
18. GOMEZ Armijos, Corona. La Investigación Científica en Preguntas y Respuestas. Colombia: COORPORACIÓN UNIANDES, 2006, 111 pp.  
Disponible en: <https://evidencia.com/wp-content/uploads/2014/07/La-investigacion-cientifica-evidencia.pdf>
19. GUERRERO Chica, Jane y ORELLANA Intriago, María. "MEJORA DE LA GESTION DE INVENTARIO EN LA EMPRESA CARTIMEX S.A". tesis(licenciada en Contaduría Pública Autorizada). Guayaquil: UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL, FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, 2016, 128 pp.  
Disponible en: [http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/14096/1/TESIS%20Cpa%2012\\_0%20-%20%e2%80%9cMEJORA%20DE%20LA%20GESTION%20DE%20INVENTARIO%20EN%20LA.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/14096/1/TESIS%20Cpa%2012_0%20-%20%e2%80%9cMEJORA%20DE%20LA%20GESTION%20DE%20INVENTARIO%20EN%20LA.pdf)
20. IZAR Landera, Juan; YZUNZA Cortes, Carmen y Guarneros García, Orlando. Variabilidad de la demanda del tiempo de entrega, existencias de seguridad y costo del inventario. Tesis (licenciado en Ingeniería Industrial). México: Universidad

- Nacional Autónoma de México, 2016, 513 pp. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/395/39546036006.pdf>
21. JAVIER de la Garza Montemayor, Daniel. Métodos y Técnicas cualitativas y cuantitativas aplicables a la investigación en Ciencias Sociales [en línea]. México: Tirant Humanidades México, 2014. [fecha de consulta: 27 de mayo del 2021]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/326080867\\_Observacion/citation/download](https://www.researchgate.net/publication/326080867_Observacion/citation/download)  
ISBN: 978-84-16062-32-4
22. JIMENEZ Bielich, Mariela. REDUCCIÓN DE TIEMPO DE ENTREGA EN EL PROCESO PRODUCTIVO DE UNA METALMECANICA. Tesis (licenciado en Ingeniería y Comercial). Lima: Universidad San Ignacio de Loyola, Facultad de Ingeniería, 2017, 151 pp. Disponible en: [http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2779/1/2017\\_Jimenez\\_Reducci\\_on-de-tiempo-de-entrega.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2779/1/2017_Jimenez_Reducci_on-de-tiempo-de-entrega.pdf)
23. KHAN, Farzan y AHMED, Danish. Impact of Inventory Management on Firm's Efficiency –A Quantitative Research Study on Departmental Stores Operating in Karachi [in line]. Vol. 3, 2019. [fecha de consulta: 10 de noviembre del 2021]. available in: <https://sshj.in/index.php/sshj/article/view/337/140>
24. Logística y Productividad por Lazalde [et al]. México: IBEROAMERICANA DE ACADEMIAS DE INVESTIGACIÓN A.C., 2018. 341 pp. ISBN: 978-607-8617-10-4 Disponible en: <http://redibai-myd.org/portal/wp-content/uploads/2019/03/Logi%CC%81stica-y-Productividad-10-4.pdf>
25. MATALLANA, Johanna y PALACIOS, Rafael. PLAN DE OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE MANEJO DE INVENTARIOS (MATERIA PRIMA) PARA LA EMPRESA PROLAC. Tesis (Especialización en Producción y Logística Internacional).

Colombia: UNIVERSIDAD ESCUELA COLOMBIANA DE CARRERAS INDUSTRIALES, 2015.

Disponible en: <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/347/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

26. MIRANDA Méndez, María y MEJIA Méndez, Julia. GESTIÓN DE INVENTARIOS EN LAS EMPRESAS DE CONSTRUCCIÓN Y SU INCIDENCIA EN LOS COSTOS. Tesis (licenciado en Ingeniería en Contabilidad y Auditoría -CPA. Guayaquil – Ecuador: Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, 2017, 74 pp.

Disponible en: <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/2049/1/T-ULVR-1850.pdf>

27. MOHAMED, Saliji. Effective inventory management in the automotive industry, a literature study. Thesis (Bachelor in Production and Logistic). Sweden: Mälardén University, 2021.

Available in: <https://mdh.diva-portal.org/smash/get/diva2:1563549/FULLTEXT01.pdf>

28. MORENO Narajo, Vanessa. “Formulación de un plan estratégico para la mejora en la cadena de suministros de Comercial Chile”. Tesis (Licenciado en Ingeniería en Comercio y Finanzas Internacionales Bilingüe). Guayaquil - Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES, 2018, 118 pp.

Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/10379/1/T-UCSG-PRE-ESP-CFI-389.pdf>

29. MUÑOZ Rocha, Carlos. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN [en línea]. México: Oxford University Press, 2015. [fecha de consulta: 27 de mayo del 2021].

Disponible en: <https://corladancash.com/wp-content/uploads/2019/08/56-Metodologia-de-la-investigacion-Carlos-I.-Munoz-Rocha.pdf>

ISBN 9786074265422

30. MWITA, Chacha. ASSESSMENT OF PROFIT EFFICIENCY AMONG SWEET YELLOW PASSION FRUIT FARMERS IN MBEERE SOUTH, EMBU COUNTY.



Thesis (Master of Science (Agribusiness management and Trade)). Kenia: Kenyatta University, 2016.

Available in: <https://ir-library.ku.ac.ke/bitstream/handle/123456789/15047/Assessment%20of%20profit%20efficiency%20among%20sweet.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

31. NAIL Gallardo, Alex. PROPUESTA DE MEJORA PARA LA GESTIÓN DE INVENTARIOS DE SOCIEDAD REPUESTOS ESPAÑA LIMITADA. Tesis (Ingeniero Civil Industrial). Chile: Universidad Austral de Chile, ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL, 2016, 150 pp.

Disponibilidaden: <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2016/bpmfcin156p/doc/bpmfcin156p.pdf>

32. NAGY, Justin. Behavioral Economics and the Effects of Psychology on the Stock Market. Thesis (Submitted for the Degree, of Master of Arts). New York: University of New York, 2017.

Available in: [https://digitalcommons.buffalostate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1026&context=economics\\_theses](https://digitalcommons.buffalostate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1026&context=economics_theses)

33. NGOZI, Semeni. EFFICIENCY AND EFFECTIVENESS OF PARTICIPATORY RESEARCH APPROACHES AMONG SMALLHOLDER FARMERS IN BABATI DISTRICT; TANZANIA. Thesis (Master of Science Degree in Agricultural Economics). Kenia: EGERTON UNIVERSITY, 2016.

available in: [https://repository.ruforum.org/sites/default/files/SEMENI%20%20Thesis%20final%20\(1\).pdf](https://repository.ruforum.org/sites/default/files/SEMENI%20%20Thesis%20final%20(1).pdf)

34. ORDOÑEZ Morante, Sugghey. ESTUDIO DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS EN LA DISTRIBUIDORA DISCOR E.I.R.L APLICANDO EL MODELO SCOR. Tesis (Licenciado en Administración de Empresa). Lima: UNIVERSIDAD CATÓLICA

SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO, FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES, ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, 2019, 102 pp.

Disponible en:

[http://tesis.usat.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/20.500.12423/1947/TL\\_Ordo%  
1ezMoranteSuggey.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://tesis.usat.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/20.500.12423/1947/TL_Ordo%c3%b1ezMoranteSuggey.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

35. OROMA, Linda. THE INVENTORY MANAGEMENT PRACTICES AND ORGANIZATIONAL PERFORMANCE. A CASE STUDY OF GULU INDEPENDENT HOSPITAL. Thesis (THE A WARD OF A BACHELORS DEGREE OF PROCUREMENT, SUPPLIES AND LOGISTICS). Uganda: KAMPALA INTERNATIONAL UNIVERSITY, 2016 available in: <https://ir.kiu.ac.ug/bitstream/20.500.12306/7942/1/img-0157uploaded.pdf>

36. PADILLA Vento, Patricia. La Metodología Contable de los Recursos Naturales y los Estados Financieros Razonables en el Sector Público [en línea]. Enero – Diciembre, 2016, N°11. [fecha de consulta: 27 de mayo del 2021].

Disponible en:

<https://revistas.unlp.edu.ar/proyecciones/article/view/6484/5564>

ISSN: 2618-5474

37. PAREDES, Jean Carlos. GESTIÓN DE INVENTARIOS Y PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE LA EMPRESA RIPLEY, VILLA EL SALVADOR – 2021. Tesis (licenciado en Administración de Empresa). Perú: Universidad Autónoma del Perú, 2021.

Disponible

en:

[http://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/AUTONOMA/1384/1/Paredes%  
tanza%2c%20Jeancarlo.pdf](http://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/AUTONOMA/1384/1/Paredes%20Mesanza%2c%20Jeancarlo.pdf)

38. PAULINO Sáenz, Franklin. Aplicación de Gestión de Inventario Para Mejorar la Productividad en el Área de Almacén en la Empresa Forvisión, Lima 2020. Tesis (licenciado en Ingeniería Industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, 2020, 147 pp.

Disponible

en:

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/59492/Paulino\\_ZFU-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/59492/Paulino_ZFU-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

39. PEREZ Bautista, Luis. PROPUESTA DE MEJORA DE LA GESTIÓN DE INVENTARIO PARA REDUCIR LOS COSTOS DE ALMACENAMIENTO EN UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA DE PRODUCTOS DE CONSUMO MASIVO EN CHICLAYO. Tesis (licenciado en Ingeniería Industrial). Lima: UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO, FACULTAD DE INGENIERÍA, ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, 2019, 107 pp.

Disponible en:

[http://tesis.usat.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/20.500.12423/2570/TL\\_PerezBautistaLuisFernando.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://tesis.usat.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/20.500.12423/2570/TL_PerezBautistaLuisFernando.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

40. Reorder point definition [definition in blog]. Accounting CPE Courses & Books (April 12, 2021). [fecha de consulta: 10 de noviembre del 2021].

available in: <https://www.accountingtools.com/articles/what-is-a-reorder-point.html>

41. RICO, Lázaro; MALDONADO, Aide; ESCOBEDO, María; et, al. Técnicas Utilizadas para el Estudio de Tiempos: un Análisis Comparativo [en línea]. Noviembre – Diciembre, 2005, N°11. [fecha de consulta: 27 de mayo del 2021].

Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7291331.pdf>

42. ROJAS Sacre, Oscar. GESTION DE INVENTARIOS Y RENTABILIDAD EN EL AREA DE LOGISTICA DE LA EMPRESA RED SALUD DEL NORTE S.A.C. HUACHO – HUAURA, 2018. Tesis (licenciado en Ingeniería Industrial). Lima: UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN, FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA, 2018, 107 pp.

Disponible en:

<http://repositorio.unifsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/3574/ROJAS%20SACRE%2c%20OSCAR%20IVAN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

43. RUTENDO Melody, Kanguru. INVENTORY MANAGEMENT PRACTICES OF SMALL, MEDIUM AND MICRO ENTERPRISES IN THE CAPE METROPOLE, SOUTH AFRICA. Thesis (Master in Cost and Management Accounting). Sud Africa:

University Technology Cape Peninsula, the Faculty of Business and Management Sciences, 2016, 113 pp.

Disponible en:

<http://etd.cput.ac.za/bitstream/20.500.11838/2431/1/208179739-Kanguru-Rutendo%20Melody-Mtech-Cost-Management-Accounting-BUS-2017.pdf>

44. SAMPIERE Hernández, Roberto; BAPTISTA Lucio, Pilar y FERNANDEZ Collado, Carlos [en línea]. 6º ed. México: INTERAMERICANA EDITORES, S.A. 2010. [fecha de consulta: 27 de mayo del 2021].

Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

ISBN: 978-1-4562-2396-0

45. TROYA, Jenny y CABRALES, Adriana. OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS DE CONTROL DE INVENTARIOS EN BODEGAS DE INDUSTRIAL JUVENALIS S.A. Tesis (título para Contador Público Autorizado). Ecuador: Universidad de Guayaquil, 2016.

Disponible en:

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/re dug/19994/1/ TESIS%20OPTIMIZACION%20DE%20PROCESOS%202017-01-22%20Revisores.pdf>

46. VALDERRAMA, Santiago. Pasos para elaborar proyectos y tesis de investigación científica. 2ª Ed. Lima: Edit. San Marcos, 2013, 495pp. ISBN: 9786123028787.

47. VELASCO Cortes, Erika. "DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS DE CONSUMO MASIVO". Tesis (Licenciado en Ingeniería en Contabilidad y Auditoría). Ambato – Ecuador: Pontificia Universidad Católica de Ecuador, ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, 2016, 120pp.

Disponible en: <https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/1790/1/76295.pdf>

48. WANG, Lulu. Inventory Management in China: Evidence from Micro Data. Thesis (submitted For the Degree of Doctor of Philosophy). England: Durham University, 2016.

Available

in:

[http://etheses.dur.ac.uk/11743/1/Inventory\\_Management\\_in\\_China%2C\\_Evidence\\_from\\_Micro\\_Data.pdf?DDD2](http://etheses.dur.ac.uk/11743/1/Inventory_Management_in_China%2C_Evidence_from_Micro_Data.pdf?DDD2)

## ANEXOS

### Anexo 1:

**Tabla 1.** Lluvia de ideas

Falta de capacitación del personal
Desorden dentro del almacén
No se encuentran los productos para picking.
Se detecta sobrantes y faltantes en el conteo cíclico.
Falta de seguimiento para las incidencias
Falta de mantenimiento a las maquinarias
Falta de disponibilidad de montacargas
Falta de unificación de materiales
No se encuentra material en la ubicación indicada
Falta de detalle en los indicadores
Aplicación de técnicas poco favorables
Falta de un plan de trabajo
Acumulación de cartones y hojas

### Anexo 2:



**Figura 1.** Diagrama Ishikawa

Anexo 3:

**Tabla 2. Puntuación de problemas**

Problema	Abrev.	frecuencia	Frecuencia A.	% de la frecuencia	% Acumulado
Desorden dentro del almacén	B	20	39	14%	14%
Falta de capacitación del personal	A	19	19	13%	27%
No se encuentra material en la ubicación indicada	I	16	106	11%	39%
No se encuentran los productos para picking.	C	14	53	10%	49%
Se detecta sobrantes y faltantes en el conteo cíclico.	D	11	64	8%	56%
Falta de un plan de trabajo	M	11	135	8%	64%
Falta de unificación de materiales	H	10	90	7%	71%
Aplicación de técnicas poco favorables	K	10	124	7%	78%
Falta de detalle en los indicadores	J	8	114	6%	84%
Acumulación de cartones y hojas	N	7	142	5%	89%
Falta de seguimiento para las incidencias	E	6	70	4%	93%
Falta de disponibilidad de montacargas	G	6	80	4%	97%
Falta de mantenimiento a las maquinarias	F	4	74	3%	100%
<b>Total</b>		<b>142</b>			

Anexo 4:

**Tabla 3. Matriz de operacionalización**

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FORMULA DE INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	
V. INDEPENDIENTE	GESTION DE INVENTARIO	Para Suarez (2012, pag. 202) La gestion de inventarios es una de las actividades fundamentales dentro de la gestion de la cadena de suministro ya que los niveles de stock puede llegar a suponer la mayor inversion de la empresa	Englova aspectos tales como : recepcion ,almacen y despacho.	Nivel de rotacion	rotacion de inventarios	$R. I. = d \times L$ $d = \text{demanda diaria}$ $L = \text{Tiempo de espera de pedido}$	Razon
				Punto de reorden	rotura de stock	$= \frac{\text{Monto no despachado}}{\text{Total monto solicitado}} \times 100$	Razon
				Control de inventario	exactitud de inventario	$= \frac{\text{Stock Teorico} - \text{Stock Real}}{\text{Stock Real}} \times 100$	Razon
V. DEPENDIENTE	PRODUCTIVIDAD	Según Propenko (2014, pag.4) Nos dice que la productividad se define como el uso eficiente de los recursos , capital , materiales , energia , entre otros en la elaboracion de diversos bienes y servicios.	Es la relacion entre los resultados y el tiempo que se va utilizar para obtenerlo , cuanto menor sea el tiempo que lleve obtener mas productivo es el sistema	optimisacion de recursos	Eficiencia	$= 1 - \left[ \frac{\text{Tiempo ejecutado}}{\text{Tiempo estandar promedio}} - 1 \right] \times 100$	Razon
				cumplimiento de metas	Eficacia	$= \frac{\text{Pedidos atendidos}}{\text{Pedidos programados}} \times 100\%$	Razon

Anexo 5:



Figura 2. Diagrama de Pareto

Anexo 6:

**Tabla 4.** Recursos y presupuesto Monetario

PRESUPUESTO MONETARIO					
CLASIFICACIÓN PRESUPUESTAL	RECURSOS	U.M.	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
MATERIALES	lapiceros	unidad	3	S/ 1.50	S/ 4.50
	hojas bond	paquete	2	S/ 10.00	S/ 20.00
	folder	unidad	2	S/ 18.50	S/ 37.00
	cuaderno	unidad	1	S/ 15.00	S/ 15.00
	tinta para impresion	unidad	1	S/ 35.50	S/ 35.50
	memoria USB	unidad	1	S/ 30.00	S/ 30.00
LIBROS DE INVESTIGACION	libros	unidad	2	S/ 52.50	S/ 105.00
SERVICIOS GENERALES	servicios de internet	mes	2	S/ 61.00	S/ 122.00
	datos moviles	mes	2	S/ 30.00	S/ 60.00
	Energia electrica	mes	2	S/ 70.00	S/ 140.00
	transporte	dias	28	S/ 25.00	S/ 700.00
EQUIPOS	Impresora	unidad	1	S/ 95.00	S/ 95.00
	cronometro	unidad	1	S/ 68.00	S/ 68.00
	Etiquetas	paquete	2	S/ 8.00	S/ 16.00
	Racks selectivo	unidad	3	S/ 700.00	S/ 2,100.00
	Capacitacion	hora	1	S/ 135.00	S/ 135.00
	calculadora cientifica	unidad	1	S/ 100.00	S/ 100.00
					<b>TOTAL</b>



Anexo 7:

**Tabla 5.** Recursos y presupuesto No Monetario

PRESUPUESTO NO MONETARIO				
RECURSOS	U.M.	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Hojas bond	paquete	1	S/ 10.00	S/ 10.00
copias	unidad	20	S/ 0.20	S/ 4.00
servicio de internet	mes	1	S/ 90.00	S/ 90.00
EPPs (casco M3)	unidad	2	S/ 30.00	S/ 60.00
			<b>TOTAL</b>	<b>S/ 164.00</b>

Anexo 8:

Tabla 6. Cronograma de gant

Aplicación de gestion de inventarios	fecha		Agosto																											
			días																											
			2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	16	17	18	19	20	21	23	24	25	26	27	28	30			
Actividades de implementacios	INICIO	FIN																												
reunion con el encargado para continuar con el desarrollo de mejora	2/08/2021	02 /08/21	■																											
diseño de distribucion layout	3/08/2021	4/08/ 21		■	■																									
capacitacion de la gestion de inventarios y acerca de la implementacio	4/08/2021	6 /08/21		■	■	■																								
reorganizar , limpieza y clasificacion	7/08/2021	19 /08/21					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■											
planeamiento de implementacion de racks selectivo	11/08/2021	20 /08/21								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■											
rotulacion y clasificacion	18/08/2021	25 /08/21																		■	■	■	■	■	■	■	■			
clasificacion ABC de los equipos moviles	18/08/2021	26/08/21																		■	■	■	■	■	■	■	■			
inventario de existencias	19/08/2021	30/08/21																			■	■	■	■	■	■	■	■		

Anexo 9

Instrumento de recolección de datos

FORMATO DE ROTACION DE INVENTARIO

FORMATO DE RECOLECCION DE DATOS			
Variable independiente		Gestión de inventarios	
Indicador	Rotación de inventario		
Formula	R. I. = $d \times L$ d= demanda diaria L= Tiempo de espera de pedido		
Dia	Demanda diaria	Tiempo de espera de pedido	Rotación de inventario

## FORMATO DE ROTURA DE STOCK

EMPRESA DEL RUBRO DE TELECOMUNICACIONES					
FORMATO DE RECOLECCION DE DATOS					
Variable independiente		Rotura de stock			
Formula	$= \frac{\text{Monto no despachado}}{\text{Total monto solicitado}} \times 100$	Área de almacenamiento			
N.º	Descripción	Monto acumulado	Total de monto	Diferencia de monto	porcentaje de monto

## FORMATO DE EXACTITUD DE INVENTARIO

FORMATO DE RECOLECCION DE DATOS				
Variable Independiente		Gestion de inventario		
Guia observacion		$= \frac{\text{Stock Teorico} - \text{Stock Real}}{\text{Stock Real}} \times 100$		
Dia	stock teorico (unidades)	Valor de diferencia ( stock teorico - stock real)	stock real (unidades)	Exactitud de inventario
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				



**FORMATO DE EFICACIA**

FORMATO DE RECOLECCION DE DATOS			
variable dependiente	Productividad		
Indicador	Eficacia		
Formula	$= \frac{\text{Pedidos atendidos}}{\text{Pedidos programados}} \times 100\%$		
días	Pedidos Programados	pedidos atendidos	Eficacia

Anexo 10  
validez y confiabilidad de instrumento

DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN A  
TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

## CARTA DE PRESENTACIÓN

Mgtr.: Quiroz Calle, José Salomón Docente universidad Cesar Vallejo Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo Cabrera Chirinos Carlos Víctor Hugo y Palacios Casas Rafael Jhosep, estudiante del programa de Ingeniería Industrial de la UCV, en la sede ATE, promoción 2021, requerimos validar los instrumentos con los cuáles recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de Ingeniero Industrial.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es:

Gestión de inventarios para incrementar la productividad en una empresa de servicios del rubro de telecomunicaciones, v.e.s.,2021.

y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

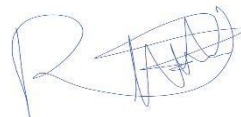
1. Anexo N° 1: Carta de presentación
2. Anexo N° 2: Matriz de operacionalización
3. Anexo N° 3: Definiciones conceptuales de las variables
4. Anexo N° 4: Certificado de validez de contenido de los instrumentos

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



D.N.I: 70330227 (cabrera chirinos, Carlos)



D.N.I: 72481575 (Palacios Casas, Rafael)



## CARTA DE PRESENTACIÓN

Mgtr.: Marco Antonio, Florián Rodríguez Docente universidad Cesar Vallejo Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo Cabrera Chirinos Carlos Víctor Hugo y Palacios Casas Rafael Jhosep, estudiante del programa de Ingeniería Industrial de la UCV, en la sede ATE, promoción 2021, requerimos validar los instrumentos con los cuáles recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de Ingeniero Industrial.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es:

Gestión de inventarios para incrementar la productividad en una empresa de servicios del rubro de telecomunicaciones, v.e.s.  
,2021.

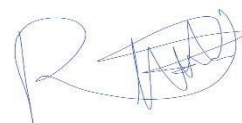
y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

1. Anexo N° 1: Carta de presentación
2. Anexo N° 2: Matriz de operacionalización
3. Anexo N° 3: Definiciones conceptuales de las variables
4. Anexo N° 4: Certificado de validez de contenido de los instrumentos

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



---

D.N.I: 70330227 (cabrera chirinos, Carlos)  
Casas, Rafael)

---

D.N.I: 72481575 (Palacios)

## CARTA DE PRESENTACIÓN

Mgtr.: **CACERES TRIGOSO, JORGE ERNESTO**

Docente universidad Cesar Vallejo Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo Cabrera Chirinos Carlos Víctor Hugoy Palacios Casas Rafael Jhosep, estudiante del programa de Ingeniería Industrial de la UCV, en la sede ATE, promoción 2021, requerimos validar los instrumentos con los cuáles recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de Ingeniero Industrial.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es:

**Gestión de inventarios para incrementar la productividad en una empresa de servicios del rubro de telecomunicaciones, v.e.s., 2021.**

y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

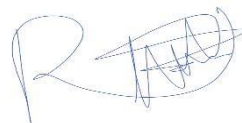
1. Anexo N° 1: Carta de presentación
2. Anexo N° 2: Matriz de operacionalización
3. Anexo N° 3: Definiciones conceptuales de las variables
4. Anexo N° 4: Certificado de validez de contenido de los instrumentos Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



---

D.N.I: 70330227 (cabrera chirinos, Carlos)



---

D.N.I: 72481575 (Palacios Casas, Rafael)

## CARTA DE PRESENTACIÓN

Mgtr.: Ramos Harada, Freddy Armandouniversidad Cesar Vallejo

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo Cabrera Chirinos Carlos Víctor Hugo y Palacios Casas Rafael Jhosep, estudiante del programa de Ingeniería Industrial de la UCV, en la sede ATE, promoción 2021, requerimos validar los instrumentos con los cuáles recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de Ingeniero Industrial.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es:

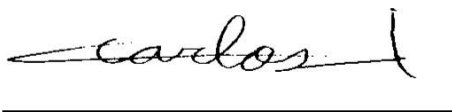
Gestión de inventarios para incrementar la productividad en una empresa de servicios del rubro de telecomunicaciones, v.e.s. ,2021.

y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

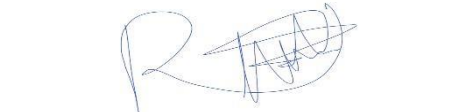
El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

1. Anexo N° 1: Carta de presentación
2. Anexo N° 2: Matriz de operacionalización
3. Anexo N° 3: Definiciones conceptuales de las variables
4. Anexo N° 4: Certificado de validez de contenido de los instrumentos

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención quedispense a la presente.  
Atentamente.



D.N.I: 70330227 (cabrera chirinos, Carlos)



D.N.I: 72481575(Palacios Casas, Rafael)

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE**

Variables	Claridad <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>3</sup>		Sugerencias
	Si	No	Si	No	Si	No	
<b>Variable independiente: Gestión de Inventario</b>	X		X		X		
<b>Dimensión 1: Nivel de Rotación</b>	X		X		X		
Indicador: $ROTACION DE INVENTARIO = d \times L$  d = demanda diaria L = tiempo de espera de pedido	X		X		X		
<b>Dimensión 2: Punto de Reorden</b>	X		X		X		
Indicador: $ROTURA DE STOCK = \frac{MONTO NO DENPACHADO}{TOTAL MONTO SOLICITADO} \times 100$	X		X		X		
<b>Dimensión 3: Control de Inventario</b>	X		X		X		
Indicador: $Exactitud de Inventario = \frac{STOCK TEORICO - STOCK REAL}{STOCK REAL} \times 100$	X		X		X		
<b>Variable Dependiente: Productividad</b>	X		X		X		
<b>Dimensión 1: Optimización de recursos</b>	X		X		X		
Indicador: $Eficiencia = 1 - \left[ \left[ \frac{Tiempo ejecutado}{Tiempo estandar promedio} \right] - 1 \right] \times 100$	X		X		X		
<b>Dimensión 2: Cumplimiento de metas</b>	X		X		X		
Indicador: $Eficacia = \frac{Pedidos atendidos}{Pedidos programados} \times 100\%$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable       Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

30 de junio del 2021

Apellidos y nombres del juez evaluador Mg: José Salomón, Quiroz Calle

DNI: 06262489

Especialidad del evaluador: Ingeniero Industrial

<sup>1</sup> Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

<sup>2</sup> Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

<sup>3</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



\_\_\_\_\_  
Firma del Experto Informante

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE**

Variables	Claridad <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>3</sup>		Sugerencias
	Si	No	Si	No	Si	No	
<b>Variable independiente:</b> Gestión de Inventario	X		X		X		
<b>Dimensión 1: Nivel de Rotación</b>	X		X		X		
Indicador: $ROTACION DE INVENTARIO = d \times L$  d = demanda diaria L = tiempo de espera de pedido	X		X		X		
<b>Dimensión 2: Punto de Reorden</b>	X		X		X		
Indicador: $ROTURA DE STOCK = \frac{MONTO NO DENPACHADO}{TOTAL MONTO SOLICITADO} \times 100$	X		X		X		
<b>Dimensión 3: Control de Inventario</b>	X		X		X		
Indicador: $Exactitud de Inventario = \frac{STOCK TEORICO - STOCK REAL}{STOCK REAL} \times 100$	X		X		X		
<b>Variable Dependiente:</b> Productividad	X		X		X		
<b>Dimensión 1: Optimización de recursos</b>	X		X		X		
Indicador: $Eficiencia = 1 - \left[ \frac{\text{Tiempo ejecutado}}{\text{Tiempo estandar promedio}} - 1 \right] \times 100$	X		X		X		
<b>Dimensión 2: Cumplimiento de metas</b>	X		X		X		
Indicador: $Eficacia = \frac{\text{Pedidos atendidos}}{\text{Pedidos programados}} \times 100\%$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable []      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

30 de junio del 2021

**Apellidos y nombres del juez evaluador:** Mg: Florián Rodríguez, Marco Antonio

**DNI:** 18093024

**Especialidad del evaluador:** Ingeniero Industrial

<sup>1</sup> **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

<sup>2</sup> **Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión.

<sup>3</sup> **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



\_\_\_\_\_  
Firma del Experto Informante

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE**

Variables	Claridad <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>3</sup>		Sugerencias
	Si	No	Si	No	Si	No	
<b>Variable independiente: Gestión de Inventario</b>	X		X		X		
<b>Dimensión 1: Nivel de Rotación</b>	X		X		X		
Indicador: $ROTACION DE INVENTARIO = d \times L$  d = demanda diaria L = tiempo de espera de pedido	X		X		X		
<b>Dimensión 2: Punto de Reorden</b>	X		X		X		
Indicador: $ROTURA DE STOCK = \frac{MONTO NO DEFPACHADO}{TOTAL MONTO SOLICITADO} \times 100$	X		X		X		
<b>Dimensión 3: Control de Inventario</b>	X		X		X		
Indicador: $Exactitud de Inventario = \frac{STOCK TEORICO - STOCK REAL}{STOCK REAL} \times 100$	X		X		X		
<b>Variable Dependiente: Productividad</b>	X		X		X		
<b>Dimensión 1: Optimización de recursos</b>	X		X		X		
Indicador: $Eficiencia = 1 - \left[ \frac{\text{Tiempo ejecutado}}{\text{Tiempo estandar promedio}} - 1 \right] \times 100$	X		X		X		
<b>Dimensión 2: Cumplimiento de metas</b>	X		X		X		
Indicador: $Eficacia = \frac{\text{Pedidos atendidos}}{\text{Pedidos programados}} \times 100\%$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable []      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

30 de junio del 2021

**Apellidos y nombres del juez evaluador: Mg.: CACERES TRIGOSO, JORGE ERNESTO**

**DNI: 07305972**

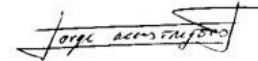
**Especialidad del evaluador: Ingeniero Industrial**

<sup>1</sup> **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

<sup>2</sup> **Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión.

<sup>3</sup> **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE**

Variables	Claridad <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>3</sup>		Sugerencias
	Si	No	Si	No	Si	No	
<b>Variable independiente: Gestión de Inventario</b>							
<b>Dimensión 1: Nivel de Rotación</b>							
Indicador: $ROTACION DE INVENTARIO = d \times L$  d = demanda diaria  L = tiempo de espera de pedido	x		x		x		
<b>Dimensión 2: Punto de Reorden</b>							
Indicador: $ROTURA DE STOCK = \frac{MONTO NO DESPACHADO}{TOTAL MONTO SOLICITADO} \times 100$	x		x		x		
<b>Dimensión 3: Control de Inventario</b>							
Indicador: $Exactitud de Inventario = \frac{STOCK TEORICO - STOCK REAL}{STOCK REAL} \times 100$	x		x		x		
<b>Variable Dependiente: Productividad</b>							
<b>Dimensión 1: Optimización de recursos</b>							
Indicador: $Eficiencia = 1 - \left[ \frac{Tiempo ejecutado}{Tiempo estandar promedio} - 1 \right] \times 100$	x		x		x		
<b>Dimensión 2: Cumplimiento de metas</b>							
Indicador: $Eficacia = \frac{Pedidos atendidos}{Pedidos programados} \times 100\%$	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:     Aplicable [ x]     Aplicable después de corregir [ ]     No aplicable [ ]

30 de junio del 2021

Apellidos y nombres del juez evaluador: Mg.: Ramos Harada, Fredy Armando    DNI: 07823251

Especialidad del evaluador: Ingeniero Industrial: MBA – INGENIERO INDUSTRIAL

<sup>1</sup> claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

<sup>2</sup> pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

<sup>3</sup> relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



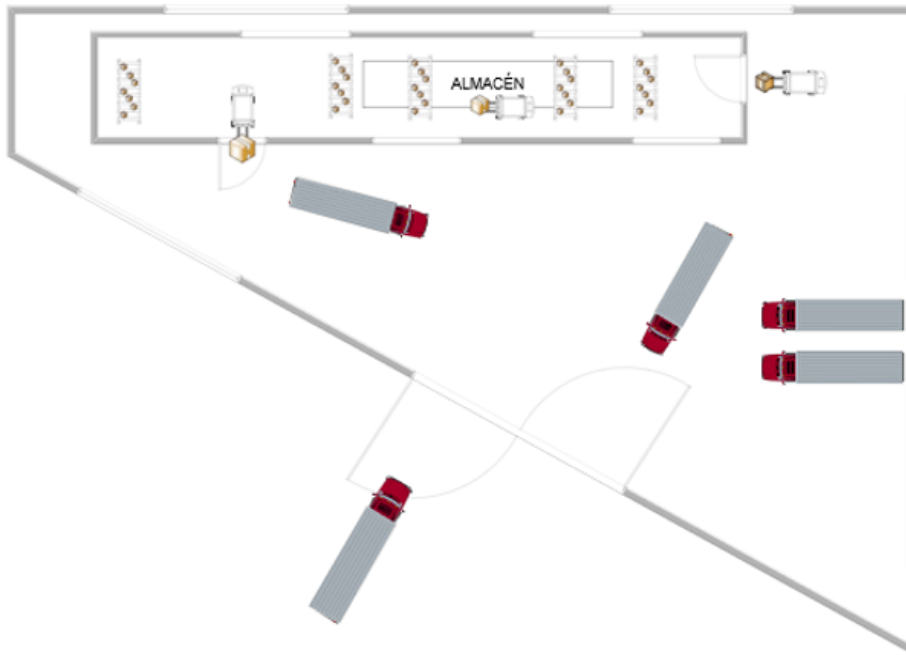
Firma del Experto Informante

Jueces	Valor asignados por la validación de la M.O			Suma	V de Aikon
Caceres Trigoso, Jorge Ernesto	1	1	1	3	1
Florian Rodriguez, Marcon Antonio	1	1	1	3	1
Quiroz Calle, José Salomon	1	1	1	3	1

Anexo 11:

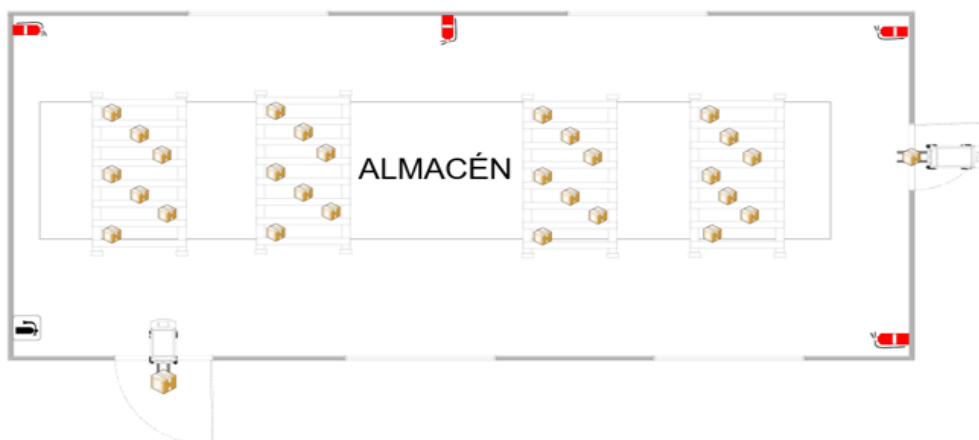
## Diseño de la implementación del Proyecto (empresa)

**Figura 3.** *Diseño de la empresa con el área de almacenamiento*



## Diseño de la implementación del Proyecto (Área del almacén)

**Figura 4.** *Diseño del área de almacenamiento por el interior*





Anexo 12:

## Resultados de la prueba de nuestras hipótesis

### Análisis inferencial de la hipótesis general

Tabla 22: Prueba de Kolmogorov  
Pruebas NPar

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
Productividad Antes	30	,3977	,03919	,32	,45
Productividad Después	30	,6530	,04928	,56	,78

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra			
		Productividad Antes	Productividad Después
N		30	30
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	,3977	,6530
	Desv. Desviación	,03919	,04928
Máximas diferencias extremas	Absoluto	,157	,109
	Positivo	,091	,093
	Negativo	-,157	-,109
Estadístico de prueba		,157	,109
Sig. asintótica(bilateral)		,057 <sup>c</sup>	,200 <sup>c,d</sup>

- a. La distribución de prueba es normal.
- b. Se calcula a partir de datos.
- c. Corrección de significación de Lilliefors.
- d. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

Interpretación. De la tabla 22, se puede analizar que la significancia, antes (0.057) mayor a 0.05 y después (0.200) mayor a 0.05, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión, queda demostrado que tiene comportamientos paramétricos.

Tabla 23: Prueba de Wilcoxon

**Pruebas NPar**

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desv.		
			Desviación	Mínimo	Máximo
Productividad Antes	30	,3977	,03919	,32	,45
Productividad Después	30	,6530	,04928	,56	,78

**Estadísticos de prueba<sup>a</sup>**

Productividad Después - Productividad Antes	
Z	-4,787 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Interpretación. De la tabla 23, ha quedado demostrado que la media de antes (0.3977) es menor que la media de después (0.6530), por consiguiente, se acepta la hipótesis de investigación o alterna, por lo cual queda demostrado que la gestión de inventario mejora la productividad en una empresa de servicio del rubro de telecomunicaciones.

Tabla 24: Prueba de Normalidad

**Explorar**

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Productividad Antes	,157	30	,057	,917	30	,023
Productividad Después	,109	30	,200 <sup>*</sup>	,970	30	,540

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretación. De la tabla 24, se puede analizar que la significancia, antes (0.023) menor a 0.05 y después (0.540) mayor a 0.05, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión, queda demostrado que tiene comportamientos no paramétricos. Dado que se quiere saber la mejoría que obtiene la productividad, en ese caso se procederá al análisis con el estadígrafo de Wilcoxon.

Tabla 25: Prueba de T Student

**Prueba T**

**Estadísticas de muestras emparejadas**

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Productividad Antes	,3977	30	,03919	,00715
	Productividad Después	,6530	30	,04928	,00900

**Prueba de muestras emparejadas**

		Diferencias emparejadas							
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior			
Par 1	Productividad Antes - Productividad Después	-,25533	,05575	,01018	-,27615	-,23451	-25,084	29	,000

Interpretación. De la tabla 25, se puede verificar la significancia de la prueba de T student, aplicada a la productividad antes y después es de 0.000, por consiguiente y acordado con la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la gestión de inventario mejora la productividad en una empresa de servicio del rubro de telecomunicaciones.

## Análisis inferencial de la hipótesis Específico 1.

Tabla 26: Prueba de Kolmogorov  
Pruebas NPar

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
Eficiencia Antes	30	,5253	,04666	,45	,65
Eficiencia Después	30	,7743	,03451	,69	,82

### Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Eficiencia Antes	Eficiencia Después
N		30	30
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	,5253	,7743
	Desv. Desviación	,04666	,03451
Máximas diferencias extremas	Absoluto	,134	,232
	Positivo	,134	,129
	Negativo	-,121	-,232
Estadístico de prueba		,134	,232
Sig. asintótica(bilateral)		,176 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

Interpretación. De la tabla 26, se puede analizar que la significancia, antes (0.176) mayor a 0.05 y después (0.000) mayor a 0.05, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión, queda demostrado que tiene comportamientos no paramétricos. Dado que se quiere saber la mejoría que obtiene la productividad, en ese caso se procederá al análisis con el estadígrafo de Wilcoxon.

Tabla 27: Prueba de Wilcoxon  
**Pruebas NPar**

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
Eficiencia Antes	30	,5253	,04666	,45	,65
Eficiencia Después	30	,7743	,03451	,69	,82

**Estadísticos de prueba<sup>a</sup>**

	Eficiencia Después - Eficiencia Antes
Z	-4,789 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Interpretación. De la tabla 27, ha quedado demostrado que la media de antes (0.5253) es menor que la media de después (0.7743), por consiguiente, se acepta la hipótesis de investigación o alterna, por lo cual queda demostrado que la gestión de inventario mejora la productividad en una empresa de servicio del rubro de telecomunicaciones.

Tabla 28: Prueba de Normalidad  
**Explorar**

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Eficiencia Antes	,134	30	,176	,943	30	,107
Eficiencia Después	,232	30	,000	,870	30	,002

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretación. De la tabla 28, se puede analizar que la significancia, antes (0.107) mayor a 0.05 y después (0.002) menor a 0.05, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión, queda demostrado que tiene comportamientos no paramétricos. Dado que se quiere saber la mejoría que obtiene la productividad, en ese caso se procederá al análisis con el estadígrafo de Wilcoxon.

Tabla 29: Prueba de T Student  
**Prueba T**

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Eficiencia Antes	,5253	30	,04666	,00852
	Eficiencia Después	,7743	30	,03451	,00630

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Eficiencia Antes - Eficiencia Después	-,24900	,06133	,01120	-,27190	-,22610	-22,239	29	,000

Interpretación. De la tabla 29, se puede verificar la significancia de la prueba de T student, aplicada a la productividad antes y después es de 0.000, por consiguiente y acordado con la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la gestión de inventario mejora la productividad en una empresa de servicio del rubro de telecomunicaciones.

## Análisis inferencial de la hipótesis Específico 2.

Tabla 30: Prueba de Kolmogorov  
Pruebas NPar

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
Eficacia Antes	30	,7087	,15217	,32	,87
Eficacia Después	30	,8433	,05095	,70	,97

### Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Eficacia Antes	Eficacia Después
N		30	30
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	,7087	,8433
	Desv. Desviación	,15217	,05095
Máximas diferencias extremas	Absoluto	,266	,197
	Positivo	,146	,170
	Negativo	-,266	-,197
Estadístico de prueba		,266	,197
Sig. asintótica(bilateral)		,000 <sup>c</sup>	,004 <sup>c</sup>

- a. La distribución de prueba es normal.
- b. Se calcula a partir de datos.
- c. Corrección de significación de Lilliefors.

Interpretación. De la tabla 30, se puede analizar que la significancia, antes (0.000) menor a 0.05 y después (0.004) menor a 0.05, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión, queda demostrado que tiene comportamientos paramétricos. Dado que se quiere saber la mejoría que obtiene la productividad, en ese caso se procederá al análisis con el estadígrafo de Wilcoxon.

Tabla 31: Prueba de Wilcoxon

**Pruebas NPar**

<b>Estadísticos descriptivos</b>					
	N	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
Eficacia Antes	30	,7087	,15217	,32	,87
Eficacia Después	30	,8433	,05095	,70	,97

**Estadísticos de prueba<sup>a</sup>**

	Eficacia Después - Eficacia Antes
Z	-4,099 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Interpretación. De la tabla 31, ha quedado demostrado que la media de antes (0.7087) es menor que la media de después (0.8433), por consiguiente, se acepta la hipótesis de investigación o alterna, por lo cual queda demostrado que la gestión de inventario mejora la productividad en una empresa de servicio del rubro de telecomunicaciones.



Tabla 32: Prueba de Normalidad  
**Explorar**

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Eficacia Antes	,266	30	,000	,777	30	,000
Eficacia Después	,197	30	,004	,928	30	,044

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretación. De la tabla 32, se puede analizar que la significancia, antes (0.000) menor a 0.05 y después (0.044) menor a 0.05, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión, queda demostrado que tiene comportamientos no paramétricos. Dado que se quiere saber la mejoría que obtiene la productividad, en ese caso se procederá al análisis con el estadígrafo de Wilcoxon.

Tabla 33: Prueba de T Student  
**Prueba T**

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Eficacia Antes	,7087	30	,15217	,02778
	Eficacia Después	,8433	30	,05095	,00930

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas							
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior			
Par 1	Eficacia Antes - Eficacia Después	-,13467	,15471	,02825	-,19244	-,07690	-4,768	29	,000

Interpretación. De la tabla 33, se puede verificar la significancia de la prueba de T student, aplicada a la productividad antes y después es de 0.000, por consiguiente y acordado con la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la gestión de inventario mejora la productividad en una empresa de servicio del rubro de telecomunicaciones.

**Anexo 13:**

Evidencias de la empresa antes de la implementación





Evidencia de la implementación en el área de almacenamiento







**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, RAMOS HARADA FREDDY ARMANDO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ATE, asesor de Tesis titulada: "GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN UNA EMPRESA DE SERVICIO DEL RUBRO DE TELECOMUNICACIONES, V.E.S., 2021.", cuyos autores son PALACIOS CASAS RAFAEL JHOSEP, CABRERA CHIRINOS CARLOS VICTOR HUGO, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 29 de Noviembre del 2021

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
RAMOS HARADA FREDDY ARMANDO <b>DNI:</b> 07823251 <b>ORCID</b> 0000-0002-3619-5140	Firmado digitalmente por: FRAMOSH el 11-12-2021 09:53:49

Código documento Trilce: TRI - 0199667