



Universidad César Vallejo

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**Implementación de la gestión de inventarios para mejorar la  
productividad en una empresa de servicios y  
comercialización, Lima, 2024**

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

Ingeniero Industrial

**AUTORES:**

Bambaren Torres, Miguel Angel ([orcid.org/0000-0003-1180-5827](https://orcid.org/0000-0003-1180-5827))

Rojas Vasquez, Rosa Mery ([orcid.org/0000-0003-2056-974X](https://orcid.org/0000-0003-2056-974X))

**ASESOR:**

Mgtr. Zeña Ramos, Jose La Rosa ([orcid.org/0000-0001-7954-6783](https://orcid.org/0000-0001-7954-6783))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión Empresarial y Productiva

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2024

## Declaratoria de autenticidad del asesor



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

### Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ZEÑA RAMOS JOSE LA ROSA, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Implementación de la Gestión de Inventarios para mejorar la productividad en una empresa de servicios y comercialización, Lima, 2024.", cuyos autores son BAMBAREN TORRES MIGUEL ANGEL, ROJAS VASQUEZ ROSA MERY, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19%, 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, 20 de Agosto del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ZEÑA RAMOS JOSE LA ROSA DNI: 17533125 ORCID: 0000-0001-7954-6783	Firmado electrónicamente por: JOZENARAM el 22- 08-2024 10:52:20

Código documento Trilce: TRI - 0862393

## Declaratoria de originalidad de los autores



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

### Declaratoria de Originalidad de los Autores

Nosotros, BAMBAREN TORRES MIGUEL ANGEL, ROJAS VASQUEZ ROSA MERY estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Implementación de la Gestión de Inventarios para mejorar la productividad en una empresa de servicios y comercialización, Lima, 2024.", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

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

Nombres y Apellidos	Firma
ROSA MERY ROJAS VASQUEZ DNI: 72800639 ORCID: 0000-0003-2056-974X	Firmado electrónicamente por: RROJASVA3 el 20-08-2024 16:00:15
MIGUEL ANGEL BAMBAREN TORRES DNI: 71447393 ORCID: 0000-0003-1180-5827	Firmado electrónicamente por: MBAMBAREN el 20-08-2024 15:58:30

Código documento Trilce: TRI - 0862395



## **DEDICATORIA**

A nuestros padres, hermanos y a nosotros mismos, por apoyarnos y mantenernos firmes ante las adversidades.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios, a nuestros padres y a los profesores de la Universidad César Vallejo, por permitirnos el aprendizaje continuo.

## Índice de contenidos

Carátula.....	i
Declaratoria de autenticidad del asesor .....	ii
Declaratoria de originalidad de los autores .....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
Índice de contenidos .....	vi
Índice de tablas.....	vii
Índice de figuras .....	ix
Resumen .....	xi
Abstract .....	xii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. METODOLOGÍA.....	11
III. RESULTADOS.....	28
IV. DISCUSIÓN .....	34
V. CONCLUSIONES .....	38
VI. RECOMENDACIONES .....	39
REFERENCIAS .....	40
ANEXOS.....	47

## Índice de tablas

Tabla 1. Eficiencia de la empresa – Pre test .....	16
Tabla 2. Eficacia de la empresa – Pre test.....	17
Tabla 3. Productividad de la empresa – Pre test.....	18
Tabla 4. Clasificación de productos .....	20
Tabla 5. Exactitud de inventario de la empresa.....	20
Tabla 6. Eficiencia de la empresa – Post Test .....	21
Tabla 7. Eficacia de la empresa Post Test .....	21
Tabla 8. Eficacia, eficiencia y productividad – Post Test.....	22
Tabla 9. Comparativo de la eficacia, eficiencia y productividad en la empresa .....	22
Tabla 10. Variación de resultados.....	23
Tabla 11. Costos previos a la mejora.....	23
Tabla 12. Costo no monetario .....	24
Tabla 13. Costo de implementación.....	24
Tabla 14. Costos obtenidos de la mejora .....	25
Tabla 15. Cálculo del valor actual neta (VAN).....	26
Tabla 16. Cálculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR) .....	27
Tabla 17. Matriz de Operacionalización .....	47
Tabla 18. Instrumentos de recolección de datos .....	49
Tabla 19. Exactitud de Inventario.....	50
Tabla 20. Formato para medir la eficiencia .....	50
Tabla 21. Formato para medir la eficiencia .....	50
Tabla 22. Formato para medir la productividad.....	51
Tabla 23. Matriz de consistencia.....	55
Tabla 24. Matriz de correlación.....	60
Tabla 25. Frecuencias ordenadas.....	60
Tabla 26. Diagrama de Pareto .....	61

Tabla 27. Matriz de Estratificación .....	62
Tabla 28. Estratificación con frecuencia y porcentajes totales .....	62
Tabla 29. Diagrama de priorización .....	63
Tabla 30. Cronograma de Implementación de pre y post test .....	66
Tabla 31. Listado de problemas de la empresa.....	67
Tabla 32. Clasificación ABC de productos .....	67
Tabla 33. Costo de Recursos Humanos.....	75
Tabla 34. Costo de materiales y herramientas .....	75
Tabla 35. Costo de servicio.....	75
Tabla 36. Flujo de caja.....	75
Tabla 37. Cálculo de Beneficio/Costo(B/C) .....	76
Tabla 38. Cálculo de Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI) .....	77
Tabla 39. Análisis descriptivos de la productividad de empresa San Judas Tadeo .	78
Tabla 40. Análisis descriptivos de la eficiencia de empresa San Judas Tadeo .....	78
Tabla 41. Análisis descriptivo de la Eficacia de la empresa San Judas Tadeo.....	79
Tabla 42. Prueba de normalidad de la productividad .....	80
Tabla 43. Prueba de normalidad de la Eficiencia .....	80
Tabla 44. Prueba de normalidad de la eficacia .....	80
Tabla 45. Correlaciones de muestras emparejadas de la productividad.....	80
Tabla 46. Correlaciones de muestras emparejadas de la Eficiencia .....	80
Tabla 47. Correlaciones de muestras emparejadas de la Eficacia .....	81
Tabla 48. Análisis Wilcoxon de la Hipótesis General.....	81
Tabla 49. Análisis Wilcoxon de la Eficiencia en la empresa .....	81
Tabla 50. Análisis Wilcoxon de la eficacia en la empresa .....	81
Tabla 51. Análisis de confiabilidad .....	81



## Índice de figuras

Figura 1. Reunión con gerente general .....	19
Figura 2: Productividad – San Judas Tadeo, Antes y Después de la propuesta.....	29
Figura 3. Eficiencia en la empresa San Judas Tadeo. ....	30
Figura 4. Eficacia en la empresa San Judas Tadeo .....	31
Figura 5. Incremento del comercio al por menor y mayor, del INEI 2020 .....	58
Figura 6. Productividad en las empresas según su tamaño, año 2019 .....	58
Figura 7. Productividad en las empresas USA, año 2017 .....	59
Figura 8. Diagrama de Ishikawa de la empresa .....	59
Figura 9. Diagrama de Pareto .....	61
Figura 10. Estratificación de las causas principales .....	63
Figura 11. Ubicación geográfica de la empresa San Judas Tadeo.....	64
Figura 12. Estructura organizacional de San Judas Tadeo SAC .....	64
Figura 13: Identificación del problema en el almacén.....	65
Figura 14. Reunión sobre clasificación ABC .....	67
Figura 15. Mapa de procesos de la preventa y entrega de los productos.....	70
Figura 16: Almacén de la Empresa San Judas, cajas desordenadas, antes de la implementación.....	71
Figura 17. Almacén de la Empresa San Judas, con cajas desordenadas, antes de la implementación 2.....	71
Figura 18: Almacén de la Empresa San Judas, con cajas desordenadas, antes de la implementación 3.....	72
Figura 19: Almacén de la Empresa San Judas, con cajas desordenadas, antes de la implementación 4.....	72
Figura 20: Almacén de la Empresa San Judas, con cajas desordenadas, antes de la implementación 5.....	73
Figura 21: Almacén de la Empresa San Judas, con cajas desordenadas, antes de la implementación 6.....	73
Figura 22: Excel para registro de productos .....	74

Figura 23: Kardex de la Empresa..... 74

## Resumen

El presente estudio, tuvo como objetivo de desarrollo sostenible, al trabajo decente y crecimiento económico, el cual representa una de las metas más relevantes de las Naciones Unidas para el 2030. Asimismo, el objetivo principal fue determinar de qué manera la gestión de inventarios incide en la mejora de la productividad en una empresa dedicada a la comercialización, Lima, 2024. El tipo de investigación aplicado fue aplicada; en ese sentido, la población fue conformada por los inventarios propios del almacén de la empresa dedicada a la comercialización; así como, once (11) trabajadores, revisión de documentación, es decir, la población está constituida por todo lo concerniente y que compromete la logística y almacén durante los meses diciembre - abril 2024; por lo cual, se empleó el método ABC aplicado a la mejora; el cual obtuvo como resultado, la evidencia de una mejora, ya que en el pre test fue representada en un 0,59 y en el post test de 0,94; del análisis inferencial, se observa un sig de 0,604; asimismo, se evidenció una mejora del 59.32% en la productividad, con el cual se concluyó que la gestión de inventarios incide en la mejora de la productividad en una empresa dedicada a la comercialización.

Palabras Clave: *Gestión de inventarios, método ABC, productividad.*

## Abstract

The objective of this study was sustainable development, decent work and economic growth, which represents one of the most relevant goals of the United Nations for 2030. Likewise, the main objective was to determine how inventory management affects in improving productivity in a company dedicated to marketing, Lima, 2024. The type of research applied was applied; In that sense, the population was made up of the inventories of the warehouse of the company dedicated to marketing; as well as, eleven (11) workers, documentation review, that is, the population is made up of everything concerning and that involves logistics and warehouse during the months December - April 2024; Therefore, the ABC method applied to the improvement was used; which obtained as a result, evidence of an improvement, since in the pre-test it was represented at 0.59 and in the post-test at 0.94; From the inferential analysis, a sig of 0.604 is observed; Likewise, an improvement of 59.32% in productivity was evident, with which it was concluded that inventory management affects the improvement of productivity in a company dedicated to marketing.

*Keywords: Inventory management, ABC method, productivity.*

## I. INTRODUCCIÓN

El presente estudio tiene como objetivo y meta de desarrollo sostenible relacionado al trabajo decente y crecimiento económico que representa una de las metas más relevantes de las Naciones Unidas o ONU para el 2030, cuyo propósito es el fortalecimiento económico con las formas modernas que estén a su alcance (Navarro et al., 2021). En tal sentido, la importancia del presente estudio está relacionado al conocimiento de nuevas formas que permitan mejorar la gestión de una empresa, principalmente aquellas en pleno crecimiento y desarrollo, donde pretenden mejorar sus servicios como parte de sus objetivos, así como, captar más clientes y mantener a los que ya tienen, a través de métodos que comprometan objetivos basados en el cuidado del medio ambiente, mejorando su calidad. Al respecto, Travieso (2023) precisó que, el resultado del crecimiento de una economía tanto empresarial, como a nivel gubernamental, se debe al crecimiento de su productividad garantizando así su sostenibilidad. A razón de ello, se da a conocer que, en el mundo, la productividad ha sido crucial para las empresas, al ser considerado como uno de sus objetivos en el crecimiento económico, con la que se va a determinar el estado económico en el que se encuentra. Sin embargo, en América Latina se ha mostrado una diferencia en cuanto a la productividad sustancial y generalizado a comparación de otras economías del mercado, presentándose una brecha en la productividad y mayoría de los sectores (ILO, s/f). Ahora bien, paralelo a ello, se tiene en cuenta el surgimiento de las nuevas empresas específicamente las micro y pequeñas, quienes están en el proceso de implementar métodos para generar mayores ingresos, mantenerlos y buscar entre otros objetivos que coadyuven en la mejora económica. En cuanto a este tipo de empresas, se encuentran aquellas dedicadas a la actividad económica de comercio y servicios, habiéndose incrementado la productividad en este sector en un 2,72% en el mes enero del 2020 debido a la demanda y dinamismo en el comercio al por mayor, menor; por lo que, de manera específica la productividad en el comercio al por mayor ha incrementado principalmente en aquellas empresas que se han dedicado a la venta de bebidas, alimentos, abarrotes, minoristas, minimarkets creció en un 2,67%; en tanto, el comercio de ventas al por menor, en el rubro de alimentos, artículos de ferretería, almacenes

especializados, bebidas, alimentos, minimarkets de temporadas entre otros, incrementó en un 2,46% (INEI, 2020) (Ver Anexo 7). Dicho dato estadístico, demuestra que la productividad en el Caribe y Latinoamérica en el año 2023 se reflejó en un 2,2% y se cree que para el 2024 habrá un crecimiento del 1,9%, no obstante, esto significa una desaceleración del incremento regional a comparación del año 2022, ahora en cuanto a América del Sur, la productividad creció un 1,5%, en México y Centroamérica un 3,5% y en el Caribe sin considerar a la Guyana Francesa un 3,4%. Se cree que para el año 2024, México crecería 2,7%, América del Sur un 1,4% y un 2,6 para el Caribe (CEPAL, 2023). Entonces, la productividad en estos países ha tenido una gran importancia debido al incremento económico de los países de esa región (Salazar et al., 2023), ejemplo de ello, es el nivel de productividad en Estados Unidos de América, que para finales del 2017 en servicios comerciales representaba un 30% (Ver Anexo 9). En cuanto al sector comercio y servicios en un análisis a nivel de la opinión internacional los vendedores pasan el 23% realizando ventas, cifra que resulta ser alarmante, cuando el resultado refleja preliminarmente que es un resultado que muestra la productividad, esto se suma a que el resto del tiempo, las empresas lo invierten en actividades administrativas, tales como, correos, actualización de base de información, toman mucho tiempo acomodando los almacenes, ordenando los productos entre otros (Da Silva, 2022). En el Perú, la estructura empresarial ha sido una de las características que se ha tomado en cuenta para determinar cuantitativamente el nivel de productividad, que comparada a la productividad de otras economías internacionales se observa una marcada la distinción entre la productividad de las empresas grandes con las MiPymes, donde el 62.8% representa a las medianas empresas a comparación de las grandes, y para las pequeñas empresas, la cifra disminuye a un 25,6% y un 5.5% para las microempresas (Dini y Stumpo, 2020). (Ver Anexo 8). A nivel local, la empresa San Judas Tadeo Servicios y Comercialización S.R.L., ubicada en Sunampe, realiza distintas y variadas actividades comerciales, pero la principal es el comercio de alimentos al por menor en comercios especializados. Esta empresa, ha tenido muchas deficiencias en distintas áreas, pero la más crítica se encuentra en el almacén donde se ubica la mercancía, aquí se evidenció desorden, dificultad para ubicar los productos, desbalance en el inventario, por lo cual, conlleva al desconocimiento de los productos ubicados en el almacén, que va desde una

falta de control, entre otros problemas identificados. Para analizar las causas del problema, se realizó una reunión con el propietario de dicha empresa (mype), los operarios del almacén y los practicantes de Ingeniería Industrial. Durante esta reunión, se generaron diversas ideas en las que se identificaron las causas fundamentales detrás de la disminución en la productividad, (Ver Anexo 13), lluvia de ideas. A continuación, se realizó el diagrama Ishikawa, donde se ordenó la información (Ver Anexo 10), con lo cual, luego se elaboró la matriz de correlación (Ver Anexo 11); para ello, se tendrá en cuenta que: 0 = ninguna relación y 1= si tiene relación, ya que al ser una herramienta estadística donde da a conocer la intensidad; y, la dirección de la relación de dos o más variables (Ortega, s.f), además, se hizo el cuadro de matriz de frecuencia (Ver Anexo 12), a la vez se procedió con el diagrama de Pareto (Ver Anexo 14), dicho diagrama afirma que el 80% son originarias de las causas (9,7,1,5,8,3 y 2) de 10 que se mencionaron. Por otro lado, se realizó la estratificación de las causas (Ver Anexo 17), y a la vez se realizó la frecuencia de estratificación, (Ver Anexo 15), matriz de priorización (Ver Anexo 18), aquí se visualiza que, de las áreas de administración, recepción, almacén y transporte, se tiene un mayor índice al área de almacén. Con ello se define que la empresa San Judas Tadeo Servicios y Comercialización S.R.L., tiene que eliminar o reducir las fuentes causantes que se han detectado en dicha área. Por tal motivo, en ese orden, se detallaron los problemas, siendo el problema General: ¿De qué manera la gestión de inventarios incide en la mejora de la productividad en una empresa dedicada a la comercialización, Lima 2024?; además, los problemas específicos son: 1). ¿De qué manera la gestión de inventarios incide en la mejora de la eficiencia en una empresa dedicada a la comercialización, Lima 2024?; 2). ¿De qué manera la gestión de inventarios incide en la mejora de la eficacia en una empresa dedicada a la comercialización, Lima 2024? En cuanto a la justificación práctica, este estudio señala de forma precisa los resultados que dan a conocer la forma de optimizar y elevar la productividad en una empresa dedicada a la comercialización, originaria principalmente en los almacenes. La justificación económica, se orientó en el buen desenvolvimiento laboral de los trabajadores, quienes tienen la mayor facilidad de identificar las mercancías para luego ser atendidas en un tiempo prudente, con lo cual, se obtuvo un ahorro de S/. 1129 nuevos soles. Con la justificación económica financiera, la

implementación de un ejemplo de monitoreo de ítems en una empresa puede mejorar la prestación del servicio al reducir el tiempo de entrega a través de un sistema en red (Hernández, Fernández y Baptista, 2020, p.40). La realización de esta investigación podría beneficiar significativamente a la compañía, ya que, al comprender la importancia de una adecuada gestión de inventarios, se podrían abordar los problemas existentes, lo que resultaría en un almacenamiento y entrega de pedidos más eficientes. Esto, a su vez, podría incrementar la productividad y disminuir los costos asociados al mantenimiento y cuidado de los pedidos. La justificación metodológica, en el presente estudio se manifestó en la implementación de un plan de gestión de inventario a través del método científico, siendo así, se emplearon sistemas de medición como tablas comparativas, matrices de medición, procesos, entre otros. Por último, el presente estudio resulta relevante para las nuevas empresas o aquellas que amplían su rubro comercial, ya que, resulta necesario implementar una gestión de inventarios en un determinado almacén, ya que, esto mejorará la actividad de los trabajadores, la entrega de la mercancía, la satisfacción del consumidor y por último el incremento de los ingresos financieros para la empresa. Por ello, el objetivo general fue: Determinar de qué manera la gestión de inventarios incide en la mejora la productividad en una empresa dedicada a la comercialización, Lima 2024. Los objetivos específicos fueron: 1) Determinar de qué manera la gestión de inventarios incide en la mejora de la eficiencia en una empresa dedicada a la comercialización, Lima 2024; 2) Determinar de qué manera la gestión de inventarios incide en la mejora de la eficacia en una empresa dedicada a la comercialización, Lima 2024.

Los antecedentes nacionales, se encuentra el estudio de Izaguirre et al. (2022) en su artículo, con el objeto de optimizar la productividad a través de la gestión de inventario en una empresa sobre a productos agrícolas. Para lo cual, fue un estudio de tipo aplicado preexperimental, con el cual se empleó como instrumento el Check list con la observación directa, aplicado a una población el inventario de dicha empresa; del cual se obtuvo como resultado, que inicialmente la productividad fue baja representada en un 6.07 pero con la gestión de inventarios se ha podido mejorar obteniendo un 7.09%. por ello, se concluyó que con la gestión de inventario mejoró en un 15% la productividad, lo que se infiere que esto afecta de manera directa la productividad. Este trabajo, trajo como



aporte que, como parte de la gestión de inventarios, se puede implementar métodos de apoyo o de gestión como el ABC, layout que contribuyen positivamente en mejorar la productividad. Asimismo, Rubio y Pinedo (2022) en su artículo, con el propósito de determinar cómo es que esta planificación de producción puede mejorar la productividad en una empresa contratista, dicha hipótesis estuvo relacionada a esta planificación de producción de asfalto. Para ello, emplearon un estudio experimental, pre experimental de alcance descriptivo, utilizaron la técnica del check list, observación y análisis; aplicada a una población y muestra basada en la planta de producción; con el cual, sus resultados fueron que hubo una productividad mejorada; llegando a la conclusión de la existencia del incremento del 9% de la productividad de operario y el 0.315% de la productividad de capital en el primer trimestre del 2022. Este estudio, es de gran aporte en una gestión que permita optimizar o mejorar la productividad en sus distintos aspectos. Por otro lado, Pulla (2020) en su artículo tuvo el objetivo de identificar un buen control de inventarios a través de un método de clasificación que permita organizar los materiales que vende dicha empresa; por ello, emplearon una metodología cuantitativo estudio de tipo pre experimental de alcance descriptivo, donde les resultó eficiente la clasificación ABC; la población estuvo basada en un inventario de 70 artículos; con el cual, utilizó como herramienta formatos para organizar los artículos; por lo que, se obtuvo como resultados óptimos en el proceso productivo mejorando la eficacia y la eficiencia del 80% a 70% consecuentemente; concluyendo que obtener datos óptimos para cada clasificación inventario, siendo de gran aporte ya que con este método se puede garantizar una mejor administración de la empresa, contribuyendo a mejores resultados en el aspecto financiero.

Huamán et al. (2020) en su artículo sobre la gestión logística para optimizar la productividad en una organización, con el propósito de realizar un análisis de los procesos de logística que pueda optimizar la productividad en una empresa; a través de una metodología cuantitativa, estudio de tipo pre experimental de alcance descriptiva y aplicada, desarrollándose una actividad a diario, a través de una población comprendida en personal de logística, aplicada en setiembre a noviembre del año 2018; cuyos resultados indicaron que la productividad mejoró en un 3.92 que representa al 25.07%, concluyendo que, con la propuesta de las 5s incrementó a 3.92, siendo este un beneficio

para la empresa. Campó (2020) en su artículo cuyo objetivo fue realizar un proyecto para reducir costos en los inventarios de un almacén, empleándose para tal objetivo una metodología cuantitativa, pre experimental de alcance descriptivo; cuya población de estudio fueron los productos terminados de un almacén de productos, en el cual, posterior a un análisis previo, realizan una implementación de mejora basado en distintos tipos de métodos, como la clasificación ABC, y Lay-out, los resultados mostraron que los costos de inventarios ascendían a más de quince mil soles, pero luego de su implementación hubo una mejora de más de cuatrocientos soles, el cual, representa a un 97.23%; con esto, concluyó que, con esta gestión de inventarios llega a contribuir con la mejora al logro de indicadores de gestión, a través del ABC y el Lay – out.

Los antecedentes internacionales se encuentran descritos por los siguientes autores: Flores et al. (2023) en su artículo cuyo objetivo estuvo basado en la redistribución del inventario por medio de la clasificación ABC con los productos, evaluando así cuál sería el mejor indicador para una correcta ubicación del almacén; dicho estudio aplicó una metodología pre experimental realizada antes de la clasificación ABC, con la detección y diagnóstico del problema de estudio, luego, la elaboración del plan, y su implementación, por lo que en este último punto, realizó un análisis por medio de la interpretación de resultados posterior al ABC; dichos resultados indicaron que tres productos en común son los que se venden con mayor frecuencia, representado en un 78%, consideración que se debe aplicar en una ubicación más visible ya que su salida es más rápida al de otros productos que estuvo representado en un 13% considerado para la clasificación B; y, un 9% para la clasificación C. De La Torre et al. (2023) en su artículo, cuyo objetivo fue implementar un procedimiento para la gestión de inventarios que conlleve a la planificación, gestión, y control de los inventarios que permita alcanzar un mejor nivel de los servicios que ofrece un Centro inmunológico; para ello, se aplicó una metodología pre experimental realizada antes de la clasificación ABC, con la detección y diagnóstico del problema de estudio, luego, la elaboración del plan, y su implementación, por lo que en este último punto, realizó un análisis por medio de la interpretación de resultados posterior, mostrando un 92.31% en la clasificación del ABC que demuestra una debilidad, pero el 7.69% se mostró una

debilidad severa; concluyendo que, por medio de la implementación de un procedimiento para gestionar los inventarios a través de pasos fundamentales, se pueden obtener resultados cuantificables, que visualicen una mejora para la empresa. Corella y Olea (2023) en su estudio cuyo objetivo tiene desarrollar técnicas o herramientas que permitan realizar una correcta clasificación de los inventarios, para mejorar la productividad así como su eficiencia; aplicando para ello, una metodología experimental a través de un control de inventario por medio de una previa evaluación; el cual permita medir el flujo de los productos que se encuentren en el almacén; para lo cual, después de dicha evaluación, utilizaron una clasificación ABC a través de una reorganización del almacén, con políticas de revisión y monitoreo del inventario posterior a dicha implementación, basado en un periodo de 12 semanas; en consecuencia, trajo por resultados la consideración de dos indicadores con el antes y el después, comparándolo con la satisfacción, es decir, un nivel de 81% para el antes y un 93% para el después; concluyendo que, con la clasificación de inventario se puede llegar a organizar los productos a través de factores que logren establecer sus características, prioridad e importancia, para dar un nivel de control de los productos que se encuentran en el almacén. Dicho estudio es de gran aporte para los comercios que se encuentren en situación de crisis por aspectos internos o externo, pero que la productividad puede mejorar con una correcta gestión de sus almacenes. El aporte de dicho estudio es que, la eficiencia como parte de la productividad mejora con una metodología aplicada a la deficiencia de algún aspecto de gestión.

Amin y Prasad (2021) en su artículo planearon como objetivo demostrar el incremento de la eficacia y eficiencia de la gestión de inventario a través de optimización de la cadena de suministro con la planificación de recursos empresariales; por lo cual, realizaron un estudio de tipo pre experimental de alcance descriptivo, la muestra estuvo conformada por el inventario en PT XYZ en una empresa de Indonesia; empleando como instrumentos a los formatos de análisis de ABC; por lo cual, cuyo resultado fue el incremento de la productividad de un 80%, así como, una reducción de los costos del 15%. En ese sentido, concluyeron que, con una correcta administración de inventarios en la cadena de suministros, con un análisis ABC, stock de seguridad, método FIFO permite incrementar la eficiencia en la cadena de suministro. El aporte de dicho estudio

permite a las empresas realizar una implementación de diversos procedimientos para incrementar la eficacia y eficiencia, principalmente del ABC. Por otro lado, Khan y Ahmed (2019) en su artículo el cual tuvo como objetivo indagar el efecto de los diversos factores en la gestión de inventarios para la eficiencia de la empresa; el estudio fue cuantitativo de tipo pre experimental de alcance descriptivo; con el cual emplearon como instrumento el registro, aplicado a una población de 250 personas en distintos almacenes grandes de Karachi, analizándose datos con ecuaciones estructurales, para lo cual incluyeron el uso de la capacidad, la precisión del inventario, la disponibilidad de existencias y el inventario reducido, para cada uno de ellos con un impacto positivo para mejorar la eficiencia de las salidas de los distintos bienes; en ese sentido, concluyeron que a través de un control efectivo del inventario mejora la disponibilidad y la eficiencia de la empresa.

Desde una descripción teórica de la: Gestión de inventarios y Productividad, se procedió con sus respectivas definiciones: sobre las teorías acorde al tema, está sostenida a las bases teóricas de la variable independiente, describiendo la teoría que sustenta a la gestión de inventarios, la cual el autor Meana (2017) señaló que la gestión de inventarios está conformada por procedimientos que tienen como fin la optimización de las operaciones en un determinado almacén, confirmando o verificando el tipo de existencias de la empresa, a través de un recuento físico de los materiales existentes. El inventario constituye una relación de bienes disponibles al uso, y que se encuentran clasificados y codificados, ajustado a la realidad (Ladrón, 2020). Las dimensiones de la gestión de inventario son: i) Clasificación del ABC, ii) índice exactitud de inventario, indica las veces que el capital invertido se recupera (Villanueva, s.f, p. 167). Otros autores, señalan que el índice de rotación debe ser considerado para medir el stock propio de un almacén; en tal sentido, la clasificación ABC está referido al análisis de los productos de tal manera que se van organizando a través de una clasificación, ubicando aquellos que tengan mayor demanda en lugares donde sean más visibles en el local (García, 2023). El índice de exactitud se determina entre el inventario final y las ventas promedio del último período. Asimismo, se indica cuantas veces dura el inventario que se tiene (Villanueva, s.f, p. 167). Además, está altamente relacionada con la correcta gestión de almacenes, pues precisamente el inventario permite tener un mejor control y manejo de los productos o mercancías que se encuentran en el almacén (Ferrín, 2007). Al respecto, la gestión de

almacén, las existencias y los pedidos conlleva a una correcta organización de las operaciones y el flujo de los productos o mercancías, a través de una organización diaria de las operaciones (Flamarique, 2019); para ello, debe haber una interacción con los otros departamentos o áreas, como es el de, compras, administración, contabilidad, comercial. Ahora, de manera específica, permite controla de forma unitaria los productos que se encuentran ubicados de forma correcta para minimizar los errores y el tiempo de trabajo, a través del cómo dónde deben almacenarse las mercancías (Flamarique, 2019). En cuanto, el almacén es conocido como un espacio donde puede tener distintas características según las mercancías que se van a almacenar en él, algunos son espacios delimitados que pueden ser cerrados, abiertos o al aire libre, otros con o sin paredes. Estos también, pueden ser recintos que son proyectados para tal finalidad, y en muchas circunstancias pueden adaptarse en edificios, casas o recintos que se construyen para determinado fin (Flamarique, 2019). Asimismo, el mismo autor, señala que los principios del almacenaje son aquellos que forman las bases para conseguir los objetivos globales en una institución, empresa u organización, sobre todo, aquellos cuya finalidad tiene que ver con procesos logísticos. Los principios que deben tenerse presente en la gestión de almacenes son: Facilidad en el control de las existencias: Con ello, se evita el incremento del costo global del almacenamiento por errores del servicio, espacios ocupados por artículos o productos obsoletos, caducados, productos que ocupan mucho espacio. Esto es relevante para la calidad del trabajo en el personal comprometido en controlar y gestionar lo que existe realmente en el almacén (Flamarique, 2019). La Flexibilidad de la ubicación: es otro de los principios piramidales, ya que, con ello se puede evitar incurrir en el costo innecesario de las ubicaciones que están vacías, ya que, al reducirlas, va a permitir mejorar el espacio, la reducción de tiempos en el desplazamiento, por lo usual, se recomienda que en cada almacén debe haber espacios vacíos entre el 5 al 15% en aquellas ubicaciones, permitiendo así el ingreso de mercancías que de manera inesperada puedan producirse (Flamarique, 2019). Fácil acceso a las existencias: Es el acceso sencillo de la mercancía almacenada, para reducir los tiempos de entrada, salida y en la preparación de pedidos; además, con ello se evitan accidentes que puedan afectar tanto a las personas como a las mercancías, la finalidad es incrementar la productividad del almacén (Espejo, 2022). Adecuación a la

rotación de las existencias: Es el ajuste entre la cantidad del producto disponible con la demanda del mercado y los tiempos de aprovisionamiento. De esta manera, implica positivamente en la cantidad de mercadería o productos almacenados con la inversión económica necesaria de la mano con el ahorro financiero; para ello, también es necesario la reducción de los espacios, con la reducción de productos caducados, obsoletos (Flamarique, 2019). El Minimizar la manutención del producto: Implica la reducción máxima de las mercancías, como consecuencia del fácil acceso de ellas (Flamarique, 2019). Maximizar el espacio: Tiene como fin, almacenar mayor cantidad de mercancía en un espacio mínimo, permitiendo que exista un equilibrio en el tiempo en que se repone el producto con la calidad del servicio (Flamarique, 2019). La Productividad es definida como como el nivel de conocimientos tecnológicos, sociales, empresariales técnicos e incluso humanos, que entre sí coinciden para la consecución un fin (Prokopenko, 1989). La productividad forma parte de los objetivos de las empresas o instituciones cuyo interés por mejorar a través de mecanismos de mejorar; por ello, es el grado de rendimiento basado en el empleo de los recursos que están disponibles y con lo que se va a lograr conseguir los objetivos establecidos (García, 2018). Este es un fenómeno que ha evolucionado en las últimas décadas, lo que en la actualidad viene a ser el resultado en el desarrollo económico de los países; es decir, para la conducción de una mayor tasa del crecimiento económico y mejora de la calidad y estilo de vida, la organización productiva con la consecución a un menor costo (Ramírez et al., 2022). Las dimensiones de la Productividad son: i) Eficiencia y ii) Eficacia. En cuanto a la Eficiencia, es aquella en que una organización llega a conseguir sus metas que determinan la rentabilidad menor tiempo, dándole el máximo provecho de los distintos recursos para permanecer o mantener la calidad de sus servicios. (Contreras et al., 2016). En cuanto a la Eficacia, es la capacidad de conseguir los objetivos o metas de producción que una empresa se haya propuesto, a través de los recursos obtenidos que sirvan para medir los logros (Sánchez, 2020). Otros conceptos relevantes que se han considerado en el presente estudio es el tiempo normal, definido como aquel necesario para hacer una actividad (Caso, 2003). Por otro lado, está el tiempo estándar, que es definido como aquel patrón que va a medir al tiempo que se requiere para concluir con un trabajo, sin que se encuentre algún signo de fatiga (Cañedo, 2015). Además de lo antes mencionado, no menos importante es

mencionar que, de acuerdo con el título de la investigación, los tipos de productividad, antes de empezar a identificarlos, es importante conocer su definición, siendo este un indicador de gran relevancia que va a medir el desempeño de las empresas, así como, el desarrollo de ésta y de la sociedad. Ahora bien, volviendo al tema de la productividad y sus tipos, es preciso indicar que ésta es manifestada de distintas maneras tales como: Productividad total o parcial; Productividad valorizada o física; Productividad marginal y promedio; Productividad neta y bruta (Carro y González, S/N). Siendo así, después de haber realizado la descripción de las teorías y bases teóricas, la hipótesis general fue: La implementación de una gestión de inventarios incide en la mejora la productividad en una empresa dedicada a la comercialización, Lima 2024. Las hipótesis específicas son: 1) La gestión de inventarios incide favorablemente en la eficiencia en una empresa dedicada a la comercialización, Lima 2024; 2) La gestión de inventarios incide favorablemente en la eficacia en una empresa dedicada a la comercialización, Lima 2024. Siendo así, las bases teóricas antecedentes, y las distintas fuentes bibliográficas que aportan al conocimiento a la postura del investigador. Finalmente, a manera de síntesis se distribuyó resumidamente la identificación del problema, objetivos e hipótesis en la matriz de consistencia, la cual se puede visualizar en el Anexo 4 del presente documento.

## **II. METODOLOGÍA**

**Tipo, enfoque y diseño de investigación:** de acuerdo a lo primero, este estudio fue aplicada, definida como la investigación que se encarga de establecer soluciones a determinados problemas prácticos (Rodríguez, 2020). En ese sentido, se llevó a la práctica las teorías que ya se encuentran identificadas y plasmadas por uno o varios autores pero que, aplicadas en este caso particular con la intención de realizar un cambio positivo en la gestión de almacenes, ya que, en la empresa materia de estudio, no se encuentra implementada ninguna medida de gestión óptima para mejorar este aspecto empresarial. Asimismo, el nivel fue explicativo, debido a su propósito de explicar la alternativa y propuesta de mejora en los almacenes propios de una gestión, que finalmente conlleva a elevar los ingresos a la empresa.

En cuanto al enfoque fue cuantitativo, a través de la identificación de dos variables:

gestión de inventarios y productividad en una empresa dedicada a la comercialización, habiendo sido necesario el empleo de datos numéricos que fueron reales en dicha empresa. Sobre el particular, teóricamente es definido como el método que conlleva al uso de datos numéricos que va a conllevar a recopilarlos de una manera objetiva (Grove y Gray, 2019).

Se empleó un diseño de tipo preexperimental, con el que se manipularon las variables, en este caso la variable independiente (gestión de inventarios) para que pueda surtir efectos en la variable dependiente (productividad). Por ello, conceptualmente es definido como diseños en el cual se manipulan las variables por medio de inicialmente una preprueba para luego ser materia de una propuesta de mejora (Hernández y Mendoza, 2018).

El alcance fue descriptivo, debido al análisis de los datos estadísticos para luego describir los aspectos presentes en el estudio (Ramos, 2020; Cegarra, 2011).

**Variables:** En ese sentido, la Variable Independiente, es la Gestión de Inventarios, se conforma por un conjunto de procedimientos que tienen como fin la optimización de las operaciones en un determinado almacén, confirmando o verificando el tipo de existencias de que dispone la empresa, a través de un recuento físico de los materiales existentes (Meana, 2017). A su vez, operacionalmente consiste en realizar una correcta exactitud de las mercancías y del inventario propiamente dicho; por ende, las dimensiones de esta variable independiente muestran los siguientes indicadores expresados en las siguientes fórmulas: i) Clasificación ABC, la cual tendrá una clasificación de productos A representando 70 a 80% de venta, lo cual representa un rango de 10 a 20% del inventario, de la misma forma para productos B 15 a 25% de venta, así como representa el 30% del inventario, la clasificación C viene a tener un 5% de venta, siendo un 50% del inventario (García et al., 2020); y ii) Exactitud del inventario ( $\text{Conteo físico de inventario/Registros de inventarios} \times 100\%$ ), es aquel que se determina midiendo a través del conteo físico del inventario entre cada registro de inventarios (Villanueva, s.f. p. 167). Por otro lado, la Variable Dependiente, que viene a ser la Productividad, es aquella descripción del nivel de conocimientos sociales, entorno tecnológico, humano, empresarial entre otros que, a su vez coinciden para la consecución de un determinado fin u objetivo (Prokopenko, 1989). Asimismo, operacionalmente es definida como, la



forma más apropiada de utilizar los recursos con eficiencia y eficacia. Estas dimensiones, se encuentran representadas en las siguientes fórmulas: i) Eficacia= (Pedidos atendidos perfectamente/Pedidos atendidos \* 100%), viene a ser la cantidad de productos despachados; y, ii) Eficiencia= (Pedidos atendidos/pedidos programados \*100%), viene a ser el cumplimiento de lo programado (Ver Anexo 1).

En cuanto a la población es definida como la serie de grupos conformada por unidades que presentan mismas cualidades o características en común (Hernández y Mendoza, 2018: citando a Chaudhuri, 2018 y Lepkowski, 2008).

**Población y muestra:** En ese sentido, la población fue conformada por los inventarios propios del almacén de la empresa dedicada a la comercialización; así como, once (11) trabajadores, revisión de documentación, es decir, la población está constituida por todo lo concerniente y que compromete la logística y almacén durante los meses diciembre - abril 2024. Por tanto, los criterios de inclusión tuvieron las características que permiten ser útiles para la recolección de la información, es la que se relaciona únicamente con el área de logística y almacén, por fue de aplicación durante diciembre - abril 2024. En tanto, los criterios de exclusión son todos a aquellos servicios o actividades que no se encuentran relacionadas al área de almacén y logística en fechas distintas a mencionada en el párrafo anterior. La muestra, de manera general es considerada como aquel extracto de la población, el cual es el grupo clave para la cual se aplicará la técnica de recolección de la información (Hernández y Mendoza, 2018). No obstante, se utilizó una muestra poblacional, la cual estuvo conformada por la misma población antes señalada, es decir, la logística y de almacén. Por lo tanto, el método de selección de muestra no fue utilizado por las razones antes señaladas.

En cuanto al muestreo, conceptualmente conocido como el procedimiento donde se selecciona la muestra determinad por características del estudio (Hernández y Mendoza, 2018). No obstante, de acuerdo con lo señalado en párrafos anteriores, al ser una muestra poblacional, no se utilizó una fórmula numérica para hallarla. Al respecto, esta es la unidad de análisis es aquel objeto principal del análisis de investigación y su análisis es mediante procedimientos estadísticos (Hernández y Mendoza, 2018). Por ello, la unidad de análisis en el presente documento se encuentra en cada documentación y personas que despachan mercancías en el almacén; con la cual se realizará desde

diciembre - abril del 2024.

**Técnicas e instrumentos de recolección de datos:** Lo primero, se refiere a la recopilación de la información a través de un conjunto de normas que se encuentra en cada etapa del estudio (Ñaupas et al., 2018, p. 273). En ese sentido, la técnica que se empleó fue en primer momento la observación directa basado en la identificación del almacén, documentación logística, el inventario como tal, las ventas diarias y mensuales, con registros reales en esta empresa dedicada a la comercialización.

Por otro lado, los instrumentos se utilizan para recoger la información en determinado estudio científico realizado previo a su uso y empleo, pero que a su vez debe constar de una validación por los expertos que puedan dar validez y confiabilidad del instrumento (Duana y Hernández, 2020) (Ver Anexo 3). En tal sentido, el presente estudio utilizó las fichas de observación, en la cual se anotaron situaciones relevantes que identificaron la situación problemática, análisis documentario con las fichas resumen, diagramas de flujos de procesos.

En el presente estudio, se realizó un procedimiento metodológico Situación actual de la empresa, San Judas Tadeo Servicios Y Comercialización S.R.L. Es una empresa Mype, es decir, se encuentra en el registro de micro y pequeña empresa, cuya actividad principal es la venta al por menor de alimentos en comercios especializados y otros.

En cuanto a la validez, aquí se determina la credibilidad el instrumento con la que se muestra la eficacia la cual respalda su interpretación (Hernández y Mendoza, 2018, p. 396). Por lo tanto, la validez en el presente estudio fue a través del juicio de expertos el que constó de tres profesionales con el grado de magíster y de la carrera de Ingeniería Industrial, con amplia experiencia en temas relacionados a la gestión de inventarios y de la productividad (Ver Anexo 2).

Asimismo, la confiabilidad consiste en la precisión, consistencia, congruencia de la investigación, demuestra estabilidad y confianza de la investigación (Hernández y Mendoza, 2018). Por ello, en el presente estudio la confiabilidad se basó por la seguridad, consistencia, estabilidad y congruencia de su contenido, cuya información, datos y resultados son reales. (Ver Anexo 4). La cual fue calculada (Ver Anexo 48)

**Métodos para el análisis de datos:** Tiene como objetivo extender la comercialización en los distintos distritos de Lima y provincias, y a nivel nacional con la comercialización

de diversos productos en comercios especializados al por mayor, ubicada en la provincia de Chincha (Ver Anexo 19).

La misión de la empresa se puede expresar de la siguiente manera: “Nuestra misión es respaldar el crecimiento y desarrollo empresarial de nuestros clientes mediante la distribución eficiente de productos reconocidos por su calidad. Nos comprometemos a brindar un servicio excelente que satisfaga sus necesidades, asegurando su lealtad y sentido de pertenencia”. Su visión es:” “Buscamos ser una empresa sólida, con fuertes valores y rentabilidad adecuada. Queremos ampliar nuestra cobertura en el mercado, consolidando nuestra posición como referente en el sector. Aspiramos a transformar la industria y contribuir al bien común de la sociedad.” Además, nos menciona sus valores siendo las siguientes: Calidad: Nos dedicamos a proporcionar productos que sobrepasen las expectativas del cliente y a ofrecer servicio de excelencia; Compromiso: Estamos comprometidos con garantizar una experiencia de la cliente satisfactoria y a la misma una excelente calidad excepcional; Innovación: Nos dedicamos continuamente a buscar nuevas formas de mejorar y adaptarnos al cambio; Responsabilidad: Somos responsables social y ambientalmente en todas nuestras operaciones; y, Crecimiento sostenible: Buscamos un crecimiento progresivo y sostenido en armonía con el entorno. Asimismo, la empresa presenta una estructura organizacional, la misma que está conformada por la Gerencia General, el Área de Contabilidad, Área de recepción, Área de almacén que tiene a su vez el departamento de servicios, y por último, el Área de transporte. (Ver Anexo 20).

San Judas Tadeo, tiene al alcance de sus clientes, productos de primera necesidad, así como, y otros de los que se han ido implementando, debido a las sugerencias, y requerimientos de los usuarios, manteniendo una fidelización y preferencia con esta empresa; no obstante, se han evidenciado carencias e ineficiencias en ciertas áreas, principalmente en el área de almacenes, donde hay un riesgo en la cautela de los productos, ocasionando una disminución de la eficacia y eficiencia en la producción. De acuerdo con lo antes señalado, se procedió con el Pre – test, el cual consistió en la Identificación de la Situación de la Empresa para esta etapa. Se inició con el diagnóstico General del área de estudio en la empresa, San Judas Tadeo Servicios y Comercialización. Por ello, lo cual es una Mype, es decir se encuentra en el registro de

micro y pequeña empresa, cuya actividad principal es la venta al por menor en comercios especializados y otros. Asimismo, tiene como objetivo extender la comercialización en los distintos distritos de Lima y provincias, y a nivel nacional con la comercialización de diversos productos en comercios especializados al por mayor. Sin embargo, antes de la aplicación de mejora, se evidenció que en la empresa existe una carencia de gestión de su inventario, donde el almacén está desorganizado, no hay un control de ingresos y salidas; lo que ha contribuido a una baja productividad y en consecuencia una pérdida económica.

Como objetivo a mediano plazo de la empresa, es permanecer en el mercado, organizarse de tal manera que disminuyan las pérdidas de los productos a causa de una mala contabilización, es decir, por la carencia de un inventario, siendo esto posible con el apoyo de profesionales en ingeniería industrial, que realicen un análisis global tanto del almacén como de la empresa. Por otro lado, también fue importante identificar que los clientes de la empresa son personas aledañas al local, quienes compran productos para el mes, semana y el diario, por lo que, los productos debe estar debidamente monitoreada e inventariada, a razón de su fecha de vencimiento.

En el presente análisis, se realizó un listado de problemas que se identificaron en el almacén de la empresa, las cuales se confirmó que con esto ha contribuido negativamente en el desarrollo de las operaciones, y como consecuencia final en la productividad y demás objetivos de la empresa (Ver Anexo 21). En ese sentido, se ha identificado la eficiencia de la durante las siete semanas comenzando en la segunda mitad de enero y continuando hasta finales de marzo, teniendo un promedio de 85% de eficiencia en la atención de pedidos atendidos y programados ver en las siguientes tablas.

**Tabla 1.** *Eficiencia de la empresa – Pre test*

<b>Empresa SAN JUDAS TADEO SERVICIOS Y COMERCIALIZACIÓN S.R.L.</b>			
Evaluación Eficiencia Pre test			
<b>Investigador</b>	Rojas Vásquez/Bambaren Torres		
<b>Área</b>	Almacén	<b>Indicador</b>	$E = \left(\frac{PA}{PP}\right) * 100\%$
Septenario	N. Pedidos Planificados	N. Pedidos cumplidos	Indicador de Eficiencia

1	198	176	89%
2	117	104	89%
3	153	148	97%
4	81	61	75%
5	126	114	90%
6	171	120	70%
7	144	122	85%
<b>Promedio</b>			<b>85%</b>

Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, a continuación veremos el indicador de eficacia donde desciende en las siete (7) semanas, teniendo un total del 69% entre pedidos atendidos y pedidos perfectamente atendidos, evidenciándose números bastante distantes para llegar al logro totalmente perfecto.

**Tabla 2.** Eficacia de la empresa – Pre test.

<b>Empresa SAN JUDAS TADEO SERVICIOS Y COMERCIALIZACIÓN S.R.L.</b>			
Evaluación Eficacia Pre test			
<b>Investigador</b>	Rojas Vásquez/Bambaren Torres		
<b>Área</b>	Almacén	<b>Indicador</b>	$Ef = \left(\frac{PAP}{PA}\right) * 100\%$
Septenario	N. Pedidos cumplidos	N. Pedidos cumplidos perfectamente	Indicador de Eficacia
1	176	140	80%
2	104	95	91%
3	148	110	74%
4	61	20	33%
5	114	94	82%
6	120	98	82%
7	122	46	38%
<b>Promedio</b>			<b>69%</b>

Fuente: Elaboración propia.

Por último, desde una visión global de la productividad, la productividad fue baja, mostrando un 59% en promedio de acuerdo con lo señalado a continuación.

**Tabla 3. Productividad de la empresa – Pre test**

Empresa SAN JUDAS TADEO SERVICIOS Y COMERCIALIZACIÓN S.R.L.						
Evaluación Productividad Pre test						
Investigador	Rojas Vásquez/Bambaren Torres					
Área	Almacén	Indicador	<i>Productividad = Eficiencia x eficacia</i>			
Septenario	N. Pedidos Planificados	N. Pedidos cumplidos	N. Pedidos cumplidos perfectamente	Indicador de Eficiencia	Indicador de Eficacia	Indicador de Productividad
1	198	176	140	89%	80%	71%
2	117	104	95	89%	91%	81%
3	153	148	110	97%	74%	72%
4	81	61	20	75%	33%	25%
5	126	114	94	90%	82%	75%
6	171	120	98	70%	82%	57%
7	144	122	46	85%	38%	32%
<b>Promedio</b>						<b>59%</b>

Fuente: Elaboración propia.

En tal sentido, se ha realizado un diagnóstico del estado actual en el que se encontraba el almacén, producto de una mala o falta de conocimiento de una gestión de inventarios, lo cual originara que la productividad relacionada en la eficacia y eficiencia.

Como propuesta de mejora se planteó una herramienta que permita reorganizar todos aquellos problemas identificados a través de una implementación con el método ABC, del cual, la gerencia así como las áreas involucradas, estuvieron dispuestas a aceptar en pro de la misma empresa denominada San Judas Tadeo Servicios Y Comercialización S.R.L. Necesita mejoras para su área de almacén, con la finalidad de no afectar la productividad ni contrarrestar la cantidad de clientes debido a la falta de gestión de inventarios.

Fase 1: Preliminar: Para esta primera fase preliminar, se realizó una reunión junto a la propietaria de la empresa, donde mencionamos las intenciones para ejecutar el proyecto. Para ello se concretó que en la empresa San Judas Tadeo Servicios Y Comercialización S.R.L. Nos proporcionara el tiempo estimado para realizar dichas actividades, toma de evidencias y documentación que sean pertinentes.

Fase 2: Planificación: Para la segunda fase planificación, se realizó una reunión con los trabajadores de almacén, se le preparó la capacitación y a la vez se recibió sugerencias para realizar diagrama de flujo.

Fase 3: Implementación: Como tercera fase de implementación, se tomó evidencia del estado actual del área de almacén, se realizó registros de productos existentes mediante el programa Excel. A la vez se realizó el formato para el Kardex y tener registro del inventario.

Se implemento un cronograma de la propuesta (Ver Anexo 22). Para el desarrollo de la propuesta, ayudará a mejorar la productividad en tener los productos a la disposición y a la vez tener conocimiento de lo que obtienen y las cantidades, a la vez reconocerán los productos con mayor demanda.

La implementación tendrá como inicio las siguientes fases:

Fase 1: Para esta primera fase preliminar, se coordinó la reunión con la gerente general la cual visualizará se verá a continuación.

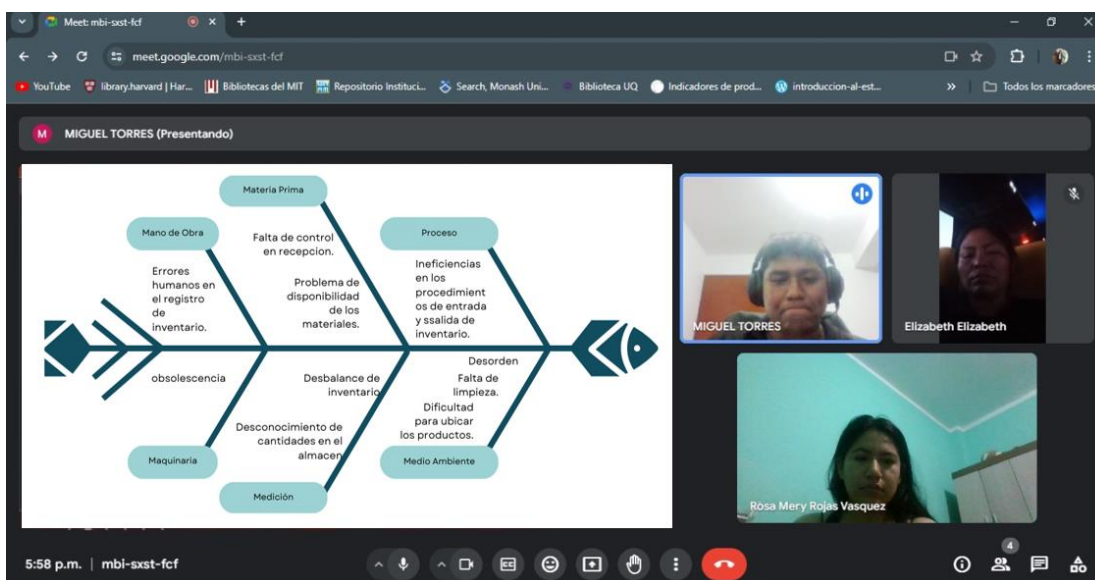


Figura 1. Reunión con gerente general

En ello se mantuvo una conversación respecto a los motivos lo cual causaban la baja

productividad, junto al propietario considerando los datos para realizar el diagrama Ishikawa (Ver Anexo 10). Próximo a ello, se identificó 7 causas de las 10 que se comentaron son los factores principales que contribuyen a la baja productividad. (Ver Anexo 11). Se propuso diferentes herramientas que considerábamos oportunos para dicha problemática, (Ver Anexo 15). Con ello se consideró que la herramienta apropiada es la gestión de inventarios. Próximo a ello, el propietario estuvo de acuerdo y se procedió con la autorización. (Ver Anexo 6).

Fase 2: Para la segunda fase planificación, Se coordinó un encuentro con el personal del departamento de almacén, se conversó respecto a las dificultades en la identificación de productos al momento de despachar, se mantuvo una escucha activa y anotaciones. (Ver Anexo 23) Se conversó sobre la temática de la clasificación ABC, se hizo capacitación. (Ver Anexo 24).

En lo referente a la gestión de inventarios, para llevar a cabo la clasificación ABC, se ha generado un listado que incluye los productos utilizados por la empresa San Judas Tadeo Servicios y Comercialización S.R.L. Obteniendo la presente tabla (Ver Anexo 25).

**Tabla 4. Clasificación de productos**

ZONA	N.º Artículos	% Acumulado	%Actual	% Precio	% Precio A.
A	5	8%	8%	79%	79%
B	11	17%	25%	16%	95%
C	49	75%	100%	5%	100%
TOTAL	65	100%		100%	

Fuente: elaboración propia.

Entonces se puede observar que se implementó la clasificación ABC como parte de la gestión de inventarios. Esto proporciona una perspectiva más clara sobre los elementos a los que la empresa debería prestar mayor atención para mejorar el tiempo de servicio. En la siguiente se muestra el índice de exactitud de materiales para las 7 semanas correspondientes. Estos datos se obtienen de un cálculo que contrasta el conteo físico con los registros de inventario, revelando discrepancias en el proceso.

**Tabla 5. Exactitud de inventario de la empresa**

EXACTITUD DE INVENTARIO	
CONTEO FISICO DEL INVENTARIO	31200



REGISTRO DE INVENTARIO	47274
<b>TOTAL</b>	<b>66%</b>

Fuente: elaboración propia.

Al finalizar la reunión los trabajadores nos mencionan que no disponen de un diagrama de flujo en la empresa así que nos propusimos en realizar un diagrama de flujo simulado en el programa BIZAGI. (Ver Anexo 26). A la vez para tener mayor orden en el área.

Fase 3: Como tercera fase de implementación, se tomó evidencia del estado actual del área de almacén (Ver Anexo 27). Planificamos la manera en poder registrar los productos y trasladar al programa Excel, (Ver Anexo 28), a la vez recurrimos al equipo de almacén y nos brinde la información de cuáles son los productos con mayor, intermedio y menor demanda. Próximo a ello, Se realizo el Kardex para el registro de inventario desde el programa Excel, (Ver Anexo 29). En ese sentido, se realizó la evaluación de post test de los indicadores de la variable dependiente para evaluar porcentaje de mejora.

**Tabla 6. Eficiencia de la empresa – Post Test**

<b>Empresa SAN JUDAS TADEO SERVICIOS Y COMERCIALIZACIÓN S.R.L.</b>			
Evaluación Eficiencia Post test			
Investigador	Rojas Vásquez/Bambaren Torres		
Área	Almacén	Indicador	$E = \left(\frac{PA}{PP}\right) * 100\%$
Septenario	N. Pedidos Planificados	N. Pedidos cumplidos	Indicador de Eficiencia
1	352	341	97%
2	270	260	96%
3	268	254	95%
4	267	260	97%
5	285	279	98%
6	302	300	99%
7	258	254	98%
<b>Promedio</b>			<b>97%</b>

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla anterior, se hace de notar la ejecución de la mejora realizado en siete (7) semanas, en el cual se obtuvo un total del 97% entre pedidos atendidos con pedidos programados.

**Tabla 7. Eficacia de la empresa Post Test**

<b>Empresa SAN JUDAS TADEO SERVICIOS Y COMERCIALIZACIÓN S.R.L.</b>			
Evaluación Eficacia Post test			
Investigador	Rojas Vásquez/Bambaren Torres		
Área	Almacén	Indicador	$Ef = \left(\frac{PAP}{PA}\right) * 100\%$

Septenario	N. Pedidos cumplidos	N. Pedidos cumplidos perfectamente	Indicador de Eficacia
1	341	333	98%
2	260	246	95%
3	254	252	99%
4	260	245	94%
5	279	268	96%
6	300	294	98%
7	254	249	98%
<b>Promedio</b>			<b>97%</b>

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla anterior, se ha identificado que la eficacia después de la ejecución tuvo un total del 97% entre pedidos atendidos y pedidos perfectamente atendidos, lo cual se visualiza hasta la mejora de la eficacia con la implementación.

Asimismo, en la siguiente tabla, figura la mejora de la eficacia, eficiencia y de la productividad en una sola tabla después de la implementación.

**Tabla 8. Eficacia, eficiencia y productividad – Post Test**

<b>Empresa SAN JUDAS TADEO SERVICIOS Y COMERCIALIZACIÓN S.R.L.</b>						
Evaluación Productividad Post test						
Investigador	Rojas Vásquez/Bambaren Torres					
Área	Almacén	Indicador	<i>Productividad = Eficiencia x eficacia</i>			
Septenario	N. Pedidos Planificados	N. Pedidos cumplidos	N. Pedidos cumplidos perfectamente	Indicador de Eficiencia	Indicador de Eficacia	Indicador de Productividad
1	352	341	333	97%	98%	95%
2	270	260	246	96%	95%	91%
3	268	254	252	95%	99%	94%
4	267	260	245	97%	94%	92%
5	285	279	268	98%	96%	94%
6	302	300	294	99%	98%	97%
7	258	254	249	98%	98%	97%
<b>Promedio</b>						<b>94%</b>

Fuente: Elaboración propia.

Tal como se aprecia en la tabla anterior, luego de la ejecución y al término de las siete semanas la eficacia fue del 98%, a eficiencia del 98% y la productividad del 97%.

Asimismo, en la siguiente tabla, se da a conocer en resumen la diferencia de la productividad, eficiencia y eficacia antes y después de la ejecución.

**Tabla 9. Comparativo de la eficacia, eficiencia y productividad en la empresa**

SEPTENARIO	Eficiencia Pre	Eficiencia Post	Eficacia Pre	Eficacia Post	Productividad Pre	Productividad Post
S1	89%	97%	80%	98%	71%	95%

S2	89%	96%	91%	95%	81%	91%
S3	97%	95%	74%	99%	72%	94%
S4	75%	97%	33%	94%	25%	92%
S5	90%	98%	82%	96%	75%	94%
S6	70%	99%	82%	98%	57%	97%
S7	85%	98%	38%	98%	32%	97%
<b>PROMEDIO</b>	<b>85%</b>	<b>97%</b>	<b>69%</b>	<b>97%</b>	<b>59%</b>	<b>94%</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 10. Variación de resultados**

	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
PRE TEST	85%	69%	59%
POST TEST	97%	97%	94%

Eficiencia:

$$\text{Índice de variación} = \frac{97-85}{85} \times 100\% = 14.12\%$$

Eficacia:

$$\text{Índice de variación} = \frac{97-69}{69} \times 100\% = 40.58\%$$

Productividad:

$$\text{Índice de variación} = \frac{94-59}{59} \times 100\% = 59.32\%$$

**Análisis Financiero:** Se realizó un análisis económico financiero basado en un presupuesto que representa el diseño estratégico alineado con los objetivos de la organización o empresa para un período específico. Este diseño se expresa en términos monetarios (Sánchez, 2019). Por tal motivo, se presentan las tablas que aplican el clasificador económico de gastos para el ejercicio fiscal 2024, las cuales detallan el presupuesto destinado a la ejecución de una investigación durante un período de siete semanas en la empresa San Judas Tadeo Servicios y Comercialización S.R.L. Por tal motivo, se presentarán tablas donde se observa el presupuesto de ejecución de la propuesta.

**Tabla 11. Costos previos a la mejora**

<b>COSTO PREVIOS A LA MEJORA</b>
----------------------------------

	Cuantía	Medida	Precio por unidad	Gastos totales
<b>COSTO DIRECTO</b>				
<b>TRABAJADORES DIRECTOS (TOTAL)</b>				<b>S/ 2,400.00</b>
Asistente almacén	1	Pago	S/ 1,300.00	S/ 1,300.00
Auxiliar almacén	1	Pago	S/ 1,100.00	S/ 1,100.00
<b>COSTO INDIRECTO</b>				
<b>TRABAJADORES INDERECTOS (TOTAL)</b>				<b>S/ 4,250.00</b>
Contador	1	Pago	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00
Logística	1	Pago	S/ 1,450.00	S/ 1,450.00
Transportista	1	Pago	S/ 1,300.00	S/ 1,300.00
<b>MATERIALES INDIRECTOS (TOTAL)</b>				<b>S/ 326.00</b>
Hojas bond	4	Paquete	S/ 14.00	S/ 56.00
Bolsa film	1	Paquete	S/ 150.00	S/ 150.00
Bolsas plástico	4	Paquete	S/ 4.00	S/ 16.00
Lapiceros	4	Unidad	S/ 1.50	S/ 6.00
Cajas	15	Unidad	S/ 3.00	S/ 45.00
Cinta embalaje	2	Paquete	S/ 16.00	S/ 32.00
Plumones	2	Ítem	S/ 1.50	S/ 3.00
Cúter	3	Ítem	S/ 6.00	S/ 18.00
<b>OTROS COSTOS INDERECTOS (TOTAL)</b>				<b>S/ 280.00</b>
Agua	1	Servicio	S/ 90.00	S/ 90.00
Luz	1	Servicio	S/ 100.00	S/ 100.00
Internet	1	Servicio	S/ 90.00	S/ 90.00
<b>TOTAL</b>				<b>S/ 7,256.00</b>

Fuente: elaboración propia.

En la tabla anterior, se da a conocer que el costo antes de la implementación fue por un total de S/ 7,256.00 (siete mil doscientos cincuenta y seis con 00/100 soles).

**Tabla 12.** Costo no monetario

<b>COSTO NO MONETARIOS</b>				
	Cuantía	Medida	Precio por unidad	Gastos totales
<b>RECURSOS HUMANOS</b>				
<b>(TOTAL)</b>				<b>S/ 5,000.00</b>
Bambaren Torres, Miguel Ángel	5	Pago	S/ 500.00	S/ 2,500.00
Rojas Vásquez, Rosa Mery	5	Pago	S/ 500.00	S/ 2,500.00
<b>EQUIPOS Y BIENES</b>				
<b>(TOTAL)</b>				<b>S/ 4,235.00</b>
Lap Top	1	Pago	S/ 3,200.00	S/ 3,200.00
Memoria USB	1	Pago	S/ 75.00	S/ 75.00
Universidad César Vallejo	2	Pago	S/ 480.00	S/ 960.00
<b>COSTO NO MONETARIO (TOTAL)</b>				<b>S/ 9235.00</b>

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla anterior, se aprecia el Costo no monetario con un total de S/ 9,235.00 (nueve mil doscientos treinta y cinco con 00/100 soles).

**Tabla 13.** Costo de implementación

<b>COSTO IMPLEMENTACIÓN</b>		
Nº ITEMS	Detalle	COSTO
1	RR. HH	S/ 2,125.00
2	Materiales indirectos	S/ 334.00
3	Servicio	S/ 310.00
<b>TOTAL</b>		<b>S/ 2,769.00</b>

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla anterior, se aprecia el Costo de la implementación con un total de S/ 2,769.00 (siete mil setecientos sesenta y nueve con 00/100 soles), siendo éste un costo menor a los gastos que se han detallado antes de la mejora.

**Tabla 14.** Costos obtenidos de la mejora

<b>COSTOS OBTENIDOS DE LA MEJORA</b>				
	Cuantía	Medida	Precio por unidad	Gastos totales
<b>COSTO DIRECTO</b>				
<b>TRABAJADORES DIRECTOS (TOTAL)</b>				<b>S/ 2,125.00</b>
Asistente almacén	1	Pago	S/ 1,100.00	S/ 1,100.00
Auxiliar almacén	1	Pago	S/ 1,025.00	S/ 1,025.00
<b>COSTO INDIRECTO</b>				
<b>TRABAJADORES INDERECTOS (TOTAL)</b>				<b>S/ 3,500.00</b>
Contador	1	Pago	S/ 1,300.00	S/ 1,250.00
Logística	1	Pago	S/ 1,200.00	S/ 1,150.00
Transportista	1	Pago	S/ 1,100.00	S/ 1,100.00
<b>MATERIALES INDIRECTOS (TOTAL)</b>				<b>S/ 222.00</b>
Hojas bond	2	Paquete	S/ 11.00	S/ 22.00
Bolsa film	1	Paquete	S/ 150.00	S/ 150.00
Bolsas plástico	3	Paquete	S/ 3.00	S/ 9.00
Lapiceros	4	Unidad	S/ 1.00	S/ 4.00
Cinta embalaje	2	Paquete	S/ 8.00	S/ 16.00
Plumones	3	Ítem	S/ 1.50	S/ 4.50
Cúter	3	Ítem	S/ 5.50	S/ 16.50
<b>OTROS COSTOS INDERECTOS (TOTAL)</b>				<b>S/ 280.00</b>
Agua	1	Servicio	S/ 90.00	S/ 90.00
Luz	1	Servicio	S/ 100.00	S/ 100.00
Internet	1	Servicio	S/ 90.00	S/ 90.00
<b>TOTAL</b>				<b>S/ 6,127.00</b>

Fuente: elaboración propia.

En la tabla anterior, se aprecia el costo de la empresa San Judas Tadeo, después de la implementación con un total de S/ 6,127.00 (seis mil ciento veintisiete con 00/100 soles). Al respecto, en la Tabla de costo de implementación precisa el costo de recursos humanos en la empresa es de S/ 2 125.00 (dos mil ciento veinticinco con 00/100 soles) (Ver Anexo 30), el cual comprenden costos para personal asistente y auxiliar de almacén. Se indica que el costo total relacionado a los materiales y herramientas es de S/ 334.00

(trescientos treinta y cuatro con 00/100 soles), lo cual comprenden gastos de papelería, útiles de oficina, así como, de aseo y limpia. (Ver Anexo 31). Asimismo, de acuerdo con lo señalado en la tabla costo de servicios (Ver Anexo 45), tales como el servicio de agua, luz y de internet, el cual hicieron un costo de S/ 310.00 (trescientos diez con 00/100). (Ver Anexo 32)

Ahora, en cuanto al financiamiento, el cual comprende el costo de implementación antes de la implementación de mejora de la gestión de inventarios en la empresa San Judas Tadeo Servicios y Comercialización S.R.L, tiene un valor de S/ 2 769.00 (dos mil setecientos sesenta y nueve con 00/100 soles). Asimismo, se detalla en resumen el costo de antes de la propuesta de mejora por un total de S/ 7 256.00 (siete mil doscientos cincuenta y seis con 00/100 soles). En tanto, los costos que se realizaron después de la mejora se obtuvo un monto de S/ 6 127.00 (seis mil ciento veintisiete con 00/100 soles). Se compararon los costos antes y después de la implementación de la propuesta de mejora. Como resultado de la implementación de la gestión de inventarios, se logró una reducción de S/ 1,129.00 (mil ciento veintinueve con 00/100 soles) en los costos. Además, se realizó el flujo de caja (Ver Anexo 33) correspondiente a los trece (13) últimos meses en la empresa San Judas Tadeo.

Además de lo antes mencionado, también se realizó la evaluación del Valor Actual Neto – VAN y TIR, el beneficio/costo (B/C), y el período de recuperación de la inversión (PRI), basándose en la información proporcionada, parece que la tasa de interés utilizada para calcular el Valor Neto Actual (VNA) del proyecto es del 12%, que es la tasa de interés de referencia establecida por el banco (Mi Banco).

El hecho de que el VNA sea positivo, en este caso S/.4,224.45, indica que el proyecto tiene un rendimiento positivo y sería beneficioso para la empresa. Además, la discrepancia entre la inversión inicial y el Valor Neto Actual (VNA) sugiere que el proyecto podría generar beneficios y evitar pérdidas durante el período de evaluación de 12 meses.

**Tabla 15. Cálculo del valor actual neta (VAN)**

<b>CÁLCULO DEL VALOR ACTUAL NETO (VAN)</b>				
Mes	Inversión	Gastos Antes	Gastos Después	Flujo Neto
0	S/ 2,769.00			-S/ 2,769.00
1		S/ 7,256.00	S/ 6,127.00	S/ 1,129.00
2		S/ 7,256.00	S/ 6,127.00	S/ 1,129.00

3		S/ 7,256.00	S/ 6,127.00	S/ 1,129.00
4		S/ 7,256.00	S/ 6,127.00	S/ 1,129.00
5		S/ 7,256.00	S/ 6,127.00	S/ 1,129.00
6		S/ 7,256.00	S/ 6,127.00	S/ 1,129.00
7		S/ 7,256.00	S/ 6,127.00	S/ 1,129.00
8		S/ 7,256.00	S/ 6,127.00	S/ 1,129.00
9		S/ 7,256.00	S/ 6,127.00	S/ 1,129.00
10		S/ 7,256.00	S/ 6,127.00	S/ 1,129.00
11		S/ 7,256.00	S/ 6,127.00	S/ 1,129.00
12		S/ 7,256.00	S/ 6,127.00	S/ 1,129.00
<b>VAN</b>				S/ 4,224.45

Fuente: Elaboración propia.

Se evidencia en la siguiente tabla, la Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto se calcula como el porcentaje de rendimiento que iguala el Valor Actual Neto (VAN) a cero. Señala un 40% sugiere que el proyecto tiene la capacidad de generar un retorno del 40% sobre la inversión inicial. Esto se compara favorablemente con la tasa de interés del 12% utilizada como referencia, lo que indica que el proyecto sería beneficioso. En resumen, implementar la sugerencia sería beneficioso, ya que la TIR es mayor que la tasa de descuento utilizada.

**Tabla 16. Cálculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR)**

<b>Cálculo de la Tasa Interna de Retorno</b>				
Mes	inversión	Gastos Antes	Gastos Después	Flujo Neto
0	S/ 2,769.00			-S/ 2,769.00
1		S/ 7,256.00	S/ 6,127.00	S/ 1,129.00
2		S/ 7,256.00	S/ 6,127.00	S/ 1,129.00
3		S/ 7,256.00	S/ 6,127.00	S/ 1,129.00
4		S/ 7,256.00	S/ 6,127.00	S/ 1,129.00
5		S/ 7,256.00	S/ 6,127.00	S/ 1,129.00
6		S/ 7,256.00	S/ 6,127.00	S/ 1,129.00
7		S/ 7,256.00	S/ 6,127.00	S/ 1,129.00
8		S/ 7,256.00	S/ 6,127.00	S/ 1,129.00
9		S/ 7,256.00	S/ 6,127.00	S/ 1,129.00
10		S/ 7,256.00	S/ 6,127.00	S/ 1,129.00
11		S/ 7,256.00	S/ 6,127.00	S/ 1,129.00
12		S/ 7,256.00	S/ 6,127.00	S/ 1,129.00
<b>TIR</b>				40%

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla de costo beneficio, se muestra que al evaluar los costos y beneficios durante un período de 12 meses, se obtiene un índice de 1.14. Este resultado es satisfactorio porque indica que las ventajas superan a los costos. Es decir, los ingresos generados

superan los gastos asociados al proyecto. Este resultado sugiere que realizar investigaciones generará ingresos para la empresa (Ver Anexo 34). Se indica que mediante el indicador calculado se determinó un período de recuperación de la inversión (PRI) de 2.45 meses. Esto significa que se espera que el valor total de la inversión inicial se recupere en ese período de tiempo a través de los ingresos generados por el proyecto. (Ver Anexo 35)

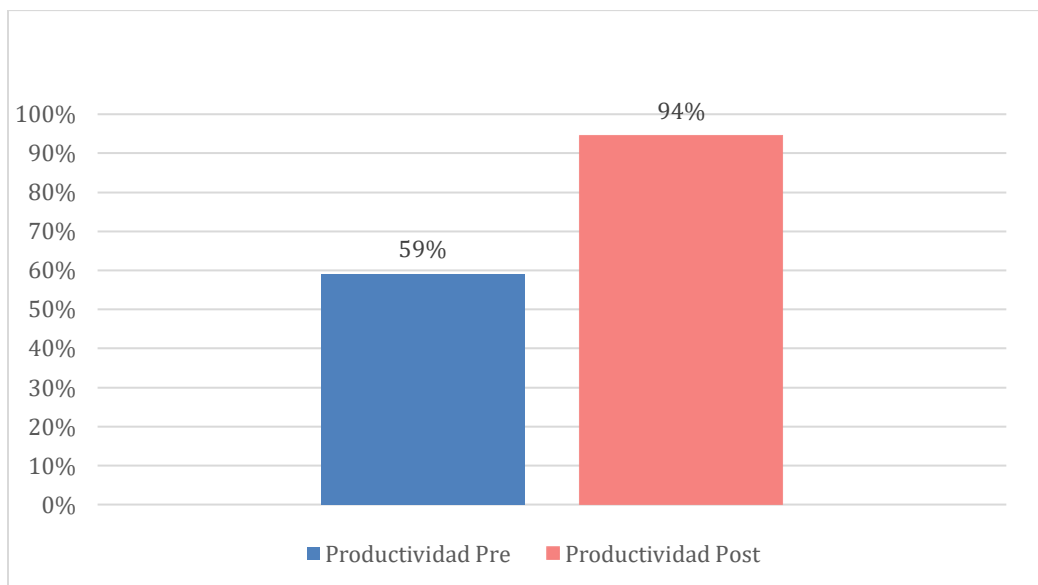
El Método de Análisis de datos: Se inició con la recopilación de la información y con su registro en Excel, para realizar un análisis de tipo descriptivo y análisis inferencial, con los cuales, se realizan las interpretaciones de los datos recolectados, con la ayuda de programas como el Microsoft Excel y el SPSS para el procesamiento e interpretación de la información. Para el análisis descriptivo, se hizo un análisis descriptivo en el spss, al respecto Fantino (2022) señala que con este análisis se describen los datos recogidos y luego se organizan, tabulan y describen el cual comprometen cálculos de medidas simples. Además, se realizó el análisis inferencial a través de la observación de la información con cálculos probabilísticos o no probabilísticos y para el presente estudio se utilizó el Wilcoxon; al respecto, Fantino (2022) señala que la estadística inferencia observa los datos de la muestra o población según sea el caso y se mide con cálculos de tipo probabilístico con la prueba de hipótesis. Los Aspectos éticos: Se ha tenido reserva y protección de la identidad y de los datos personales de los trabajadores de la empresa, así como, la autorización de los representantes de la empresa para hacer uso de la información recopilada de sus documentos de gestión que han contribuido en el desarrollo de la presten investigación. Asimismo, la redacción ha sido realizada con el estilo ISO 690-2 de acuerdo con las disposiciones advertidas por la universidad en la Resolución N° 081-2024; así como, habiéndose superado el aspecto anti-plagio a través del turnitin.

### **III. RESULTADOS**

El presente estudio, obtuvo resultados basados en el análisis inferencial y descriptivo de sus objetivos que estuvieron conformados por las variables de estudio y sus dimensiones para los objetivos específicos. Al respecto, López (2020) señala que este tipo de análisis tiene por finalidad establecer de forma categórica el resultado, previo a la organización



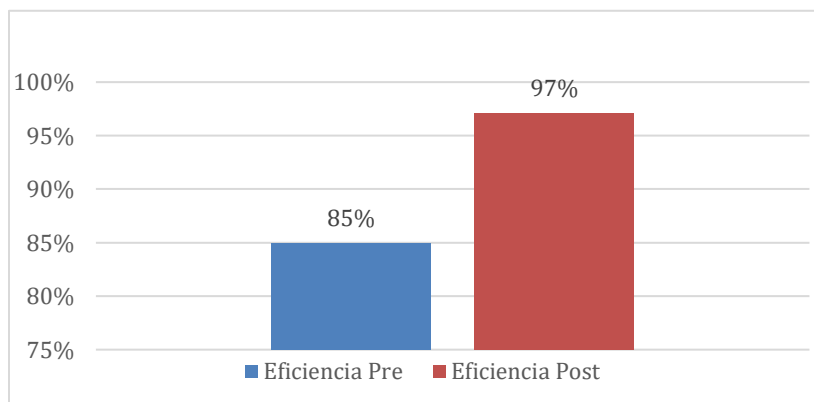
de la información recogida de la muestra. Por ello, se procedió con los resultados descriptivos del procesamiento de datos para la Productividad, a través de un análisis comparativo de la productividad, eficiencia y eficacia realizados antes y después de la implementación.



*Figura 2: Productividad – San Judas Tadeo, Antes y Después de la propuesta.*

En la figura anterior se muestra la variación al crecimiento de la productividad antes y después de la implementación, con un 59% de la productividad en el Pre-Test y 94% en el post test, aplicando el cálculo de variación se evidenció una mejora del 59.32%. (Ver Anexo 36) donde se realizó el cálculo descriptivo de productividad; se visualiza la media en la productividad del pre test fue de 0,5900 en cambio en el post test fue de 0,9429, quiere decir que, los datos obtenidos en el post test es mayor y se encuentra mejor distribuido; lo mismo, sucede en la mediana, ya que, la productividad en el pre test fue de 0,7100 a comparación del post test, cuya cifra fue de 0,9400. En cuanto a la desviación estándar, los datos de la productividad en el pre test se encuentran más dispersos, es decir el 0,22143 indica que se encuentra más lejos a la media, a comparación de la productividad en el post test, el cual señala como resulta de 0,02289 de desviación estándar, es decir sus tantos no está muy dispersos y por lo tanto se encuentra más cercano a la media. Como se ha podido observar en los párrafos y tablas anteriores, para el pre y post test fue posible realizarse en un periodo de tiempo consistente en un total de siete (7)

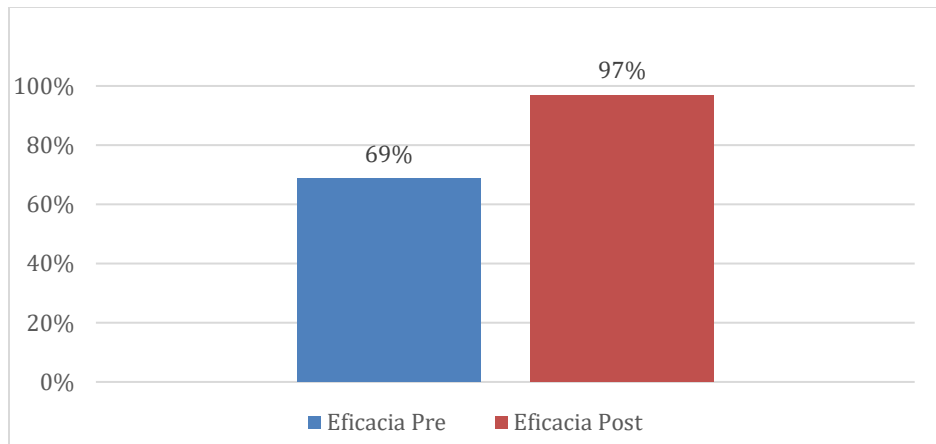
semanas, tiempo en que se recolectó la información incluida con la implementación de la mejora. Por ello, para el análisis individual de la variable productividad, y sus dimensiones eficiencia y eficacia, los resultados fueron los mismos en las siguientes tablas y figuras:



*Figura 3. Eficiencia en la empresa San Judas Tadeo.*

En la Figura anterior, se visualiza la eficiencia en el pre y post test; por lo cual, aplicando el cálculo de variación se evidenció una mejora del 14.12%. antes y después de la implementación, ya que, antes de ésta, la eficiencia estuvo representada en un 85% y después de la implementación estuvo representada en un 97%.

Por otro lado, en la tabla donde se hizo cálculo descriptivo de eficiencia (Ver Anexo 37), se visualiza la media en la eficiencia del pretest fue de 0,8500 en cambio en el post test fue de 0,9714, quiere decir que, los datos obtenidos en el post test es mayor y se encuentra mejor distribuido; lo mismo, sucede en la mediana, ya que, la eficiencia en el pre test fue de 0,8900 a comparación del post test, cuya cifra fue de 0,9700. En cuanto a la desviación estándar, los datos de la eficiencia en el pretest se encuentran más dispersos, es decir el 0,09363 indica que se encuentra más lejos a la media, a comparación de la eficiencia en el post test, el cual señala como resulta de 0,01345 de desviación estándar, es decir sus tantos no está muy dispersos y por lo tanto se encuentra más cercano a la media.



*Figura 4. Eficacia en la empresa San Judas Tadeo*

En la figura anterior se muestra la variación al crecimiento de la eficacia antes y después de la implementación, con un 69% de la Eficacia en el Pre-Test y 97% en el post test, aplicando el cálculo de variación, se evidenció una mejora del 40.58%. Asimismo, en la tabla donde se hizo cálculo descriptivo de eficacia (Ver Anexo 38), se visualiza la media en la eficiencia del pre test fue de 0,6857 en cambio en el post test fue de 0,9686, quiere decir que, los datos obtenidos en el post test es mayor y se encuentra mejor distribuido; lo mismo, sucede en la mediana, ya que, la eficacia en el pre test fue de 0,8000 a comparación del post test, cuya cifra fue de 0,9800. En cuanto a la desviación estándar, los datos de la eficacia en el pre test se encuentran más dispersos, es decir el 0,23179 indica que se encuentra más lejos a la media, a comparación de la eficacia en el post test, el cual señala como resulta de 0,01864 de desviación estándar, es decir sus tantos no está muy dispersos y por lo tanto se encuentra más cercano a la media. Se procedió con los resultados a nivel inferencial, el cual se realizó mediante la prueba de normalidad con el objetivo de saber si tiene distribución de datos. Por ello, de acuerdo con lo señalado en la tabla con el cual, se hizo la prueba de normalidad de productividad (Ver Anexo 39), el p valor o sig es menor a 0,05, lo cual indica que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Además, se empleó la prueba Shapiro – Wilk; cuyo resultado permitió considerar que se aplique la estadística no paramétrica.

En la tabla con la cual se llevó la prueba de normalidad de eficiencia (Ver Anexo 40), el p valor o sig es menor a 0,05 lo cual indica que, se rechaza la hipótesis nula y se acepta

la hipótesis alterna. Además, se empleó la prueba Shapiro – Wilk y para lo cual, se aplicó la estadística no paramétrica. En la tabla donde se realizó la prueba de normalidad de eficacia (Ver Anexo 41), el p valor o sig de la eficacia es menor a 0,05 lo cual indica que, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Además, se empleó la prueba Shapiro – Wilk y para lo cual, se aplicó la estadística no paramétrica. En ese sentido, tal como se ha precisado en cada una de las pruebas de normalidad y de acuerdo con lo señalado en las Tablas correspondientes a esta prueba, la productividad, eficiencia y eficacia, el p valor o sig es menor a 0,05, lo cual indica que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Además, se empleó la prueba Shapiro – Wilk, empleándose para este punto, también la prueba no paramétrica de Wilcoxon.

En la tabla donde se realizó la correlación de muestras de la productividad (Ver Anexo 42) se puede observar un sig de 0,604 lo cual significa la presencia de la correlación de la variable productividad, tanto el pre y post test. En la tabla donde se realizó la correlación de muestras de la eficiencia (Ver Anexo 43) se puede observar un sig de 0,790 lo cual significa la presencia de la correlación de la eficiencia, tanto el pre y post test. En la tabla donde se realizó la correlación de muestras de la eficacia (Ver Anexo 44) se puede observar que la eficacia presenta un sig de 0,68 lo cual significa la presencia de la correlación de la eficacia, tanto el pre y post test.

Se aplicó la estadística no paramétrica para el siguiente análisis inferencia:

En este análisis, la Hipótesis General (contrastación de la Hipótesis), se tomó en cuenta lo siguiente:

Hipótesis nula (H0): La gestión de inventarios no incide en la mejora de la productividad en una empresa dedicada a la comercialización, Lima 2024.

Hipótesis alterna (Ha): La gestión de inventarios incide en la mejora la productividad en una empresa dedicada a la comercialización, Lima 2024.

En tal sentido, conforme se muestra en la tabla de análisis hipótesis general (Ver Anexo 45), el resultado del sig. es menor a 0,05 lo cual señala que se rechaza la hipótesis nula

y se acepta la hipótesis alterna, indicando que la gestión de inventarios mejora la productividad en una empresa dedicada a la comercialización, 2024.

Ahora, en el análisis inferencial de la primera hipótesis específica, se menciona lo siguiente:

Hipótesis nula (H0): La gestión de inventarios no incide en la mejora de la eficiencia en una empresa dedicada a la comercialización, 2024.

Hipótesis alterna (Ha): La gestión de inventarios incide en la mejora de la eficiencia en una empresa dedicada a la comercialización, 2024.

De conformidad a lo señalado en la tabla de análisis de eficiencia (Ver Anexo 46), la eficiencia muestra que sig es igual a 0,028, siendo este menor a 0,05, lo cual indica que rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis alterna, deduciéndose que, la gestión de inventarios mejora la eficiencia en la empresa dedicada a la comercialización, 2024.

En el análisis inferencial de la segunda hipótesis específica (contrastación de la hipótesis) se deduce lo siguiente:

Hipótesis nula (H0): La gestión de inventarios no incide en la mejora de la eficacia en una empresa dedicada a la comercialización, Lima 2024.

Hipótesis alterna (Ha): La gestión de inventarios incide en la mejora de la eficacia en una empresa dedicada a la comercialización, Lima 2024.

En la tabla de análisis eficacia, señala el resultado de la eficacia (Ver Anexo 47) donde muestra que el sig. es igual a 0,018, siendo este un valor menor a 0,05; por lo que, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. En ese sentido, la gestión de inventarios mejorará la eficacia en una empresa dedicada a la comercialización, Lima 2024.

#### IV. DISCUSIÓN

El presente capítulo da a conocer los resultados obtenidos en el análisis realizado en el capítulo anterior; por lo que, en cuanto al objetivo general: Determinar de qué manera la gestión de inventarios incide en la mejora la productividad en una empresa dedicada a la comercialización, Lima 2024. Al respecto, los resultados obtenidos del análisis descriptivo, se evidencia una mejora, ya que en el pre test la fue representada en un 0,59 y en el post test es de 0,94; ahora, del análisis inferencial, se observa un sig de 0,604, lo cual significa la existencia de correlación de la productividad en el pre y post test. Estos resultados se contrastan con los resultados de Izaguirre et al. (2022) el cual se obtuvo como resultado, que inicialmente la productividad fue baja representada en un 6.07 pero con la gestión de inventarios se ha podido mejorar obteniendo un 7.09%. por ello, se concluyó que con la gestión de inventario mejoró en un 15% la productividad, lo que se infiere que esto afecta de manera directa la productividad; sin embargo, metodológicamente se asemeja a los resultados de Flores et al. (2023) al señalar que, por medio de la interpretación de resultados posterior al ABC; dichos resultados indicaron que tres productos en común son los que se venden con mayor frecuencia, representado en un 78%, consideración que se debe aplicar en una ubicación más visible ya que su salida es más rápida al de otros productos que estuvo representado en un 13% considerado para la clasificación B; y, un 9% para la clasificación C. por otro lado, Huamán et al. (2020) quien señala que, la productividad mejoró en un 3.92 que representa al 25.07%, concluyendo que, con la propuesta de las 5s incrementó a 3.92, siendo este un beneficio para la empresa. A pesar de ello, es preciso señalar lo mencionado por Campó (2020) la implementación de mejora basado en distintos tipos de métodos, como la clasificación ABC, y Lay-out, los resultados mostraron que los costos de inventarios ascendían a más de quince mil soles, pero luego de su implementación hubo una mejora de más de cuatrocientos soles, el cual, representa a un 97.23%; con esto, concluyó que, con esta gestión de inventarios llega a contribuir con la mejora al logro de indicadores de gestión, a través del ABC y el Lay – out. Asimismo, De La Torre et al. (2023) a través de sus resultados demostraron que un 92.31% en la clasificación del ABC que demuestra una debilidad, pero el 7.69% se mostró una debilidad severa; concluyendo que, por medio de la implementación de

un procedimiento para gestionar los inventarios a través de pasos fundamentales, se pueden obtener resultados cuantificables, que visualicen una mejora para la empresa.

En relación con ello, las bases teóricas señalan que la productividad es definida como como el nivel de conocimientos tecnológicos, sociales, empresariales técnicos e incluso humanos, que entre sí coinciden para la consecución un fin (Prokopenko, 1989). Asimismo, viene a ser una de las razones por las que las empresas o instituciones tienen interés por mejorar a través de mecanismos de mejorar; por ello, es el grado de rendimiento basado en el empleo de los recursos que están disponibles y con lo que se va a lograr conseguir los objetivos establecidos (García, 2018).

Sin embargo, también es prescindible señalar que debido a la propuesta de implementación a través de una gestión de inventarios por medio del ABC, la teoría ha señalado que, la Flexibilidad de la ubicación: es otro de los principios piramidales, ya que, con ello se puede evitar incurrir en el costo innecesario de las ubicaciones que están vacías, ya que, al reducirlas, va a permitir mejorar el espacio, la reducción de tiempos en el desplazamiento, por lo usual, se recomienda que en cada almacén debe haber espacios vacíos entre el 5 al 15% en aquellas ubicaciones, permitiendo así el ingreso de mercancías que de manera inesperada puedan producirse (Flamarique, 2019). En cuanto al objetivo específico 1: Determinar de qué manera la gestión de inventarios incide en la mejora de la eficiencia en una empresa dedicada a la comercialización, Lima 2024. Al respecto, el análisis descriptivo señala que la media en el pre test de la eficiencia fue de 0,85 y en el post test fue de 0,97, lo que refleja una evidente mejora; en cuanto al análisis inferencial, se observa que la eficiencia presenta un sig de 0,790 evidenciándose una relación directa para la eficiencia en el pre y post test. Estos resultados se contrastan con los resultados de Khan y Ahmed (2019) quienes precisan que en distintos almacenes grandes de Karachi, analizándose datos con ecuaciones estructurales, para lo cual incluyeron el uso de la capacidad, la precisión del inventario, la disponibilidad de existencias y el inventario reducido, para cada uno de ellos con un impacto positivo para mejorar la eficiencia de las salidas de los distintos bienes; en ese sentido, concluyeron que a través de un control efectivo del inventario mejora la disponibilidad y la eficiencia de la empresa.

Asimismo, lo señalado por Rubio y Pinedo (2022) quienes dan un alcance positivo en la planificación para mejorar la productividad (eficacia y eficiencia) a través del empleo de la técnica del check list con resultados de incremento del 9% de la productividad de operario y el 0.315% de la productividad de capital en el primer trimestre del 2022. Por otro lado, Pulla (2020) afirma que, resulta eficiente emplear el ABC en el proceso productivo lo que contribuye a la mejora de la eficiencia al 70%. De acuerdo con estos resultados, es importante señalar lo que señala las bases teóricas en relación con la eficiencia, pues es aquella en que una organización llega a conseguir sus metas que determinan la rentabilidad menor tiempo, dándole el máximo provecho de los distintos recursos para permanecer o mantener la calidad de sus servicios. (Contreras et al., 2016). No obstante, se debe tener presente que, respecto a la implementación de mejora relacionada a la gestión de inventarios se precisa que, con la clasificación ABC está referido al análisis de los productos de tal manera que se van organizando a través de una clasificación, ubicando aquellos que tengan mayor demanda en lugares donde sean más visibles en el local (García, 2023). En cuanto al objetivo específico 2: Determinar de qué manera la gestión de inventarios incide en la mejora de la eficacia en una empresa dedicada a la comercialización, Lima 2024. Al respecto, del análisis descriptivo señala que la media de la eficacia en el pre test es de 0,69 y en el post test de 0,97, lo que se advierte un incremento después de la implementación; en cuanto al análisis inferencial, la eficacia presenta un sig de 0,68 lo que significa que existe una relación de la eficacia en el pre y post test. Estos resultados se contrastan con los resultados de Pulla (2020) al concluir que, con la clasificación ABC en un inventario de 70 artículos, el proceso productivo mejora la eficacia en un 80%. Asimismo, Izaguirre et al. (2022) precisan que con la gestión de inventarios se ha podido mejorar obteniendo un 7.09%; quiere decir que mejoró en un 15% la productividad (eficacia), lo que se infiere que esto afecta de manera directa la productividad.

No menos importante, son los resultados advertidos por Amin y Prasad (2021) al concluir que, con los formatos de análisis de ABC incrementa la productividad (eficacia) de un 80%, así como, una reducción de los costos del 15%. Estos resultados, también son



confirmados por los de Flores et al. (2023) al señalar que con de la clasificación ABC, con la detección y diagnóstico del problema de estudio, luego, la elaboración del plan, y su implementación, por lo que en este último punto, realizó un análisis por medio de la interpretación de resultados posterior al ABC; dichos resultados indicaron que tres productos en común son los que se venden con mayor frecuencia, representado en un 78%, consideración que se debe aplicar en una ubicación más visible ya que su salida es más rápida al de otros productos que estuvo representado en un 13% considerado para la clasificación B; y, un 9% para la clasificación C. Asimismo, Corella y Olea (2023) al concluir que, con la clasificación de inventario se puede llegar a organizar los productos a través de factores que logren establecer sus características, prioridad e importancia, para dar un nivel de control de los productos que se encuentran en el almacén; pues, sus resultados producto de una implementación en 12 semanas, evidenciaron resultados al 81% para el antes y un 93% para el después. Asimismo, es preciso señalar la definición de las bases teóricas, quienes permiten dar a conocer conceptualmente, es decir, la eficacia es la capacidad de conseguir los objetivos o metas de producción que una empresa se haya propuesto, a través de los recursos obtenidos que sirvan para medir los logros (Sánchez, 2020). No obstante, no se puede dejar de lado lo señalado en la teoría basada a la implementación, pues esto es la gestión de inventarios. Al respecto Meana (2017) señala que está conformada por un conjunto de procedimientos que tienen como fin la optimización de las operaciones en un determinado almacén, confirmando o verificando el tipo de existencias de que dispone la empresa, a través de un recuento físico de los materiales existentes. Asimismo, el inventario constituye una relación de bienes disponibles al uso, y que se encuentran clasificados y codificados, ajustado a la realidad (Ladrón, 2020).

## V. CONCLUSIONES

Primero: Se concluye que la gestión de inventarios incide en la mejora de la productividad en una empresa dedicada a la comercialización, dado que la correlación de la productividad entre el pre y post test es significativa ( $\text{sig} = 0.604$ ). Es decir, a través de la implementación del ABC como parte de una técnica en la gestión de inventarios, los productos que contiene el almacén de la empresa materia de estudio, permite un mejor manejo y distribución, así como, la entrega de los productos, mejorando así la productividad empresarial.

Segundo: Se concluye que la gestión de inventarios incide en la mejora de la eficiencia en una empresa dedicada a la comercialización, ya que la correlación de la eficacia entre el pre y post test es significativa ( $\text{sig} = 0.68$ ). Es decir, por medio de la implementación del ABC como parte de la gestión de inventarios, se obtienen mejores resultados en la eficiencia empresarial, pues, se demuestra estadísticamente que hay una mejora después de su implementación.

Tercero: Se concluye que la gestión de inventarios incide en la mejora de la eficacia en una empresa dedicada a la comercialización, puesto que la correlación de la eficiencia entre el pre y post test es significativa ( $\text{sig} = 0.790$ ), lo que evidencia una relación directa. Es decir, por medio de la implementación del ABC como parte de la gestión de inventarios, se obtienen mejores resultados en la eficiencia empresarial, pues, se demuestra estadísticamente que hay una mejora después de su implementación.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Primera: Se recomienda iniciar una implementación de mejora en la gestión de inventarios con el método ABC, de tal manera que, para aquellos negocios o pequeñas empresas que aún no tienen organizado sus inventarios; tal como, así lo señaló Guillen et al. (2024) al señalar que, con el ABC contribuye al incremento de la productividad.

Segunda: Se recomienda gestionar el conocimiento del método ABC al personal de almacén con la finalidad de que puedan saber cómo inventariar adecuadamente los productos o mercancía que conlleve a tener mejores resultados en la eficiencia de su trabajo. Tal como, así lo señaló Amin y Prasad (2021) al señalar que, con el ABC contribuye al incremento de la eficiencia.

Tercera: Se recomienda, realizar un control y mejores propuestas basas en el método ABC para la gestión de inventarios con todo el personal nuevo, comprometiéndolos a aplicarlo, de tal manera que, con ello se pueda mejorar la eficacia en la productividad. Tal como, lo señaló Izaguirre et al. (2022) que con la gestión de inventarios, es decir, con la implementación del ABC contribuye positivamente a la eficacia en la productividad.

## REFERENCIAS

AMIN, Rubel., y PRASAD, Bijay. Increasing the Efficiency and Effectiveness of Inventory Management by Optimizing Supply chain through Enterprise Resource Planning Technology. Revista Eflatounia. 5(2), 1739-1756. 2021.

ISSN: 1110-8703

CAÑEDO, Miguel. MF0664\_3 - Programación de la producción en industrias de proceso. N.p., Editorial Elearning, S.L., 2015.

ISBN: 978-84-16492-41-1

CARRO, Roberto. Y GONZÁLEZ, Daniel. Productividad y Competitividad [en línea]. [Fecha de consulta: 18 de abril de 2024].

Disponible en: <https://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/1607/>

CASO, Alfredo. Sistemas de incentivos a la producción. España, Fundación Confemetal, 2003.

ISBN: 9788495428875

CASTRO, Walter. Servicio Logístico al Cliente, Gestión en el Tercer Milenio. Revista de investigación UNMSM [en línea]. 2000, n.o 4. [Fecha de consulta: 16 de febrero 2024].

Disponible en <https://doi.org/10.15381/gtm.v2i4.10027>

CAMPÓ, Alexis. Gestión de almacén e inventarios para reducir los costos de inventarios en un almacén de productos terminados. 2020 [en línea], n° 12. [Fecha de consulta 28 de marzo del 2024]. Disponible en:

<https://ctscafe.pe/index.php/ctscafe/article/view/133/140>

CEGARRA, José. Metodología de la investigación científica y tecnológica. ed. Díaz de Santos, S. A.: Cataluya, 2011.

IBSN: 978-84-7978-624-8

CEPAL. La actividad económica de América Latina y el Caribe continúa exhibiendo una trayectoria de bajo crecimiento: CEPAL. [Fecha de consulta: 14 diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/comunicados/la-actividad-economica-america-latina-caribe-continua-exhibiendo-trayectoria-crecimiento#:~:text=As%C3%AD%2C%20Am%C3%A9rica%20del%20Sur%20crecer%C3%ADa,%2C4%25%20en%202022>).

CORELLA, Luis. y OLE, Jaime. Desarrollo de un sistema de control de inventario para una empresa comercializadora de sistemas de riego. [en línea]. 2023. N° 1 [Fecha de consulta 20 de abril de 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.22201/fi.25940732e.2023.24.1.006>

8 factores que afectan la productividad de vendedores (+TIPS). [Mensaje en un blog]. Lima: Da Silva, D., (5 de agosto de 2022). [Fecha de consulta: 17 de marzo de 2024]. Recuperado de <https://www.zendesk.com.mx/blog/factores-que-afectan-productividad/>

Mypes: Los errores en la logística que no debes cometer para no perjudicar tus ventas [en línea]. Gestión.pe. 15 de marzo del 2023. [Fecha de consulta: 15 de marzo de 2024]. Disponible en <https://gestion.pe/economia/empresas/logistica-i-mypes-los-errores-en-la-logistica-que-no-debes-cometer-para-no-perjudicar-tus-ventas-i-mypes-noticia/>

DE LA TORRE, Leisy., MORALES, Yulien., y PADILLA, Daimeé. Procedimiento de gestión de inventarios en el Centro de Inmunología molecular aplicando el modelo de referencia de los inventarios. [en línea]. 2023, n°. 45. . [Fecha de consulta: 19 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.26439/ing.ind2023.n45.6574>

ESPEJO, M. Gestión de inventarios: Métodos cuantitativos. 2° ed. España: Marge Books, 2022.

ISBN: 978-84-19109-16-3

FERRÍN, Arturo. Gestión de stocks en la logística de almacenes. 2° ed.

España: Fundacion Confemetal, 2007.

ISBN: 978-84-96743-38-0

FLAMARIQUE, Sergio. Manuel de gestión de almacenes. España: ICG Marge,SL, 2019.

ISBN: 978-84-17313-84-5

FLORES, Xóchitl., COTA, Yuridia. y LOREDO, Raúl. Redistribución de inventario con base en clasificación ABC para mejorar el flujo de materiales en una empresa productora de alimentos en Sinaloa, México. [en línea]. 2023, n° 44. [Fecha de consulta: 19 de marzo de 2024]. Disponible en <https://doi.org/10.26439/ing.ind2023.n44.6244>

GARCÍA, R. Estudio del trabajo – Ingeniería de Métodos y Medición del Trabajo. McGraw-Hill / Interamericana de México, 2018.

ISBN: 978-97-01046579

GARCÍA, Enrique. Gestión de productos y promociones en el punto de venta. 2° ed. España: Ediciones Paraninfo, S.A, 2023.

ISBN: 978-84-1366-533-7

GARCIA, Carlos., SEIJO, Cristina. y PERDOMO, Keysi. Métodos ABC y gestión de inventarios en escenarios hiperinflacionarios [en línea]. 2020, n.o. 3. [Fecha de consulta: 19 de marzo de 2024]. Disponible en <https://publishing.fgu-edu.com/ojs/index.php/RGN/article/view/127>

GROVE, Susan y GRAY, Jennifer. Investigación en enfermería: Desarrollo de la practica enfermera basada en la evidencia. [en línea]. 7°. ed. Barcelona: Elsevier Health Science, 2019, [Fecha de consulta: 17 de abril de 2024]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=OKiDwAAQBAJ&pg=PA16&dq=tipos+de+investigaci%C3%B3n&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwj87P3cgf36AhXJlbgGHdG8BSYQ6AF6BAgJEAI#v=onepage&q=tipos%20de%20investigaci%C3%B3n&f=false>

GUILLEN, Jhoseline, VITE, Jimena. y ABARCA, Renato. Gestión de almacenes y productividad en el área de despacho de empresas manufactureras: una breve revisión. Revista Signos [en línea]. 2024, n.o. 16. [Fecha de consulta: 13 de marzo de 2024]. Disponible en [https://www.researchgate.net/publication/377783873\\_Gestion\\_de\\_almacenes\\_y\\_productividad\\_en\\_el\\_area\\_de\\_despacho\\_de\\_empresas\\_manufactureras\\_una\\_breve\\_revision](https://www.researchgate.net/publication/377783873_Gestion_de_almacenes_y_productividad_en_el_area_de_despacho_de_empresas_manufactureras_una_breve_revision)

HERNÁNDEZ-Sampieri, Roberto. Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Editorial McGraw-Hill/Interamericana Editores, 2018.  
ISBN: 978-14-5626-0965

HUAMÁN, María., VILLALOBOS, Winworfan. y ARMAS, José. Gestión Logística para mejorar la productividad en la empresa Agroindustria Caraz S.A.C. Rev. Ingeniería: Ciencia, Tecnología e Innovación. 2020. N° 2, 113-120.  
ISSN: 2313-1926

KHAN, Faraz. y AHMED, Danish. Impacto f Inventory Management on Firm's Efficiency – A Quantitative Research Study on Departmental Stores Operating in Karachi, Social Science and Humanities Jorunal [en línea]. 2019, n.o 3. [Fecha de consulta: 17 de marzo de 2024]. Disponible en <http://sshj.in/index.php/sshj/>

IZAGUIRRE, Camila., SABINO, Cinthya., VILLAR, Lily., y QUILICHE, Ruth. Gestión de inventarios para incrementar la productividad en una empresa agrícola. *Revista INGnosis*, 8(2), 08-18.  
ISSN: 2414-8199

LADRÓN, Miguel. Gestión de inventarios. UF0476. España: Editorial Tutor Formación, 2020.  
ISBN: 8417943528

LÓPEZ. Victor. Estudio de Mercado Logístico para: CIMENTA SA. NAI Peru, 2020.

MEANA, Pedro. Gestión de inventarios UF0476. Editorial España: Ediciones Paraninfo, S.A, 2017.

ISBN: 978-84-283-3924-7

NAVARRO, Mercedes., DELGADO, Hipatia y NIEVES, Gerardo. Trabajo Decente y Crecimiento Económico en Ecuador: Un Estudio Jurídico y Social. Revista Venezolana de Gerencia [en línea]. 2021, n.o. 26. [Fecha de consulta: 18 de marzo de 2024].

Disponibile en <https://www.redalyc.org/journal/290/29069613007/29069613007.pdf>

ISSN: 1315-9984

PULLA, Carmen. Gestión de inventarios a través de la clasificación ABC a empresas dedicadas a la venta de materiales de construcción. Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana. [en línea]. 2020. n°. 7 [Fecha de consulta: 20 de marzo de 2024]. Disponible en <https://www.eumed.net/rev/oel/2020/07/inventarios-abc.htm>

ISSN-e 1696-8352

PROKOPENKO, Joseph. La gestión de la productividad. Editorial Ginebra, Edición Suiza. 311, 1989. [https://www.academia.edu/20397123/Libro\\_Productividad\\_Prokopenko](https://www.academia.edu/20397123/Libro_Productividad_Prokopenko)

ISBN: 978-92-2305-9019

RAMÍREZ, Graziella., MAGAÑA, Deneb., y OJEDA, Ruth. Productividad, aspectos que benefician a la organización. Revisión sistemática de la producción científica. Revista Trascender, Contabilidad y Gestión [en línea]. 2022, n.o 7. [Fecha de consulta: 17 de marzo de 2024]. Disponible en

[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2448-63882022000200189](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-63882022000200189)

RAMOS, Carlos. Los Alcances de una Investigación. Revista CienciAmérica [en línea]. 2020, n.o. 9. [Fecha de consulta: 18 de marzo de 2024]. Disponible en <http://orcid.org/0000-0001-5614-1994>



Justificación de una investigación: Cómo elaborar [Ejemplos]. [Normas APA]. Rivas, Andrés. (16 de setiembre 2022). [Fecha de consulta: 17 de marzo de 2024]. Disponible en <https://normasapa.in/justificacion-de-una-investigacion/>

ROLÓN, Diana. Transformación Tecnológica en el Modelo de Gestión de Inventarios en las Mipymes, revisión bibliográfica, Revista Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, [en línea]. 2024, n.o. 8. [Fecha de consulta: 14 de marzo de 2024]. Disponible en <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/9701>

ROMERO, Silvana., SÁENZ, Selena, y PACHECO, Andrés. La Gestión de inventarios en las PYMES del sector de la construcción. Revista Polo del Conocimiento [en línea]. 2021, n.o. 62. [Fecha de consulta: 16 de marzo de 2024]. Disponible en <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3124>  
ISSN: 2550-682X

RUBIO, Mario. y PINEDO, Patricia. Planificación de la producción para mejorar la productividad en la empresa Contratista conservadora, Huaraz 2021. Revista ECT Revista Científica Emprendimiento Científico Tecnológico [en línea]. 2022, n.o. 3. [Fecha de consulta: 18 de marzo de 2024]. Disponible en <https://revista.ectperu.org.pe/index.php/ect/article/view/77>  
ISSN: 2810-8493

SALAZAR, José., CASTILLO, Sheyla., MIÑAN, Guillermo. y VALDERRAMA, Marlon. Implementación de la gestión de inventarios para la reducción de los costos en una empresa agroindustrial, Olmos – Perú. Revista Memorias de la Décima Tercera Conferencia Iberoamericana de Complejidad, Informática y Cibernética (CICIC 2023) [en línea]. 2023. [Fecha de consulta: 19 de marzo de 2024]. Disponible en [https://www.researchgate.net/publication/369431393\\_Implementacion\\_de\\_la\\_Gestion\\_de\\_Inventarios\\_para\\_la\\_Reduccin\\_de\\_los\\_Costos\\_en\\_una\\_Empresa\\_Agroindustrial\\_Olmos\\_-\\_Peru](https://www.researchgate.net/publication/369431393_Implementacion_de_la_Gestion_de_Inventarios_para_la_Reduccin_de_los_Costos_en_una_Empresa_Agroindustrial_Olmos_-_Peru)

SÁNCHEZ, María. Gestión estratégica, innovación y prospectiva en comunicación Bases, técnicas y casos prácticos. España: Editorial UOC, S.L, 2018.

ISBN: 978-84-9180-046-0

SERRANO, Sergio., MATURANO, Benito, y CASTELLANOS, Liliana. Implementación de Inventarios ABC en Almacén de Grupo Spring. Revista Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar [en línea]. 2023, n.o. 7. [Fecha de consulta: 18 de abril de 2024]. Disponible en <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/9185>

TRAVIESO, Cinthia. La productividad y las teorías del crecimiento económico [en línea]. 2023, n.o. 1. [Fecha de consulta: 18 de abril de 2024]. Disponible en <https://revistas.uh.cu/cofinhab/article/view/541/468>

VILLANUEVA, Fernando. Logística y control de gestión. Editorial Elearning, S.L, S.F.

ISBN: 978-84-17914-49-6

ZERAH, Fatma., y OLADIPO, Gbemi. Effect of organizational learning and effectiveness on the operations, employees productivity and management performance [en línea]. Revista XIMB Journal of Management, n.o. 19. [Fecha de consulta: 16 de abril de 2024]. Disponible en <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/XJM-09-2020-0122/full/html>

## ANEXOS

### Anexo 1: Operacionalización de variables.

**Tabla 17. Matriz de Operacionalización**

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Gestión de Inventarios (Variable Independiente)	La gestión de inventarios está conformada por un conjunto de procedimientos que tienen como fin la optimización de las operaciones en un determinado almacén, confirmando o verificando el tipo de existencias de que dispone la empresa, a través de un recuento físico de los materiales existentes (Meana, 2017).	Es el proceso mediante el cual una organización administra todas las existencias disponibles, empleando métodos y estrategias de control para optimizar su manejo y asegurar su disponibilidad cuando sea necesario.	Clasificación ABC	<p style="text-align: center;"><b>Índice de ABC:</b></p> <p><i>Porcentaje del valor del producto</i></p> $= \left( \frac{\text{Valor total del producto}}{\text{Total de valor del inventario}} \right) \times 100\%$ <p>Categoría A = 10% - 20%</p> $= \left( \frac{\sum_{i=1}^n \text{de productos, } \leq 80\%}{n^{\circ} \text{ Total de productos}} \right) \times 100\%$ <p>Categoría B = 30%</p> $= \left( \frac{\sum_{i=1}^n \text{de productos, } > 80\% \text{ y } \leq 95\%}{n^{\circ} \text{ Total de productos}} \right) \times 100\%$ <p>Categoría C = 50%</p> $= \left( \frac{\sum_{i=1}^n \text{de productos, } 5\% \text{ restante}}{n^{\circ} \text{ Total de producto}} \right) \times 100\%$	RAZÓN
			Exactitud del Inventario	<p style="text-align: center;"><b>Índice Exactitud de Inventarios:</b></p> $= \left( \frac{\text{Conteo físicos del inventario}}{\text{Registro de inventarios}} \right) \times 100\%$	

Productividad (Variable Dependiente)	La productividad es definida como el nivel de conocimientos tecnológicos, sociales, empresariales técnicos e incluso humanos, que entre sí coinciden para la consecución de un fin (Prokopenko, 1989).	La productividad es la forma óptima en la que se utiliza los recursos con eficiencia y eficacia	Eficiencia	<p><b>Índice de Eficiencia:</b></p> $E = \left(\frac{PA}{PP}\right) * 100\%$ <p>Donde:  E: Eficiencia %  PA: Pedidos atendidos  PP: Pedidos programados</p>	RAZÓN
			Eficacia	<p><b>Índice de Eficacia:</b></p> $Ef = \left(\frac{PAP}{PA}\right) * 100\%$ <p>Donde:  Ef: Eficacia %  PA: Pedidos atendidos  PAP: Pedidos atendidos perfectamente</p>	

Fuente: elaboración propia.







### Anexo 3: Ficha de validación de instrumentos para la recolección de datos



#### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DEPENDIENTE - PRODUCTIVIDAD

VARIABLE DEPENDIENTE: Productividad		Si	No	Si	No	Si	No
Dimensión 1: Eficiencia							
$E = \left(\frac{PA}{PP}\right) * 100\%$	Donde: E: Eficiencia % PA: Pedidos atendidos PP: Pedidos programados	X		X		X	
Dimensión 2: Eficacia							
$Ef = \left(\frac{PAP}{PA}\right) * 100\%$	Donde: Ef: Eficacia % PA: Pedidos atendidos PAP: Pedidos atendidos perfectamente	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): **SI HAY SUFICIENCIA**

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

Apellidos y nombres del juez validador. **Mg. Calero Saldaña, Raúl Angel**      DNI:25560125      28 de Mayo del 2024

Especialidad del validador: **Investigador de operaciones**

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**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 LA VARIABLE DEPENDIENTE - PRODUCTIVIDAD**

<b>VARIABLE DEPENDIENTE: Productividad</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
Dimensión 1: Eficiencia						
$E = \left(\frac{PA}{PP}\right) * 100\%$ Donde: E: Eficiencia % PA: Pedidos atendidos PP: Pedidos programados	X		X		X	
Dimensión 2: Eficacia						
$Ef = \left(\frac{PAP}{PA}\right) * 100\%$ Donde: Ef: Eficacia % PA: Pedidos atendidos PAP: Pedidos atendidos perfectamente	X		X		X	

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay Suficiencia**

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

**Apellidos y nombres del juez validador. Mg. Montoya Cárdenas, Gustavo Adolfo**    **DNI: 07500140**        **24 de mayo del 2024**

**Especialidad del validador: Ingeniero Industrial, Magister en Administración Estratégica de Empresas**

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo



GUSTAVO ADOLFO  
MONTAYA CÁRDENAS  
INGENIERO INDUSTRIAL  
Reg. CIP N° 144606

-----  
**Firma del Experto Informante.**

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

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DEPENDIENTE - PRODUCTIVIDAD**

VARIABLE DEPENDIENTE: Productividad		Si	No	Si	No	Si	No
Dimensión 1: Eficiencia							
$E = \left(\frac{PA}{PP}\right) * 100\%$	Donde: E: Eficiencia % PA: Pedidos atendidos PP: Pedidos programados	X		X		X	
Dimensión 2: Eficacia							
$Ef = \left(\frac{PAP}{PA}\right) * 100\%$	Donde: Ef: Eficacia % PA: Pedidos atendidos PAP: Pedidos atendidos perfectamente	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad:    **Aplicable**     **Aplicable después de corregir**     **No aplicable**

Apellidos y nombres del juez validador. **Mg. Melanie Yunnete Baldeón Montalvo**    **DNI: 47460661**

**11 de Mayo del 2024**

**Especialidad del validador: Magister en Administración de Empresas/ Ingeniera Industrial**

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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



MELANIE YUNNETE  
BALDEÓN MONTALVO  
INGENIERA INDUSTRIAL  
CIP Nº 307109

**Firma del Experto Informante.**

**Anexo 4: Matriz de consistencia**

**Tabla 23. Matriz de consistencia.**

<b>MATRIZ DE CONSISTENCIA</b>		
<b>PROBLEMA GENERAL</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>HIPÓTESIS GENERAL</b>
¿De qué manera la gestión de inventarios incide en la mejora de la productividad en una empresa dedicada a la comercialización, Lima 2024?	Determinar de qué manera la gestión de inventarios incide en la mejora la productividad en una empresa dedicada a la comercialización, Lima 2024	La gestión de inventarios incide en la mejora la productividad en una empresa dedicada a la comercialización, Lima 2024
<b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>HIPOTESIS ESPECÍFICOS</b>
¿De qué manera la gestión de inventarios incide en la mejora de la eficiencia en una empresa dedicada a la comercialización, Lima 2024?	Determinar de qué manera la gestión de inventarios incide en la mejora de la eficiencia en una empresa dedicada a la comercialización, Lima 2024	La gestión de inventarios incide favorablemente en la eficiencia en una empresa dedicada a la comercialización, Lima 2024
¿De qué manera la gestión de inventarios incide en la mejora de la eficacia en una empresa dedicada a la comercialización, Lima 2024?	Determinar de qué manera la gestión de inventarios incide en la mejora de la eficacia en una empresa dedicada a la comercialización, Lima 2024	La gestión de inventarios incide favorablemente en la eficacia en una empresa dedicada a la comercialización, Lima 2024

Fuente: elaboración propia.

## Anexo 6: Autorización para el desarrollo del proyecto de investigación



### AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PARA PUBLICAR SU IDENTIDAD EN LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES

#### Datos Generales

<b>Nombre de la Organización:</b> San Judas Tadeo Servicios y Comercialización S.R.L.	<b>RUC:</b> 20601470315
<b>Nombre del Titular</b> Yovanna Mabel Almeyda Cahua	
<b>Nombres y Apellidos:</b> Yovanna Mabel Almeyda Cahua	<b>DNI:</b> 21882608

#### Consentimiento:

De conformidad con lo establecido en el artículo 7º, literal "F" del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo (\*), autorizo , no autorizo  publicar LA IDENTIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, en la cual se lleva a cabo la investigación:

<b>Nombre del Trabajo de Investigación</b>	
Implementación de la Gestión de Inventarios para mejorar la productividad en una empresa de servicios y comercialización, Lima, 2024.	
<b>Nombre del Programa Académico:</b>	
Tesis	
<b>Autor: Nombres y Apellidos</b>	<b>DNI:</b>
- Bambaren Torres Miguel Ángel	- 71447393
- Rojas Vásquez Rosa Mery	- 72800639

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio.

Lugar y Fecha: Chincha, 1 abril al 1 de agosto del 2024

Firma: 

(Titular o Representante legal de la Institución)

(\* ) Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo-Artículo 7º, literal " F " Para difundir o publicar los resultados de un trabajo de investigación es necesario mantener bajo anonimato el nombre de la institución donde se llevó a cabo el estudio, solo el caso en que haya un acuerdo formal con el gerente o director de la organización, para que se difunda la identidad de la institución. Por ello, tanto en los proyectos de investigación como en los informes o tesis, no se deberá incluir la denominación de la organización, pero sí será necesario describir sus características.

**Anexo 7: Incremento del comercio al por menor y mayor.**

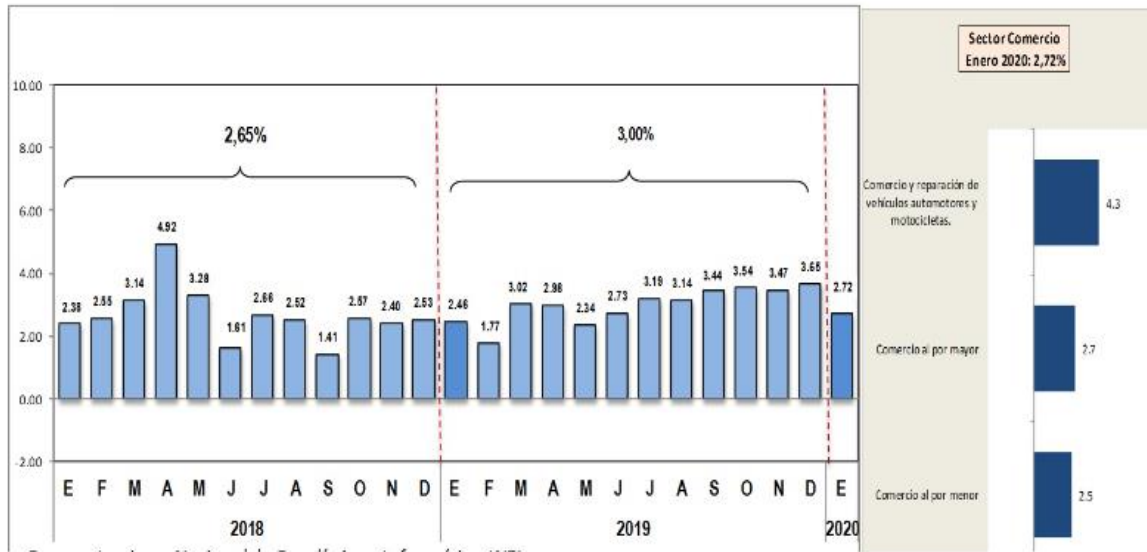
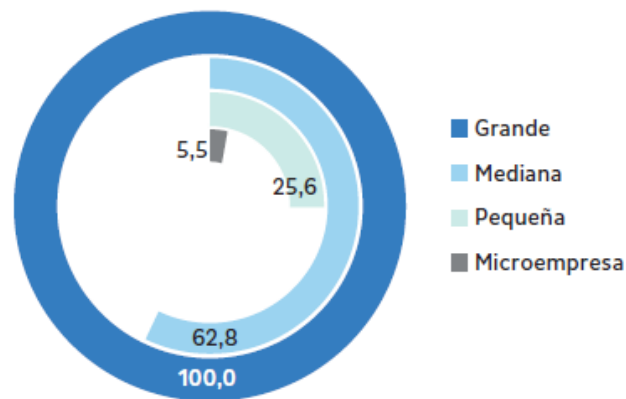


Figura 5. Incremento del comercio al por menor y mayor, del INEI 2020.

**Anexo 8: Productividad en las empresas 2020**

(Grandes empresas = 100)



Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Empresas 2019  
 Elaboración: PRODUCE - OGEIEE - Oficina de Estudios Económicos

Figura 6. Productividad en las empresas según su tamaño, año 2019

**Anexo 9: Niveles de productividad a nivel internacional**

**1. Niveles de productividad laboral en los sectores**  
**(Valor agregado por empleado en 2017,**  
**PPA en USD constantes, miles)**

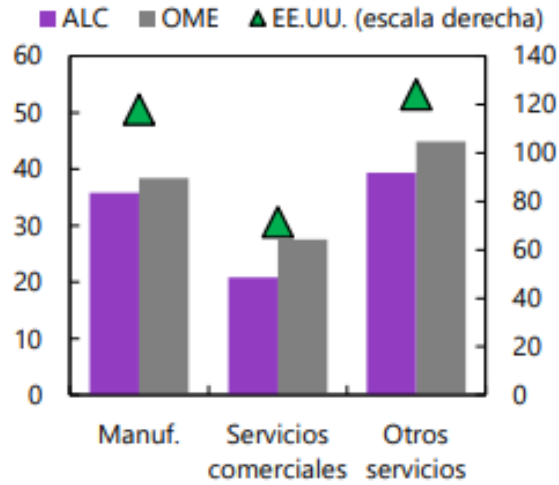


Figura 7. Productividad en las empresas USA, año 2017

**Anexo 10: Diagrama de Ishikawa de la Empresa**

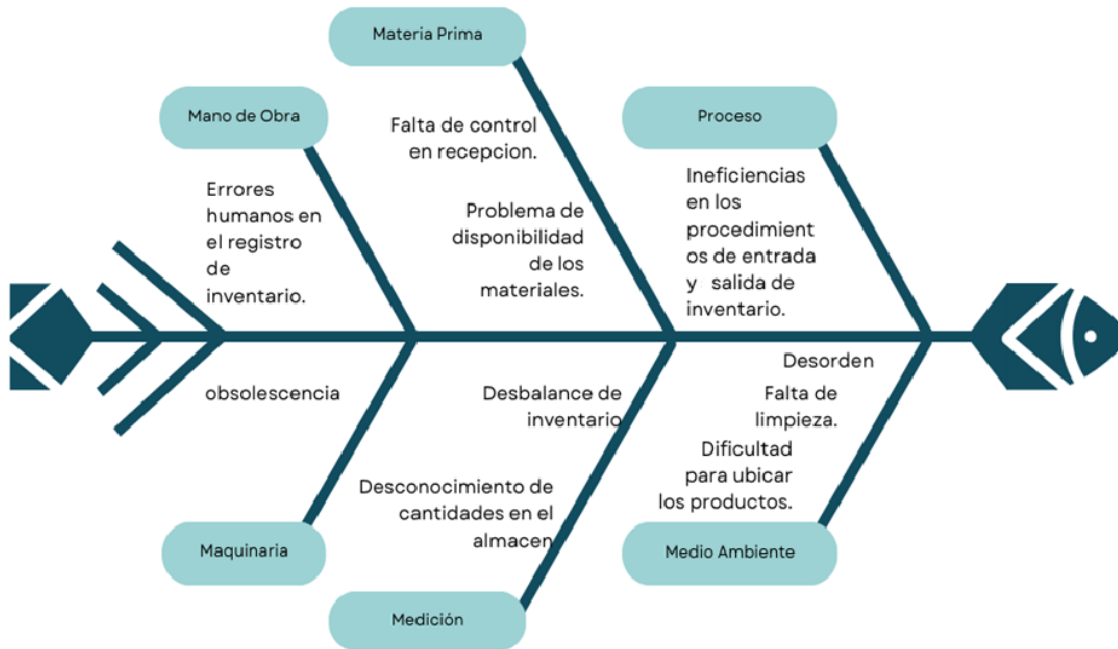


Figura 8. Diagrama de Ishikawa de la empresa

**Anexo 11: Matriz de correlación**

**Tabla 24. Matriz de correlación**

ID en gráfico	Causas	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	TOTAL
C1	Errores humanos en el registro de inventario.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8
C2	Falta de control en recepción.	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	6
C3	Problema de disponibilidad de los materiales.	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	7
C4	Ineficiencias en los procedimientos de entrada y salida de inventario.	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	5
C5	Desorden.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8
C6	Falta de limpieza.	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	5
C7	Dificultad para ubicar los productos.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
C8	Desbalance de inventario.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8
C9	Desconocimiento de cantidades en el almacén.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
C10	Obsolencia.	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	5

Fuente: elaboración propia.

**Anexo 12: Matriz de frecuencias**

**Tabla 25. Frecuencias ordenadas**

ID en gráfico	Causas	Frecuencia	Frecuencia Acumulada	Porcentaje %	Porcentaje acumulado %
C9	Desconocimiento de cantidades en el almacén.	9	9	13%	13%
C7	Dificultad para ubicar los productos.	9	18	13%	26%
C1	Errores humanos en el registro de inventario.	8	26	11%	37%
C5	Desorden.	8	34	11%	49%
C8	Desbalance de inventario.	8	42	11%	60%
C3	Problema de disponibilidad de los materiales.	7	49	10%	70%
C2	Falta de control en recepción.	6	55	9%	79%
C4	Ineficiencias en los procedimientos de entrada y salida de inventario.	5	60	7%	86%
C6	Falta de limpieza.	5	65	7%	93%
C10	Obsolencia.	5	70	7%	100%
		70		100%	

Fuente: elaboración propia.

### Anexo 13: Diagrama Pareto

Tabla 26. Diagrama de Pareto

ID en gráfico	Causas	Frecuencia	Frecuencia Acumulada	Porcentaje %	Porcentaje acumulado %
C9	Desconocimiento de cantidades en el almacén.	9	9	13%	13%
C7	Dificultad para ubicar los productos.	9	18	13%	26%
C1	Errores humanos en el registro de inventario.	8	26	11%	37%
C5	Desorden.	8	34	11%	49%
C8	Desbalance de inventario.	8	42	11%	60%
C3	Problema de disponibilidad de los materiales.	7	49	10%	70%
C2	Falta de control en recepción.	6	55	9%	79%
C4	Ineficiencias en los procedimientos de entrada y salida de inventario.	5	60	7%	86%
C6	Falta de limpieza.	5	65	7%	93%
C10	Obsolencia.	5	70	7%	100%
		70		100%	

Fuente: elaboración propia.

### Anexo 14: Diagrama de Pareto Grafico

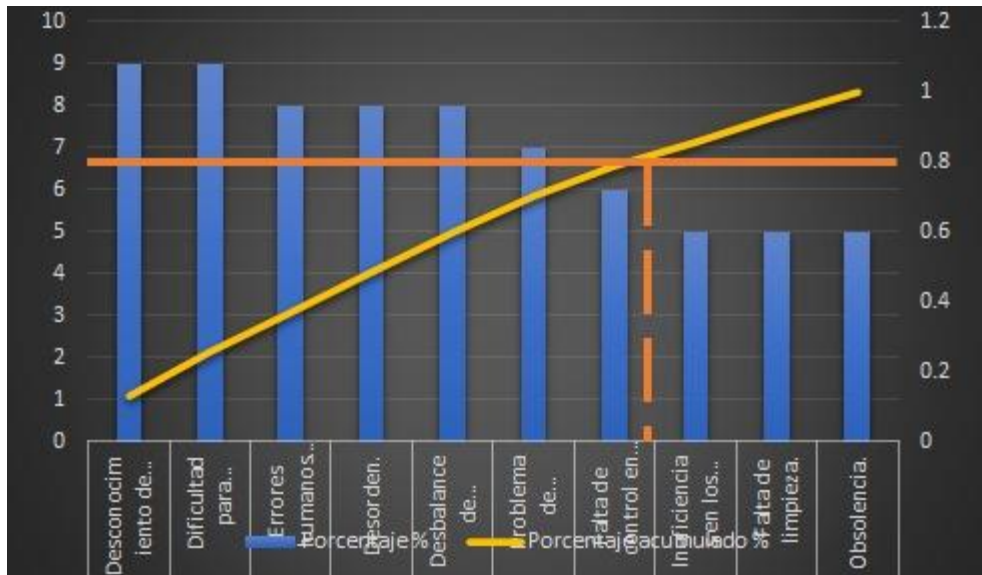


Figura 9. Diagrama de Pareto



## Anexo 15: Matriz de Estratificación

**Tabla 27. Matriz de Estratificación**

ID en gráfico	CAUSAS	ESTRAFO	F
C1	Errores humanos en el registro de inventario.	Almacén	6
C2	Falta de control en la recepción.	Administración	6
C3	Problema de disponibilidad de los materiales.	Almacén	7
C4	Ineficiencias en los procedimientos de entrada y salida de inventario.	Almacén	7
C5	Desorden.	Almacén	5
C6	Falta de limpieza.	Almacén	6
C7	Dificultad para ubicar los productos.	Almacén	8
C8	Desbalance de inventario.	Administración	7
C9	Desconocimiento de cantidades en el Almacén.	Almacén	8
C10	Obsolencia.	Administración	6

Fuente: elaboración propia.

## Anexo 16: Estratificación con su respectiva frecuencia y porcentaje total

**Tabla 28. Estratificación con frecuencia y porcentajes totales**

Áreas	Frecuencia Total	% Total
Administrativo	0	0%
Recepción	0	0%
Almacén	47	71%
Atención al cliente	19	29%
Transporte	0	0%
	66	100%

Fuente: elaboración propia.

## Anexo 17: Estratificación de las causas principales

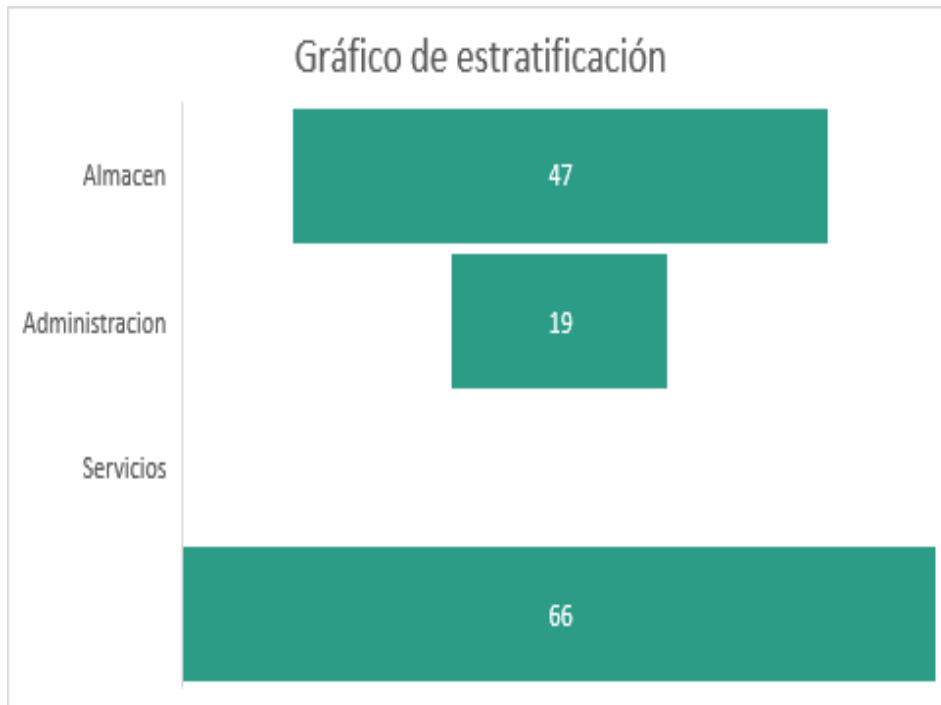


Figura 10. Estratificación de las causas principales

**Anexo 18:** Diagrama de priorización

**Tabla 29.** Diagrama de priorización

Herramientas	CRITERIOS			
	Solución a la problemática	Costos de aplicación	Facilidad de aplicación	Total
Clasificación ABC	5	5	5	15
5S	5	2	5	12
Sistema de código de barras y escaneo	5	2	3	10

Fuente: elaboración propia.

**Anexo 19:** Ubicación geográfica de la empresa San Judas Tadeo

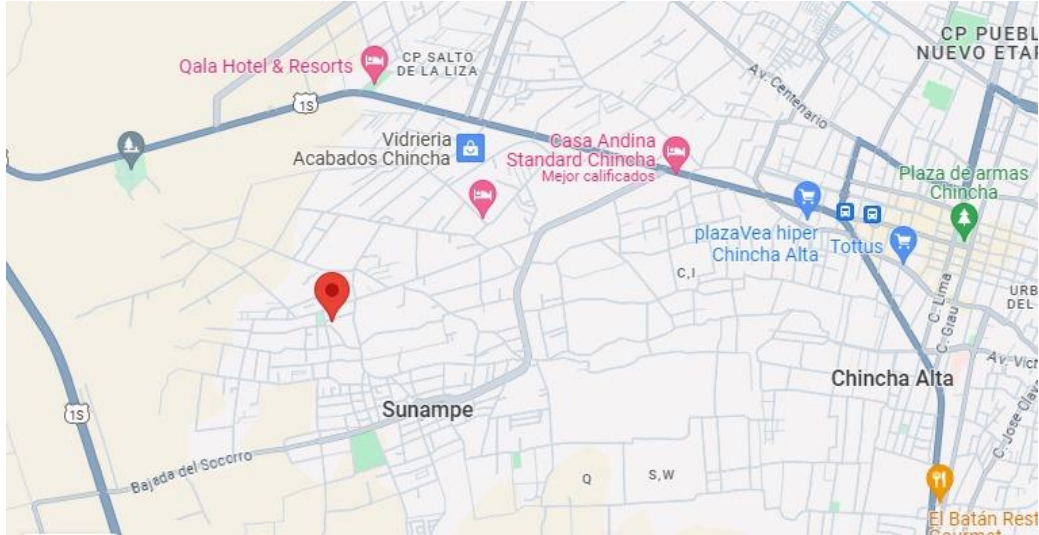


Figura 11. Ubicación geográfica de la empresa San Judas Tadeo.

**Anexo 20: Estructura organizacional de San Judas Tadeo SAC**

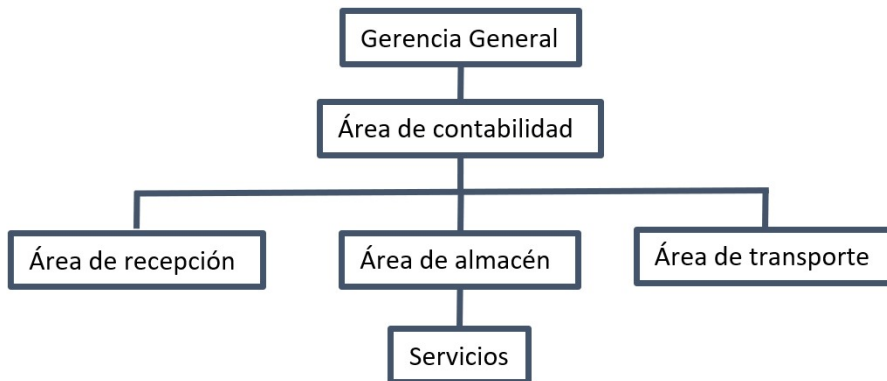


Figura 12. Estructura organizacional de San Judas Tadeo SAC

**Anexo 21: Identificación del problema**



*Figura 13: Identificación del problema en el almacén*

**Anexo 22: Cronograma de Implementación de pre y post test.**

**Tabla 30. Cronograma de Implementación de pre y post test.**

		DIC				ENE				FEB				MAR				ABRIL			
Etapa Pre test	Actividades	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Planear	Reunión de planteamiento (1)																				
	Delimitar y analizar el problema																				
	Buscar posibles causas (Lluvia de ideas) – Ishikawa																				
	Reunión de planteamiento (2)																				
	Análisis de las causas más relevantes																				
	Análisis del Plan de trabajo y responsabilidades																				
Hacer	Nuevo plan de capacitación y evaluaciones																				
	Ejecución de los resultados- Pretest																				
	Realizar inventario de las existencias.																				
	Clasificación ABC																				
	Documentar el flujograma y descripción del proceso																				
	Ejecución del análisis de valor agregado																				
Actuar	Verificación de los resultados obtenidos																				
	Reunión con los servidores																				
Resultados	Procesamiento de resultados																				
	Interpretación de resultados																				
Etapa Post test	Ejecución de los resultados																				
	Análisis de los resultados del post test																				
Ejecución	Ejecución del diseño e implementación																				
Contraste	Discusión y contraste entre el pre y post test																				
Control	Monitoreo de los resultados																				

Fuente: elaboración propia.

## Anexo 23: Lista de problemas de la empresa

Tabla 31. Listado de problemas de la empresa

Código	Listado de Problemas
A	Ausencia de coordinación entre las personas del área.
B	Falta de incentivos laborales
C	Vestimenta inadecuada.
D	Poca iluminación.
E	Mala distribución de la mercancía
F	Poco personal

Fuente: elaboración propia.

## Anexo 24: Reunión sobre clasificación ABC

The screenshot shows a Zoom meeting with three participants: Rosamary Rojas Masquez, Brathry Javier Espinoza Gozar, and Miguel Torres. The main content is a presentation of an Excel spreadsheet titled 'HIGIENE INFANTIL'. The spreadsheet lists various items with columns for 'N° ITEM', 'CATEGORIA', 'PRODUCTO', 'UNIDADES', 'CONTENER', 'VALOR TOTAL DEL PRODUCTO', 'N° VALOR TOTAL', 'VALOR TOTAL ACUMULADA', 'ZONA', and '%'. A summary table on the right shows the distribution of items across zones A, B, and C.

ZONA	N° artículos	% Acumulada	Nº de artículos	% de artículos
A	37	79%	37	79%
B	11	17%	24	16%
C	08	24%	74	14%
TOTAL	56	100%	135	100%

Figura 14. Reunión sobre clasificación ABC

## Anexo 25: Clasificación ABC de productos

Tabla 32. Clasificación ABC de productos

N° ITEM	CATEGORIA	DESCRIPCIONGENE RAL POR PRODUCTO	UNIDADES TOTALES	PRECIO	PRECIO TOTAL	P.ACUMULACION	% ACUMULACION	ZONA	%
1	HIGIENE INFANTIL	PAÑAL	7040	49	S/ 344,960.00	S/ 344,960.00	51%	A	79%
2	HIGIENE	PAPEL HIGIENICO	5094	14.5	S/ 73,863.00	S/ 418,823.00	62%	A	
3	HIGIENE	AFEITADOR	1896	32.5	S/ 61,620.00	S/ 480,443.00	71%	A	
4	UTILES DE LIMPIEZA	GANCHO ROPA	3126	11	S/ 34,386.00	S/ 514,829.00	76%	A	
5	HIGIENE, SALUD	PAÑO HUMEDO	1680	11.5	S/ 19,320.00	S/ 534,149.00	79%	A	
6	COMPONENTE ELECTRICO	FOCO PHELIX	949	17	S/ 16,133.00	S/ 550,282.00	81%	B	16%
7	SALUD, ASEO	SAL DE ANDREWS	810	17	S/ 13,770.00	S/ 564,052.00	83%	B	
8	CELEBRACIONES, ACCESORIOS	PORTA GLOBOS	670	18	S/ 12,060.00	S/ 576,112.00	85%	B	

9	HIGIENE	JABON	2341	4.5	S/ 10,534.50	S/ 586,646.50	87%	B
10	ROPA, ACCESORIO	LIGAS	431	24	S/ 10,344.00	S/ 596,990.50	88%	B
11	HIGIENE, BELLEZA	SHAMPOO	5841	1.5	S/ 8,761.50	S/ 605,752.00	89%	B
12	HIGIENE, SALUD	TOALLAS HIGIENICAS	995	8	S/ 7,960.00	S/ 613,712.00	91%	B
13	UTILES DE LIMPIEZA	DETERGENTE	1053	7.5	S/ 7,897.50	S/ 621,609.50	92%	B
14	UTILES DE LIMPIEZA	PERCHERO FORTALEZA	822	9	S/ 7,398.00	S/ 629,007.50	93%	B
15	UTILES DE LIMPIEZA	PAÑOS SECAROSO	460	13	S/ 5,980.00	S/ 634,987.50	94%	B
16	UTILES DE LIMPIEZA	SUAUZANTE	3229	1.6	S/ 5,166.40	S/ 640,153.90	95%	B
17	UTILES	PAQUETE DE AGUJAS	456	8.5	S/ 3,876.00	S/ 644,029.90	95%	C
18	UTILES DE LIMPIEZA	ESPONJA	1673	1.6	S/ 2,676.80	S/ 646,706.70	96%	C
19	UTILES DE HIGIENE	PEINE	957	2.5	S/ 2,392.50	S/ 649,099.20	96%	C
20	CELEBRACIONE S, ACCESORIOS	VARILLA PORTA GLOBO	652	3.5	S/ 2,282.00	S/ 651,381.20	96%	C
21	ROPA INTERIOR	MEDIAS	327	5.6	S/ 1,831.20	S/ 653,212.40	96%	C
22	UTILES DE LIMPIEZA	BETUN	600	3	S/ 1,800.00	S/ 655,012.40	97%	C
23	UTILES DE LIMPIEZA	AYUDIN LIQUIDO	156	11.5	S/ 1,794.00	S/ 656,806.40	97%	C
24	HIGIENE, BELLEZA	CREMA PARA PIEL	440	4	S/ 1,760.00	S/ 658,566.40	97%	C
25	UTILES DE LIMPIEZA	CEPILLO DE ESCOBA	139	8	S/ 1,112.00	S/ 659,678.40	97%	C
26	DECORACION	PORTA RETRATO	123	9	S/ 1,107.00	S/ 660,785.40	98%	C
27	COMPONENTE ELECTRICO	TOMA CORRIENTE	116	9.5	S/ 1,102.00	S/ 661,887.40	98%	C
28	CELEBRACIONE S, ACCESORIOS	PAQUETE GLOBO	76	14	S/ 1,064.00	S/ 662,951.40	98%	C
29	HIGIENE	CEPILLO DENTAL	404	2.5	S/ 1,010.00	S/ 663,961.40	98%	C
30	HIGIENE	PASTA DENTAL	312	3.2	S/ 998.40	S/ 664,959.80	98%	C
31	UTILES DE LIMPIEZA	SAPOLIO INSECTICIDA	122	8	S/ 976.00	S/ 665,935.80	98%	C
32	UTILES DE LIMPIEZA	SAPOLIO CERA	210	4	S/ 840.00	S/ 666,775.80	98%	C
33	HIGIENE, BELLEZA	TINTE CABELLO	64	10.9	S/ 697.60	S/ 667,473.40	99%	C
34	HIGIENE, BELLEZA	BLOQUEADOR FACIAL	264	2.5	S/ 660.00	S/ 668,133.40	99%	C
35	COMPONENTE ELECTRICO	SOCKET	66	10	S/ 660.00	S/ 668,793.40	99%	C
36	HIGIENE	JABON ROPA	181	3.5	S/ 633.50	S/ 669,426.90	99%	C
37	UTILES	CINTA EMBALAJE	625	1	S/ 625.00	S/ 670,051.90	99%	C
38	REVESTIMIENTO CABLEADO	CINTA TEFLON	404	1.5	S/ 606.00	S/ 670,657.90	99%	C
39	ROPA, ACCESORIO	CARMIN	37	15	S/ 555.00	S/ 671,212.90	99%	C
40	UTILES DE ELECTRICIDAD	OCTOGONAL	50	11	S/ 550.00	S/ 671,762.90	99%	C
41	UTILES DE LIMPIEZA	ESCOBILLA	216	2.5	S/ 540.00	S/ 672,302.90	99%	C
42	ACCESORIO	ESPEJO	156	3	S/ 468.00	S/ 672,770.90	99%	C
43	UTILES DE LIMPIEZA	SAPOLIO AMBIENTADOR	72	6	S/ 432.00	S/ 673,202.90	99%	C

5%

44	UTILES DE ELECTRICIDAD	CINTA AISLANTE ASA	143	3	S/ 429.00	S/ 673,631.90	100%	C
45	CELEBRACIONES, ACCESORIOS	SERPENTINA	45	9	S/ 405.00	S/ 674,036.90	100%	C
46	ROPA, ACCESORIO	RED HILO	119	3	S/ 357.00	S/ 674,393.90	100%	C
47	UTILES DE ELECTRICIDAD	CINTA AISLANTE 3M	75	4.5	S/ 337.50	S/ 674,731.40	100%	C
48	UTILES DE LIMPIEZA	REPELENTES INSECTOS FLORESTA	420	0.8	S/ 336.00	S/ 675,067.40	100%	C
49	ROPA, ACCESORIO	GANCHO	195	1.5	S/ 292.50	S/ 675,359.90	100%	C
50	ACCESORIO	ADAPTADOR	87	3	S/ 261.00	S/ 675,620.90	100%	C
51	COMPONENTE ELECTRICO	INTERRUPTOR	101	2.5	S/ 252.50	S/ 675,873.40	100%	C
52	ROPA, ACCESORIO	VINCHA	67	3	S/ 201.00	S/ 676,074.40	100%	C
53	ADHESIVOS	PEGAMENTO SUPERGLUE	99	1.5	S/ 148.50	S/ 676,222.90	100%	C
54	ROPA, ACCESORIO	TELA PARA EL CABELLO	48	3	S/ 144.00	S/ 676,366.90	100%	C
55	ALIMENTO	VINAGRE TINTO	96	1.2	S/ 115.20	S/ 676,482.10	100%	C
56	HIGIENE	DESODORANTE CREMA	154	0.7	S/ 107.80	S/ 676,589.90	100%	C
57	SALUD	AGUA OXIGENADA	66	1	S/ 66.00	S/ 676,655.90	100%	C
58	HIGIENE, SALUD	VIOLETA GENCIANA	60	1	S/ 60.00	S/ 676,715.90	100%	C
59	UTILES DE LIMPIEZA	ESCOBILLA PARA CUERO	62	0.9	S/ 55.80	S/ 676,771.70	100%	C
60	ROPA, ACCESORIO	COQUITOS PARA NIÑAS	10	5.5	S/ 55.00	S/ 676,826.70	100%	C
61	HIGIENE, SALUD	ALCOHOL 96	27	2	S/ 54.00	S/ 676,880.70	100%	C
62	UTILES DE LIMPIEZA	TINTE PARA CUERO	40	1.2	S/ 48.00	S/ 676,928.70	100%	C
63	SALUD	AGUA AZAHAR	22	1.2	S/ 26.40	S/ 676,955.10	100%	C
64	CELEBRACIONES, ACCESORIOS	MUÑECA REGALO	2	10	S/ 20.00	S/ 676,975.10	100%	C
65	CELEBRACIONES, ACCESORIOS	CINTA DECORATIVA 5 MT	1	2.5	S/ 2.50	S/ 676,977.60	100%	C
<b>INVENTARIO TOTAL</b>			<b>47274</b>	<b>S/ 676,977.60</b>		<b>100 %</b>		

Fuente: elaboración propia.



## Anexo 26: Mapa de procesos

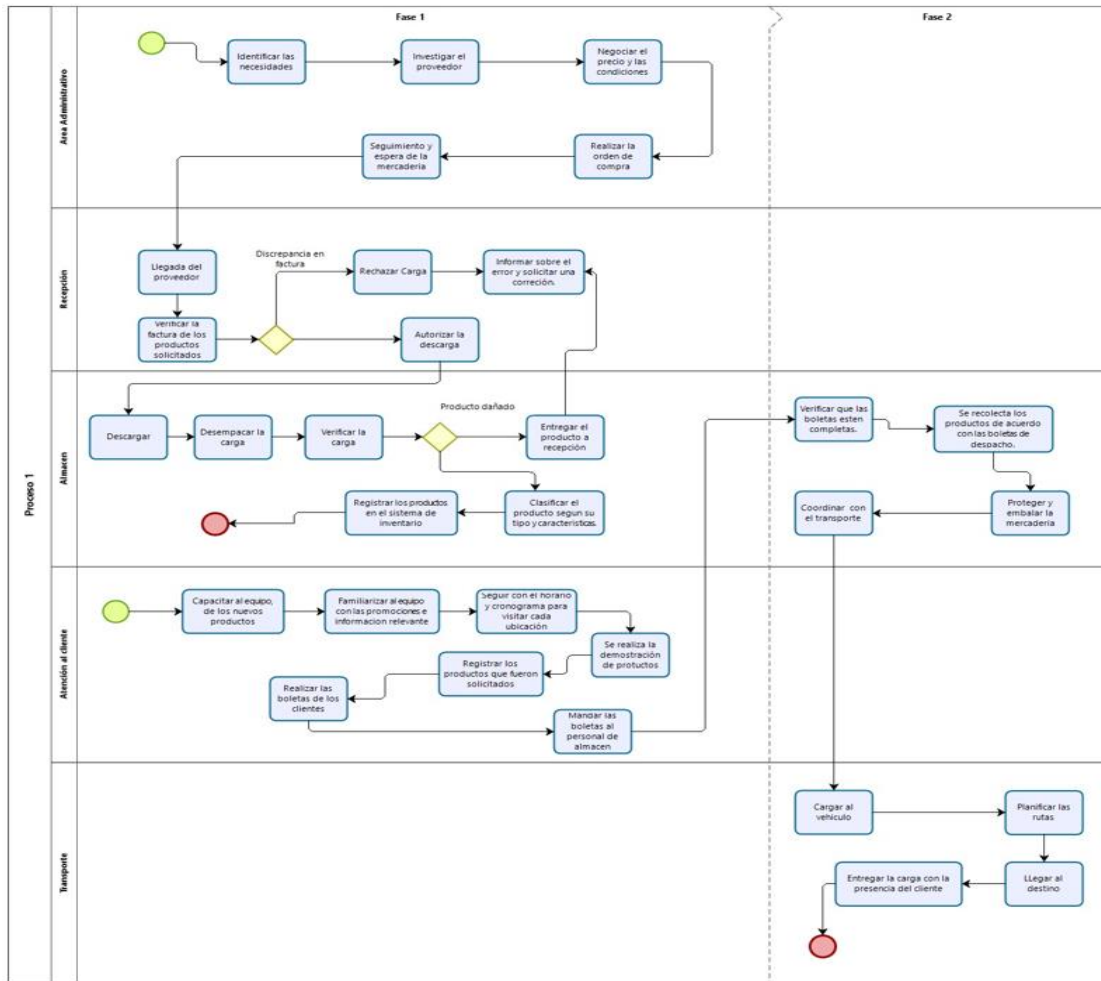


Figura 15. Mapa de procesos de la preventa y entrega de los productos

**Anexo 27:** Imágenes del estado actual del almacén antes de la implementación



*Figura 16: Almacén de la Empresa San Judas, cajas desordenadas, antes de la implementación*



*Figura 17. Almacén de la Empresa San Judas, con cajas desordenadas, antes de la implementación 2*



*Figura 18: Almacén de la Empresa San Judas, con cajas desordenadas, antes de la implementación 3*



*Figura 19: Almacén de la Empresa San Judas, con cajas desordenadas, antes de la implementación 4*



*Figura 20: Almacén de la Empresa San Judas, con cajas desordenadas, antes de la implementación 5*



*Figura 21: Almacén de la Empresa San Judas, con cajas desordenadas, antes de la implementación 6*





Costo recursos humanos	S/ 2,125.00												
Costo materiales y herramientas	S/ 334.00												
Costo servicio	S/ 310.00												
Inversión	S/ 2,769.00												
Costo antes de mejora		S/ 7,256.00	S/ 7,256.00	S/ 7,256.00	S/ 7,256.00	S/ 7,256.00	S/ 7,256.00	S/ 7,256.00	S/ 7,256.00	S/ 7,256.00	S/ 7,256.00	S/ 7,256.00	S/ 7,256.00
Costo después de mejora		S/ 6,127.00	S/ 6,127.00	S/ 6,127.00	S/ 6,127.00	S/ 6,127.00	S/ 6,127.00	S/ 6,127.00	S/ 6,127.00	S/ 6,127.00	S/ 6,127.00	S/ 6,127.00	S/ 6,127.00
<b>Flujo económico</b>	-S/ 2,769.00	S/ 1,129.00	S/ 1,129.00	S/ 1,129.00	S/ 1,129.00	S/ 1,129.00	S/ 1,129.00	S/ 1,129.00	S/ 1,129.00	S/ 1,129.00	S/ 1,129.00	S/ 1,129.00	S/ 1,129.00

Fuente: elaboración propia.

#### Anexo 34: Cálculo de Beneficio/Costo (B/C)

**Tabla 37. Cálculo de Beneficio/Costo(B/C)**

Cálculo de Beneficio/Costo (B/C)					
MES	INVERSION	COSTO ANTES		COSTO DESPUES	FLUJO NETO
0	S/ 2,769.00				-S/ 2,769.00
1		S/ 7,256.00		S/ 6,127.00	S/ 1,129.00
2		S/ 7,256.00		S/ 6,127.00	S/ 1,129.00
3		S/ 7,256.00		S/ 6,127.00	S/ 1,129.00
4		S/ 7,256.00		S/ 6,127.00	S/ 1,129.00
5		S/ 7,256.00		S/ 6,127.00	S/ 1,129.00
6		S/ 7,256.00		S/ 6,127.00	S/ 1,129.00
7		S/ 7,256.00		S/ 6,127.00	S/ 1,129.00
8		S/ 7,256.00		S/ 6,127.00	S/ 1,129.00
9		S/ 7,256.00		S/ 6,127.00	S/ 1,129.00
10		S/ 7,256.00		S/ 6,127.00	S/ 1,129.00
11		S/ 7,256.00		S/ 6,127.00	S/ 1,129.00
12		S/ 7,256.00		S/ 6,127.00	S/ 1,129.00



<b>87072</b>	<b>73524</b>
--------------	--------------

VNA INGRESOS	87072
VNA EGRESOS	73524
VNA INGRESOS + INVERSION	76293
COSTO-BENEFICIO	1.14

Fuente: elaboración propia.

**Anexo 35:** Cálculo de periodo de recuperación de inversión (PRI)

**Tabla 38.** Cálculo de Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)

Mes	Flujo Neto Efectivo	Flujo Neto Acumulado
0	S/ 2,769.00	
1	S/ 1,129.00	S/ 1,129.00
2	S/ 1,129.00	S/ 2,258.00
3	S/ 1,129.00	S/ 3,387.00
4	S/ 1,129.00	S/ 4,516.00
5	S/ 1,129.00	S/ 5,645.00
6	S/ 1,129.00	S/ 6,774.00
7	S/ 1,129.00	S/ 7,903.00
8	S/ 1,129.00	S/ 9,032.00
9	S/ 1,129.00	S/ 10,161.00
10	S/ 1,129.00	S/ 11,290.00
11	S/ 1,129.00	S/ 12,419.00
12	S/ 1,129.00	S/ 13,548.00
TOTAL	S/ 16,317.00	
<b>PRI</b>	<b>2.45</b>	<b>MESES</b>

Fuente: elaboración propia.

Donde formula del **PRI = a+ (lo-b/ft)**

a: Año intermedio a la recuperación de la inversión

lo: Inversión inicial

b: Flujo efectivo acumulado de periodo anterior

Ft: Flujo neto de efectivo del año que la inversión satisface

$$PRI = 4+(2769-4516) /1129 = 2.45$$



**Anexo 36:** Cálculo descriptivos de la productividad

**Tabla 39.** Análisis descriptivos de la productividad de empresa San Judas Tadeo

Estadísticos				
Productividad Pre	Media		,5900	,08369
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	,3852	
		Límite superior	,7948	
	Media recortada al 5%		,5967	
	Mediana		,7100	
	Varianza		,049	
	Desv. Estándar		,22143	
	Mínimo		,25	
	Máximo		,81	
	Rango		,56	
	Rango intercuartil		,43	
	Asimetría		-,867	,794
	Curtosis		-1,097	1,587
Productividad Post	Media		,9429	,00865
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	,9217	
		Límite superior	,9640	
	Media recortada al 5%		,9432	
	Mediana		,9400	
	Varianza		,001	
	Desv. Estándar		,02289	
	Mínimo		,91	
	Máximo		,97	
	Rango		,06	
	Rango intercuartil		,05	
	Asimetría		-,138	,794
	Curtosis		-1,102	1,587

Fuente: IBM SPSS Statistics 25.

**Anexo 37:** Cálculo descriptivos de la eficiencia

**Tabla 40.** Análisis descriptivos de la eficiencia de empresa San Judas Tadeo

Descriptivos				
		Estadístico	Desv. Error	
Eficiencia Pre	Media		,8500	,03539
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	,7634	
		Límite superior	,9366	
	Media recortada al 5%		,8517	
	Mediana		,8900	
	Varianza		,009	
	Desv. Estándar		,09363	
	Mínimo		,70	
	Máximo		,97	
	Rango		,27	
	Rango intercuartil		,15	
	Asimetría		-,681	,794
	Curtosis		-,391	1,587

Eficiencia Post	Media		,9714	,00508
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	,9590	
		Límite superior	,9839	
	Media recortada al 5%		,9716	
	Mediana		,9700	
	Varianza		,000	
	Desv. Estándar		,01345	
	Mínimo		,95	
	Máximo		,99	
	Rango		,04	
	Rango intercuartil		,02	
	Asimetría		-,352	,794
	Curtosis		-,302	1,587

Fuente: IBM SPSS Statistics 25

### Anexo 38: Cálculo descriptivos de la eficacia

**Tabla 41. Análisis descriptivo de la Eficacia de la empresa San Judas Tadeo**

Descriptivos				
			Estadístico	Dev. Error
Eficacia Pre	Media		,6857	,08761
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	,4713	
		Límite superior	,9001	
	Media recortada al 5%		,6930	
	Mediana		,8000	
	Varianza		,054	
	Desv. Estándar		,23179	
	Mínimo		,33	
	Máximo		,91	
	Rango		,58	
	Rango intercuartil		,44	
	Asimetría		-1,046	,794
	Curtosis		-,857	1,587
Eficacia Post	Media		,9686	,00705
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	,9513	
		Límite superior	,9858	
	Media recortada al 5%		,9690	
	Mediana		,9800	
	Varianza		,000	
	Desv. Estándar		,01864	
	Mínimo		,94	
	Máximo		,99	
	Rango		,05	
	Rango intercuartil		,03	
	Asimetría		-,577	,794
	Curtosis		-1,334	1,587

Fuente: IBM SPSS Statistics 25

### Anexo 39: Cálculo prueba de normalidad productividad

**Tabla 42. Prueba de normalidad de la productividad**

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Productividad Pre	,277	7	,111	,851	7	,126
Productividad Post	,016	7	,200*	,926	7	,018

Fuente: IBM SPSS Statistics 25

**Anexo 40:** Calculo prueba de normalidad eficiencia**Tabla 43. Prueba de normalidad de la Eficiencia**

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Eficiencia Pre	,023	7	,200*	,915	7	,029
Eficiencia Post	,017	7	,200*	,967	7	,033

Fuente: IBM SPSS Statistics 25

**Anexo 41:** Calculo prueba de normalidad eficacia**Tabla 44. Prueba de normalidad de la eficacia**

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Eficacia Pre	,307	7	,045	,794	7	,036
Eficacia Post	,301	7	,054	,889	7	,027

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: IBM SPSS Statistics 25

**Anexo 42:** Muestras emparejadas de productividad**Tabla 45. Correlaciones de muestras emparejadas de la productividad**

Correlaciones de muestras emparejadas				
		N	Correlación	Sig.
Par 1	Productividad Pre & Productividad Post	7	-,240	,604

Fuente: IBM SPSS Statistics 25

**Anexo 43:** Muestras emparejadas de eficiencia**Tabla 46. Correlaciones de muestras emparejadas de la Eficiencia**

Correlaciones de muestras emparejadas				
		N	Correlación	Sig.
Par 1	Eficiencia Pre & Eficiencia Post	7	-,701	,790

Fuente: IBM SPSS Statistics 25

**Anexo 44:** Muestras emparejadas de eficacia

**Tabla 47. Correlaciones de muestras emparejadas de la Eficacia**

Correlaciones de muestras emparejadas				
		N	Correlación	Sig.
Par 1	Eficacia Pre & Eficacia Post	7	-,701	,680

Fuente: IBM SPSS Statistics 25

**Anexo 45: Análisis Wilcoxon general****Tabla 48. Análisis Wilcoxon de la Hipótesis General**

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
	Productividad Antes – Productividad Después
Z	-2.366 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	.018
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Fuente: elaboración propia.

**Anexo 46: Análisis Wilcoxon eficiencia****Tabla 49. Análisis Wilcoxon de la Eficiencia en la empresa**

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
	Eficiencia Después – Eficiencia Antes
Z	-2.201 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	.028
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Fuente: elaboración propia.

**Anexo 47: Análisis Wilcoxon eficacia****Tabla 50. Análisis Wilcoxon de la eficacia en la empresa**

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
	Eficacia Después – Eficacia Antes
Z	-2.366 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	.018
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Fuente: elaboración propia.

**Anexo 48: Análisis de confiabilidad****Tabla 51. Análisis de confiabilidad**

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
649	6