

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

Gestión de inventario para mejorar la productividad en el área de
almacén de la Empresa Esmeralda Corp S.A.C, Lima 2023.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTORES:

Ortiz Medina, Julian (orcid.org/0000-0002-6118-0418)

Sayre Llana, Kevin Aldahir (orcid.org/0000-0001-6383-9119)

ASESOR:

Mg. Huertas del Pino Caveró, Ricardo Martín (orcid.org/0000-0001-7284-960)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial Productiva

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA - PERÚ

2023

DEDICATORIA

Agradezco a Dios por permitirme cumplir mis metas y a mis familiares por el apoyo brindado durante todo este tiempo, siendo un soporte para cumplir nuestros objetivos profesionales

AGRADECIMIENTO

El agradecimiento está dirigido a nuestras familias y a nuestro asesor que nos asesoró durante todo el proceso para realizar la investigación.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	11
III. METODOLOGÍA	21
3.1. Tipo y diseño de investigación	21
3.2. Variables y operacionalización	22
3.3. Población, muestra y muestreo	26
3.4. Técnicas e instrumentación de recolección de datos	26
3.5. Procedimientos	28
3.6. Método de análisis de datos	48
3.7. Aspectos éticos	48
IV. RESULTADOS	49
V. DISCUSIÓN	79
VI. CONCLUSIONES	83
VII. RECOMENDACIONES	84
REFERENCIAS	85
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de correlación de la baja productividad de la empresa Esmeralda Corp. SAC	4
Tabla 2. Diagrama de Pareto	5
Tabla 3. Matriz de estratificación.....	6
Tabla 4. Resumen Matriz de estratificación	7
Tabla 5. Matriz de alternativas de solución	8
Tabla 6. Tipos de Productividad.....	19
Tabla 7. Instrumentos de recolección de datos	27
Tabla 8. Dimensión de almacenamiento (Pre-test)	31
Tabla 9. Dimensión confiabilidad del inventario (Pre-test)	31
Tabla 10. Dimensión cumplimiento en despachos (Pre-test)	33
Tabla 11. Diagrama de procesos del tiempo real del pedido (Pre-test).....	34
Tabla 12. Dimensión eficiencia de acuerdo a los pedidos (Pre-test).....	35
Tabla 13. Dimensión eficacia (Pre-test)	36
Tabla 14. Dimensión Productividad (Pre-test).....	37
Tabla 15. Resumen pre test	38
Tabla 16. Tiempo de Planificación de implementación de mejora.....	41
Tabla 17. Dimensión almacenamiento post test.....	49
Tabla 18. Dimensión confiabilidad de inventario Post test	50
Tabla 19. Dimensión cumplimiento de despacho post test	51
Tabla 20. Dimensión eficiencia post test	52
Tabla 21. Dimensión eficacia post test.....	53
Tabla 22. Dimensión de productividad post test.....	54
Tabla 23. Resumen post test.....	55
Tabla 24. Base de datos dimensión almacenamiento	56
Tabla 25. Base de datos confiabilidad del inventario	57
Tabla 26. Base de datos cumplimiento en despachos	58
Tabla 27. Base datos de la dimensión eficacia.	59
Tabla 28. Base de datos de la dimensión eficiencia.....	60
Tabla 29. Base de datos de la productividad	62
Tabla 30. Índice de productividad.....	63
Tabla 31. Costo de Implementación – Recursos humanos/Corporación.....	63

Tabla 32. Costo Implementación – Recursos humanos/ tesista.....	64
Tabla 33. Resumen de costos de Implementación.....	64
Tabla 34. Costos operativos de los productos de almacén - Pre test.....	65
Tabla 35. Costos operativos de los productos de almacén después de la mejora Post test	65
Tabla 36. Flujo de caja económico, cálculo de VAN y TIR	66
Tabla 37. Matriz de los datos del Pre test y post test	67
Tabla 38. Prueba de normalidad del almacenamiento	68
Tabla 39. Comparación estadística descriptiva del almacenamiento	68
Tabla 40. Diferencias emparejadas del almacenamiento.....	69
Tabla 41. Prueba de normalidad de la variable independiente confiabilidad de inventario.....	69
Tabla 42. Prueba wilcoxon de la confiabilidad del inventario	70
Tabla 43. Prueba de normalidad del cumplimiento en despachos	70
Tabla 44. Resumen de contrastes de hipótesis cumplimiento en despachos	70
Tabla 45. Estadística descriptiva de la eficiencia	71
Tabla 46. Prueba de normalidad de eficiencia en el área de almacén	72
Tabla 47. Comparación estadística descriptiva del índice de eficiencia	73
Tabla 48. Diferencias emparejadas en el índice de eficiencia.....	73
Tabla 49. Análisis descriptivo eficacia.....	73
Tabla 50. Prueba de normalidad de eficacia en el área de almacén.....	74
Tabla 51. Comparación estadística descriptiva del índice de eficacia.....	75
Tabla 52. Diferencias emparejadas en el índice de eficacia	75
Tabla 53. Análisis descriptivo productividad.....	75
Tabla 54. Prueba de normalidad de la productividad	77
Tabla 55. Comparación estadística descriptiva del índice de productividad	77
Tabla 56. Diferencias emparejadas en el índice de productividad	77

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Lluvia de ideas	3
Figura 2. Diagrama de Ishikawa	4
Figura 3. Diagrama de Pareto	6
Figura 4. Estratificación de las causas por área	8
Figura 5. Alternativas propuestas	9
Figura 6. Representación de cada artículo	18
Figura 7. Localización de la empresa Esmeralda Corp SAC	29
Figura 8. Estructura Organizacional del área logística de la empresa ESMERALDA CORP SAC	29
Figura 9. Evidencias fotográficas de la problemática en el área de almacén de la empresa Esmeralda corp.	30
Figura 10. Propuesta de mejora	38
Figura 11. Evidencia de la clasificación ABC	42
Figura 12. Manual de formalización de procedimientos	43
Figura 13. Diagrama de flujo	45
Figura 14. Diseño y distribución del área de almacén de la empresa	46
Figura 15. Distribución del almacén antes de la implementación	47
Figura 16. Base de datos dimensión almacenamiento	56
Figura 17. Base de datos dimensión confiabilidad del inventario	57
Figura 18. Base de datos de cumplimiento en despachos	58
Figura 19. Base de datos eficacia	60
Figura 20. base de datos eficiencia	61
Figura 21. Comportamiento de la productividad	62
Figura 22. Comportamiento de la productividad pre test y post test	63
Figura 23. Matriz de operacionalización	95
Figura 24. Autorización	96
Figura 25. Formato de la ficha de registro del almacenamiento	97
Figura 26. Formato de la ficha de registro de la confiabilidad del inventario	98
Figura 27. Formato de la ficha de registro del cumplimiento del despacho	99
Figura 28. Formato de la ficha de registro de eficiencia	100
Figura 29. Formato de la ficha de registro de la eficacia	101
Figura 30. Formato del diagrama de análisis de procesos de los pedidos	102

Figura 31. Juicio de expertos.	103
Figura 32. Certificado de Validez del Ing. Aldo Acosta sobre los instrumentos...	104
Figura 33. Certificado de Validez del Ing. Panta Salazar sobre los instrumentos	105
Figura 34. Certificado de Validez del Ing. Baldeon sobre los instrumentos.....	106
Figura 35. Evidencias de los productos dentro del almacén	107
Figura 36. Cronograma de ejecución	108
Figura 37. Cronograma de implementación	109
Figura 38. Presupuesto para la implementación de la propuesta de mejora.....	110
Figura 39. Evidencias fotografías de la gestión de inventario	111
Figura 40. Fichas de Registro de almacén.....	111
Figura 41. Fichas de registros de confiabilidad del inventario	112
Figura 42. Controles de inventario	113

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo principal determinar como la gestión de inventario mejorará la productividad en el área de almacén de la empresa Esmeralda Corp SAC, Lima, 2023. El tipo de diseño para esta investigación realizada es pre experimental de enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, por lo que, se desea aumentar la productividad a través de una correcta gestión de inventario en el almacén. Razón por la cual, es importante mencionar que se logró obtener un alcance explicativo, por lo que, se examinarán las causas y también los efectos de las relaciones entre las variables. De la misma manera, se tiene como población a todos los pedidos del día durante un periodo de 15 semanas antes y 15 semanas después. Los datos recolectados se hicieron mediante la técnica de la observación directa para obtener más a detalle los problemas que se presentan y el uso de instrumentos como la ficha de registro para levantar toda la información necesaria. Con estas herramientas se obtuvo un aumento de la eficacia en 13%, eficiencia 14% y productividad 23.79% en el área de almacén de la empresa.

Palabras clave: Gestión de inventario, productividad, eficiencia, eficacia

ABSTRACT

The main objective of this research is to determine how inventory management will improve productivity in the warehouse area of the company Esmeralda Corp SAC, Lima, 2022. The type of design for this research carried out is experimental with a quantitative approach, of an applied type, Therefore, it is desired to increase productivity through proper inventory management in the warehouse. Reason why, it is important to mention that it was possible to obtain an explanatory scope, therefore, the causes and also the effects of the relationships between the variables will be examined. In the same way, the population is taken as all the items in the warehouse that will be executed in a period of 90 days before and 90 days after, resulting in a time equivalent to 12 weeks or 180 days in total. The data collected was done through the technique of direct observation to obtain more detail about the problems that arise and the use of instruments such as the registration form to collect all the necessary information. With these tools, an increase of 17.24% in productivity was obtained in the company's warehouse area.

Keywords: Inventory management, Productivity, efficiency, effectiveness.

I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, de acuerdo con el trabajo informativo de Garrido y Cejas (2017), la gestión de inventarios es una tarea relevante en las corporaciones debido a que permite controlar y administrar los bienes o insumos que se invierten para la fabricación o mercadeo de los productos que cuenta la compañía, siendo una acción necesaria en la cadena de suministro para aumentar la productividad. Por ello, también se utiliza la tecnología para mejorar los procedimientos durante el día y facilitar las labores de los trabajos, Por consiguiente, la empresa Coca Cola que se destina a la fabricación y comercialización de sodas cuenta con más 130 años en el mercado mundial y una extensa red de distribución en distintos países del mundo. Tienen buena gestión de sus procesos en cada área permitiéndoles mantenerse en el mercado y luchar frente a las competencias para seguir siendo líderes. En el área de comercialización y el almacenaje utilizaron técnicas para agilizar sus procesos como la aplicación del método ABC para poder identificar más a detalle los productos, el método peps, el cual, es utilizado porque todos los productos cuentan con lotes de fabricación y también una fecha de caducidad. El propósito del procedimiento peps es conseguir una adecuada rotación para evitar que algunos insumos queden obsoletos.

En países como Japón, Alemania, México, entre otros implementaron un sistema de gestión de inventario porque las industrias requieren el abastecimiento de los bienes para que sus acciones se desarrollen eficientemente. La gestión de almacenes es una función que implica una serie de actividades muy complejas para las empresas comerciales e industriales como parte de las operaciones logísticas. La planificación y el adecuado control del inventario adapta a conseguir el nivel de cumplimiento del servicio adecuado (Romero, 2018).

Alemania y Panamá sus índices de la gestión logística están por encima del 80% brindando grandes beneficios a esas empresas, ya que tienen un sistema gestión más innovador que en los otros países, facilitando el control, planificación, dirección y orientación de las actividades pudiendo aumentar el índice de calidad en las operaciones que se realiza (Puertas, Martí, García, 2014).

La importancia del almacén se debe a que las empresas se abastecen y ello

favorece el tiempo de entrega, lo que permite aumentar el nivel del servicio entre los clientes o incluso entre sus áreas, mejorando así su eficiencia y eficacia. Llevar un adecuado control suena fácil, sin embargo, es ahí donde se presentan varios problemas que son el sobre stock, mal inventario, espacio reducido, inadecuado control de los productos, etc (Calsina, Campos, Raez, 2009).

A nivel nacional, el Perú también busca alternativas que les ayuden a tener un adecuado control del almacén para poder elevar su eficiencia.

Actualmente, las medianas empresas están implementando sistemas SAP para un mejor rendimiento dentro del área. Usan módulos como WMS y MM que les ayuda a un adecuado manejo de los productos de formas sistematizadas. Por otro lado, las empresas en el Perú que implementaron métodos para gestionar sus inventarios obtuvieron un crecimiento de la productividad en un 25% en el área de almacenamiento, ya que automatizan y controlaron el inventario mediante software y hardware integrados, el uso de RFID (etiquetas), código de barras y escáneres, que mejora la gestión de inventario en menos tiempo y reduciendo el error (Samá, Ortega, Valle, 2022).

A nivel local la empresa Esmeralda Corp se dedica a la industria alimenticia enfocándose en tres sectores principales que son: operaciones logísticas de almacenamiento, procesos industriales y comercialización de productos terminados.

El almacén general de insumos abastece a toda el área de producción ofreciéndoles la indumentaria para los trabajadores, los epp 's, los materiales de empaque para el producto terminado y los insumos de limpieza para los alimentos, se observaron varias dificultades afectando al desempeño del personal. Los problemas observados como la mala distribución de los materiales, deficiente diseño del área, etc. afectan de manera directa al tiempo del despacho de pedidos debido a que el tiempo que cada área requiere es menor al tiempo real que los operarios se demoran en atender. Sin embargo, existe otros factores que obstaculizan el rendimiento por el deficiente manejo que se les da. Por tal motivo, una buena gestión del inventario en los almacenes es de suma importancia porque permite salvaguardar todos los productos que se utilizaran para el producto terminado y productos para las diferentes áreas de la empresa, por ello, teniendo un buen desempeño y un control adecuado permitirá generar mayores utilidades a

la compañía resultando favorable para cualquier trabajador.

Para identificar y dar solución a todos los problemas existen herramientas de ingeniería que ayudan a aumentar la productividad en un almacén, por ello, en este caso se utilizaron herramientas como; Lluvias de ideas, para detectar las causas el cual permitió obtener los siguientes puntos:

Figura 1. Lluvia de ideas

Ítems	CAUSAS QUE GENERAN LA BAJA PRODUCTIVIDAD
P1	Sobre stock
P2	Deficiente ubicación para los insumos de empaque del producto
P3	Devolución de los insumos no utilizados por el área de producción
P4	Falta de información en tiempo real sobre lo que se va procesar en el área de producción
P5	Inadecuada planificación del layout
P6	Deficiencia en el cuadro del inventario
P7	Bajo control del sistema de inventarios (caída del sistema)
P8	Falta de codificación de los productos almacenados
P9	No hay lo que aparece en el sistema MRP con lo que hay en físico
P10	Deficiente digitación de la salida de los productos
P11	Productos con un alto costo que se encuentran obsoletos y que ocupan un espacio
P12	Ineficiente planificación de las órdenes de requerimiento en el área de producción
P13	Proveedores fuera del horario establecido
P14	Demoras en la recepción

Fuente: Elaboración propia

Figura 2. Diagrama de Ishikawa

Fuente: Elaboración propia

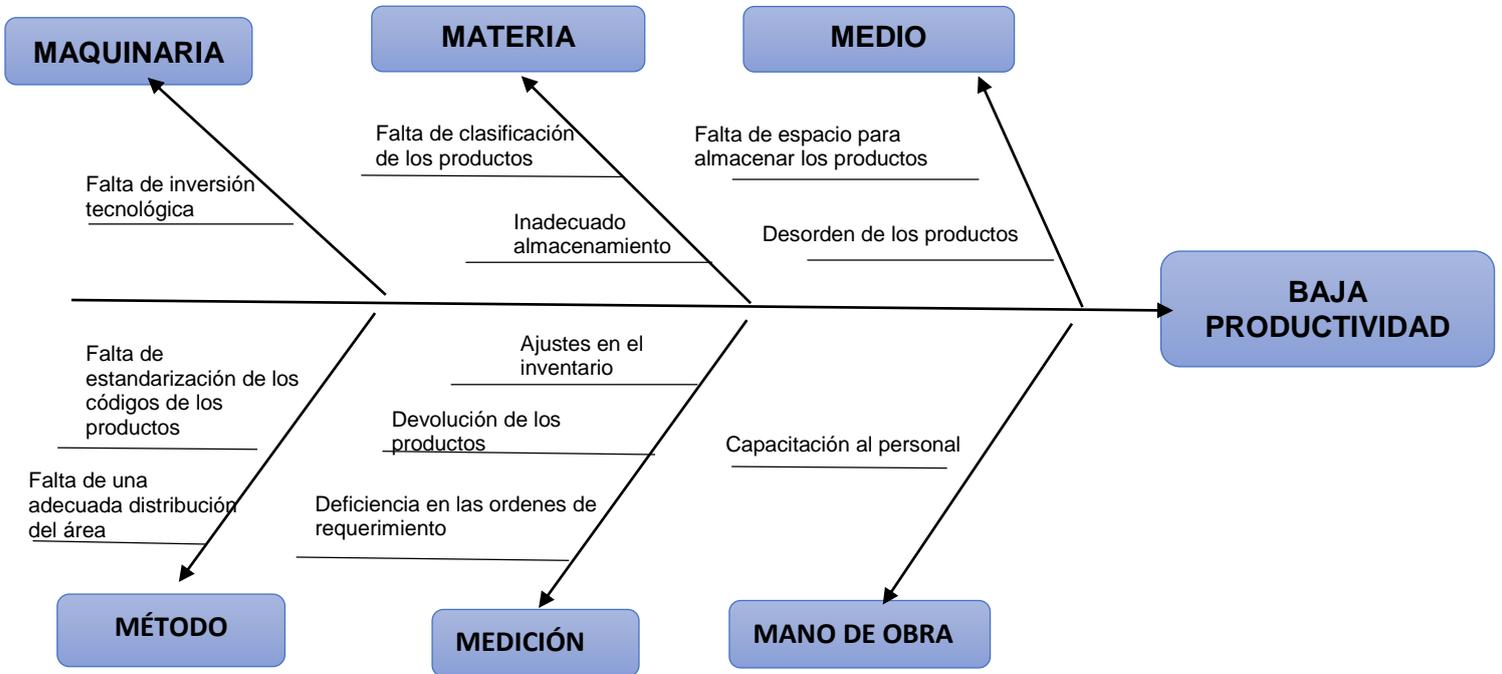


Tabla 1. Matriz de correlación de la baja productividad de la empresa Esmeralda Corp. SAC

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	TOTAL
P1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	10	
P2	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	8	
P3	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	6	
P4	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	5	
P5	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	7	
P6	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	9	
P7	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	9	
P8	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	6	
P9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	11	
P10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	12	
P11	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	
P12	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	7	
P13	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	9	
P14	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	5	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 1, brinda las principales causas que ocasionan el bajo desempeño dentro del almacén de la empresa Esmeralda Corp SAC, donde el sobre stock resulto ser la causa principal y la menos frecuente es la demora en la recepción.

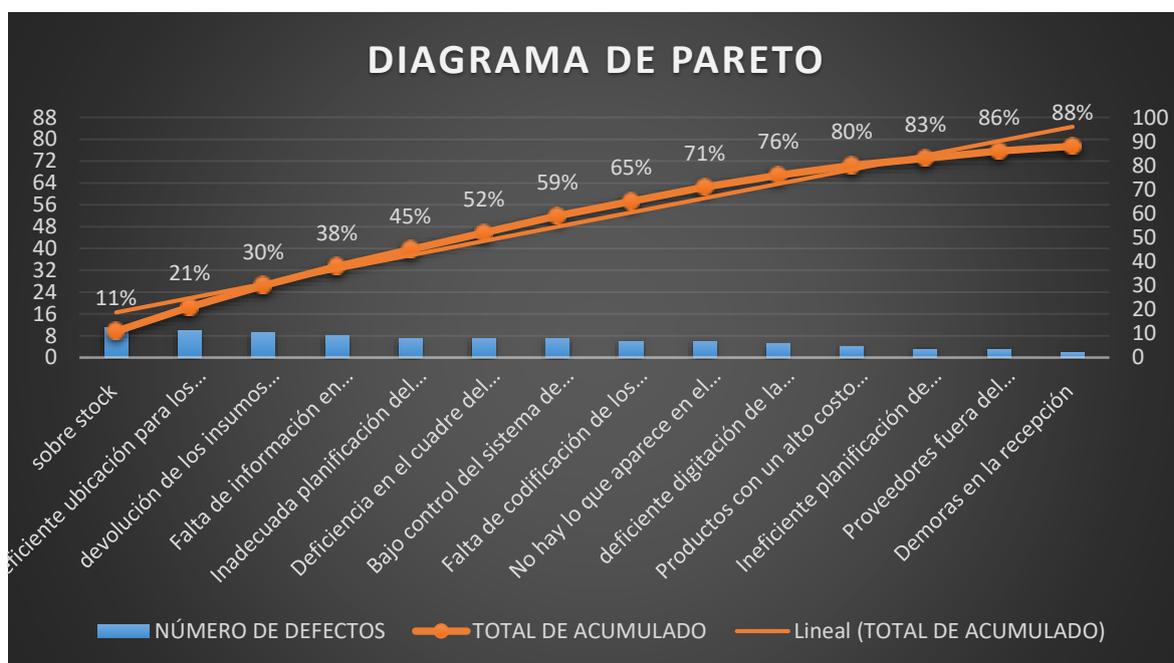
A continuación, se muestra las siguientes causas que generan una baja productividad en el almacén de la empresa Esmeralda Corp. SAC.

Tabla 2. Diagrama de Pareto

CAUSAS	NÚMERO DE DEFECTOS	TOTAL DE ACUMULADO	% N° DE DEFECTOS	% ACUMULADO
sobre stock	11	11	13%	13%
Deficiente ubicación para los insumos de empaque del producto	10	21	11%	24%
devolución de los insumos no utilizados por el área de producción	9	30	10%	35%
Falta de información en tiempo real sobre lo que se va procesar en el área de producción	8	38	9%	44%
Inadecuada planificación del layout	7	45	8%	52%
Deficiencia en el cuadro del inventario	7	52	8%	60%
Bajo control del sistema de inventarios (caída del sistema)	7	59	8%	68%
Falta de codificación de los productos almacenados	6	65	7%	74%
No hay lo que aparece en el sistema mrp con lo que hay en físico	6	71	7%	81%
deficiente digitación de la salida de los productos	5	76	6%	87%
Productos con un alto costo que se encuentran obsoletos y que ocupan un espacio	4	80	5%	91%
Ineficiente planificación de las ordenes de requerimiento en el área de producción	3	83	3%	95%
Proveedores fuera del horario establecido	3	86	3%	98%
Demoras en la recepción	2	88	2%	101%
TOTAL	88		100%	

Fuente: Elaboración propia

Figura 3. Diagrama de Pareto



Fuente: Elaboración propia

Como se verifica en la figura 3 se puede confirmar que las causas primordiales que generan el bajo desempeño en el almacén de la empresa Esmeralda Corp SAC son: El sobre stock, Deficiente ubicación para los insumos de empaque del producto, Devolución de los insumos no utilizados por el área de producción y Falta de información en tiempo real sobre lo que se va a procesar en el área de producción.

Tabla 3. Matriz de estratificación

ITEMS	CAUSAS QUE GENERAN BAJA PRODUCTIVIDAD	ESTRATIFICACIÓN	PUNTAJE
P1	Sobre stock	gestión	10
P2	Deficiente ubicación para los insumos de empaque del productos	gestión	5
P3	Devolución de los insumos no utilizados por el area de producción	producción	2
P4	Falta de información en tiempo real sobre lo que se va a procesar en el area de producción	gestión	3
P5	Inadecuada planificación de Layout	gestión	7
P6	Deficiencia en el cuadro del inventario	producción	4
P7	bajo control del sistema de inventario	gestión	6
P8	Falta de codificación de los productos almacenados	gestión	7

P9	No hay lo que aparece en el sistema, con lo que hay en fisico	gestión	6
P10	Deficiente digitación de la salida de los productos	producción	7
P11	Productos con un alto costo que se encuentran obsoletos y que ocupan espacio	gestión	8
P12	Ineficiente planificación de las ordenes de requerimiento en el area de producción	producción	3
P13	Proveedores fuera del horario establecido	gestión	9
P14	Demoras en la recepción	producción	11
			88

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 3 se visualiza ponderaciones de las causas por el área de gestión y producción para determinar el área más relevante donde se implemente las mejoras correspondientes.

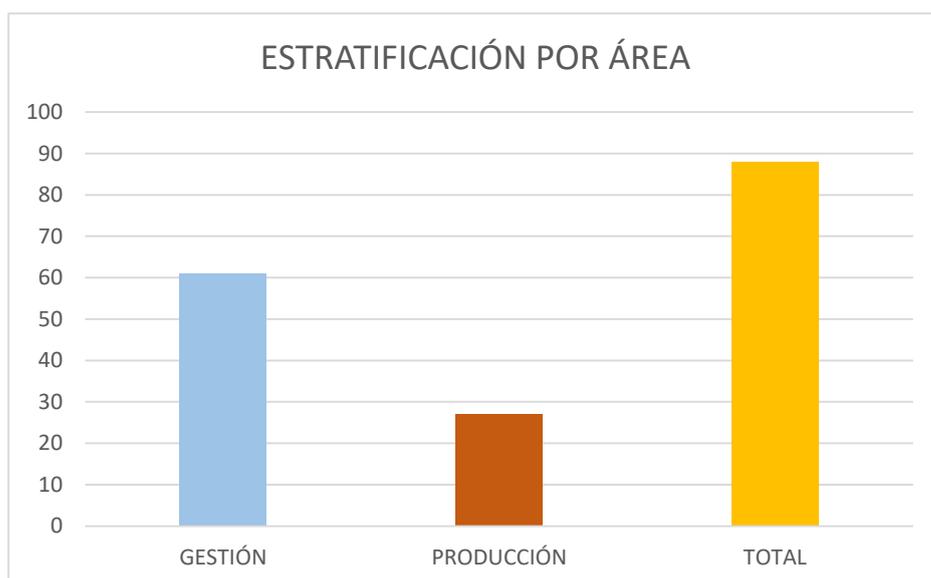
Tabla 4. Resumen Matriz de estratificación

ÁREA	PUNTAJE	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
GESTIÓN	61	69%	69%
PRODUCCIÓN	27	31%	100%
TOTAL	88	100%	

Fuente: Elaboración propia

Mediante la tabla 4 indica que la matriz de estratificación, el área más relevante que se debe mejorar es la gestión ya que tiene un porcentaje del 69% indicando que se presentan problemas frecuentes facilitando la decisión que es el área más relevante que se debe mejorar.

Figura 4. Estratificación de las causas por área



Fuente:

Elaboración propia

En la figura 4 se expresa de manera reducida los estratos que son: Gestión y producción donde se usó la matriz de estratificación la cual se desarrolló a través de una puntuación desarrollada con participación del jefe inmediato del área de almacén, así mismo la puntuación más alta es la de gestión con 61 puntos y producción con 27 puntos de esta manera se brindó opciones de solución de acuerdo a los problemas que se encuentran en el área.

En ese sentido, la gestión de inventario surge como proposición de mejora a los problemas dentro del área. El conjunto de técnicas o modelos de implementación representa la oportunidad del desarrollo para una mejora continua, con la implementación correcta y adecuada.

Identificado los problemas algunas propuestas de herramientas y métodos de ingeniería se adecuan a brindar las soluciones que hay dentro del área del almacén.

Tabla 5. Matriz de alternativas de solución

N°	ALTERNATIVAS	CRITERIO						TOTAL
		COSTO	TIEMPO DE APLICACIÓN	COMPLEJIDAD	SOSTENIBILIDAD	COMPLETA	NORMATIVA	
1	GESTIÓN DE INVENTARIO	2	2	2	2	1	2	11
2	SISTEMA DE CALIDAD	1	1	1	1	2	1	7
3	REINGENIERIA DE PROCESOS	1	1	2	2	1	2	9

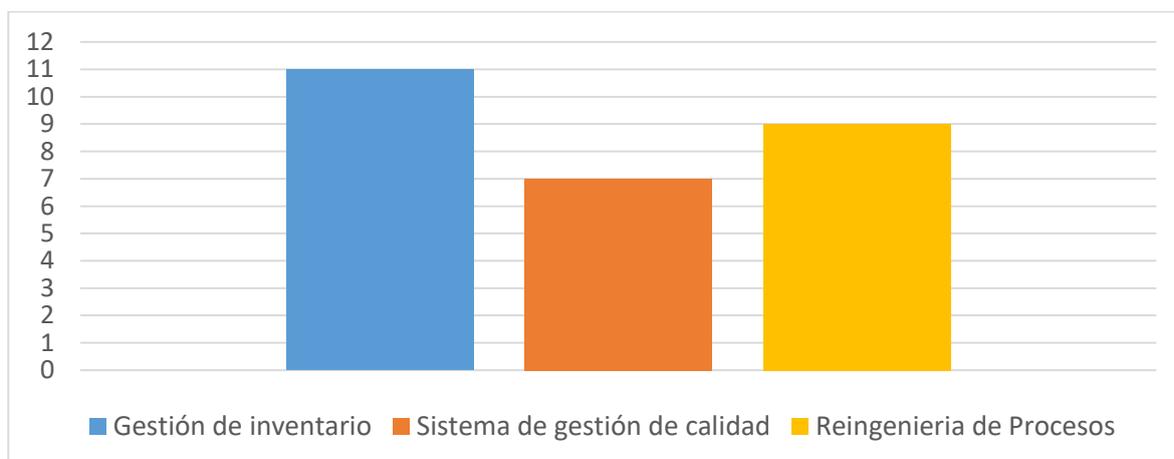
Fuente: Elaboración propia

Los criterios utilizados fueron las siguientes:

CRITERIO DE EVALUACIÓN	
NO BUENO	0
BUENO	1
MUY BUENO	2

Fuente: Elaboración propia

Figura 5. Alternativas propuestas



Fuente: Elaboración propia

Como se visualiza en la tabla 4 y en la figura 4 la mejor alternativa propuesta para la solución de las dificultades del área de almacén es la Gestión de inventario, obteniendo un total de 11 puntos, lo que indica que es la herramienta adecuada para implementar en el almacén de la empresa.

En base a lo determinado se decretó el problema general para la investigación es:

¿De qué manera la Gestión de inventario mejora la productividad en el área de almacén de la empresa Esmeralda Corp. Sac, Lima, 2023?

Así mismo, como problemas específicos se tiene:

¿De qué manera la Gestión de inventario mejora la eficiencia en el área de almacén de la empresa Esmeralda corp., Lima, 2023.?, y ¿De qué manera la Gestión de inventario mejora la eficacia en el área de almacén de la empresa Esmeralda corp., Lima, 2023

En el presente trabajo se tuvo una justificación social, ya que se pretende brindar solución a la baja productividad de la compañía Esmeralda corp. Este trabajo se podría implementar a distintas empresas que atraviesan por el mismo problema y puedan adoptar estos métodos para mejorar su eficiencia y eficacia. Por otro lado,

en la justificación metodológica la efectividad de la metodología gestión del inventario permitirá alcanzar el objetivo de la investigación, por lo que se acude a técnicas como fichas de registro para medir el rendimiento del almacén de la industria, con ello se pretendió conocer el grado que existe en el inventario, permitiendo que los valores obtenidos sea un punto de partida para futuras investigaciones. La justificación práctica la investigación se podrá aplicar métodos, herramientas y situaciones específicas para brindar soluciones a situaciones dentro del almacén superando los problemas como; el inadecuado almacenamiento de los productos, reducción de la demora al atender los pedidos generando mayor productividad y el incremento del nivel de confiabilidad del inventario. La justificación teórica mediante la aplicación busca contar con una estrategia efectiva como la gestión de inventario en la organización para ampliar la productividad y encontrar explicaciones a los problemas internos de la empresa. Ello permitirá contrastar diferentes conceptos y aplicaciones de la gestión de inventario para el aumento del rendimiento y por último, la justificación Económica el proyecto de investigación pretende implementar herramientas y de esta manera se pueda optimizar mejor los recursos aumentando la productividad generando ganancias económicas que satisfagan a la empresa como al personal.

En base a lo determinado el objetivo general es: Determinar de que manera la Gestión de inventario mejora la productividad en el área de almacén de la empresa Esmeralda Corp Sac., Lima, 2023. Como objetivos específicos se tiene: Determinar de que manera la Gestión de inventario mejora la eficiencia en el área de almacén de la empresa Esmeralda corp., Lima, 2023, y Determinar de qué manera Gestión de inventario mejora la eficacia en el área de almacén de la empresa Esmeralda corp., Lima, 2023.

De la misma manera se establece la hipótesis general indicando: La Gestión de inventario mejora la productividad en el área de almacén de la empresa Esmeralda corp., Lima, 2023.

Como hipótesis específicas se determina: La Gestión de inventario mejora la eficiencia en el área de almacén de la empresa Esmeralda corp., Lima, 2023.

y, por último, La Gestión de inventario mejora la eficacia en el área de almacén de la empresa Esmeralda corp., Lima, 2023.

II. MARCO TEÓRICO

Como antecedentes internacionales se tiene a:

Cardona (2018) en su artículo “Gestión de inventario y almacenamiento de materias primas en el sector de alimentos” Universidad del valle, Cali, Colombia.

Podemos mencionar que el artículo tiene un enfoque cuantitativo, tipo aplicado con diseño pre experimental, se aplicó la observación directa, la lluvia de ideas identificando las causas que afectan al almacén que son errores en el picking y la mala distribución, en relación a los resultados adquiridos con la obtención de información la productividad fue del 63%. Con la implementación se hizo una correcta clasificación por familias de los materiales, ordenación del almacén por ubicaciones, hoja de control con artículos que tienen mayor rotación, uso de tarjetas rojas para artículos obsoletos logrando la demanda de cada producto, mayor control con el MRP realizando los pronósticos deseados enfocándose en el nivel de asistencia para atender la demanda y por consiguiente se definió una política de administración de inventario, Por último, se establece que la implementación de administración de los insumos y de los ítems dentro de los almacenes aumentaron la productividad en 90%, los resultados se determinaron con el programa spss aceptando la hipótesis alternativa.

González (2020) en su artículo “Modelo de gestión de inventarios como estrategia competitiva” en la universidad Nacional Andrés Bello, Sazié 2020, Santiago de Chile. Tuvo como finalidad plantear unas mejoras para la organización del inventario teniendo 4 etapas: La estrategia competitiva, distribución ABC, demanda pronosticada, normas de inventario. La problemática que el artículo presenta son las siguientes; sobre stock, dificultad para ubicar los artículos, uso ineficiente de los espacios dentro del área y falta de estandarización en el almacén. El artículo tiene un enfoque cuantitativo con una metodología descriptiva, su diseño es experimental. Como resultado, la implementación de las 4 etapas dentro de la empresa fue positivo, porque hay alineamiento entre las etapas, para mejorar la forma de utilizar la implementación, esto tuvo como resultado un incremento de 85% al 98% dentro de la clasificación ABC y un incremento del 13.39% en nivel del servicio después de aplicar el modelo.

Carreño (2018) en su artículo “Diseño del sistema para la gestión de inventarios de las empresas alimentarias” Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Los autores tienen como finalidad aumentar la productividad del control y manejo del inventario mediante la implementación de instrumentos como software, el cual usará códigos QR y actualización en tiempo real. Para ello, se identificó los problemas tales como; Falta de kpi’s logísticos, sistemas ineficientes. El artículo es una investigación aplicada, se realizó un cuestionario de entrevista para la toma de datos. El diseño demostró que el inventario es importante para el control de productos de toda organización, asimismo implementando un sistema de gestión de inventario apoyado de códigos QR las industrias deben de tener previas características para poder implementarla. Los resultados adquiridos permitieron determinar que el control de inventario tiene como fin el manejo de grandes volúmenes de productos informando de forma clasificada y ordenada.

Navarrete y Gutiérrez (2017) en su artículo “Métodos para mejorar el rendimiento y la toma de decisiones en la gestión de inventarios” Escuela superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador. Los autores tuvieron como objetivo contribuir con la empresa para el aumento de la eficiencia y del control del inventario para la toma de decisiones; mediante el uso del método ABC y políticas de inventario. En el artículo investigado se utilizaron métodos de análisis para detectar los objetos de estudio. El artículo presenta una investigación aplicada de diseño pre experimental, la técnica empleada es la observación. Los resultados de la investigación se destacan la clasificación ABC y la correcta norma del inventario lo cual permite tomar decisiones y generar valor para clientes, la economía de la empresa y la sociedad.

Apunte y Rodríguez (2017) en su artículo titulado “Diseño e implementación de un sistema de gestión en inventarios en empresas ecuatorianas” Universidad Estatal de Bolívar, Ecuador. La finalidad del artículo es crear un sistema de administración de inventario demostrando la necesidad y las ventajas que brinda el diseño cumpliendo con los lineamientos administrativos de los productos. El artículo es tipo descriptivo, para ello utilizan el estudio de campo para que permita investigar y conocer el área de estudio y palpar con la realidad. Como resultados, implementar una correcta gestión de almacenamiento de inventario ayudará a la empresa a

llevar un correcto manejo de los bienes y por ende a un mejoramiento desarrollo organizacional de esta manera incrementando una eficiencia y eficacia en 15%.

Como antecedentes nacionales se tiene:

Trujillo (2017), en la tesis “Aplicación de la Gestión de inventarios, para la mejora de la productividad en el área de almacén de materias primas, de la empresa San Fernando Chorrillos 2017”, Universidad César Vallejo, Lima- Perú, la investigación es aplicada tipo cuantitativo y pre experimental, tuvo como finalidad establecer las mejoras en el área, ya que, se presentaban problemas referentes al sobre stock junto al mal control de los artículos por la ausencia de orden. Las herramientas que se usaron para aumentar la productividad fue la implementación de un adecuado kardex de los productos, este permite llevar mejores manejos de los ingresos y salidas durante el día con los despachos, por otra parte, el sistema ABC para poder clasificar los productos del mas importante al menos importante dependiendo de su rotación diaria de cada insumo, Logrando que sean repartidos por zonas específicas el almacén de acuerdo a categorías. Luego de lo cometido, como conclusión detalla que se consiguió un aumento de la productividad en un 20 %, en la eficacia del 21% y en la eficiencia un crecimiento del 21%, dando a entender que los métodos empleados por los autores fueron de total beneficio para el almacén.

Izaguirre, Sabino, Villar, Quiliche, (2022), en el artículo “Gestión de inventarios para incrementar la productividad en una empresa agrícola, Lima 2022” Universidad César Vallejo Lima - Perú, la investigación es tipo aplicada, diseño pre experimental, para mejorar los resultados se hizo el modelo de suavizado exponencial simple, en la obtención de datos se utilizó la observación directa para levantar toda las observaciones posibles y el check list para la verificación de los problemas donde se halló que la productividad inicial en el almacén tuvo un promedio bajo de 6.07%. Los métodos implementados para mejorar el área fueron la ubicación correcta de los artículos utilizados y los obsoletos, separándolos por espacios y sectores, Se mejoró el control del MRP para la entrada y salida de los insumos, razón por la cual, tuvo un impacto favorable donde la productividad aumento en 15 %.

Castillo, Alegre, (2021), en su tesis: “Sistema de gestión de inventarios para mejorar la productividad en el almacén de la empresa FYCO S.R.L. 2021” Universidad César Vallejo, Lima- Perú, la investigación es tipo aplicada y pre experimental, tuvo como finalidad implementar las 5 S para mejorar los problemas presentados en el almacén, se aplicó la observación directa para ver las causas y la aplicación de formatos para mejorar los tiempos establecidos en los despachos empleados. Las herramientas utilizadas fueron la clasificación ABC, implementar formatos de limpieza para el cuidado de los productos, la señalización de los artículos en niveles con un formato de ubicaciones para tenerlos de manera rápida y establecer un formato de responsabilidades individuales para los colaboradores. Antes de la implementación se tuvo de productividad un 69.79 %, por consiguiente, se mejoró con la implementación un 85,25%, en la eficacia se tuvo 71.87% a un 90.45%, en la eficiencia un 87.20% aun 94.20%, quiere decir que la aplicación de las 5 S tuvo un impacto favorable para el área estudiada.

Obregón, (2018) en su tesis “Aplicación de la gestión de inventarios para mejorar la productividad en área de almacén en la empresa MAVIC S.A.C., San Martín de Porres, 2018. Universidad César Vallejo. Lima- Perú. El diseño es pre experimental, tipo aplicada, enfoque cuantitativo. Presentó el propósito de poder disminuir los problemas que se presentan en los inventarios debido al mal manejo administrativo con el sobre stock, seguimientos a las compras y el mal abastecimiento que originan cuellos de botella durante el proceso. Para obtener datos se utilizó la recaudación de información, la población estudiada fueron los despachos que se realizaban en un tiempo prolongado donde fueron examinados antes y después de la implementación, por ello las herramientas empleadas para mejorar los procesos fueron la medición de tiempos, manual de procesos y la implementación de fichas de inspección para el diagrama de acciones, Razón por la cual mejoró su productividad de 0.283 a 0.354, usándose la prueba T- Student y la significancia dando 0 que se rechaza la hipótesis nula y acepta la alterna.

Segovia, (2021) en su artículo: “Gestión por Compromisos en el área de almacén de repuestos de una empresa concesionaria automotriz de Lima” Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. El presente estudio hace uso de las

herramientas de gestión por compromisos que consiste en la incorporación de medidas organizativas que son sujetas a crear las condiciones propensas implantando los valores y compromisos en la empresa, de manera, que el trabajador vaya mucho más allá de su capacidad. El autor tuvo como objetivo implementar una gestión por compromisos identificando las deficiencias que suelen ocurrir muchas veces en el entorno laboral. Para mejorar la productividad, capacitar al personal y a las jefaturas se generó nuevas oportunidades buscando la eficiencia y la eficacia en cada jornada laboral, también, a partir de los resultados obtenidos realizar ajustes identificables dentro del almacén en la industria para tener una mejor administración de los productos almacenados, por lo tanto, se tuvo un resultado favorable con el personal en su hora de llegada corrigiendo deficiencias en el control de los inventarios.

Torres, Calcina (2019) en su artículo: “Modelo de gestión de la cadena de suministro y la rentabilidad de los principales laboratorios farmacéuticos del Perú” Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú. La investigación del trabajo fue aplicada de tipo descriptivo, las técnicas empleadas fue la observación directa, se recolectó los de datos de: participación en el mercado, análisis de los pronósticos sobre las ventas, y, finalmente, un seguimiento de proveedores, para ello, tuvieron que hacer los análisis del proceso de todo el abastecimiento de los laboratorios del país, proponiendo que la gestión en las empresas farmacéuticas del Perú favorezca el crecimiento y el manejo de la cadena logística mejorando el rendimiento de las empresa.

Pérez, Wong, en su artículo: “Gestión de Inventarios en la Empresa Soho Color Salón & spa en Trujillo (Perú), en 2018” Universidad Privada del Norte. La investigación es de tipo no experimental. Las herramientas usadas fueron; la lista de chequeo y la observación para tener en cuenta los problemas presentes. Los autores establecen como objetivo hacer una implementación de mejora metodológica para administración de los inventarios y minimizar costos, buscando la mejorar los recursos, minimizando los periodos de esperas y llevando un mejor control de los productos al momento de recepción con almacenaje, ya que, se observa deficiencias inferiores al 60% siendo un nivel preocupante por las pérdidas.

Por tal motivo se presentó un ordenamiento de inventario con las 5 S en la empresa para poder clasificarlos según el porcentaje de inversión que se asume para poder adquirirlos, observándose una reducción en la mano de obra para mejores resultados en el área.

Con relación a las teorías relacionadas se tiene:

Gestión de inventario; Según Meana Coalla (2019), el sistema de control de inventario se trata de comprender lo que hay almacenado, teniendo en cuenta los lotes, fecha de caducidad para que se pueda evitar ciertos inconvenientes al realizar los despachos solicitados. (p.4)

Según Serra (2000) hay un vínculo entre el cliente y la gestión de inventario porque es donde se coordinan todas las operaciones para poder atender la demanda requerida, de esa forma, se logra un mejor resultado para la empresa dejando una buena imagen al cliente para que la empresa siga creciendo favorablemente. (p.28)

De tal modo existe, ciertos vínculos directos y permanentes entre el cliente y el vendedor con toda la gestión de los inventarios, por ello, es necesario organizar todas las acciones correspondientes con la cadena de suministro para proveer la cantidad requerida de producto para satisfacer al consumidor final y reduciendo los costos. (p.28)

Según Taha (2012) el problema en los inventarios se relaciona con guardar por un largo tiempo un material que no tendrá ningún uso posteriormente, ocasionando que el exceso de materiales existente incrementa el costo y el capital de almacenamiento y a la vez la ausencia de recursos genera una parada de línea en los procesos. (p.6)

Por ello, es necesario mantener un balance, habiendo una programación constante con los requerimientos de materiales por parte del encargado de almacén y el área de compras para evitar los problemas de sobre stock y reduciendo una función de costo apropiado.

Según Velasco (2010), nos dice que el diagrama Hombre-Máquina permite saber el tiempo empleado por los hombres y por las máquinas en las operaciones realizadas para mejorar una estación de trabajo en el área.

Por ello, brindará la semejanza del trabajador, de la máquina y el tiempo que se emplea en dicho proceso, permitiendo obtener un conveniente balance del ciclo de

las labores para determinar la eficiencia.

Según la Interconsulting Bureau (2013), se tiene que estudiar la información encontrada y precisar el tiempo para programar la producción, de tal modo, el estudio de tiempo es un procedimiento que accede a examinar ciertos datos registrados en las labores rutinarias.

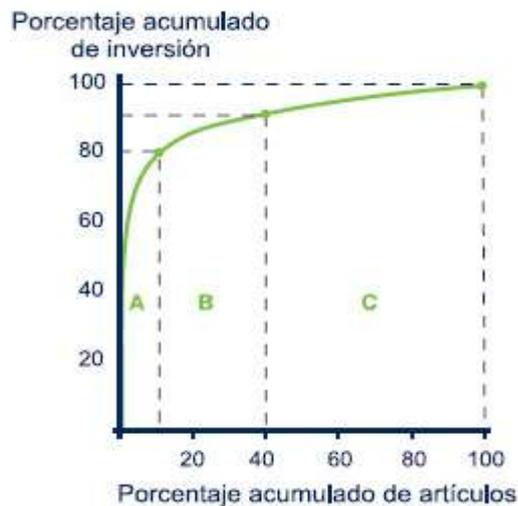
Por tal motivo, es un procedimiento que permitirá realizar una actividad, calculando el tiempo de trabajo y las demoras que ocurren en cierto proceso.

Según Montero y otros (2018), el estudio de tiempos contribuye en la productividad, ya que permite desechar y aumentar elementos innecesarios que afectan el adecuado trabajo.

Para Carretero (2007), la gestión de inventario es una herramienta de control, para que de esta manera se pueda distribuir y abastecer de una forma adecuada del material disponible, teniendo un control de mercadería y generando reportes de situaciones irregulares. El control de inventario brindará tener un adecuado balance de las existencias dentro de los almacenes. Asimismo, tenemos dimensiones las cuales son:

El método de clasificación ABC en los almacenes, es una herramienta que utiliza el Pareto o regla de 80/20 segmentando los productos en categoría A, B y C según al criterio elegido, en tal caso, los que están en la categoría A son los productos que tienen mayor rotación y salen constantemente, los productos de categoría B tienen una rotación moderada que en algunos casos podría ser el 30% de lo que se almacena y los de categoría C que son poco importantes en este caso representan el 5% del valor del inventario (Chávez, 200).

Figura 6. Representación de cada artículo



Fuente: Escudero (2014, p,72)

La metodología clasifica de acuerdo a su importancia:

- Categoría A: Muy primordial
- Categoría B: Moderadamente primordial
- Categoría C: Poco primordial

Para este método dependerá de los factores elegidos, de esta manera se podrá conocer los artículos de más importancia para la administración económica del inventario.

Layout de almacenes Según Bueno (2013), trata sobre la adecuada distribución de las áreas que se ubican dentro del almacén para un mejor rendimiento de forma progresiva. Por lo tanto, se debe de definir bien las ubicaciones tomando en cuenta varios factores como: Los accesos en las vías, las alturas adecuadas, vigas, los productos para su cuidado, niveles de los racks, pasillos, señales de seguridad, etc.

En el layout se debe considerarse lo siguiente:

- Características volumen de los productos
- Tipo de almacén en base a los insumos
- Estanterías
- Equipos que se emplea
- Previsión de crecimiento

Los manuales de procedimiento están conformados en una unidad para realizar determinadas actividades programadas en la industria, siendo estos documentos técnicos que tienen información de todos los procesos a realizar. Quiere decir que, es un medio escrito para anotar y proporcionar información clara relacionada con una actividad particular dentro de una organización, donde se coordinará cada solicitud a seguir de manera ordenada, dando instrucciones claras y direcciones necesarias para el mejor desempeño operativo; por lo tanto, este documento contiene ciertas indicaciones para cumplir con las actividades diarias en el área laboral (Franklin, 2009, pág 16).

Para Interconsulting Bureau S.L. (2013), en la productividad influye la cantidad, los servicios y recursos de los bienes evaluando las maquinas, equipos y el personal para poder producir materiales de calidad en menos tiempo presentando un rendimiento constante, ya que, si la productividad aumenta la empresa será mucho más competitiva en el mercado. Por lo tanto, es la fusión de la eficiencia con la eficacia; para lograr una competitividad con resultados óptimos. (pág.5 – pág. 6).

La productividad se calcula en 3 segmentos:

Tabla 6. Tipos de Productividad.

TIPO DE PRODUCTIVIDAD		
PARCIAL	PRODUCTIVIDAD HUAMANA	Producción / insumo humano
	PRODUCTIVIDAD DE MATERIALES	Producción / insumo de materiales
	PRODUCTIVIDAD DE CAPITAL	Producción / insumo de capital
	PRODUCTIVIDAD DE ENERGIA	Producción / insumo de energía
DE FACTOR TOTAL	PRODUCTIVIDAD DE FACTOR TOTAL	Producción Neta / insumo (mano de obra + capital)
TOTAL	PRODUCTIVIDAD TOTAL	Producción total / todos los insumos

Fuente: Interconsulting Bureau S.L. (2013, p8-p9)

La eficiencia y eficacia es usualmente importante para calcular la productividad. La eficiencia se basa en cumplir los recursos empleados en el menor tiempo posible usando menos recursos, por otra parte, la eficacia se basa en las actividades programadas y logradas para no generar desperdicios y obtener los resultados. (Pullido,2010, p.21).

La eficiencia tiene que ver con la consecución de los resultados, cumpliendo las metas establecidas, pero con pocos recursos empleados y produciendo calidad en el menor tiempo posible. Quiere decir, que se basa en la culminación de todos los objetivos para lograr una mejor productividad con el menor recurso empleado, teniendo en cuenta los puntos clave como el ahorro y reducción de recursos para el trabajo a realizar. Por otra parte, la eficacia se basa en cumplir solo los objetivos, pero sin medir los recursos que se tienen planificados para trabajar, quiere decir que, no se logra determinar bien el tiempo empleado para cumplir una meta en la producción o la calidad de recurso esperado si no solo centrarse en los objetivos. (Andrade 2005).

Según DIGEMID (2006, p.16), nos dice que: “La gestión de inventarios es una agrupación de trabajos con el propósito de mantener la continuidad del suministro, es decir, la satisfacción de los usuarios para optimizar los recursos, evitar que venza el producto y no se ocasionen pérdidas consecuenciales.

Esto quiere decir, tiene que ver con las cantidades existentes del almacén, estando al tanto al momento de pedir, cuando pedir y a quien pedir, revisando la previsión de demanda para poder gestionar las cantidades que hay, revisando cada cierto tiempo y llevando un control óptimo.

Según Espinoza (2011, p. 35), nos dice que “Se define como herramienta básica de la gestión moderna, permitiendo a las organizaciones conocer las cantidades el lugar y tiempo establecido por lo que es una parte muy importante de los sistemas de inventario, en este caso las ventas de inventario son el corazón del negocio. Los inventarios suelen ser el activo más grande en el balance general.

Por lo general, es de suma importancia porque permite llevar un control más óptimo en el sistema que se maneje, donde los productos deben de estar resguardados y bien conservados. También permite evitar posibles robos o pérdidas que podría suceder.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

En el presente estudio la metodología se consideró:

3.1.1. tipo de investigación

El tipo de investigación según el objetivo de estudio es aplicado, motivo por el cual se desea aplicar la mejora la gestión de inventarios del almacén de insumos de la empresa esmeralda Corp SAC teniendo como propósito incrementar la productividad, de tal modo, se menciona a Nicomedes (2018, p3) la investigación aplicada está orientada a mejorar, perfeccionar u optimizar el funcionamiento de los sistemas, los procedimientos, etc. Por lo tanto, se busca una mejora continua en los procesos del área laboral.

Por otro lado, es de enfoque cuantitativo, por lo cual, se aplicará la recolección de datos, el conteo y el uso de información estadística de la empresa midiendo y definiendo las variables de la investigación cuya finalidad es aumentar la productividad en la empresa Esmeralda Corp (Hdez, 2014).

Asimismo, el nivel es explicativo, donde Nicomedes (2018) señala que: Se logra ubicar por que en los sucesos a través de las conexiones de causa-efecto, siendo fundamental sirviendo para instruir la ruta que se debe seguir para la investigación (p. 2).

3.1.2. Diseño de investigación

El trabajo es pre experimental porque se logró demostrar la variable independiente mediante la información utilizada para el presente proyecto.

Para estos sub diseños existen los siguientes tipos de estudios: (a) pruebas previas de la intervención en un grupo, (b) cuasi-experimentos utilizando uno (o más) grupos experimentales y de control y los participantes son poco probables. divididos en dos grupos y (c) tipos experimentales con uno o más grupos de intervención, un grupo de control, y la asignación de participantes a diferentes grupos se volvió improbable. que hacer, En resumen, se puede decir que la investigación es una investigación preliminar. (Ramos Galarza C., 2021, p.1)

3.2. Variables y Operacionalización

Variable Independiente: Gestión de Inventario

Definición Conceptual:

Para Ferrer (2021):” La administración de inventario tiene mucha relación con la cadena de suministro porque permite llevar un adecuado manejo de cada artículo.”

Definición operacional

Según Muñiz (2013), el control de inventario trata de seguir ciertos procesos para su adecuado funcionamiento, donde el buen almacenamiento de los artículos influye mucho para llevar a cabo el cumplimiento en los despachos diarios para la producción, teniendo presente un margen adecuado para disminuir los errores que se presentan. Por tal razón, para una mejor gestión la confiabilidad de inventario permite un mayor seguimiento de los bienes que se tienen almacenados permitiendo ver las diferencias o errores que se presenta al momento de realizar los inventarios y adecuar mejor el manejo de los pedidos

Asimismo, Definiéndolo como una alternativa para administrar las existencias de una compañía se utiliza estrategias y métodos de control para mejorar los procesos realizados en el almacén.

Las dimensiones son:

Dimensión 1: Almacenamiento

Según Pérez (2006) nos dice que: Su misión principal es la de aprovisionar a otras áreas de la empresa encargándose de la distribución de los diferentes productos, estas deben estar acondicionadas para guardar cargas de dimensiones diferentes teniendo en cuenta la entrada y salida de las mercancías para el despacho o abastecimiento correspondiente (p. 63).

Formula:

$$A = \frac{AU}{TA} \times 100 \%$$

Leyenda:

A: Almacenamiento

AU: Almacenamiento de ubicaciones

TA: Total de artículos

La escala de la dimensión es la razón porque se medirá de forma cuantitativa los

resultados.

Dimensión 2: Confiabilidad del inventario

Según Hénaff (2017), nos dice que la administración de inventarios se basa en: la confiabilidad, el nivel/cantidad, la rotación y la ubicación, por lo cual, la confiabilidad del inventario presenta una mayor impresión a la rentabilidad de la compañía porque nos permite medir que tan bien se está realizando la gestión en el almacén (p. 16). Para esta dimensión su indicador es:

Fórmula:

$$CI = \left(1 - \frac{ND}{TR}\right) \times 100 \%$$

Leyenda:

CI: Confiabilidad de inventario

ND: Número de diferencias

TR: Total de referencias

La escala de la dimensión es la razón porque se medirá de forma cuantitativa los resultados.

Dimensión 3 - Cumplimiento en despachos

Según Távara (2014), nos indica que: Es la acción que se realiza para la entrega de los artículos almacenados a cambio de una solicitud de requerimiento, teniendo en cuenta el método Fifo para tener una adecuada rotación de los productos, se debe realizar los despachos en el tiempo establecido evitando demoras para la salida correspondiente. En el caso de que se almacenen productos con fecha de vencimiento se debería tener un adecuado control de los lotes de producción para los despachos diarios. (p. 94)

Fórmula:

$$CD = \frac{NDC}{NTD} \times 100 \%$$

Leyenda:

CD: Cumplimiento en despachos

NDC: Número de despachos cumplidos a tiempo

NTD: Número total de despachos requeridos

La escala de la dimensión es la razón porque se medirá de forma cuantitativa los resultados.

Variable Dependiente: Productividad

Según Kazukiyo (2017 p.25), interviene el uso eficiente de materiales, quiere decir, que la productividad tiene que ver con identificar las cosas más importantes como el buen rendimiento del personal al momento de trabajar para poder generar buenos resultados en la empresa.

Quiere decir, está ligado con la calidad y característica del producto del desarrollo productivo. El buen control de la mano de obra y las circunstancias con el trabajo generan buenos resultados, por lo tanto, se ha evidenciado que la elevación de la productividad tiene que ver con el progreso de la calidad del producto y los recursos empleados para obtener un óptimo resultado

Las dimensiones para esta variable son:

Dimensión 1-Eficiencia

Barzola et al. (2018) La eficiencia surge en las cadenas de abastecimiento de las industrias que trabajan de manera efectiva brindando como finalidad la calidad de los insumos producidos con menos tiempo y menos recursos empleados. Por ello, trata de diseñar un trabajo que utilice pocos implementos y menos tiempo. Resultando muy útil y permitiendo administrar el cumplimiento de pedidos en relación con el inventario.

Fórmula:

$$EFICIENCIA = \frac{PAP}{PA} \times 100 \%$$

Leyenda:

PAP: Pedidos atendidos perfectamente

PA: Pedidos atendidos

La escala de la dimensión es la razón porque se medirá de forma cuantitativa los resultados obtenidos.

Dimensión 2- Eficacia:

KOONTZ (2019). Nos dice que se tiene que cumplir con los objetivos, es la forma correcta de hacer bien los trabajos.

Para Reinaldo (2018)), nos dice que, para ser eficaces se deben cumplir las metas establecidas propuestas, quiere decir, que se debe aplicar todos los recursos necesarios para cumplirlo.

Formula:

$$EFICACIA = PA \times PP \times 100 \%$$

Leyenda:

PR= Pedidos atendidos

PP= Pedidos programados

La escala de la dimensión es la razón porque se medirá de forma cuantitativa los resultados obtenidos.

3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis

3.3.1. Población

Para la investigación donde se asignará la gestión de inventario para aumentar la productividad, la población son los pedidos del área de almacén de insumos de la empresa lo cual se ejecutará en un periodo de 15 semanas antes y 15 semanas después de la implementación de la gestión de inventarios.

Según López Rondan (2015) nos dice que: La población se relaciona a la totalidad de elementos constituyendo al área de interés crítico sobre los cuales queremos inferir conclusiones de nuestro análisis. (p.7).

Criterios de inclusión y exclusión

Como criterio de inclusión se considera a todos los productos dentro del almacén desde la recepción hasta el despacho de lunes a viernes con 9 horas laborales.

En el criterio de exclusión el día que no será considerado será el día domingo, ya que es el día de descanso.

3.3.2. Muestra

La muestra de la investigación se basa en los pedidos del almacén 15 semanas

antes y 15 semanas después.

Para Hernández (2016), es un subgrupo de la población, que es seleccionado de forma aleatoria y se sometiéndose a las observaciones y análisis para una investigación, permite obtener resultados válidos para la población total investigada. (p.4.)

3.3.3. Muestreo

La técnica de muestreo es no probabilístico tipo intencional o por conveniencia, por ello, se consideran todos los pedidos en el periodo establecido de 15 semanas antes y 15 semanas después.

Ochoa (2015) menciona que el muestreo por conveniencia es una técnica no aleatoria, para su elaboración se usó el periodo de tiempo, conveniencia de la investigación o particularidad.

3.3.4. Unidad de Análisis

Para la presente investigación se considera un pedido que se da diariamente en el almacén de insumos

Para Azcona, Maximiliano (2013) “Es una entidad que se analiza en una investigación, es el “que” o “quien” se está estudiando” (p.3).

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Como técnica de la presente investigación se usa la observación directa y análisis documental, usando la recolección de datos se obtendrá las operaciones que se realiza dentro del almacén con la finalidad de hallar los errores que existen de la empresa Esmeralda corp. Asimismo para Muñoz (2011) menciona que es un tipo de componente informativo, donde, los datos obtenidos son por las observaciones, cuestionarios y encuestas realizadas.

Quiere decir, que la ficha de registro ayudará en el proceso de recolección de datos, detallando información de las variables.

Tabla 7. Instrumentos de recolección de datos

VARIABLE	DIMENSIONES	INSTRUMENTO
GESTIÓN DE INVENTARIO	ALMACENAMIENTO	FICHA DE REGISTRO DE ARTICULOS UBICADOS CORRECTAMENTE
	CONFIABILIDAD DEL INVENTARIO	FORMATO DE FICHA DE REGISTRO DEL INVENTARIO
	CUMPLIMIENTO DE DESPACHO	FORMATO DE FICHA DE REGISTRO DE LOS PEDIDOS
PRODUCTIVIDAD	EFICIENCIA	FORMATO DE REGISTRO DEL PERSONAL PARA LA MEDICIÓN DE EFICIENCIA, EFICACIA Y DE LA PRODUCTIVIDAD
	EFICACIA	

Fuente: Elaboración propia

Validez:

Espinoza (2010) menciona que la validación de instrumentos se establece a través de los ítems a utilizarse en la población que se hace la investigación (p.37).

La validez de los instrumentos va de la mano con la confiabilidad que se usará para recopilar los datos que ayudarán al proyecto de investigación, por lo cual se aplicará la técnica de juicio de expertos en el área y que tengan publicaciones de investigación relacionados con nuestro tema, el cual se encuentra conformada por el ingeniero de la universidad donde es el docente, asesor y tiene la categoría de magister en ingeniería Industrial, especialista en el tema lo cual nos brinda su opinión profesional basado en su experiencia. De tal manera dio a percibir si el instrumento que se ha empleado es suficiente para poder recabar información. Así mismo Hernández (2016) indica que la confiabilidad, el objetivo y la validez de los instrumentos son esenciales para la recopilación de información (p.189).

Validadores	Especialidad
Acosta Linares Aldo Alexi	Maestro en Gestión de Talento Humano
Panta Salazar Javier Francisco	Doctor en Gestión pública y gobernabilidad
Baldeon Montalvo Melanie Yunnete	Maestro en Administración de empresas

Fuente: Elaboración propia

Instrumento ficha de registro

La ficha de registro permite colocar los resultados obtenidos y analizar en base a las dimensiones e indicadores del proyecto de investigación, por lo cual, es muy primordial porque recolecta todo tipo de información para la presente investigación.

Confiabilidad.

Valderrama (2015), Nos dice que es confiable cuando brinda un resultado verídico en diferentes situaciones de la investigación, por ello, es posible evaluar el instrumento sobre la misma muestra de personas y utilizarlo en ocasiones diferentes, después de los detalles de los resultados obtenidos en diferentes aplicaciones. El instrumento que se llegó a utilizar en el trabajo es el correcto porque fueron coleccionados directamente del área.

3.5. Procedimiento

Para el desarrollo de la investigación:

Se presentará una pre prueba (pre test): Se recolectará todos los datos presentes de la compañía, como la gestión del inventario, sus métodos de trabajo, el tiempo de la demora al realizar un despacho, la productividad de los colaboradores, el adecuado almacenamiento, la clasificación de sus productos, etc. Asimismo, para la elaboración de estos se realizará fichas de registro que permitirá calcular la productividad que tiene la empresa Esmeralda corp.

Implementación para la mejora: Se llevará a realizar todos los métodos, capacitaciones y mejoras para revertir la poca productividad.

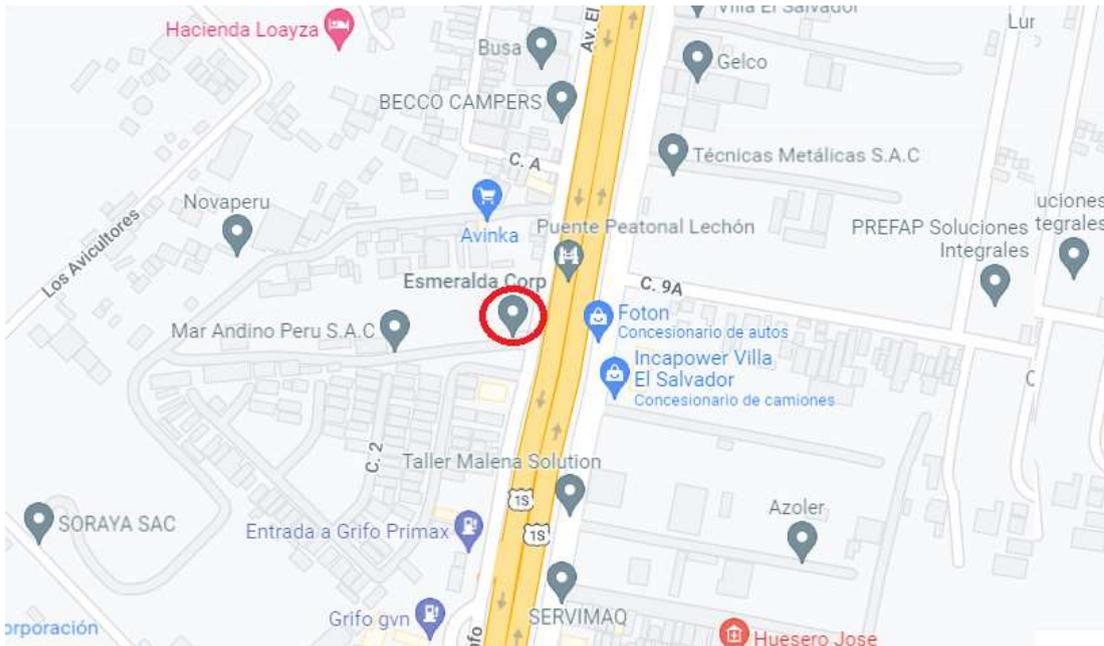
Se realizará una post prueba: Después de la implementación realizada en la industria Esmeralda Corp se volverá a realizar el mismo procedimiento de recolección de datos para reconocer en cuanto aumento la productividad después de la implementación.

Situación Actual

Esmeralda corp SAC, es una industria de productos alimenticios, con RUC N° 20100076072 localizado en el distrito de SJM, Av. Autopista Panamericana Sur KM. 18.5 MZ. G Lote 01-B Z.I La Concordia, fue creada en el año 1992 y desde sus inicios su ocupación era la ganadería donde fueron pioneros.

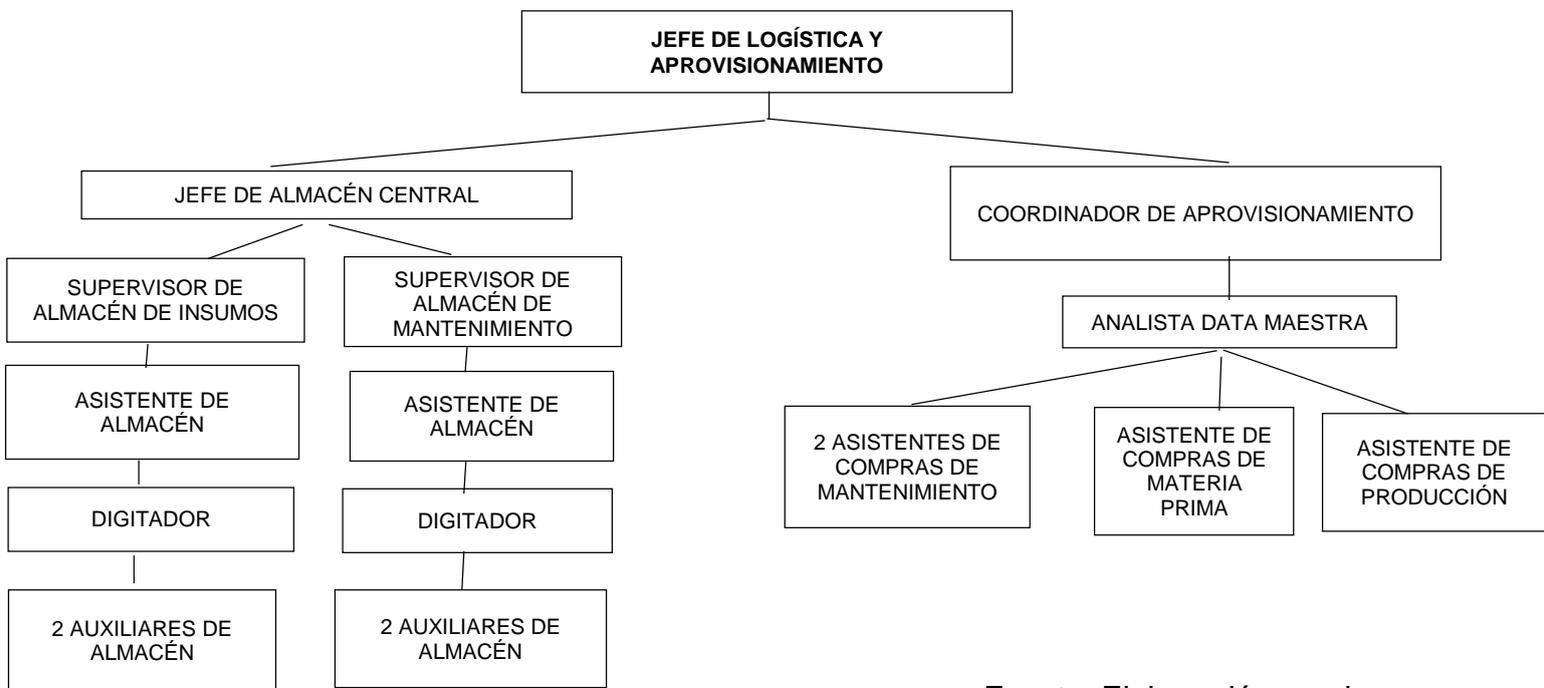
Sin embargo, el mercado necesitaba de nuevos productos, donde, la empresa al pasar de los años fue innovando y en la actualidad ofrece soluciones de almacenaje, procesamiento y comercialización de productos alimenticios, por ello, ha logrado tener un buen posicionamiento en el mercado siendo líderes en el rubro.

Figura 7. Localización de la empresa Esmeralda Corp SAC



Fuente: Google Maps

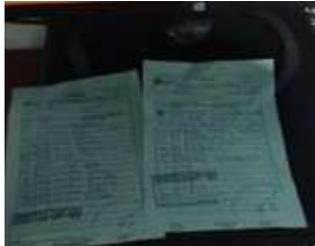
Figura 8. Estructura Organizacional del área logística de la empresa ESMERALDA CORP SAC



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al organigrama mostrado, el trabajo de investigación se está realizando en el almacén de insumos, ya que, se presentan ciertos problemas en los procesos el cual general la baja productividad.

Figura 9. Evidencias fotográficas de la problemática en el área de almacén de la empresa Esmeralda corp.

EVIDENCIAS FOTOGRAFICAS (PRE TEST)		
		
Mala ubicación	Sobre Stock	Falta de orden
		
Inadecuada Clasificación	Insumos no rotativos	Devolución de pedido

Fuente: Elaboración propia

Pre test

Para el estudio de la variable de investigación se usó instrumentos como fichas de recolección de datos para cada una de las dimensiones que se tomó en cuenta. De esta manera permite conocer el rendimiento que hay dentro del almacén de la empresa registrando sus productos semanalmente y en base a eso medir la variable independiente dentro del área.

El almacén cuenta con 820 artículos, los cuales muchos de ellos no están bien almacenados, clasificados y ordenados, por ende, dificulta la búsqueda de los artículos requeridos ocasiona demora al momento de despachar los pedidos programados.

Tabla 8. Dimensión de almacenamiento (Pre-test)

DIMENSIÓN ALMACENAMIENTO			
Empresa	REGISTRO		
	Método	PRE TEST	
		POST-TEST	
Proceso	Almacenamiento		
Área	Almacén		
Elaborado por	Kevin Sayre Llana - Julián Ortiz Medina		
Fecha			
Semana	Total de Artículos	Almacenamiento de Ubicaciones	Total =% de artículos ubicados y rotulados correctamente
1	820	420	51%
2	820	400	49%
3	820	460	56%
4	820	480	59%
5	820	500	61%
6	820	550	67%
7	820	600	73%
8	820	595	73%
9	820	550	67%
10	820	528	64%
11	820	530	65%
12	820	490	60%
13	820	610	74%
14	820	584	71%
15	820	500	61%

Fuente: Elaboración propia

Fórmula:

$$\begin{aligned}
 UC &= \frac{AUC}{TA} \times 100 \\
 &= \left(\frac{420}{820} \right) \times 100 \% \\
 &= 0.512 \times 100 = 51\%
 \end{aligned}$$

Como se muestra en la tabla 8 hay un número considerable de artículo no ubicados correctamente lo cual dificulta y demora al momento de hacer el despacho de los pedidos. El porcentaje de los artículos ubicados y rotulados correctamente promediando los valores obtenidos es de 69%, lo cual nos indica que hay ineficiencia al momento de clasificar los artículos del almacén.

Tabla 9. Dimensión confiabilidad del inventario (Pre-test)

DIMENSIÓN CONFIABILIDAD DEL INVENTARIO				
Empresa	REGISTRO			
	Método	PRE-TEST		
		POST-TEST		
Proceso	Confiabilidad de inventario			
Área	Almacén			
Elaborado por	Kevin Sayre Llana - Julián Ortiz Medina			
Fecha				
Mes	Inventario programado	N° de Diferencia	Total de Referencias	Porcentaje
Enero	Quincena	48	820	94.15%
	Fin de mes	46	820	94.39%
Febrero	Quincena	50	820	93.90%
	Fin de mes	51	820	93.78%
Marzo	Quincena	38	820	95.37%
	Fin de mes	40	820	95.12%
Abril	Quincena	43	820	94.76%
	Fin de mes	37	820	95.49%
Mayo	Quincena	35	820	95.73%
	Fin de mes	30	820	96.34%

Fuente: Elaboración propia

Fórmula:

$$\left(1 - \left(\frac{ND}{TR}\right)\right) \times 100\%$$

$$\left(1 - \left(\frac{48}{820}\right)\right) \times 100\%$$

$$0.94146 \times 100 = 94.15\%$$

En la tabla 9 se puede apreciar que la confiabilidad del inventario en estos meses ha sido desfavorable, ya que, el nivel óptimo que debe tener un almacén debe estar entre el 95% al 98% para tener un inventario controlado. En el mes de mayo a comparación de los otros meses hay un crecimiento porcentual debido a que se estuvo clasificando y ordenando los artículos, esto permitió tener un mayor control sobre el almacén.

Tabla 10. Dimensión cumplimiento en despachos (Pre-test)

DIMENSIÓN CUMPLIMIENTO EN DESPACHOS			
Empresa	REGISTRO		
	Método	PRE TEST	
		POST-TEST	
Proceso	Cumplimiento en despachos		
Área	Almacén		
Elaborado por	Kevin Sayre Llana - Julián Ortiz Medina		
Fecha			
Mes	Despachos Cumplidos a Tiempo	Despachos Requeridos	Valor indicador
Enero	280	320	88%
Febrero	290	340	85%
Marzo	265	300	88%
Abril	255	280	91%
Mayo	210	280	75%

Fuente: Elaboración propia

Formula:

$$CD = \frac{NDC}{NTD} \times 100\%$$

$$\left(\frac{280}{320}\right) \times 100\%$$

$$0.875 \times 100 = 88\%$$

En la tabla 10 promediando los valores se obtuvo un 85% de cumplimiento de despacho. El factor que juega en contra a la empresa es el tiempo, ya que como se mencionó hay una demora al momento de ubicar los productos para poder hacer el picking respectivo.

3.5.3 Variable dependiente

Para medir la variable se examinarán los pedidos programados que tiene el almacén durante la semana. De la misma manera se analizará la productividad antes de la implementación.

Asimismo, se analizará la demora del cumplimiento de los pedidos y el tiempo real del proceso del pedido, realizando un instrumento.

Tabla 11. Diagrama de procesos del tiempo real del pedido (Pre-test)

CURSOGRAMA ANALÍTICO DEL PROCESO										
Hoja N°1 De:5 Diagrama N°:1					Operar.	<input checked="" type="checkbox"/>	Mater.	<input type="checkbox"/>	Maqui.	<input type="checkbox"/>
Proceso: Pedidos en el área de almacén					RESUMEN					
Fecha: 14/ 06/2022 El estudio Inicia: Solicitud del pedido Método: Actual: X Propuesto: ____ Producto: Pedidos programados Nombre del operario: Elaborado por: Ortiz Medina, Julian y Sayre LLana, Kevin					SÍMBOLO	ACTIVIDAD	Act.	Pro.	Econ.	
						Operación	8			
						Transporte	2			
						Inspección	4			
						Espera	1			
						Almacenaje	1			
					Total de Actividades realizadas		16			
Distancia total en metros		24 m.								
Tiempo min/hombre		0								
NUMERO	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	Cantidad	Distancia metros	Tiempo en minutos	SÍMBOLOS PROCESOS					
										
1	corroborar que la solicitud este bien redactada	1	0.0	2.0						
2	anotar número de pedido	1	0.0	1.0						
3	asignar al auxiliar de almacén para picking	1	1.0	1.0						
4	bajar con el montacargas el pallet que se utilizará	1	2.0	5.0						
5	encontrar las ubiaciones del producto	1	5.0	5.0						
6	bajar el producto con el montacargas	1	3.0	5.0						
7	contabilizar los productos que solicitan cuando se bajan	1	0.0	5.0						
8	verificar si existen mas productos en la solicitud de pedido	1	0.0	3.0						
9	validar la solicitud de pedido y sellarlo	1	0.0	2.0						
10	poner la solicitud en la caja de pedidos atendidos para su digitación	1	0.0	1.0						
11	filear el pallet para trasladarlo fuera del almacén	1	3.0	4.0						
12	describir los pedidos solicitados en el pallet	1	0.0	2.0						
13	rotular y modificar las cantidades que se utilizaron para el despacho	1	0.0	5.0						
14	devolverlo al lugar de raj donde se bajo el producto	1	5.0	5.0						
15	traslar el pedido fuera del almacén	1	5.0	2.0						
16	tomar foto al pedido y avisar al encargado del área	1	0.0	2.0						
		<u>m</u>	24 m.	50.0 min						

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 11 el tiempo real donde un operario se demora en realizar un pedido es de 50 minutos y el tiempo teórico es que cada pedido esté listo en 30 minutos, que es el tiempo ideal.

Tabla 12. Dimensión eficiencia de acuerdo a los pedidos (Pre-test)

DIMENSIÓN EFICIENCIA			
Empresa	REGISTRO		
	Método	PRE TEST	
		POST-TEST	
Proceso	Eficiencia		
Área	Almacén		
Elaborado por	Kevin Sayre Llana - Julián Ortiz Medina		
Fecha			
Semana	Pedidos Atendidos	Pedidos Atendidos Perfectamente	Total
1	90	68	76%
2	86	68	79%
3	88	60	68%
4	91	68	75%
5	80	69	86%
6	88	68	77%
7	90	73	81%
8	79	67	85%
9	85	70	82%
10	86	69	80%
11	85	64	75%
12	90	79	88%
13	87	72	83%
14	84	75	89%
15	83	70	84%

Fuente: Elaboración propia

Formula:
$$EFICIENCIA = \left(\frac{PAP}{PA} \right) \times 100 \%$$

$$\left(\frac{68}{90} \right) \times 100 \%$$

$$0.76 \times 100 = 76\%$$

En la tabla 12 se obtiene el porcentaje de la eficiencia que existe dentro del almacén, promediando los valores obtenidos nos da un valor de 81% de eficiencia.

Tabla 13. Dimensión eficacia (Pre-test)

DIMENSIÓN EFICACIA			
Empresa	REGISTRO		
	Método	PRE TEST	
		POST-TEST	
Proceso	Eficacia		
Área	Almacén		
Elaborado por	Kevin Sayre Llana - Julián Ortiz Medina		
Fecha			
Semana	Pedidos Programados	Pedidos Atendidos	Total
1	110	90	81.82%
2	106	86	81.13%
3	98	88	89.80%
4	102	89	87.25%
5	96	80	83.33%
6	100	88	88.00%
7	112	90	80.36%
8	97	79	81.44%
9	99	85	85.86%
10	98	86	87.76%
11	110	85	77.27%
12	103	90	87.38%
13	102	87	85.29%
14	109	84	77.06%
15	105	83	79.05%

Fuente: Elaboración propia

Formula: $EFICACIA = \left(\frac{PA}{PP}\right) \times 100\%$

$$\left(\frac{90}{110}\right) \times 100\%$$

$$0.8182 \times 100 = 81.82\%$$

Como se muestra en la tabla 13 en el cuadro promediando dichos valores obtenidos se tiene un 83.52% de eficacia, esto se debe a que los requerimientos recibidos no son atendidos en su totalidad.

Tabla 14. Dimensión Productividad (Pre-test)

DIMENSIÓN PRODUCTIVIDAD							
Empresa	REGISTRO						
	Método	PRE TEST					
		POST-TEST					
Proceso	Productividad						
Área	Almacén						
Elaborado por	Kevin Sayre Llana - Julián Ortiz Medina						
Fecha							
	EFICACIA			EFICIENCIA			PRODUCTIVIDAD
Semana	Pedidos Programdos	Pedidos Atendidos	Total	Pedidos Atendidos	Pedidos Atendidos Perfectamente	Total	Eficiencia x Eficacia
1	110	90	81.82%	90	68	75.56%	61.82%
2	106	86	81.13%	86	68	79.07%	64.15%
3	98	88	89.80%	88	60	68.18%	61.22%
4	102	89	87.25%	91	68	74.73%	65.20%
5	96	80	83.33%	80	69	86.25%	71.88%
6	100	88	88.00%	88	68	77.27%	68.00%
7	112	90	80.36%	90	73	81.11%	65.18%
8	97	79	81.44%	79	67	84.81%	69.07%
9	99	85	85.86%	85	70	82.35%	70.71%
10	98	86	87.76%	86	69	80.23%	70.41%
11	110	85	77.27%	85	64	75.29%	58.18%
12	103	90	87.38%	90	79	87.78%	76.70%
13	102	87	85.29%	87	72	82.76%	70.59%
14	109	84	77.06%	84	75	89.29%	68.81%
15	105	83	79.05%	83	70	84.34%	66.67%

Fuente: Elaboración propia

Formula: $PRODUCTIVIDAD = Eficiencia \times Eficacia$

$$81.82\% \times 76\% = 61.82\%$$

En la tabla 14 indica que la productividad es muy baja. Promediando los valores recolectados se observa que la productividad en el área es 67.24% evidenciando los problemas que existen.

Resumen del pre test

Como se muestran en las tablas anteriores del pre test, se obtiene un porcentaje promedio que hay en cada una de las dimensiones en la siguiente tabla se reduce el promedio que hay en cada dimensión.

Tabla 15. Resumen pre test

RESUMEN PRE TEST		
VARIABLES	DIMENSIONES	PORCENTAJE PRE TEST
GESTIÓN DE INVENTARIO	ALMACENAMIENTO	63%
	CONFIABILIDAD DEL INVENTARIO	94.90%
	CUMPLIMIENTO EN DESPACHOS	85%
PRODUCTIVIDAD	EFICIENCIA	67.24%
	EFICACIA	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 15 con el cuadro resumen, se obtiene un promedio de 63% de rendimiento en el almacenamiento, 94.90% en la confiabilidad del inventario, 85% en el cumplimiento de despachos y 67.24% en productividad dentro del almacén.

Figura 10. Propuesta de mejora

PROPUESTA	SOLUCIONES A LOS SIGUIENTES PROBLEMAS
DISEÑO Y DISTRIBUCIÓN DEL ALMACÉN	Deficiente ubicación para los insumos
	Deficiencia en el cuadro del inventario
	Inadecuada planificación del Layout
IMPLEMENTACIÓN DEL MÉTODO ABC	Falta de codificación de los productos almacenados
	Productos con un alto costo que se encuentran obsoletos y que ocupan y espacio
	Deficiente digitación de la salida de los productos
MANUAL DE FORMALIZACIÓN DE PROCEDIMIENTO	Proveedores fuera del horario establecido
	Demoras en la recepción
	Ineficiente planificación de las ordenes de requerimiento
	Devolución de los insumos no utilizados por el área de producción
	Falta de información en tiempo real sobre lo que se va procesar en el área de producción

fuente: elaboración propia

En la figura 10 el análisis efectuado se implementó un plan de mejora en la presente administración del almacén, brindando soluciones a los problemas que ocasionan una baja productividad, se podrá usar esta herramienta continua para reducir los tiempos recorridos, identificar más rápido los productos, crear las rutas para un mejor desempeño dentro del área para poder mejorar la eficiencia y eficacia

3.5.5. Propuesta de mejora

Se trabajará la implementación de la gestión de inventarios en la mejora para dar solución de los problemas hallados, a través de herramientas que ayudarán con el mejoramiento del almacén de insumos de industria Esmeralda corp.

(Francisco, 2015, p.20). La implementación de gestión de almacenes estará compuesta por 3 partes importantes; la clasificación ABC, diseño y distribución del área y creación de manual de formalización de procedimientos.

Estas propuestas nos permiten brindar solución a los siguientes problemas; Deficiencia en la ubicación de los productos, Inadecuada clasificación del layout, ausencia de codificación de los bienes almacenados, bajo control del sistema de inventario, Sobre stock y Deficiente encuadre en sistema.

Obtenidos los datos de la situación actual de la empresa, se procede a implementar la propuesta de mejora.

1. Como primera etapa se va a elaborar un diseño y distribución de almacén:

- Elaboración de formatos a escala

El formato de diseño a escala, esto nos ayudara adecuadas distribuciones de algunos anaqueles estantes y utilización de espacios para una mejor ubicación de los productos y un recorrido menor para la búsqueda de los productos

Implementación del nuevo diseño

2. Como segunda etapa se hará la implementación del método ABC

- Codificación

(Mora, 2016, p. 128). El transcurso de codificación de mercancías reside en la identificación de los productos mediante una manera equitativa.

Se va implementar la codificación correspondiente a cada producto para poder agilizar los despachos, identificando detallando el código qr, la descripción exacta del producto, las medidas correspondientes, por lo cual, esto nos ayudará a tener una mejor observación al momento de realizar el picking y hacer los inventarios

quincenales y mensuales

- Clasificación ABC

(Valle, Edison 2015, p. 27). Esta técnica permite segmentar los productos por 3 categorías Grupo A, Grupo B, Grupo C considerándose de las más importantes, medianamente importantes y poco importantes dentro de almacén

Esto nos va ayudar a poder segmentar y clasificar los productos por categorías:

Quiere decir, que los insumos que presentan superior rotación en el almacén son de la familia de insumos químicos, productos de empaque y epp para el personal que van a ser considerados Grupo A.

Los productos que tienen mediana rotación pertenecen a la familia de útiles, aditivos, indumentaria van a ser considerados Grupo B

Por último, los productos que tienen poca rotación son las bobinas de empaque que serán consideradas Grupo C.

- Zonificación de espacios de almacenamiento

Se implementará etiquetas en los racks para poder identificar la clasificación de los productos (A, B, C)

- Reconocimiento de insumos y materias primas de mayor inversión

Esto nos ayudara a reconocer los productos que tienen un alto costo y que se encuentran obsoletos, sin ningún uso para posteriormente reciclarlas o venderlas con previa coordinación.

Señalización de las zonas de almacenamiento

Este paso nos ayudara a poder tener espacios ya especificados para cada producto que ingresan o están por llegar al almacén

Codificación por zonas de almacenamiento según categoría (ABC)

3. Como tercera etapa se creará un manual de formalización de procedimientos

- Elaboración de manual para formalización de procedimientos

Se llevará a cabo un registro de Guía para capacitaciones constantes que se realizarán al personal, esto nos ayudará también para brindarle al personal nuevo

las inducciones necesarias para que pueda desempeñarse eficientemente.

- Revisión de manual de formalización de procedimientos

Fichas de formatos que se emplearan para poder tener un mejor desempeño al realizar las actividades

- Corrección de observaciones del manual de formalización de procedimiento
Al elaborar el manual, pasará por las observaciones del ingeniero de área el cual no ayudará con la creación del manual que servirá como guía.

- Aprobación del manual de formalización de procedimiento

Una vez aprobado el manual lo siguiente será brindar capacitaciones al personal sobre los correctos procedimientos dentro del área de almacén.

- Capacitaciones sobre el manual

Las capacitaciones se brindarán de manera semanal a todo el personal para que tengan el conocimiento adecuado de los procedimientos, también servirá para el personal nuevo.

Tabla 16. Tiempo de Planificación de implementación de mejora

ETAPAS	PLANIFICACIÓN
Diseño y distribución	Se realizará la primera semana de agosto del 1 al 6
Clasificación ABC	Se implementará el 8 de agosto hasta el 19
Manual de formalización de procedimientos	Se elaborará el 20 de agosto hasta el 4 de septiembre

Fuente: Elaboración propia

3.5.6. Implementación de la propuesta

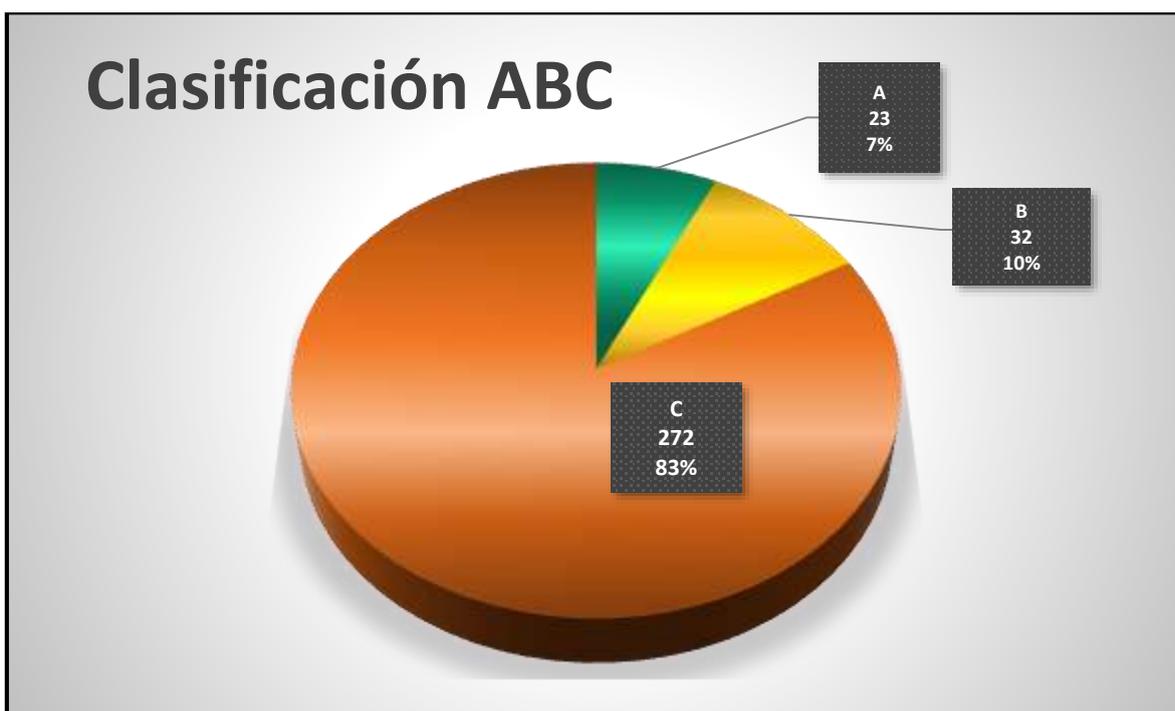
Clasificación ABC

Figura 11. Evidencia de la clasificación ABC

Clasificación	Cantidad de ITEM	% Total de ITEM	TOTAL EN S/.	% Del Valorizado en S/.
A	23	79.59%	S/ 29,714,674.84	85.81%
B	32	15.35%	S/ 2,751,211.23	7.95%
C	272	5.07%	S/ 2,161,497.04	6.24%

Clasificación	Cantidad de ITEM	CLASE A	CLASE B	CLASE C
MATERIALES DE EMPAQUE	104	19	26	59
MATERIALES DE LIMPIEZA	34	2	3	29
UTILES	189	2	3	184
Total general	327	23	32	272

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 12. Manual de formalización de procedimientos

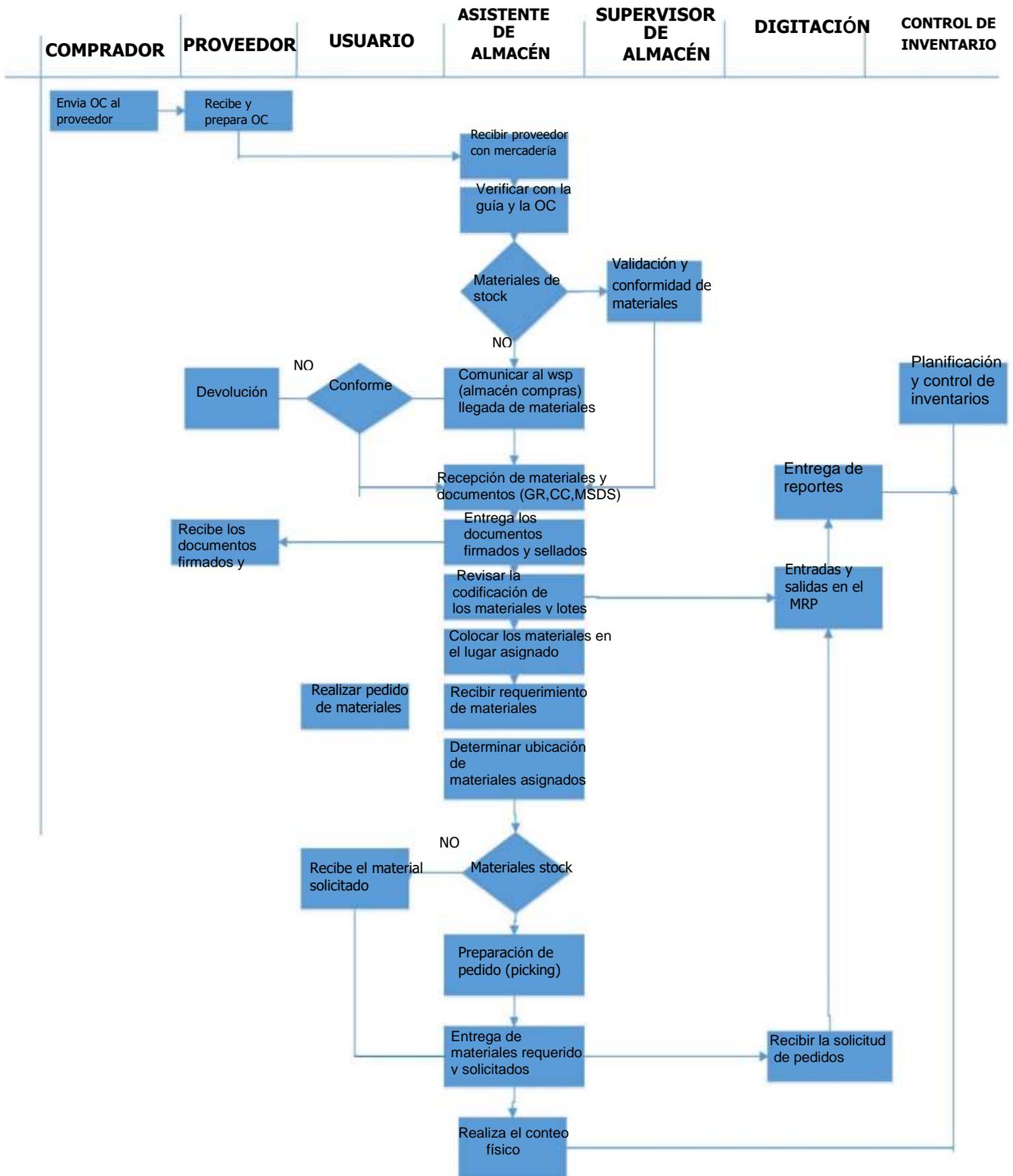
Matriz de Asignación de Responsabilidades (RACI)					
RESPONSABILIDADES	JULIAN ORTIZ	GABRIEL RAMIREZ	JAI ME GONZALES	LIZ HERNANDEZ	LUIS PAXI
ACTIVIDADES					
L Limpieza					
L1 Exterior (paredes, techos, piso, puerta)	AR				R
L2 Almacén químicos y ordenamiento	AR	R			
L3 Interiores (estanterías, paredes, piso)	AR	R			R
L4 Administrativas (escritorio, estantes).	AR		R	R	
L5 Limpieza de almacén 2do nivel plataforma	AR	R			R
L6 Limpieza de almacén de tránsito lote 30	AR	R			R
R Recepción					
R1 Constatar cuantitativamente o cualitativamente	AR			R	
R2 Constatar recepción de uniformes	AR		AR		
R3 Materiales de importación					
A Almacenamiento					
A1 Colocar materiales en estantes	AR	R	R		
A2 Rotulación: Codificación y etiquetado			R		
A3 Traslado de materiales de SC al stock	AR				
A4 Solicitud de materiales	AR			R	
P Picking:					
P1 Consumibles	AR				
P2 Solicitud de materiales	AR	R			R
P3 Indumentaria		R	AR		
D Despacho					
D1 Verificación cuantitativamente o cualitativamente	AR	R			
D2 Uniformes	AR	R	AR		
D3 Materiales de importación					
D4 Gases comprimidos (argón, glp, oxígeno, otros)					
I Inventario					
I1 Conteo físico	AR		R		
I2 Revisión del stock de reserva consumibles	AR				
I3 Conteo físico útiles, epp, uniformes	R	R	R		
I4 Control de GLP / AIR PRODUCTS					
I5 Requerimiento stock	A		R	R	
S Segregación de materiales :					
S1 Bolsas de basura	AR	R			R
S2 Detergente	AR	R			R
S3 Descartables	AR	R			R
S4 Cloro	AR	R			R
S5 Alcadeter	AR	R			R
S6 MLD	AR	R			R
S7 Thiner, disolvente					
S8 Petroleo, desengrasante					

S9	Trapo industrial					
R	Registros y documentación					
R1	Registro de entradas y salidas de insumos	AR			AR	
R2	Registro de entradas y salidas de uniformes, epp, utiles.	AR		AR		
R3	Indicadores	AR				
R4	Preparación de documentos para inventario				R	
	Verificación de formatos de aceptación y rechazo, control de					
R5	proveedor	AR	R			
R6	Materiales en desuso	AR		R		

- R Responsable de ejecutar**
A Aprueba; asume responsabilidad final por la correcta y completa ejecución de una
A tarea, recibe información de los ejecutantes
C Consultado, no está implicada directamente en la ejecución, se le pide consejo.
I Informado, recibe resultados de una tarea o se le informa de los avances.

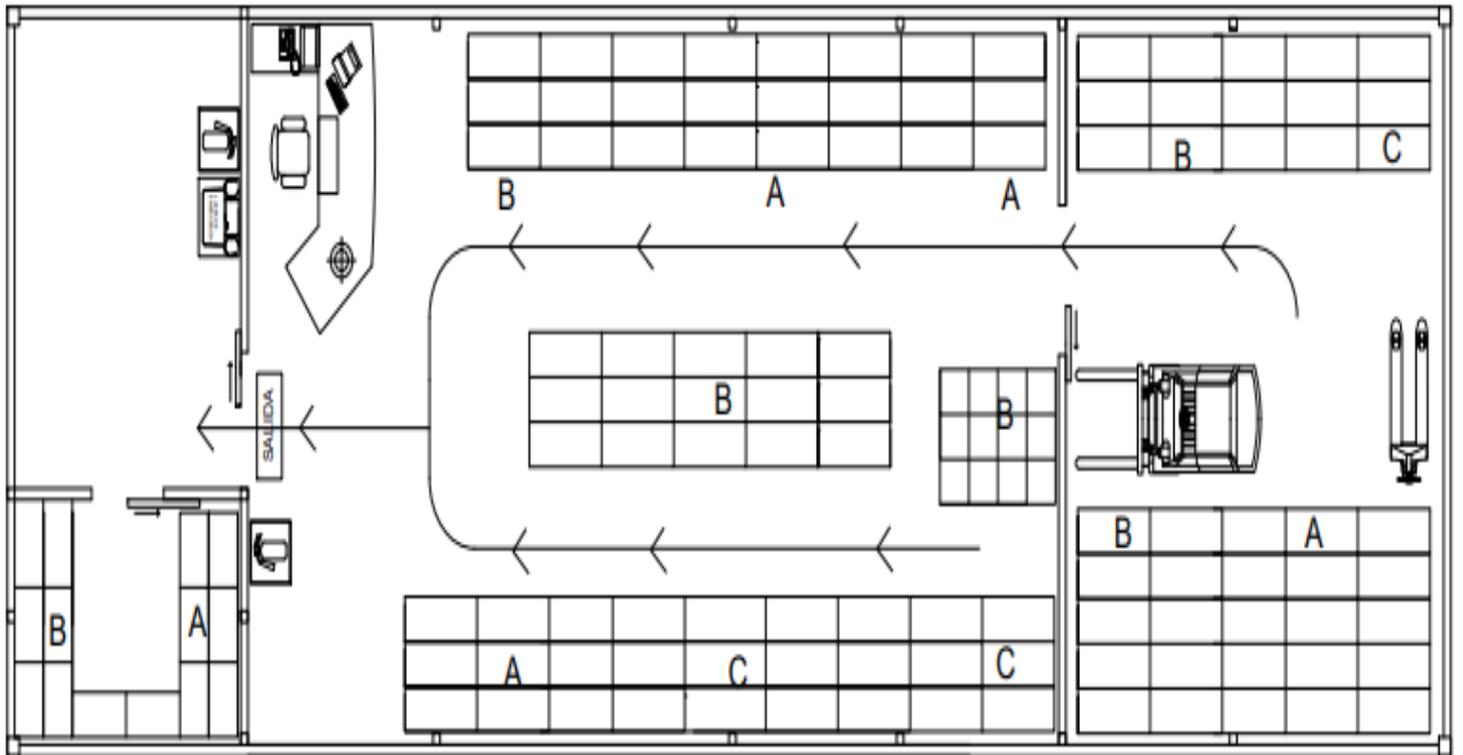
Fuente: Elaboración propia

Figura 13. Diagrama de flujo



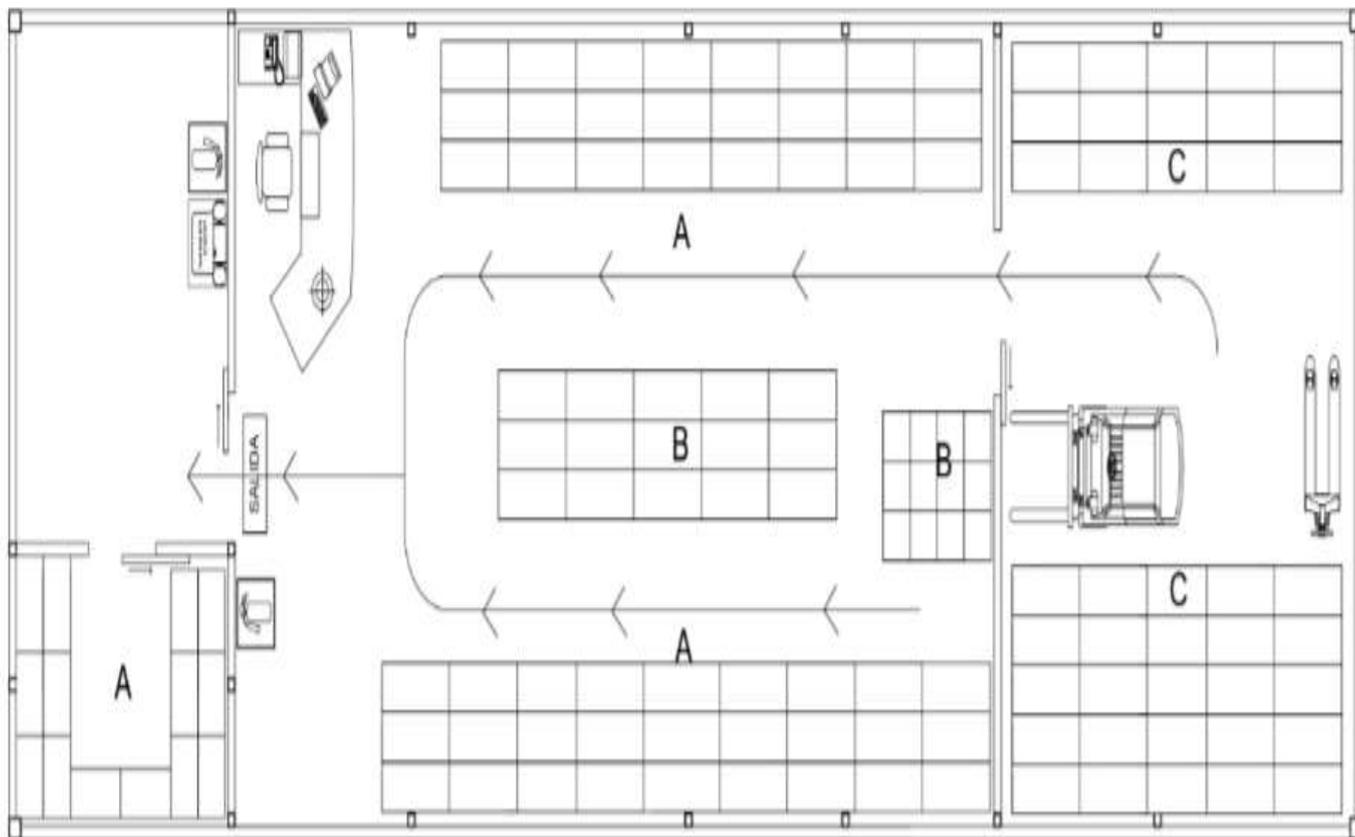
Fuente: Elaboración propia

Figura 14. Diseño y distribución del área de almacén de la empresa



Fuente: Elaboración propia

Figura 15. Distribución del almacén antes de la implementación



Fuente: Elaboración propia

3.6. Métodos de análisis de datos

Según Peña (2017, p. 7) expresa que provee al dirigente de empresas ciertas posibilidades para la interpretación de información, ver situaciones presentadas, tener una medición concreta en un proyecto y facilitar la toma de decisiones”. Por tal motivo es muy relevante priorizar las causas con las consecuencias en el estudio, donde solo se puede determinar con juicios de valoración para acercarse más a la realidad de la organización.

Análisis descriptivo

Este tipo de análisis se empleó en el estudio, por lo que, se hace uso del programa como Excel que ayudan al cálculo de las dimensiones de nuestras variables, los cuales los datos recogidos son registrados en la ficha de registro que están en ese programa. De tal forma, una vez analizada por el programa spss se verificará las hipótesis del proyecto de investigación para determinar si es positivo o negativa.

Según Tamayo (2006, p. 6) como indica su nombre, consiste en describir los datos recolectados y observar los hechos reales. Este análisis implica calcular la composición y distribución de variables dependiendo el tipo de datos pueden ser proporcionales, tasas, razones o promedios.

Análisis Inferencial

Para Tamayo (2006, p.8) “Las estadísticas de referencia toman en cuenta una colección de datos para extraer conclusiones validas haciendo toma de decisiones razonables que se destina a la población, este tipo de método tiene cierto margen de error”. Esto nos quiere decir que, es la correcta medición acreditada de cada parte utilizado para fines comparativos.

3.7. Aspecto Ético

Este proyecto se denomina Gestión de inventario para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa Esmeralda Corp Sac , Lima, 2023. Se ha respetado la autenticidad y normatividad de la Universidad Cesar Vallejo, considerándose información real brindada por la empresa. Por lo tanto, este proyecto de investigación fue aprobado por el director general de la empresa, se verificó la autorización (Anexo 2). De tal forma, los investigadores se comprometieron a respetar la autenticidad de los datos obtenidos por la compañía.

IV. RESULTADOS

POST TEST

Recolección de datos después de la implementación.

Tabla 17. Dimensión almacenamiento post test

DIMENSIÓN ALMACENAMIENTO			
Empresa	REGISTRO		
	Método	PRE TEST	
		POST-TEST	
Proceso	Almacenamiento		
Área	Almacén		
Elaborado por	Kevin Sayre Llana - Julián Ortiz Medina		
Fecha			
Semana	Total de Artículos	Almacenamiento de Ubicaciones	Total =% de artículosubicacos y rotulados correctamentes
1	820	750	91%
2	820	720	88%
3	820	720	88%
4	820	740	90%
5	820	760	93%
6	820	790	96%
7	820	800	98%
8	820	810	99%
9	820	735	90%
10	820	776	95%
11	820	758	92%
12	820	745	91%
13	820	766	93%
14	820	800	98%
15	820	803	98%

Fuente: Elaboración propia

Fórmula:

$$A = \left(\frac{750}{820}\right) \times 100\%$$

$$0.91 \times 100 = 91\%$$

Como se aprecia en la tabla 17, recolectando y promediando los datos se obtiene un promedio de 93% en el indicador de almacenamiento.

Tabla 18. Dimensión confiabilidad de inventario Post test

DIMENSIÓN CONFIABILIDAD DEL INVENTARIO				
Empresa	REGISTRO			
	Método	PRE-TEST		
		POST-TEST		
Proceso	Confiabilidad de inventario			
Área	Almacén			
Elaborado por	Kevin Sayre Llana - Julián Ortiz Medina			
Fecha				
Mes	Inventario programado	N° de Diferencia	Total de Referencias	Porcentaje
JULIO	Quincena	35	820	95.73%
	Fin de mes	33	820	95.98%
AGOSTO	Quincena	28	820	96.59%
	Fin de mes	27	820	96.71%
SEPTIEMBRE	Quincena	25	820	96.95%
	Fin de mes	23	820	97.20%

Fuente: Elaboración propia

Fórmula:

$$CI = \left(1 - \left(\frac{ND}{TR}\right)\right) \times 100\%$$

$$CI = \left(1 - \left(\frac{35}{820}\right)\right) \times 100\%$$

$$0.97 \times 100 = 97\%$$

Como se muestra en la tabla 18, la confiabilidad del inventario después de la implementación aumentó, promediando los valores recolectados se obtiene un 96.7% de confiabilidad de inventario.

Tabla 19. Dimensión cumplimiento de despacho post test

DIMENSIÓN CUMPLIMIENTO EN DESPACHOS			
Empresa	REGISTRO		
	Método	PRE TEST	
		POST-TEST	
Proceso	Cumplimiento en despachos		
Área	Almacén		
Elaborado por	Kevin Sayre Llana - Julián Ortiz Medina		
Fecha			
Mes	Despachos Cumplidos a Tiempo	Despachos Requeridos	Valor indicador
Julio	309	320	97%
Agosto	328	340	96%
Setiembre	340	350	97%

Fuente: Elaboración propia

Fórmula:

$$CD = \left(\frac{309}{320} \right) \times 100$$

$$0.97 \times 100 = 97\%$$

Como se aprecia en la tabla 19, promediando los valores se obtiene un 97% el cual nos indica que la implementación ayudó de forma positiva a cumplir con los requerimientos a tiempo.

Tabla 20. Dimensión eficiencia post test

DIMENSIÓN EFICIENCIA			
Empresa	REGISTRO		
	Método	PRE TEST	POST-TEST
		Eficiencia	
Proceso	Almacén		
Área	Kevin Sayre Llana - Julián Ortiz Medina		
Elaborado por	Fecha		
Semana	Pedidos Atendidos	Pedidos Atendidos Perfectamente	Total
1	100	90	90%
2	99	93	94%
3	101	97	96%
4	95	92	97%
5	99	98	99%
6	98	95	97%
7	101	96	95%
8	97	91	94%
9	102	97	95%
10	100	99	99%
11	101	97	96%
12	97	90	93%
13	104	100	96%
14	105	98	93%
15	110	105	95%

Fuente: Elaboración Propia

Fórmula:

$$EFICIENCIA = \left(\frac{PAP}{PA} \right) \times 100$$

$$\left(\frac{85}{90} \right) \times 100$$

$$0.94 \times 100 = 94\%$$

Como se observa en la tabla 20, después de la implementación aumentó promediando los valores obtenidos tenemos que la eficiencia actual dentro del almacén es de 95%.

Tabla 21. Dimensión eficacia post test

DIMENSIÓN EFICACIA			
Empresa	REGISTRO		
	Método	PRE TEST	
		POST-TEST	
Proceso	Eficacia		
Área	Almacén		
Elaborado por	Kevin Sayre Llana - Julián Ortiz Medina		
Fecha			
Semana	Pedidos Programados	Pedidos Atendidos	Total
1	105	100	95%
2	103	99	96%
3	108	101	94%
4	100	95	95%
5	102	99	97%
6	105	98	93%
7	108	101	94%
8	106	97	92%
9	107	102	95%
10	103	100	97%
11	110	101	92%
12	100	97	97%
13	106	104	98%
14	107	105	98%
15	110	110	100%

Fuente: Elaboración propia

Fórmula:

$$EFICACIA = \left(\frac{PA}{PP} \right) \times 100\%$$

$$\left(\frac{100}{105} \right) \times 100$$

$$0.9524 \times 100 = 95.24\%$$

De acuerdo en la tabla 21, promediando los valores se puede apreciar el aumento después de aplicar las propuestas, promediando los valores se tiene un 95.52% de eficacia dentro del área del almacén.

Tabla 22. Dimensión de productividad post test

DIMENSIÓN PRODUCTIVIDAD							
Empresa	REGISTRO						
	Método			PRE TEST			
				POST-TEST			
Proceso	Productividad						
Área	Almacén						
Elaborado por	Kevin Sayre Llana - Julián Ortiz Medina						
Fecha							
	EFICACIA			EFICIENCIA			PRODUCTIVIDAD
Semana	Pedidos Programdos	Pedidos Atendidos	Total	Pedidos Atendidos	Pedidos Atendidos Perfectamente	Total	Eficiencia x Eficacia
1	105	100	95.24%	100	90	90%	85.71%
2	103	99	96.12%	99	93	94%	90.29%
3	108	101	93.52%	101	97	96%	89.81%
4	100	95	95.00%	95	92	97%	92.00%
5	102	99	97.06%	99	98	99%	96.08%
6	105	98	93.33%	98	95	97%	90.48%
7	108	101	93.52%	101	96	95%	88.89%
8	106	97	91.51%	97	91	94%	85.85%
9	107	102	95.33%	102	97	95%	90.65%
10	103	100	97.09%	100	99	99%	96.12%
11	110	101	91.82%	101	97	96%	88.18%
12	100	97	97.00%	97	90	93%	90.00%
13	106	104	98.11%	104	100	96%	94.34%
14	107	105	98.13%	105	98	93%	91.59%
15	110	110	100.00%	110	105	95%	95.45%

Fuente: Elaboración propia

Fórmula: $\text{Productividad} = \text{Eficiencia} \times \text{Eficacia}$

$$95.24\% \times 90\% = 85.71\%$$

De acuerdo a la tabla 22, la productividad aumentó considerablemente, promediando los valores obtenidos se tiene un 91.03% de productividad dentro del almacén.

Resumen post test

De acuerdo a las tablas anteriores del post test, se obtiene el porcentaje promedio que hay en cada dimensión después de la implementación,

Tabla 23. Resumen post test

RESUMEN POST TEST		
VARIABLES	DIMENSIONES	PORCENTAJE POST TEST
GESTIÓN DE INVENTARIO	ALMACENAMIENTO	93%
	CONFIABILIDAD DE INVENTARIO	96.50%
	CUMPLIMIENTO EN DESPACHOS	97%
PRODUCTIVIDAD	EFICIENCIA	91.03%
	EFICACIA	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 23 del post test, se obtiene que hay un promedio de 93% de rendimiento en la dimensión almacenamiento, 96.5% en confiabilidad del inventario, 97% en el cumplimiento de despachos y en productividad se obtuvo un total de 91.03% dentro del área de estudio.

Comparación pre y post test

Variable independiente

Dimensión de almacenamiento:

Luego de haberse implementado la gestión de inventarios, se hizo un registro de los primeros datos, comparados con los datos obtenidos después de la implementación de control de inventario para poder ver la evolución que se dio posteriormente.

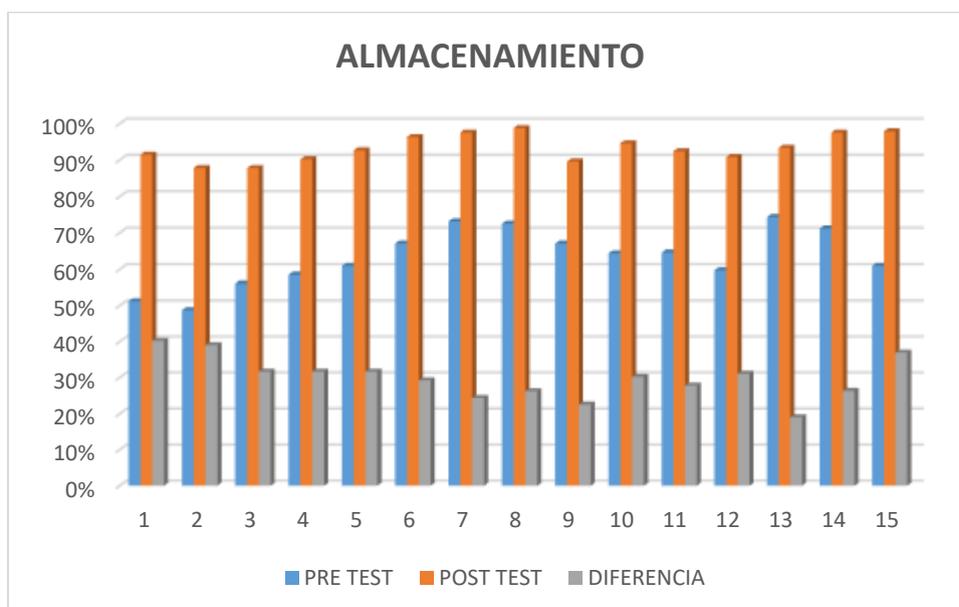
En el caso de la dimensión de almacenamiento, en el cuadro se podrá verificar las diferencias.

Tabla 24. Base de datos dimensión almacenamiento

SEMANAS	PRE TEST	POST TEST	DIFERENCIA
1	51%	91%	40%
2	49%	88%	39%
3	56%	88%	32%
4	59%	90%	32%
5	61%	93%	32%
6	67%	96%	29%
7	73%	98%	24%
8	73%	99%	26%
9	67%	90%	23%
10	64%	95%	30%
11	65%	92%	28%
12	60%	91%	31%
13	74%	93%	19%
14	71%	98%	26%
15	61%	98%	37%
PROMEDIO	63%	93%	30%

Fuente: Elaboración propia

Figura 16. Base de datos dimensión almacenamiento



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la tabla 24 y figura 16 da a conocer la diferencia que hay después de la implementación del adecuado almacenamiento de los artículos ubicados en el almacén, antes de la implementación había una tasa del 63% y después de lo ejecutado, la tasa fue de 93% basado en la gestión de inventario.

Dimensión de la confiabilidad del inventario:

Luego de haberse implementado la confiabilidad de inventario, se elaboró un registro del porcentaje de los meses de forma quincenal para poder saber cuánto es la variación y ver que tan bien se está llevando el control de los artículos y la gestión de los procesos

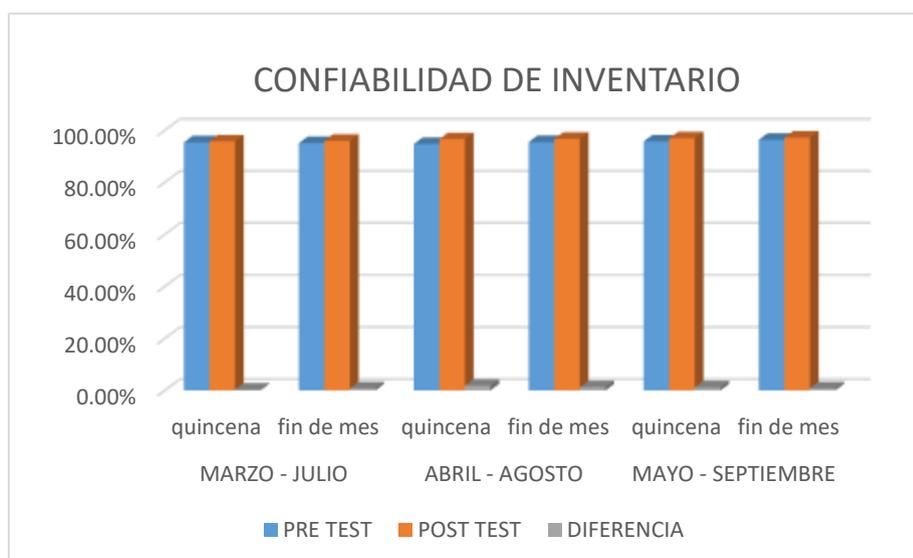
En el caso de la dimensión de la confiabilidad del inventario, en el cuadro se podrá verificar las diferencias.

Tabla 25. Base de datos confiabilidad del inventario

		PRE TEST	POST TEST	DIFERENCIA
MARZO - JULIO	Quincena	95.37%	95.73%	0.36%
	Fin de mes	95.12%	95.98%	0.86%
ABRIL - AGOSTO	Quincena	94.76%	96.59%	1.83%
	Fin de mes	95.49%	96.71%	1.22%
MAYO - SEPTIEMBRE	Quincena	95.73%	96.95%	1.22%
	Fin de mes	96.34%	97.20%	0.86%
PROMEDIO		95.47%	96.53%	1.06%

Fuente: Elaboración propia

Figura 17. Base de datos dimensión confiabilidad del inventario



Fuente: Elaboración propia

La tabla 25 y figura 17 da a conocer que la confiabilidad de inventario en los meses posteriores de julio agosto y septiembre está por encima del 95% hasta el 97.20 % quiere decir, que se ha mejora la gestión de los procesos con un adecuado control de los productos almacenados.

Dimensión cumplimiento en despachos:

Luego de haberse implementado los cumplimientos en los despachos, se recolecto el porcentaje de los registros atendidos durante los 3 meses para ver la variación y las mejoras que se logró al momento de realizar el picking diario viéndose reflejado en los valores

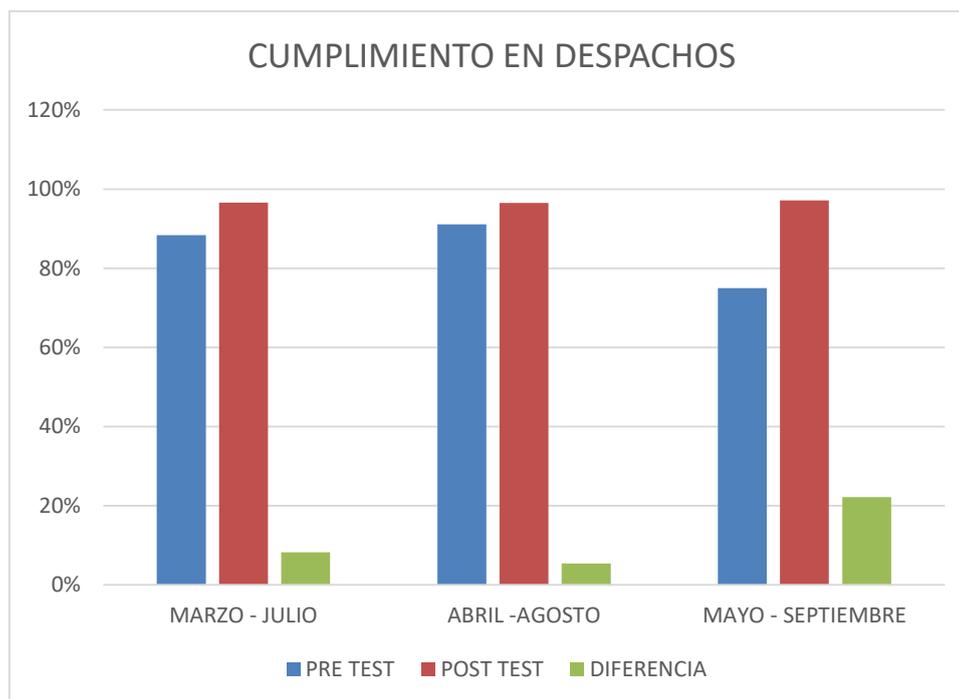
En el cuadro se podrá verificar las diferencias de la dimensión de los despachos

Tabla 26. Base de datos cumplimiento en despachos

	PRE TEST	POST TEST	DIFERENCIA
MARZO - JULIO	88%	97%	8%
ABRIL - AGOSTO	91%	96%	5%
MAYO - SEPTIEMBRE	75%	97%	22%
PROMEDIO	85%	97%	12%

Fuente: elaboración propia

Figura 18. Base de datos de cumplimiento en despachos



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la tabla 26 y figura 18 se muestra que el cumplimiento en los despachos mejoro en tiempo de entrega de los pedidos y el picking correcto que

solicitan, evitando ciertas diferencias con las cantidades atendidas, antes de la implementación había una tasa de 85% pero con la implementación mejoro en un 97% indicando que los pedidos son atendidos en los tiempos establecidos.

Variable dependiente: (Eficiencia, eficacia, productividad)

Dimensión eficacia.

Con la ejecución de la gestión de inventario, se realizó el análisis de los datos archivados anteriormente y se confronto con los datos del post test que se obtuvieron aplicando las mejoras destinadas al almacén.

En el cuadro de podrá verificar las diferencias de la dimensión de eficacia

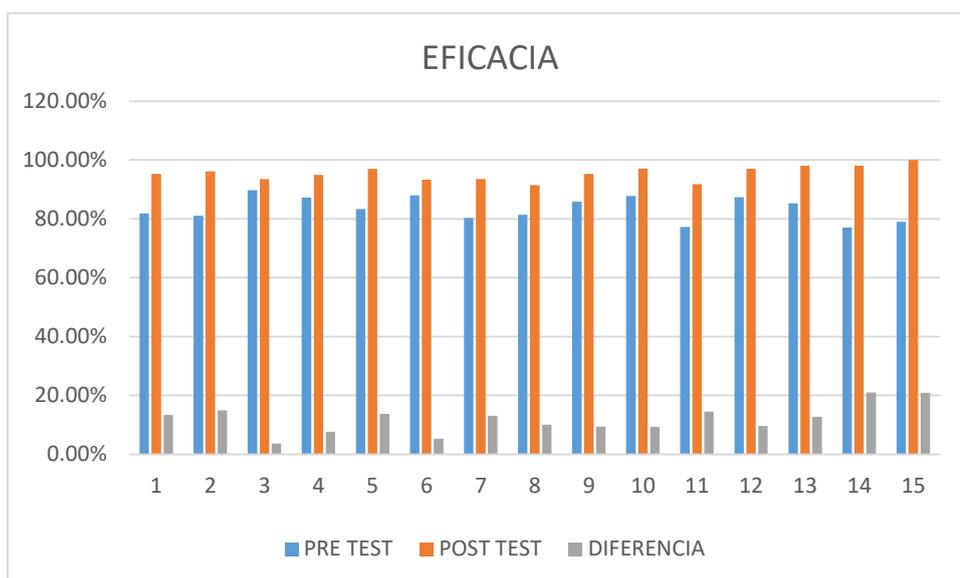
Tabla 27. Base datos de la dimensión eficacia.

	PRE TEST	POST TEST	DIFERENCIA
1	81.82%	95.24%	13.42%
2	81.13%	96.12%	14.98%
3	89.80%	93.52%	3.72%
4	87.25%	95.00%	7.75%
5	83.33%	97.06%	13.73%
6	88.00%	93.33%	5.33%
7	80.36%	93.52%	13.16%
8	81.44%	91.51%	10.07%
9	85.86%	95.33%	9.47%
10	87.76%	97.09%	9.33%
11	77.27%	91.82%	14.55%
12	87.38%	97.00%	9.62%
13	85.29%	98.11%	12.82%
14	77.06%	98.13%	21.07%
15	79.05%	100.00%	20.95%
PROMEDIO	83.52%	95.52%	12.00%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 27 se da a conocer las diferencias, ya que, en el pre test antes de la implementación hubo 83.52% y posterior a ello se tiene el post test un 95.52% de eficacia implementando las mejoras, quiere decir que, se cumplió con los objetivos dentro del almacén.

Figura 19. Base de datos eficacia



Fuente: Elaboración propia

Dimensión de eficiencia

Con la implementación de la gestión de inventario, se hizo un análisis de los datos obtenidos anteriormente y se comparó con los datos del post test que se obtuvieron realizando las mejoras correspondientes.

En el cuadro se podrá verificar las diferencias de la dimensión de eficacia.

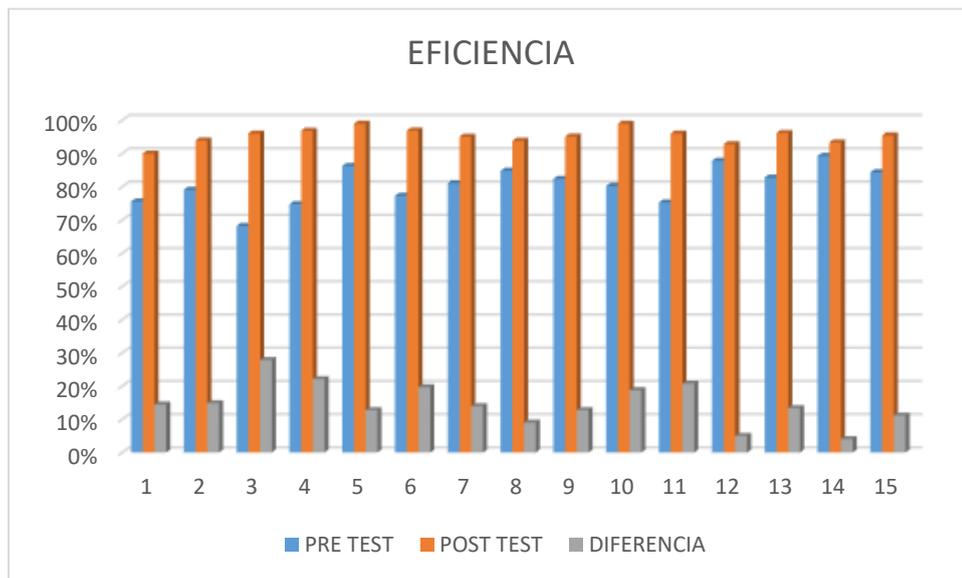
Tabla 28. Base de datos de la dimensión eficiencia.

	PRE TEST	POST TEST	DIFERENCIA
1	76%	90%	14%
2	79%	94%	15%
3	68%	96%	28%
4	75%	97%	22%
5	86%	99%	13%
6	77%	97%	20%
7	81%	95%	14%
8	85%	94%	9%
9	82%	95%	13%
10	80%	99%	19%
11	75%	96%	21%
12	88%	93%	5%
13	83%	96%	13%
14	89%	93%	4%
15	84%	95%	11%
PROMEDIO	81%	95%	14%

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la tabla 28 se conoce las diferencias, ya que, antes de la implementación en el pre test hubo 81 % y posterior a ello se tiene en el post test un 95% de eficiencia implementando las mejoras, quiere decir que, se llegó a cumplir con el objetivo aplicándose en el menor tiempo posible y con menores recursos empleados en el almacén de la empresa Esmeralda Corp.

Figura 20. base de datos eficiencia



Fuente: Elaboración propia

Variable productividad

Gracias a la mejora implementada en la empresa Esmeralda Corp, se obtuvo el incremento la productividad, quiere decir, que se obtuvo mayor eficacia al cumplir con los objetivos trazados o establecidos y mayor eficiente en emplear la menor cantidad de recursos para cumplir la meta.

En el cuadro se podrá verificar las diferencias de la productividad.

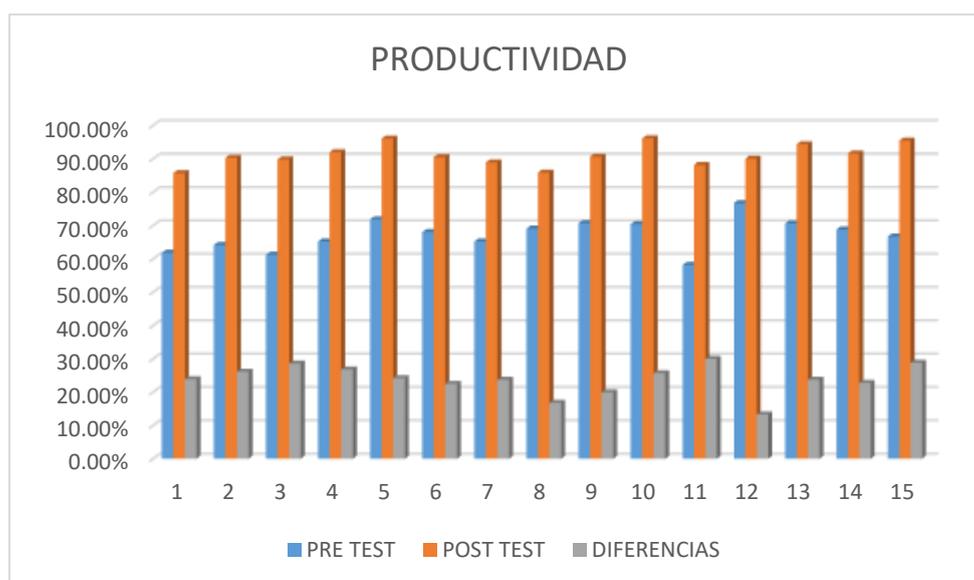
Tabla 29. Base de datos de la productividad

	PRE TEST	POST TES	DIFERENCIAS
1	61.82%	85.71%	23.90%
2	64.15%	90.29%	26.14%
3	61.22%	89.81%	28.59%
4	65.20%	92.00%	26.80%
5	71.88%	96.08%	24.20%
6	68.00%	90.48%	22.48%
7	65.18%	88.89%	23.71%
8	69.07%	85.85%	16.78%
9	70.71%	90.65%	19.95%
10	70.41%	96.12%	25.71%
11	58.18%	88.18%	30.00%
12	76.70%	90.00%	13.30%
13	70.59%	94.34%	23.75%
14	68.81%	91.59%	22.78%
15	66.67%	95.45%	28.79%
PROMEDIO	67.24%	91.03%	23.79%

Fuente: Elaboración propia

La tabla 29 se detalla que en las semanas posteriores al aplicarse las mejoras correspondientes de la gestión de inventario, antes de la implementación se tuvo una tasa del 67.24% y en el post test un 91.03%, quiere decir que se logró una productividad del 23.79% siendo un resultado favorable para el almacén.

Figura 21. Comportamiento de la productividad.



Fuente: Elaboración propia

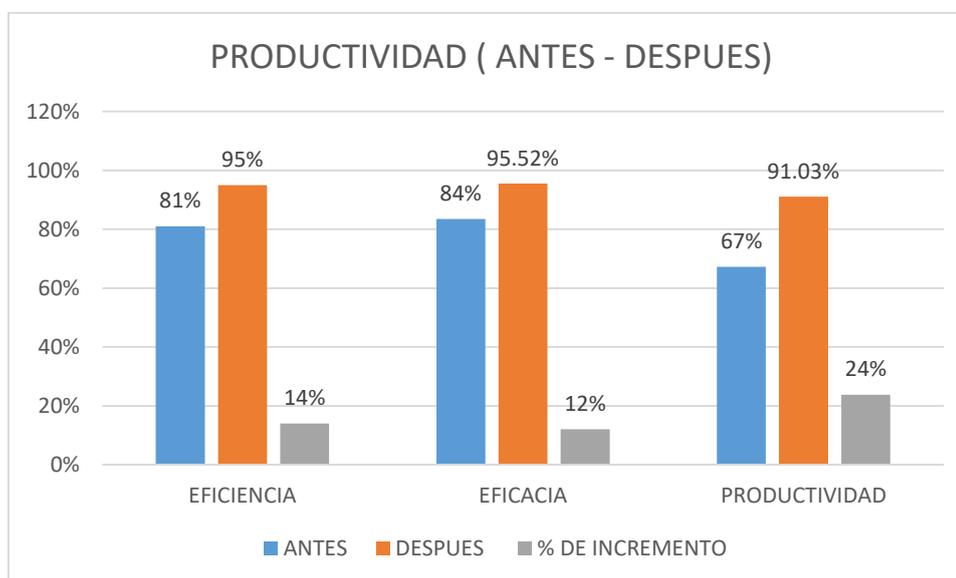
Tabla 30. Índice de productividad

	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
ANTES	81%	84%	67%
DESPUES	95%	95.52%	91.03%
% DE INCREMENTO	14%	12%	24%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 30 se aprecia la mejora en el área de almacén en la empresa Esmeralda Corp, dando como resultado la eficiencia una mejora del 14%, la eficacia un 12% y según el resultado, un incremento del 24% de la productividad aplicando la gestión de inventarios.

Figura 22. Comportamiento de la productividad pre test y post test



Fuente: Elaboración propia

En la figura 22 se logró demostrar mediante una gráfica el impacto que tuvo las mejoras empleadas, ya que, de acuerdo a los valores mostrados hubo incremento bastante favorable en la eficacia, eficiencia y la productividad con 24% en el almacén.

Análisis Económico – Financiamiento

Tabla 31. Costo de Implementación – Recursos humanos/Corporación

TIPO	SUELDO	SUELDO/DÍA	SUELDO/ HR	HR DE CAPACIDAD	S/.
supervisor	S/ 2,000.00	S/ 66.67	S/ 10.42	48	S/ 500.00
Auxiliar de almacén	S/ 1,150.00	S/ 38.33	S/ 5.99	48	S/ 287.50
auxiliar de almacén	S/ 1,150.00	S/ 38.33	S/ 5.99	48	S/ 287.50
Total					S/ 1,075.00

Fuente: Elaboración Propia

Como se muestra en la tabla 31 el costo de la mano de obra donde tiene un costo de S/ 1,075.00. El costo de la mano de obra no varia ya que es el mismo sueldo que gana los auxiliares y el supervisor.

Tabla 32. Costo Implementación – Recursos humanos/ tesista

sueldo como tesista	Gastos del investigador (Tesista)				N° de Semanas		Hr total	total en \$.
	Sueldo	Sueldo al día	Sueldo Hrs	Hr a la semana	PI	DPI		
tesista 1	S/ 1,150.00	S/ 38.33	S/ 5.99	10	16	16	320	S/ 1,916.80
tesista 2	S/ 1,150.00	S/ 38.33	S/ 5.99	10	16	16	320	S/ 1,916.80
TOTAL								S/ 3,833.00

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a la tabla 32 se percibe el costo de S/ 3,833.00, por tal motivo, se refiere al costo por la mano de obra de los tesistas, por lo tanto, el costo de la mano de obra de los tesistas más la mano de obra de la corporación brinda una cantidad de S/4,908.00 en RR HH

Tabla 33. Resumen de costos de Implementación

DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL
Materiales	S/ 258.50
Recursos Humanos	S/ 1,075.00
Inversión Total	S/ 1,333.50

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a la tabla 33 se verifica la inversión total que se usó en los componentes y recursos Humanos en la realización de la mejora donde tiene un costo de S/1,333.50.

Análisis Beneficio- Costo

Tabla 34. Costos operativos de los productos de almacén - Pre test

	UNIDADES DE MEDIDAS	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO PROMEDIO	TOTAL
COSTOS DIRECTOS				
Inven. almacenado	Unidades	820	S/ 30.00	S/ 24,600.00
MANO DE OBRA DIREC.				
Auxiliar de almacén	Sueldo	2	S/ 1,150.00	S/ 2,300.00
M.O.I				
COSTOS INDIRECTOS				
GASTOS ADM.				
SUPERVISOR	Sueldo	1	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00
TOTAL COSTOS				S/ 28,900
UNDS. ALMACENADAS				820
C.OPERATIVO UNITARIO				S/ 35.24

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 34 se verifica el costo de los productos almacenados con un total de s/28,900.00, siendo el costo total en la que se ha generado 820 artículos habiendo como costo operativo s/ 35.24

Tabla 35. Costos operativos de los productos de almacén después de la mejora Post test

	UNIDADES DE MEDIDAS	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO PROMEDIO	TOTAL
COSTOS DIRECTOS				
Inven. almacenado	Unidades	820	S/ 25.00	S/ 20,500.00
M. O. D				
Auxiliar de almacen	Sueldo	2	S/ 1,150.00	S/ 2,300.00
M.O.I				
COSTOS INDIRECTOS				
GASTOS ADM.				
SUPERVISOR	Sueldo	1	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00
TOTAL COSTOS				S/ 24,800.00
UNDS. ALMACENADAS				820
C.OPERATIVO UNITARIO				S/ 30.24

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a la tabla 35 el costo de los insumos guardados en el almacén se tuvo un monto de s/ 24,800.00 generado por las unidades almacenadas de 820, teniendo como costo operativo s/ 30.24.

Tabla 36. Flujo de caja económico, cálculo de VAN y TIR

	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
COSTOS de operación PRE		S/28,900											
Inventario		S/24,600											
Mano de obra		S/2,300											
CIF		S/2,000											
Costos de operación POST		S/24,300											
Inventario		S/24,000											
Mano de obra		S/2,300											
CIF		S/2,000											
Beneficio		S/4,600											
Inversiones tangibles	S/1,208												
Materiales de oficina	S/258												
Equipos de oficina	S/450												
Bienes y servicios	S/500												
Inversiones intangibles	S/5,526												
Responsable de proyecto	S/3,834												
Servicio general	S/220												
Viaticos y asignaciones	S/1,200												
Imprevistos(5%)	S/272												
TOTALES NETOS	-S/6,734	S/4,600											
Cálculo del VAN	S/ 24,609.41												
Costo de oportunidad del capital	10%												
Cálculo TIR	68%												
Cálculo del ratio Beneficio /costo	4.7												

Fuente: Elaboración propia

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo en la tabla 36 los 12 meses de los respectivos costos pre y post test, tienen un costo mensual de S/ 28,900.00 y S/24,300, Por lo que representa el costo efectuado para preservar la mercadería en buen estado

De forma similar, el costo de oportunidad del capital se expresa en 10% mensual, con un VAN de S/24,609.41 y una TIR de 68%, lo que confirma la rentabilidad y oportunidades de mejora del Grupo Esmeralda Corp y por lo tanto la inversión prevista se amortizará en 12 meses.

Comparación entre pre test y post test

La tabla se verifica la similitud entre los resultados de la prueba previa y posterior a la implementación.

Tabla 37. Matriz de los datos del Pre test y post test

Matriz de Comparación					
		Pre Test	Post Test	%Δ	%∇
Gestión de inventario	Almacenamiento	63%	93%	30%	
	Confiabilidad de inventario	94.8%	97%	2%	
	Cumplimiento en despachos	85%	97%	12%	
Productividad	Eficiencia	81%	95%	14%	
	Eficacia	83%	96%	13%	
	Productividad	67.24%	91.03%	24%	
Análisis Económico Financiero	Costos	S/. 28,900.00	S/. 24,300.00		15.92%
	Costo operativo unitario	S/. 35.24	S/. 30.24		14.19%
	Inversión		S/. 6,734.00		
	Beneficio/Costo		4.7		
	VAN		S/. 24,609.41		
	TIR		68%		

Fuente: Elaboración Propia

Por lo que indica la tabla 37 se observa la diferencia de porcentajes que hay entre la pre test y el post test, lo cual nos indica que en el indicador almacenamiento aumento un 30%, en la confiabilidad del inventario aumento un 2%, en cumplimiento de despacho aumento en 12% y por último en productividad aumento en un 24% evidenciando de esta manera que la implementación tuvo mejoras dentro del almacén, en las operaciones y también en los costos donde se obtuvo una disminución de 15.92%.

Análisis Inferencial de la variable independiente:

Gestión de inventario:

Para este análisis se utilizó la herramienta estadísticas IBM Spss 26.

Prueba de normalidad de la variable independiente - almacenamiento

La prueba de normalidad comprueba las tendencias de los datos proporcionados, para verificar si son una distribución normal o no.

Regla:

Si el valor de la Sig. ≤ 0.05 , los datos de la serie son no paramétrico

Si el valor de la Sig. > 0.05 , los datos de la serie son paramétrico

Tabla 38. Prueba de normalidad del almacenamiento

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
ubicación antes	,103	15	,200*	,951	15	,542
ubicación después	,159	15	,200*	,920	15	,193

Como se muestra en la tabla 38 se deduce que el nivel de significancia pre test (0,542) es mayor al 5% y el nivel de significancia pos test (0,193) es mayor al 5%. Por lo tanto, se toma la decisión de utilizar la prueba T-Student porque los datos muestran un comportamiento paramétrico.

Tabla 39. Comparación estadística descriptiva del almacenamiento

Estadísticas de muestras emparejadas

Par 1		Media	N	Desv. Desviación	Desv. promedio	Error
		ubicación antes	,6340	15	,07753	,02002
	ubicación después	,9333	15	,03773	,00974	

La tabla 39 muestra la introducción de la gestión de inventario ayuda a mejorar la ubicación debido a que se obtuvo resultados positivos, aumentando el promedio de 0,6340 a 0,9333 y mejorando el espacio de almacenamiento de la empresa. Teniendo un grado significativo.

Tabla 40. Diferencias emparejadas del almacenamiento.

Prueba T

Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas				95% de intervalo de confianza de la diferencia	T	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	Inferior				
Par 1	ubicación antes - ubicación después	-,29933	,05800	,01498	-,33145	-,26721	-19,989	14	,000

Al interpretar la tabla 40, se debe de tomar en cuenta el resultado de la significancia de la prueba T, ya que el valor es de 0,000. Por lo tanto, la regla de decisión revela que la aplicación de ubicaciones de almacenamiento es significativa para la implementación, ya que el grado de implementación es estadísticamente significativo.

Prueba de normalidad de la variable independiente - Confiabilidad de inventario:

Regla:

Si el valor de la Sig. ≤ 0.05 , los datos de la serie son no paramétrico

Si el valor de la Sig > 0.05 , los datos de la serie son paramétrico

Tabla 41. Prueba de normalidad de la variable independiente confiabilidad de inventario

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
confiabilidad antes	,407	6	,002	,640	6	,001
confiabilidad después	,407	6	,002	,640	6	,001

a. Corrección de significación de Lilliefors

Como expresa en la tabla 41 el nivel de significancia del pre-test (0.001) es menor al 0.05 y el post-test (0.001) es menor al 0.05. Por lo tanto, se decide utilizar la prueba de Wilcoxon porque los datos de la serie son no paramétricos.

Tabla 42. Prueba wilcoxon de la confiabilidad del inventario

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de diferencias entre pre y post es igual a 0.	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas	,027	Rechace la hipótesis nula.

Como se muestra en la tabla 42 la significación de la prueba de confiabilidad del inventario de Wilcoxon antes y después de los resultados es 0.027. Por lo tanto, la regla de decisión concluye que la aplicación de la herramienta de confiabilidad del inventario al área de almacén mejorará la gestión del inventario.

Prueba de normalidad de la variable independiente – cumplimiento en despachos:

Regla:

Si el valor de la Sig. ≤ 0.05 , los datos de la serie son no paramétrico

Si el valor de la Sig > 0.05 , los datos de la serie son paramétrico

Tabla 43. Prueba de normalidad del cumplimiento en despachos

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
cumplimiento de despacho antes	,385	3	.	,750	3	,000
Cumplimiento de despacho después	,385	3	.	,750	3	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Se detalla en la tabla 43, el nivel de significancia pre-test (0.000) es inferior al 5% y el post-test (0.000) es inferior al 5%. Por lo tanto, se decide utilizar la prueba de Wilcoxon, ya que los datos muestran un comportamiento no paramétrico.

Tabla 44. Resumen de contrastes de hipótesis cumplimiento en despachos

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de diferencias entre pre y post es igual a 0.	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas	,000	Rechace la hipótesis nula.

Se observa que en la tabla 44 la prueba de Wilcoxon, aplicada a la confiabilidad del inventario antes y después de la prueba, tiene un resultado de significancia de 0.000. Por lo tanto, sé evidencia estadísticamente el grado significativo que la aplicación de herramientas de cumplimiento de despacho al área de almacén mejorará la gestión del inventario.

Análisis inferencial de la variable dependiente:

Productividad

Para este análisis se utilizó herramientas estadísticas que confirmó las hipótesis planteadas en la investigación.

Análisis de la Hipótesis específica

Cuadro de estadística descriptiva de eficiencia.

Tabla 45. Estadística descriptiva de la eficiencia

Descriptivos

		Estadístico	Error estándar	
EFICIENCIAPRE	Media	80,53	1,467	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	77,39	
		Límite superior	83,68	
	Media recortada al 5%	80,76		
	Mediana	81,00		
	Varianza	32,267		
	Desviación estándar	5,680		
	Mínimo	68		
	Máximo	89		
	Rango	21		
	Rango intercuartil	9		
	Asimetría	-,500	,580	
	Curtosis	,121	1,121	
EFICIENCIAPOPST	Media	95,27	,605	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	93,97	
		Límite superior	96,56	
	Media recortada al 5%	95,35		
	Mediana	95,00		
	Varianza	5,495		
	Desviación estándar	2,344		
	Mínimo	90		
	Máximo	99		

Rango	9	
Rango intercuartil	3	
Asimetría	-,370	,580
Curtosis	,724	1,121

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 45 se detalla que la media del pre test de la dimensión de eficiencia es 80,53, la desviación estándar es de 5.68 y el rango de 21 y el post test la media tiene un 95,27, la desviación estándar de 2.344 y el rango de 9.

Prueba de normalidad de Eficiencia.

Las pruebas de normalidad verifican si los datos recopilados muestran un comportamiento normal o no.

H1: Hipótesis alternativa (Los resultados de la productividad en la aplicación de la gestión de inventario representan una distribución paramétrica)

Ho: Hipótesis nula (Los resultados de la productividad en la aplicación de la gestión de inventario representan una distribución no paramétrica)

Regla:

Si el valor de la Sig. ≤ 0.05 , los datos de la serie son no paramétrico

Si el valor de la Sig > 0.05 , los datos de la serie son paramétrico

Tabla 46. Prueba de normalidad de eficiencia en el área de almacén

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
eficiencia antes	,098	15	,200 [*]	,970	15	,859
eficiencia después	,121	15	,200 [*]	,957	15	,647

Como se visualiza en la tabla 46 se observa que el nivel de significancia pretest (0,859) está por encima del 5% y el nivel de significancia pos test (0,647) está por encima del 5%. Por lo tanto, se toma la decisión de utilizar la prueba t - Student porque los datos muestran un comportamiento paramétrico.

Validación de la hipótesis específica de la variable dependiente

Ho: La gestión de inventario no mejora la eficiencia en el área de almacén de la empresa Esmeralda Corp

Ha: La gestión de inventario mejora la eficiencia en el área de almacén de la

empresa Esmeralda Corp.

Tabla 47. Comparación estadística descriptiva del índice de eficiencia

Estadísticas de muestras emparejadas

	Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1 eficiencia antes	,8053	15	,05680	,01467
eficiencia después	,9527	15	,02344	,00605

La tabla 47 muestra que se obtuvieron buenos resultados cuando se aplicó a los almacenes, aumentando el promedio de 0,8053 a 0,9527, lo que se considera una mejora en la empresa.

Tabla 48. Diferencias emparejadas en el índice de eficiencia

Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas		95% de intervalo de confianza de la diferencia		T	GI	Sig. (bilateral)
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	Inferior	Superior			
Par 1 eficiencia antes - eficiencia después	-,14733	,06442	,01663	-,18301	-,11166	-8,858	14	,000

La Tabla 48 muestra el significado de la prueba T-Student aplicada a la eficiencia antes y después obteniendo un resultado de 0,000. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula, según la regla de decisión, y se admite la hipótesis alternativa, por lo que se concluye que la gestión de inventarios mejora la eficiencia en la empresa.

Análisis de la segunda hipótesis específica- índice eficacia

Prueba de análisis descriptivo eficacia

Tabla 49. Análisis descriptivo eficacia

Descriptivos

	Estadístico	Error estándar
EFICACIAPRE Media	83.52	1.066
95% de intervalo de confianza para la media		
Límite inferior	81.23	
Límite superior	85.81	
Media recortada al 5%	83.53	
Mediana	83.33	

	Varianza	17,045	
	Desviación estándar	4.129	
	Mínimo	77	
	Máximo	90	
	Rango	13	
	Rango intercuartil	7	
	Asimetría	-,141	,580
	Curtosis	-1,287	1,121
EFICACIAPOST	Media	95.52	,632
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	94.16
		Límite superior	96.87
	Media recortada al 5%	95.49	
	Mediana	95.33	
	Varianza	5,995	
	Desviación estándar	2.448	
	Mínimo	92	
	Máximo	100	
	Rango	8	
	Rango intercuartil	4	
	Asimetría	-,030	,580
	Curtosis	-,675	1,121

En la tabla 49 que la media del pre test de la dimensión de eficiencia es 82,52, la desviación estándar es de 4.129 y el rango de 13 y el post test la media tiene un 95,52, la desviación estándar de 2.448 y el rango de 8.

Prueba de normalidad

Si el valor de la Sig. ≤ 0.05 , los datos de la serie son no paramétrico

Si el valor de la Sig > 0.05 , los datos de la serie son paramétrico

Tabla 50. Prueba de normalidad de eficacia en el área de almacén

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
eficacia antes	,137	15	,200*	,942	15	,412
eficacia después	,136	15	,200*	,963	15	,744

Como se visualiza en la tabla 50, el nivel de significancia pre-test (0.412) está por

encima del 5% y el post-test (0.744) está por encima del 5%. Por lo tanto, se toma la decisión de utilizar la prueba T-Student porque los datos muestran un comportamiento paramétrico.

Validación de la hipótesis específica de la variable dependiente - Eficacia

Ho: La gestión de inventario no mejora la eficacia en el área de almacén de la empresa Esmeralda Corp.

Ha: La gestión de inventario mejora la eficacia en el área de almacén de la empresa Esmeralda Corp.

Tabla 51. Comparación estadística descriptiva del índice de eficacia

Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	eficacia antes	,8352	15	,04205	,01086
	eficacia después	,9552	15	,02326	,00601

La tabla 51 muestra el aumento del promedio de 0,8352 a 0,9552 lo cual tiene un resultado positivo, por lo que se considera un progreso en el área de almacén de la empresa.

Tabla 52. Diferencias emparejadas en el índice de eficacia

Prueba de muestras emparejadas

			Diferencias emparejadas		95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	Gl	Sig. (bilateral)	
			Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	Inferior				Superior
Par 1	eficacia antes	-	-,12133	,04941	,01276	-,14869	-,09397	-9,511	14	,000
	eficacia después									

Como se muestra en la tabla 52, indica que la significancia de la prueba T aplicada a la eficacia en torno a un resultado de 0,000. Por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se admite la hipótesis alternativa. Por lo cual demuestra que la gestión de inventario mejora la eficacia dentro de la empresa.

Análisis de la hipótesis general

Prueba de análisis descriptivo productividad

Tabla 53. Análisis descriptivo productividad

Descriptivos

		Estadístico	Error estándar
PRODUCTIVIDADPRE	Media	67.24	1.228
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior 64.61	
		Límite superior 69.87	
	Media recortada al 5%	67.22	
	Mediana	68.00	
	Varianza	22,622	
	Desviación estándar	4.756	
	Mínimo	58	
	Máximo	77	
	Rango	19	
	Rango intercuartil	6	
	Asimetría	-,076	,580
	Curtosis	,075	1,121
	PRODUCTIVIDADPOST	Media	91.03
95% de intervalo de confianza para la media		Límite inferior 89.19	
		Límite superior 92.87	
Media recortada al 5%		91.04	
Mediana		90.48	
Varianza		11,038	
Desviación estándar		3.322	
Mínimo		86	
Máximo		96	
Rango		10	
Rango intercuartil		5	
Asimetría		,132	,580
Curtosis		-,670	1,121

En la tabla 53 indica que la media del pre test de la dimensión de eficiencia es 67.24, la desviación estándar es de 4.756 y el rango de 19 y el post test la media tiene un 91.03, la desviación estándar de 3.322 y el rango de 10.

Prueba de normalidad para la variable Productividad

Las pruebas de normalidad examinan y verifican las tendencias en los datos presentados y verifican que los datos recopilados representen una distribución normal.

H1: Hipótesis alternativa (Los datos de la productividad en la aplicación de la gestión de inventario representan una distribución paramétrica)

Ho: Hipótesis nula (Los datos de la productividad en la aplicación de la gestión de inventario representan una distribución no paramétrica)

Regla:

Si el valor de la Sig. ≤ 0.05 , los datos de la serie son no paramétrico

Si el valor de la Sig. > 0.05 , los datos de la serie son paramétrico

Tabla 54. Prueba de normalidad de la productividad

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
productividad antes	,106	15	,200 [*]	,984	15	,989
productividad después	,156	15	,200 [*]	,940	15	,377

Como se muestra en la tabla 54, podemos estimar que el nivel de significancia pre-test (0,989) está por encima del 5% y el post-test (0,377) está por encima del 5%. Por lo tanto, se decide utilizar la prueba t de Student porque los datos muestran un comportamiento paramétrico.

Validación de la hipótesis general de la variable dependiente

Ho: la Gestión de inventario no mejora la productividad en el área de almacén de la empresa Esmeralda corp

Ha: la Gestión de inventario mejora la eficacia en el área de almacén de la empresa Esmeralda corp.

Tabla 55. Comparación estadística descriptiva del índice de productividad

Estadísticas de muestras emparejadas

	Media	N	Desv.	Desv.	Error
			Desviación	promedio	
Par 1 productividad antes	,6724	15	,04877	,01259	
productividad después	,9103	15	,03207	,00828	

La tabla 55 muestra que implementar la gestión de inventario en el almacén arroja buenos resultados con un aumento promedio de 0,6724 a 0,9103, lo que se considera una mejora dentro del área de almacén.

Tabla 56. Diferencias emparejadas en el índice de productividad

Prueba de muestras emparejadas

	Diferencias emparejadas			95% de intervalo de confianza de la diferencia		T	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	Inferior	Superior			
Par 1 ubicación antes - ubicación después	-,29933	,05800	,01498	-,33145	-,26721	-19,989	14	,000

La interpretación de la tabla 56 se deduce que el resultado de la significancia de la prueba T aplicada en la productividad antes y después es 0.000. Por ello, la regla de decisión se asume la hipótesis alternativa, que concluye que la gestión de inventario mejora la productividad en el almacén de la empresa.

De acuerdo a los resultados de SPSS, representa que el incremento obtenido es significativo para las dos dimensiones (Eficiencia y eficacia) de la variable dependiente Productividad.

Debido a que las medias de la dimensión eficiencia fueron, como se muestra en la tabla 38, de 0.8053 aumentando a 0.9527 y en la dimensión eficacia, como se muestra en la tabla 41, de 0.8352 a 0.9552. Por otro lado, en la variable productividad se tiene que la media antes fue de 0.6724 y la media después de 0.9103 de esta forma se evidencia que la implementación de la gestión del inventario aumenta el rendimiento dentro del almacén de la empresa Esmeralda Corp.

V. DISCUSIÓN

Se establece la discusión de los datos obtenidos

Se cerciora que la gestión de inventario aumenta la productividad en el almacén de la industria Esmeralda Corp 2023, debido a que el resultado recolectado se consiguió que en la pre test el valor es de 67% y después de la implementación aumentó al 91.03% teniendo un incremento de 24% estos resultados obtenidos se sustentan con el programa del Spss en el cual los valores del antes y después se evidencia el incremento y usando la prueba T indica que la hipótesis de la investigación se acepta. Los datos adquiridos tienen coherencia con el estudio de Cardona (2018) la “Administración de bienes y almacén de materias primas en el sector de alimentos concentrados” Universidad del Valle, Cali Colombia, ya que su tesis es similar a la presente investigación la cual guarda relación, ya que la investigación es de tipo aplicada con enfoque cuantitativo, de diseño experimental, las muestras del investigador son los pedidos de producción y los despachos. En sus resultados se obtuvo que en pre test se tiene un 63% y después de la implementación aumentó al 90% teniendo un incremento de 27% de productividad estos resultados se evidencian en el programa del Spss confirmando que en la prueba de normalidad de la variable productividad pre obtuvo una significancia 0,76 y en la productividad post 0.88, lo cual representa que es mayor al 0.05 eso indica que las muestras son paramétricas y que se usa la prueba T. En su prueba T-Student, en muestras emparejadas se dio una significancia de 0,011, por lo tanto, se asume la H_a del investigador Cardona.

La gestión de inventario mejora la eficiencia en el almacén de la empresa Esmeralda Corp 2023, los cuales se obtuvo los siguientes valores, antes de la implementación se obtuvo 81,5% y después 95% teniendo un aumento del 14%, estos valores en el sistema de Spss nos indica que los datos alcanzados de la serie representan un comportamiento normal y por lo cual se usará la prueba T, el resultado de la prueba T nos indica que se acepta la hipótesis planteada de la investigación. Los datos obtenidos concuerdan con el autor Trujillo (2018) la “Aplicación de la gestión de inventarios para aumentar la productividad en el almacén de materias primas de la compañía San Fernando, Chorrillos, 2018”. La investigación es de tipo aplicada con enfoque cuantitativo, de diseño pre-experimental, las muestras del investigador son los requerimientos de producción.

Como resultados de implementar la gestión de inventario se adquirió los siguientes valores, en pre test 78% aumentó a 94% obteniéndose 16%. En la prueba de Spss se demuestra que en normalidad la significancia se tiene de eficiencia pre 0.111 y el post con 0.343, representando que es mayor al 0.05 eso indica que las muestras son paramétricas por lo que se usa la prueba T- Student, teniendo 0.008 de significancia se acepta la hipótesis planteada por el investigador.

La gestión de inventario mejora la eficacia en el área de almacén de la empresa Esmeralda Corp 2022, se evidencia que hubo mejoras en la dimensión de eficacia debido que antes de la mejora se obtuvo 83.52% y después de la implementación aumentó a 95.52% incrementando de esta manera un 12%. En la parte de resultados se puede observar que para esta dimensión tiene un comportamiento normal, por lo cual se usa la prueba T, obteniendo el resultado de la T-Student se asume la hipótesis planteada de la investigación. Los valores tienen concordancia a la tesis del autor Obregón (2018) la "Implementación de la gestión de inventarios para incrementar la productividad en el área de almacén de MAVIC SAC. San Martín de Porres, 2018. La investigación de la tesis es de tipo aplicada con enfoque cuantitativo, de diseño preexperimental, la población de la investigación son los pedidos. En sus resultados se obtiene que la implementación impactara de forma positiva obteniendo así los siguientes valores antes de la mejora 79% y después de la implementación 92% incrementando 13%. En la prueba de Spss demuestra que la normalidad tiene una significancia de 0.283 y después de la efectividad tiene 0.354. Esto significa que es mayor a 0.05 y las muestras son paramétricas para usarse la prueba T- Student, posterior a ello, la significancia da 0.000 aceptando la hipótesis del autor.

Los valores brindados en el presente estudio son de la variable dependiente correspondiente a la productividad. Según el análisis descriptivo la productividad fue del 67,24% antes de la implementación y del 91% post de la aplicación, lo que confirma la correlación entre las dimensiones con la variable y cómo inciden realmente en la productividad de la empresa logrando un incremento de 23,76%

De esta forma, se puede determinar que la Gestión de inventario tiene un efecto positivo a la empresa Esmeralda Corp, esta afirmación se compara con los hallazgos de Alegre y Castillo (2021) en su tesis titulada "Sistema de gestión de inventario para mejorar la productividad en el almacén de la empresa Fyco S.R.L., Lima, 2021" se demuestra que la implementación de la gestión de inventario obtuvo

como resultado mejorar la productividad obteniendo de 62.79% a 85.22% obteniendo un incremento de 22.43%, en sus indicadores de eficiencia y eficacia tuvo un incremento de 14% y 13% correspondientemente.

De igual manera, los inventarios de la empresa mostraron un aumento en la eficiencia y eficacia, definida como pedidos entregados perfectamente en relación a pedidos programados, ya que los requerimientos se atendían de manera precisa disminuyendo los errores y entregando a tiempo el pedido para que no afecte la producción. Esto coincide con la investigación de Alejo (2017) en su tesis, "Sistema de Gestión de Inventarios para mejorar la Productividad en Pequeñas Empresas Productoras de Ropa Infantil para Exportación en la Municipalidad de Santa Tecla. Un Caso Ilustrativo" Donde se evidencia que aplicando la herramienta ayudo de manera positiva a la empresa, ya que debido a esto obtuvieron un incremento de productividad de 19%, en eficiencia y eficacia tuvo como resultado un aumento de 12% y 13%

Con la gestión de almacenes no importa el tamaño de la empresa, ya que se han demostrado descriptiva y estadísticamente las mejoras en las medidas de eficiencia y eficacia, lo que lleva a una mayor productividad.

En la investigación se puede demostrar que a través de la Prueba estadística se acepta la hipótesis general del estudio, con un antes y después de las variables relacionadas con la implementación, resultando una significación de 0.000, que es inferior a 5%; Debido a eso se acepta la hipótesis de los investigadores "La gestión de inventarios mejora la eficiencia del área de almacén de Esmeralda corp". Estos valores son consistentes con la investigación de Pérez en su tesis "Gestión de inventario en la empresa de salones y spa Soho Color en Trujillo (Perú) en el año 2018", aunque no en la misma proporción, pues logró mejorar el desempeño de la empresa, consiguiendo después de la implementación 18%. Finalmente, después de todo lo dicho, coincide con Serra (2000, p. 28) en que existen ciertos vínculos directos y permanentes entre el cliente y el vendedor con toda la gestión del inventario, de modo que cuando es necesario organizar todas las operaciones correspondientes en la cadena de logística para proporcionar la cantidad necesaria de producto para satisfacer al cliente final y reducir costos de la mano, planificación, control y manejo de inventarios.

Como segundo punto, en cuanto a las hipótesis específicas de resultados de eficiencia, se puede notar una mejora del 81,5% al 95% con un aumento del 14%,

por otro lado, la eficacia se encuentra dónde estaba antes de la implementación del 83,52%, mejorando al 95,52% con un aumento del 12%. Esto significa que el control de los inventarios mejora el rendimiento de las áreas de almacenes de Esmeralda corp. Los resultados están alineados de la tesis de Torres “Modelo de gestión de la cadena de suministro y la rentabilidad de los principales laboratorios farmacéuticos del Perú, 2019“. Donde se mejoró las dimensiones de la productividad, dando como producto el aumento de 12.80% y 13.24% respectivamente. Cabe resaltar que, se puede lograr un aumento en cuanto a la atención de los pedidos con ayuda de la gestión del inventario. Para Da Silva (2019) Quiere decir, que la eficacia se basa en el cumplimiento de todos los objetivos trazados para lograr una mejor productividad con el menor recurso empleado, teniendo en cuenta los puntos clave como el ahorro y reducción de recursos para el trabajo. La prueba estadística permitió comparar la hipótesis específica de eficiencia, resultando en una significancia de 0.000, que es menor a 5%, en la que se rechaza la Ho “La gestión de inventario no mejora la eficiencia en el área de almacén de la empresa Esmeralda Corp” y se acepta la hipótesis de los investigadores “La gestión de inventarios mejora la eficiencia del almacén de Esmeralda Corp”. Finalmente, se tuvo una hipótesis de eficacia utilizando la prueba estadística con una significancia de 0.001 menor que 5%, la cual rechaza el Ho “La gestión de inventarios no mejora la eficacia del almacén de Esmeralda Corp.” y asume la hipótesis de los investigadores “La gestión de inventarios mejora la eficacia en el área de almacén de Esmeralda Corp”. Estos resultados concuerdan con el trabajo de Fernández (2018), “Análisis y diseño de un sistema de gestión de inventarios para mejorar la satisfacción del cliente en una empresa de servicios logísticos”, se comprueba que la gestión de inventarios mejora la productividad dentro del área de las empresas. Teniendo como resultado mejoras en la eficiencia y eficacia un aumento de 15% y 14%, gracias a la mejora se aumentó la productividad a un 20%.

VI. CONCLUSIONES

1. En la investigación se utilizó herramientas como la lluvia de ideas para identificar los problemas que generan la baja productividad en el almacén, la matriz de correlación para comparar un problema con otro donde la principal causa resultó ser el ineficiente despacho sobre los requerimientos de producción, también se hizo el diagrama de Ishikawa y el diagrama de Pareto para reconocer cuales fueron los problemas más frecuentes dentro de área. Al detectar los problemas se elaboró la matriz de estratificación para identificar y se propuso 3 alternativas de solución donde la gestión de inventario fue relevante para implementarse con un puntaje de 11 debido a que ayuda a solucionar los problemas en el área de la empresa Esmeralda Corp.

2. La implementación adecuada de la gestión de inventarios para incrementar la productividad en los almacenes de Esmeralda Corp. Se puede concluir que el resultado antes de la implementación fue del 67% y después de la implementación aumentó al 91%, por lo que es claro: la implementación tuvo un impacto positivo en la organización, por qué gracias a la herramienta se obtuvo un aumento del 23% debido al uso correcto de los recursos, por ejemplo, los recursos que se utilizan, para implementar los criterios de tareas para las actividades que se realizan, contribuye a la mejora de los procedimientos de trabajo, por lo tanto, con base en los resultados obtenidos, la hipótesis general de la investigación es aceptable.

3. Se pudo evidenciar que la gestión de inventario mejoró la eficiencia de la empresa Esmeralda Corp. Logrando una mejor organización y desempeño en el almacén, se mejoró de 75% a un 90% lo cual evidencia el incremento de 16%, por otro lado, la aplicación de gestión de inventario mejoró la eficacia de la empresa Esmeralda Corp. evidenciando el aumento del indicador de pedidos atendidos, demostrando así una mejoría al despacharse, obteniendo un incremento de 79% hasta un 92%, lo cual muestra el incremento de 13% después de la implementación. Para finalizar, con los valores obtenidos de la eficacia y eficiencia se aceptan las hipótesis específicas de la investigación.

VII. RECOMENDACIONES:

1. Durante la implementación se aconseja que el jefe de área, supervisor y todo el equipo de trabajo se encuentre comprometido para el buen desarrollo del almacén, cumpliendo los procesos establecidos, utilizando herramientas adecuadas de planificación y control, por ello, las charlas activas antes de empezar el turno ayudan para poder aclarar la implementación de mejora del método ABC manteniendo una disciplina de cumplir los procesos trazados en la jornada laboral también poder detectar ciertos inconvenientes que puedan surgir en el momento donde cada colaborador brinde sus ideas de algunos problemas ayudando a minimizar aún más los errores y seguir aumentando la productividad, optimizando el tiempo para generar mayor rentabilidad.
2. Se recomienda mantener la herramienta de la gestión de inventarios, ya que, ejecutándose de manera constante se logra tener mejores beneficios y reducción de los costos. Con el tiempo se podría complementar otras herramientas como el ciclo de Denim que ayuden a potenciar la gestión de inventarios.
3. Para que la eficacia siga mejorando se aconseja respetar el proceso en el diagrama con el tiempo estimado para la entrega, con la finalidad de que no se presenten ciertas indiferencias al momento de hacer el picking de cada requerimiento diario, De tal forma, que se cumpla con la entrega de acuerdo a las características, cantidades que solicitan y minimizar los artículos devueltos o pedidos rechazados.
4. En el caso de la eficiencia seguir con la mejora, ya que, se orienta en la organización y distribución del área, ayudando a que los despachos se atiendan perfectamente. También se debe mantener actualizada la metodología de gestión de inventarios, con sistemas o herramientas modernas, Por lo tanto, se debe mantener siempre la disciplina que implica tener un compromiso y perseverancia, ya que, se inclina por llevar un almacén ordenado, productos clasificados y rotulados. Por último, establecer las auditorías internas para que pueda prevalecer las mejoras correspondientes en el área.

REFERENCIAS

ACEVEDO, Y., 2018. *Aplicación de gestión de inventario para mejorar la productividad en almacén de la empresa AQP PERU S.A.C., Lurigancho–2018*. S.I.: Universidad Privada del Norte. Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/>

AMAYA GONZÁLEZ, Luis Felipe, Carreño Dueñas, Diego Andrés, Ruiz Orjuela, Erika Tatiana, Tiboche, Felipe Javier *Diseño de un sistema para la gestión de inventarios de las pymes en el sector alimentario*. Industrial Data [en línea]. 2019, 22(1), 113-122[fecha de Consulta 17 de abril de 2022]. ISSN: 1560-9146. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81661270007>

ASTO, R. y YARANGA, E., 2019. *Gestión de inventarios para incrementar la productividad del almacén de repuestos de una empresa textil, Lurigancho - 2019*. S.I.: Universidad César Vallejo. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/>

ASTORAYME CASABONA, B. A. (2018). *aplicación de mejora de procesos para incrementar la productividad en el mantenimiento de los tanques de materia prima en la que labora la empresa multi SERVIS FVR E.I.R.L – CALLAO, 2018*. UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/22980/Astorayme_CBA-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y

BARUFFALDI, Giulia; ACCORSI, Riccardo; MANZINI, Riccardo. *Warehouse management system customization and information availability in 3pl companies: A decision-support tool*. *Industrial Management & Data Systems*, 2018, vol. 119, no 2, p. 251-273. Disponible en: <https://vlex.co.uk/vid/warehouse-management-system-customization-846711730>

Bolaños-Zúñiga, Liliana, Vidal-Holguín Carlos Julio . The impact of inventory holding costs on the strategic design of supply chains. *Revista Facultad de Ingeniería*

Universidad de Antioquia [en línea]. 2021, (101), 45-54[fecha de Consulta 5 de Julio de 2023]. ISSN: 0120-6230. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=43068839005>

CHÁVEZ, J., 2018. *Aplicación de la gestión de inventarios para mejorar la 104 productividad en el área de almacén de la Empresa Inpromayo E.I.R.L. Ate – 2018*. S.l.: s.n. Disponible en : <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/34047>

CALSINA MIRAMIRA, W. H., Campos Contreras, C., & Ruez Guevara, L. R. (2009). Sistemas de almacenamiento logísticos modernos. *Industrial Data*, 12(1),37-40.[fecha de Consulta 12 de Junio de 2023]. ISSN: 1560-9146. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81620149006>

CARDONA-TUNUBALA, José Luis; OREJUELA-CABRERA, Juan Pablo and ROJAS-TREJOS, Carlos Alberto. *Gestión de inventario y almacenamiento de materias primas en el sector de alimentos concentrados*. *Rev. EIA. Esc. Ing. Antioq* [online]. 2018, vol.15, n.30, pp.195-208. ISSN 1794-1237. Disponible en: <https://doi.org/10.24050/reia.v15i30.1066>.

CASTAÑEDA MORETO, R. A. (2018). *Propuesta de la Mejora en el Proceso de Gestión de Compras, para incrementar la productividad en la Empresa Agroindustrial Casa Grande SA. Universidad Privada del Norte*. Disponible en: [https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/10242/Casta%
c3%b1eda%20Moreto%2c%20Renato%20Arturo%20-%
%20D%c3%adaz%20Rodr%c3%adguez%2c%20Edgard%20Javier.pdf?sequ
ence=11&isAllowed=y](https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/10242/Casta%c3%b1eda%20Moreto%2c%20Renato%20Arturo%20-%20D%c3%adaz%20Rodr%c3%adguez%2c%20Edgard%20Javier.pdf?sequence=11&isAllowed=y)

CASTILLO SÁNCHEZ, E. M. (2019). *Gestión de inventarios para incrementar la productividad de las ventas en la botica E&A, San Juan de Miraflores, 2019*. UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/12663>

CHÁVEZ HERNÁNDEZ, N., (2011). *Contribución a la competitividad de una empresa con herramientas estratégicas: Método ABC y el personal de la organización*. Pensamiento & Gestión, (31),73-82.[fecha de Consulta 12 de Junio de 2023]. ISSN: 1657-6276. Disponible en : <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64620759005>

DÁVILA CARBAJAL, D. R. (2019). *Propuesta de un sistema de inventarios para mejorar la rentabilidad de la empresa D´PULPA CAFÉ - 2019*. UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12802/3056>

DÁVILA CARBAJAL, D. R. (2018). *Propuesta de un sistema de inventarios para mejorar la rentabilidad de la empresa d´pulpa café - 2018*. UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/26267>

DIARIO GESTIÓN, 2019. *Empresas elevan ventas en 25% al automatizar gestión de inventarios*. [en línea]. 2019. Disponible en: <https://gestion.pe/economia/empresas/empresas-elevan-ventas-25-automatizar-gestion-inventarios-272267-noticia/>

E. Žunić, S. Delalić, K. Hodžić, A. Beširević and H. Hindija, "Smart Warehouse Management System Concept with Implementation," 2018 14th Symposium on Neural Networks and Applications (NEUREL), 2018, pp. 1-5, doi: 10.1109/NEUREL.2018.8587004. Disponible en:

FERNÁNDEZ, M., 2017. *Análisis y diseño de un sistema de gestión de inventarios para una empresa de servicios logísticos*. S.l.: Pontificia Universidad Católica del Perú. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12404/7888>

FERNÁNDEZ Cabrera, A., & Ramírez Olascoaga, L. A. (2018). *Propuesta de un plan de mejoras, basado en gestión por procesos, para incrementar la*

productividad en la empresa distribuciones A & B. UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN. Disponible en:

<https://hdl.handle.net/20.500.12802/4068>

Fernandes, Rafael da Silva, Rocha, Tamyres Rodrigues da, Coelho, Jayne Mendes, Andrade Dalton Francisco de . Development of a measurement instrument to evaluate integrated management systems and differences in perception: an approach to item response theory and the quality management process. Production [en línea]. 2023, 33(), 1-16[fecha de Consulta 5 de Julio de 2023]. ISSN: 0103-6513. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=396773998007>

Franco, Carlos, Figueroa-García, Juan Carlos, Tenjo-García Jhoan Sebastián . A P-Robustness Approach for the Stochastic Inventory Routing Problem. Ingeniería [en línea]. 2022, 27(1), [fecha de Consulta 5 de Julio de 2023]. ISSN: 0121-750X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=498872408007>

FRANCO LÓPEZ, M. K. (2017). Gestión de inventarios en una empresa comercializadora y distribuidora de productos farmacéuticos veterinarios, Lima, 2017. UNIVERSIDAD NORBERT WIENER. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/1891>

FERRER CORRO, A. L., & QUISPE VALDEZ, H. M. (2020). *Proceso de control de inventarios y su incidencia en la rentabilidad de la empresa JPS distribuciones E.I.R.L. Trujillo - 2020.* UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Disponible en: <https://hdl.handle.net/11537/11444>

GONZALEZ, Adolfo. *An inventory management model based on competitive strategy.* *Ingeniare.* Rev. chil. ing. [online]. 2020, vol.28, n.1 [citado 2022-04-17], pp.133-142. ISSN 0718-3305. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071833052020000100133&lng=es&nrm=iso

GRAVINA, A., GAMBETTA, G., FLORENCIA, R., & GUIMARAES, N. (2018).

Mejora de la productividad en mandarina 'Afourer' en aislamiento de polinización cruzada. Disponible en :

http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2301-15482016000200004&lng=es.

GUEVARA MANAYAY, J. O. (2018). *Gestión de inventarios en el almacén de repuestos para incrementar la productividad en una empresa Agroindustrial, 2018.* UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO. Disponible en:

<https://hdl.handle.net/20.500.12692/26646>

HUANCA, C., MARTÍNEZ BUSTOS, D. M., & Rominch, E. (2018). *Implementación de gestión de inventarios para incrementar la productividad en el área de logística en la Municipalidad de Huayllán, 2018.* UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO. Disponible en :

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/26126/Corpus_HDM-Mart%c3%adnez_BER.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Iwanicki, E. F., & Schwab, R. L. (1981). A Cross Validation Study of the Maslach Burnout Inventory. *Educational and Psychological Measurement*, 41(4), 1167–1174. Disponible en :

<https://doi.org/10.1177/001316448104100425>

JIBAJA DELGADO, J. P. (2017). *Aplicación de gestión de inventarios para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa sein s.r.l., la victoria, 2017.* UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO.

Disponible en :
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/11210/Jibaja_DP-SJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Maldonado Guzmán, Gonzalo, Mojica Carrillo, Elena Patricia, Pinzón Castro Sandra Yesenia . Green supply chain management and firm performance in the automotive industry. *Cuadernos de Administración [en línea]*. 2021, 34(), 1-17[fecha de Consulta 6 de Julio de 2023]. ISSN: 0120-3592. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20574633011>

MEZARINA BARRERA, R. M. (2018). *Aplicación de la gestión de inventarios para*

incrementar la productividad del almacén de materia prima de la empresa industrias alimentarias BADICH E.I.R.L. - PUENTE PIEDRA, 2018. UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO. Disponible en : https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/22900/Mezarina_BRM.pdf?sequence=1&isAllowed=y

MONTALVO, G., 2017. *Implementación de una gestión de inventarios para elevar la productividad en el almacén de RROV FAME TAL S.A.C. S.I.:* Universidad César Vallejo. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/>

MIRANDA, Celestino, E. I. (2018). *Gestión de inventarios para mejorar la productividad en el armado de zapatillas de la empresa First Star en el distrito de Puente piedra, 2018.* UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/30611/Celestino_MEI.pdf?sequence=1&isAllowed=y

POPOVIĆ, Vlado, et al. *A new sustainable warehouse management approach for workforce and activities scheduling. Sustainability, 2021, vol. 13, no 4.* Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/349287416_A_New_Sustainable_Warehouse_Management_Approach_for_Workforce_and_Activities_Scheduling

PUERTAS MEDINA, R., Martí Selva, M. L., & García Menéndez, L. (2014). Índice de Desempeño Logístico: Exportaciones Europeas. *Revista de Economía Mundial, (38),77-99.*[fecha de Consulta 12 de Junio de 2023]. ISSN: 1576-0162. Disponible en : <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86632965004>

QUISPE ÑAUPA, A. C. (2018). *Aplicación de la gestión de inventario para incrementar la productividad en el área de almacén de productos hidrobiológicos de la empresa KING FISH SAC Callo – 2018.* UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/1780/Quispe_%c3%91AC.pdf?sequence=1&isAllowed=y

QUEIROZ, MACIEL M, FARIAS PEREIRA SUSANA CARLA . INTENTION TO

ADOPT BIG DATA IN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT: A BRAZILIAN PERSPECTIVE. RAE - Revista de Administração de Empresas [en línea]. 2019, 59(6), 389-401[fecha de Consulta 6 de Julio de 2023]. ISSN: 0034-7590. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=155163302005>

RODRÍGUEZ-PIÑA, Ramón Antonio, Apunte-García, Ruth María. *Diseño y aplicación de sistema de gestión en Inventarios en empresa ecuatoriana*. Ciencias Holguín [en línea]. 2016, 22(3), 1-14[fecha de Consulta 18 de abril de 2022]. ISSN:

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181546432006>

SAMÁ-MUÑOZ, D., Ortega-Uncal, L. O., & Valle-Duarte, O. L. (2022). La gestión de almacén: su análisis en Centro de Distribución de Medicamentos. Ciencias Holguín, 28(2),60-69.[fecha de Consulta 12 de Junio de 2023]. ISSN: Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181571550006>

STOPKA, Ondrej; L'UPTÁK, Vladimír. *Optimization of warehouse management in the specific assembly and distribution company: A case study*. NAŠE MORE: znanstveni časopis za more i pomorstvo, 2018, vol. 65, no 4 Special issue, p. 266-269. Disponible en: <file:///C:/Users/ANGEL%20RAMIREZ/Downloads/POPOVI...DRAGANsustainability-13-02021.pdf>

SILVESTRE, Sergio Enrique Munive, Merino, Jose Carlos Alvarez, Chaicha, Victor David Paucar, Nallusamy, S. *Implementation of a Lean Manufacturing and SLP- based system for a footwear company*. Production [en línea]. 2022, 32(), [fecha de Consulta 6 de Julio de 2022]. ISSN: 0103-6513.

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=396769689016>

SHTEREN, Hila , Avrahami, Assaf. *The Value of Inventory Accuracy in Supply Chain Management - Case Study of the Yedioth Communication Press*. Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research [en línea]. 2017, 12(2), 71-86[fecha de Consulta 6 de Julio de 2022]. ISSN: Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=96551050006>

TINCOPA GRADOS, L. R. (2018). *El desarrollo de un control de inventarios para*

mejorar la rentabilidad de la empresa book center sac de la ciudad de Trujillo.
Universidad Privada del Norte. Disponible en:

<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/117/Tincopa%20Grados%2c%20Luis%20Ren%c3%a1n.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

ZAMORA Chávez, D. H. (2018). *Planificación y control de la producción para el incremento de la productividad en el área de galvanizado en la empresa Industrias del Zinc S.A, Callao- 2015.* UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO.
Disponible en:
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/17835/Zamora_CDH.pdf?sequence=1&isAllowed=y

VELOZ NAVARRETE, Carlos, Parada-Gutiérrez, Oscar. *Métodos para mejorar la eficiencia y la toma de decisiones en la gestión de inventarios.* Revista Ciencia Unemi [en línea]. 2017, 10(22), 29-38[fecha de Consulta 17 de abril de 2022]. ISSN: Disponible en:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=582661263003>

VERGARA SILVA, D. M. (2019). *Aplicación de Gestión de Inventarios para incrementar la Productividad en la tienda Zárate de la Empresa Representaciones Activas S.A. - Lima, 2018.* UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
Disponible en:
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/13286/Vergara_SDM.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Bonilla, Víctor Enrique, Chavez Amarillo, Ana Yulieth, Calderón Jorge Armando El valor agregado de la planificación estratégica en la cadena de suministro. Journal of business and entrepreneurial studies [en línea]. 2020, 4(3), 1-20[fecha de Consulta 24 de Abril de 2023]. ISSN: Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=573667939001>

López Joy, Teresita, Acevedo Urquiaga, Ana Julia, Peña García Claudia La cadena

de suministro de medicamentos en cuba. Cuadernos Latinoamericanos de Administración [en línea]. 2019, XV(28), [fecha de Consulta 24 de Abril de 2023]. ISSN: 1900-5016. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=409659500004>

PARICAHUA LAURA, Helen Rossi. Gestión logística y su relación con la rentabilidad de empresas constructoras en la provincia de San Román, Puno. Quipukamayoc [online]. 2022, vol.30, n.62 [citado 2023-04-24], pp.67-75. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-81962022000100067&lng=es&nrm=iso.

GONZALEZ, Adolfo. Un modelo de gestión de inventarios basado en estrategia competitiva. Ingeniare. Rev. chil. ing. [online]. 2020, vol.28, n.1 [citado 2023-04-24], pp.133-142. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-33052020000100133&lng=es&nrm=iso. ISSN 0718-3305. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052020000100133>.

Arango Serna, Martín Darío, Gómez Marín, Cristian Giovanny, Serna UránConrado Augusto MODELOS LOGÍSTICOS APLICADOS EN LA DISTRIBUCIÓN URBANA DE MERCANCÍAS. Revista EIA [en línea]. 2017, 14(28), 57-76[fecha de Consulta 20 de Abril de 2023]. ISSN: 1794-1237. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=149255960004>

ANEXOS

Anexo 01. Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA		
PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS
Problema principal	Objetivo Principal	Hipótesis General
¿De qué manera la Gestión de inventario mejora la productividad en el área de almacén de la empresa Esmeralda corp., Lima, 2023.	Determinar de qué manera la Gestión de inventario mejora la productividad en el área de almacén de la empresa Esmeralda corp., Lima, 2023.	la Gestión de inventario mejora la productividad en el área de almacén de la empresa Esmeralda corp., Lima, 2023.
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas
¿De qué manera Gestión de inventario mejora la eficiencia en el área de almacén de la empresa Esmeralda corp., Lima, 2023.	Determinar de qué manera Gestión de inventario mejora la eficiencia en el área de almacén de la empresa Esmeralda corp., Lima, 2023.	la Gestión de inventario mejora la eficiencia en el área de almacén de la empresa Esmeralda corp., Lima, 2023.
¿De qué manera la Gestión de inventario mejora la eficacia en el área de almacén de la empresa Esmeralda corp., Lima, 2023.	Determinar de qué manera Gestión de inventario mejora la eficacia en el área de almacén de la empresa Esmeralda corp., Lima, 2023.	la Gestión de inventario mejora la eficacia en el área de almacén de la empresa Esmeralda corp., Lima, 2023.

Anexo 02

Figura 23. Matriz de operacionalización

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
VI: Gestión de Inventario	Para Ferrer (2021): La gestión de inventario es una de las actividades fundamentales dentro de la cadena de suministro, ya que permite tener un control del stock	Es la administración de todas las existencias de una organización mediante el uso de métodos y estrategias de control	Almacenamiento	$A = \frac{AU}{TA} \times 100\%$	RAZÓN
				A: Almacenamiento	
				AU: Almacenamiento de ubicaciones TA: Total de artículos	
			Confiabilidad del Inventario	$CI = 1 - ND/TR \times 100\%$	RAZÓN
				CI= Confiabilidad del inventario	
				ND= Numero de diferencias TR= total de referencias	
			Cumplimiento en despachos	$CD = \frac{NDC}{NTD} \times 100\%$	RAZÓN
				CD: Cumplimiento en despachos	
				NDC: Numero de despachos cumplidos a tiempo NTD: Numero total de despachos requeridos	
VD: Productividad	Según Kazukiyo (2017 pag.25) Nos dice que la productividad se define con el uso eficiente de los recursos, materiales, entre otros.	Mejorar la productividad es incrementar las ventajas competitivas de la empresa	Eficiencia	$EFICIENCIA = PAP/PA \times 100\%$ PAP= Pedidos atendidos perfectamente PA= Pedidos atendidos	RAZÓN
			Eficacia	$EFICACIA = PA/PP \times 100\%$ PA= Pedidos atendidos PP= Pedidos programados	RAZÓN

Fuente: Elaboración propia

Anexo 03
Figura 24. Autorización



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Datos Generales

Nombre de la Organización:	RUC:
ESMERALDA CORP SAC	20100076022
Nombre del Titular o Representante legal:	
Nombres y Apellidos: ELIOT FELIPE CHAHUAN ABEDRABBO	DNI: 10609080

Consentimiento:

De conformidad con lo establecido en el artículo 7º, literal 1º del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo ^(*), autorizo [X], no autorizo [] publicar LA IDENTIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, en la cual se lleva a cabo la investigación:

Nombre del Trabajo de Investigación	
GESTIÓN DE INVENTARIO PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE ALMACÉN EN UNA EMPRESA INDUSTRIAL, SAN JUAN DE MIRAFLORES, 2022	
Nombre del Programa Académico: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	
Autor: Nombres y Apellidos SAYRE LLANA KEVIN ALDAHIR ORTIZ MEDINA JULIAN	DNI: 75285279 72393865

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.

Firma:

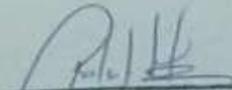
ELIOT FELIPE CHAHUAN ABEDRABBO
DIRECTOR GERENTE

(*) Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo-Artículo 7º, literal 1º " Para difundir o publicar los resultados de un trabajo de investigación es necesario mantener bajo anonimato al nombre de la institución donde se llevó a cabo el estudio, salvo 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 04

Figura 25. Formato de la ficha de registro del almacenamiento

INDICADOR DE ALMACENAMIENTO					
EMPRESA	 ESMERALDA CORP SAC		REGISTRO		
			MÉTODO	PRE-TEST	
				POST-TEST	
PROCESO					
ÁREA					
ELABORADO POR					
FECHA					
REGISTRO DE UBICACIÓN DE ARTICULOS					
SEMANA	N° TOTAL DE ARTICULO	N° DE ARTICULOS UBICADOS Y ROTULADOS CORRECTAMENTE	N° DE ARTICULOS NO UBICADOS Y NO ROTULADOS CORRECTAMENTE	% DE ARTICULOS UBICADOS Y ROTULADOS CORRECTAMENTE	

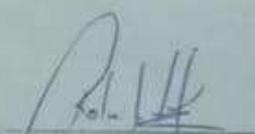

ROLAN NESTARES MIRANDA
 ESMERALDA CORP. S.A.C.
 ALMACEN - INSUMOS

Fuente: Elaboración propia

Anexo 05

Figura 26. Formato de la ficha de registro de la confiabilidad del inventario

CUADRO DE ANÁLISIS DEL INDICADOR DE CONFIABILIDAD DEL INVENTARIO				
EMPRESA	 ESMERALDA CORP ESMERALDA CORP SAC		REGISTRO	
			MÉTODO	PRE-TEST
				POST-TEST
PROCESO				
ÁREA				
ELABORADO POR				
FECHA				
MES	Inventario programado	N° DE DIFERENCIA	TOTAL DE REFERENCIAS	NIVEL
Enero	quincena			
	fin de mes			
Febrero	quincena			
	fin de mes			
Marzo	quincena			
	fin de mes			
Abril	quincena			
	fin de mes			
Mayo	quincena			
	fin de mes			

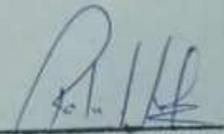

 JOHAN WESTARES MIRANDA
 ESMERALDA CORP. S.A.C.
ESTADO REGISTRADO

Fuente: Elaboración propia

Anexo 06

Figura 27. Formato de la ficha de registro del cumplimiento del despacho.

INDICADOR DE NIVEL DE CUMPLIMIENTO EN DESPACHOS			
EMPRESA	 ESMERALDA CORP ESMERALDA CORP SAC	REGISTRO	
		MÉTODO	PRE-TEST
PROCESO			
ÁREA			
ELABORADO POR			
FECHA			
INFORMACIÓN A INGRESAR			
MES	DESPACHOS CUMPLIDOS A TIEMPO	DESPACHOS REQUERIDOS	VALOR INDICADOR


ROLAN NESTARES MIRANDA
 ESMERALDA CORP. S.A.C.
ESTADÍSTICA Y CONTROL DE CALIDAD

Fuente: Elaboración propia

Anexo 10
Figura 31. Juicio de expertos.

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a)(ita):

Presente

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

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante de la escuela de Ingeniería Industrial de la UCV, en la sede de Lima Norte, requiero validar los instrumentos con los cuales recoger la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la cual optar el título de Ingeniero Industrial.

El título nombre de mi proyecto de investigación es: **GESTIÓN DE INVENTARIO PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE ALMACÉN EN UNA EMPRESA INDUSTRIAL, SAN JUAN DE MIRAFLORES, 2022.** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en el tema a desarrollar.

El expediente de validación, que se le hace llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.
- Instrumentos de recolección de datos

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

Atentamente.



SAYRE LLANA, KEVIN
75285279



ORTIZ MEDINA, JULIAN
72393865

Anexo 11

Figura 32. Certificado de Validez del Ing. Aldo Acosta sobre los instrumentos

N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: GESTIÓN DE INVENTARIO							
	Dimensión 1: ALMACENAMIENTO $\%UI = \frac{AUC}{TA} \times 100$ Leyenda: UI: Artículos ubicados correctamente AUC: N° de artículos TA: Total de artículos	X		X		X		
	Dimensión 2: NIVEL DE CONFIABILIDAD DEL INVENTARIO $\frac{ND}{TR} \times 100$ Leyenda: ND: Numero de diferencias TR: total de referencias	X		X		X		
	Dimensión 3: NIVEL DE CUMPLIMIENTO EN DESPACHOS $VALOR = \frac{NDC}{NTD}$ Leyenda: NDC: Número de despachos cumplidos a tiempo NTD: Número total de despachos requeridos	X		X		X		
	VARIABLE DEPENDIENTE Productividad	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Dimensión 1: Eficiencia $IPA = \frac{PA}{PP} \times 100\%$ Leyenda: PP= pedidos programados PA= Pedidos atendidos	X		X		X		
	Dimensión 2: Eficacia $EFICACIA = \frac{PAP}{PA} \times 100\%$ Leyenda: PAP= Pedidos atendidos perfectamente PA= Pedidos atendidos	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: D(r) /Mg: MG. ALDO ALEXI ACOSTA LINARES DNI: 41609054

Especialidad del validador: INGENIERIA INDUSTRIAL/ Maestro en Gestión de Talento Humano

15 .de junio del 2022

¹Pertinencia: El ítem corresponde el concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar el componente o dimensión específicos del constructo
³Claridad: 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.

Anexo 12

Figura 33. Certificado de Validez del Ing. Panta Salazar sobre los instrumentos

N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: GESTIÓN DE INVENTARIO							
	Dimensión 1: ALMACENAMIENTO $\%UI = \frac{AUC}{TA} \times 100$ Leyenda: UI: Artículos ubicados correctamente AUC: N° de artículos TA: Total de artículos	X		x		X		
	Dimensión 2: NIVEL DE CONFIABILIDAD DEL INVENTARIO $\frac{ND}{TR} \times 100$ Leyenda: ND: Numero de diferencias TR: total de referencias	X		X		X		
	Dimensión 3: NIVEL DE CUMPLIMIENTO EN DESPACHOS $VALOR = \frac{NDC}{NTD}$ Leyenda: NDC: Número de despachos cumplidos a tiempo NTD: Número total de despachos requeridos	x		X		x		
	VARIABLE DEPENDIENTE Productividad	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Dimensión 1: Eficiencia $IPA = \frac{PA}{PP} \times 100\%$ Leyenda: PP= pedidos programados PA= Pedidos atendidos	X		X		X		
	Dimensión 2: Eficacia $EFICACIA = \frac{PAP}{PA} \times 100\%$ Leyenda: PAP= Pedidos atendidos perfectamente PA= Pedidos atendidos	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: PANTA SALAZAR JAVIER FRANCISCO

DNI: 02636381

Especialidad del validador: INGENIERIA INDUSTRIAL

24 de junio del 2018

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: 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.

Anexo 14

Figura 35. Evidencias de los productos dentro del almacén

PROY. KEVIN - UNIV. - Excel

Julian Ortiz Medina

Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Ayuda Equipo Diseño de tabla ¿Qué desea hacer? Compartir

Calibre: 16 A A Ajustar texto General

Formato Dar formato Estilos de Formato como tabla Estilos de Celdas Ordenar y Buscar y filtrar Edición

A7 CLASIFICACIÓN



COODG	FAMILIA	PRODUCTOS	COMITO DEFINITIVO	CANTIDAD KARDEX	S/ RGV (Ultimo)	NIVEL DE ERRO	FECHA INVENTARIO	SUPERVISORES	UBICACIÓN ALMACEN	RESPONSABLE DE DIGITACIÓN
30151	MATERIALES DE EMPAQUE	CAJA ARCHIVADORA DE CARTON CORRUGADO DE 40CM X 30.3 CM X 29 CM	806	806	S/ 5.62	EXACTITUD	25/06/2021	ROLAN NESTARES	ALMACEN GENERAL	DAYANA ACEVEDO
466362	MATERIALES DE EMPAQUE	CAVALIER DE FALCOTE RODAJAS 23XA 5 F14	2176	2176	S/ 0.18	EXACTITUD	25/06/2021	ROLAN NESTARES	ALMACEN GENERAL	DAYANA ACEVEDO
455706	MATERIALES DE EMPAQUE	ETIQUETA DE POLIOLEFINA 2 1/2 IN X 1 1/2 IN X 2000	100	100	S/ 72.06	EXACTITUD	25/06/2021	ROLAN NESTARES	ALMACEN GENERAL	DAYANA ACEVEDO
455710	MATERIALES DE EMPAQUE	ETIQUETA DE POLIOLEFINA 4 IN X 3 IN X 2000	51	51	S/ 170.58	EXACTITUD	25/06/2021	ROLAN NESTARES	ALMACEN GENERAL	DAYANA ACEVEDO
455707	MATERIALES DE EMPAQUE	ETIQUETA DE POLIOLEFINA 4 IN X 6 IN X 500	94	94	S/ 58.10	EXACTITUD	25/06/2021	ROLAN NESTARES	ALMACEN GENERAL	DAYANA ACEVEDO
462205	MATERIALES DE EMPAQUE	ETIQUETA DE POLIOLEFINA 6 IN X 6 IN X 1000	6	6	S/ 149.94	EXACTITUD	25/06/2021	ROLAN NESTARES	ALMACEN GENERAL	DAYANA ACEVEDO
455709	MATERIALES DE EMPAQUE	ETIQUETA DE POLIOLEFINA 1 1/4 IN X 1 3/8 IN X 1000	86	86	S/ 16.21	EXACTITUD	25/06/2021	ROLAN NESTARES	ALMACEN GENERAL	DAYANA ACEVEDO
446079	MATERIALES DE EMPAQUE	ETIQUETA IMPRESA AUTOADHESIVA	27500	27500	S/ 0.15	EXACTITUD	25/06/2021	ROLAN NESTARES	ALMACEN GENERAL	DAYANA ACEVEDO
13	MATERIALES DE EMPAQUE	PLASTICO POLIETILENO 1.22 M X 1.34 M X 1.5 µM	72201	72201	S/ 0.86	EXACTITUD	25/06/2021	ROLAN NESTARES	ALMACEN GENERAL	DAYANA ACEVEDO
454756	MATERIALES DE EMPAQUE	PLASTICO POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD 13 CM X 10 CM X 2.8 MM	68.6	68.6	S/ 14.65	EXACTITUD	25/06/2021	ROLAN NESTARES	ALMACEN GENERAL	DAYANA ACEVEDO
445444	MATERIALES DE EMPAQUE	CINTA DE RESINA PARA IMPRESORA TERMICA DE 110 MM X 450 M	45	46	S/ 99.62	BAJO	25/06/2021	ROLAN NESTARES	ALMACEN GENERAL	DAYANA ACEVEDO
445038	MATERIALES DE EMPAQUE	LAMINA PDUGRASA 50 CM X 70 CM	15650	15650	S/ 0.02	EXACTITUD	25/06/2021	ROLAN NESTARES	ALMACEN GENERAL	DAYANA ACEVEDO
1738	MATERIALES DE EMPAQUE	SACO DE POLIPROPILENO BLANCO DE 60 CM X 90 CM	0	0	S/ -	EXACTITUD	25/06/2021	ROLAN NESTARES	ALMACEN GENERAL	DAYANA ACEVEDO
446546	MATERIALES DE EMPAQUE	SACO DE POLIPROPILENO DE 22 IN X 33 IN C/CIRCULO COLOR VERDE	0	0	S/ 1.00	EXACTITUD	25/06/2021	ROLAN NESTARES	ALMACEN GENERAL	DAYANA ACEVEDO
304792	MATERIALES DE EMPAQUE	SACO DE POLIPROPILENO BLANCO 27 IN X 35 IN C/IMP AMARILLO	12000	12000	S/ 1.33	EXACTITUD	25/06/2021	ROLAN NESTARES	ALMACEN GENERAL	DAYANA ACEVEDO
276661	MATERIALES DE EMPAQUE	SACO DE POLIPROPILENO BLANCO 27 IN X 35 IN C/IMP CELESTE	0	0	S/ 1.02	EXACTITUD	25/06/2021	ROLAN NESTARES	ALMACEN GENERAL	DAYANA ACEVEDO
227401	MATERIALES DE EMPAQUE	SACO DE POLIPROPILENO BLANCO 27 IN X 35 IN C/IMP LILA	6131	6131	S/ 0.96	EXACTITUD	25/06/2021	ROLAN NESTARES	ALMACEN GENERAL	DAYANA ACEVEDO
261757	MATERIALES DE EMPAQUE	SACO DE POLIPROPILENO BLANCO 27 IN X 35 IN C/IMP NEGRO	5700	5700	S/ 0.98	EXACTITUD	25/06/2021	ROLAN NESTARES	ALMACEN GENERAL	DAYANA ACEVEDO
321852	MATERIALES DE EMPAQUE	SACO DE POLIPROPILENO BLANCO 27 IN X 35 IN C/IMP ROJO	1000	1000	S/ 1.29	EXACTITUD	25/06/2021	ROLAN NESTARES	ALMACEN GENERAL	DAYANA ACEVEDO

INVENTARIO - CONSOLIDADO KARDEX INDICADORES REPORTE_RECEPCIONES

Accesibilidad: es necesario investigar

16°C Nublado 23:08 25/06/2022

Anexo 15

Figura 36. Cronograma de ejecución

N	ACTIVIDADES	MESSES DE DESARROLLO DE TESIS																																		
		PRE TEST												IMPLEMENTACIÓN																						
		ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE										
		1/4	7/4	14/4	21/4	28/4	5/5	12/5	19/5	26/5	2/6	9/6	16/6	23/6	30/6	7/7	14/7	21/7	28/7	4/8	11/8	18/8	25/8	1/9	8/9	15/9	22/9	29/9	6/10	13/10	20/10	27/10				
1	Coordinar con el gerente de la empresa para el inicio de la investigación																																			
2	Confirmación del grupo de investigación																																			
3	Inicio de la investigación																																			
4	Identificación de la situación de la empresa																																			
5	Aplicación de herramientas de calidad (Ishikawa-Pareto-Vester)																																			
6	Búsqueda de antecedentes																																			
7	Formulación de la variable																																			
8	Formulación de la realidad problemática																																			
9	Formulación del problema, hipótesis, justificación y objetivo																																			
10	Elaboración del marco teórico																																			
11	Elaboración del diseño metodológico																																			
12	Elaboración de la matriz de operacionalización																																			
13	Determinar población, muestra, muestreo y unidad de análisis																																			
14	Determinar la técnica e instrumento de recolección de datos																																			
15	Revisión y validación del instrumento para recolección de datos																																			
16	Descripción de la situación actual de la empresa																																			
17	Elaboración del DAP del proceso de recepción, almacenamiento, picking y despacho																																			
18	Análisis de las actividades dentro del proceso																																			
19	Elaboración del diagrama de recorrido del área de almacén																																			
20	Recolección de datos de la variable Gestión de almacenes (Pre test)																																			
21	Elaboración de un mapa de procesos																																			
22	Obtención de los resultados del (Pre test)																																			
23	observaciones sobre el proyecto de investigación																																			
24	Sustentación del proyecto de investigación																																			
25	Reunión con el gerente de la empresa para la implementación de la mejora																																			
26	Presentación de la propuesta de mejora																																			
27	Aprobación de la implementación de mejora en la empresa																																			
28	ETAPA 1: PLANEAR																																			
29	Realizar el cronograma de actividades para el cumplimiento de los objetivos																																			
30	Reunión con el gerente para mostrarle nuestro cronograma de actividades																																			
31	ETAPA 2: HACER																																			
32	Implementar la propuesta de mejora																																			
33	ETAPA 3: VERIFICAR																																			
34	Revisar los resultados obtenidos (Post test)																																			
35	ETAPA 4: ACTUAR																																			
36	Prevenir la recurrencia del problema																																			
37	Presentación de resultados de la implementación																																			
38	Análisis económico y financiero																																			
39	Resultados: Análisis estadístico - descriptivo																																			
40	Resultados: Análisis estadístico - inferencial																																			
41	Discusión de resultados																																			
42	Conclusiones y recomendaciones																																			
43	Revisión y correcciones del informe final																																			
44	Sustentación final de tesis																																			

Anexo 16

Figura 37. Cronograma de implementación

		Cronograma de la implementación de la propuesta de mejora																																									
		2022																																									
N°	Actividades	Agosto															Septiembre																										
		L	M	MI	J	V	S	L	M	MI	J	V	S	L	M	MI	J	V	S	L	M	MI	J	V	S	L	M	MI	J	V	S												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	E laboración de nuevo diseño del almacén																																										
1	E laboración de formatos a escala sobre el área de almacén																																										
2	Implementación del nuevo diseño y distribución del almacén																																										
	Implementación del método ABC																																										
3	Clasificación de los materiales dentro del almacén																																										
4	Ejecución del método ABC																																										
5	Zonificación de espacios de almacenado según método ABC																																										
6	Reconocimiento de insumos y materias primas de mayor inversión																																										
7	Señalización de las zonas de almacenamiento																																										
8	Clasificación por zonas de almacenamiento según categoría (ABC)																																										
	Creación de manual de formalización de procedimientos																																										
9	E laboración de manual para formalización de procedimientos																																										
10	Revisión de manual de formalización de procedimientos																																										
11	Corrección de observaciones del manual de formalización de procedimientos																																										
12	Aprobación de manual de formalización de procedimientos																																										
13	Capacitaciones sobre el manual de formalización de procedimientos																																										

Anexo 17

Figura 38. Presupuesto para la implementación de la propuesta de mejora

PRESUPUESTO PARA IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE MEJORA						
CLASIFICADORES PRESUPUESTARIOS	RECURSO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	APORTE		
				C. Unitario	Cantidad	Total
MATERIAL E INSUMOS						
GASTOS POR LA ADQUISICIÓN DE PAPELERIA EN GENERAL. UTILES Y MATERIALES DE OFICINA TALES COMO: ARCHIVADORES, BORRADORES, CORRECTORES, IMPLEMENTOS PARA ESCRITORIO EN GENERAL; MEDIOS PARA ESCRIBIR, NUMERAR Y SELLAR; PAPELES, CARTONES Y CARTULINAS; SUJETADORES DE PAPEL; ENTRE OTROS AFINES	Hojas bond	Materiales para implementación de la mejora	PAQUETE	S/10.00	1	S/10.00
	Lapicero		UNIDAD	S/2.00	2	S/4.00
	Mascarillas		UNIDAD	S/1.00	20	S/20.00
	Guantes descartables		PAQUETE	S/30.00	2	S/60.00
	Tinta de impresora		PAQUETE	S/40.00	3	S/120.00
	USB 8GB Sandisk		UNIDAD	S/40.00	1	S/40.00
	Cuaderno		UNIDAD	S/4.50	1	S/4.50
TOTAL						S/250.50
GASTOS OPERATIVOS						
SERVICIO DE INTERNET GASTOS POR CONCEPTO DE CONEXIÓN A LA RED INTERNACIONAL DE INFORMACIÓN (INTERNET), USADOS POR LAS ENTIDADES EN EL DESEMPEÑO DE SUS FUNCIONES	Servicios de internet	Movistar	MESES	S/69.00	9	S/621.00
	Datos móviles de internet	Claro	MESES	S/30.00	9	S/270.00
		Movistar	MESES	S/30.00	9	S/270.00
GASTOS EN PERSONAL, QUE SE GENERAN POR LA FORMACIÓN EFECTIVA DE CAPACIDADES Y DESTREZAS EN EL RECURSO HUMANO PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD	Capacitaciones	Especialista en Gestión de almacenes	Días	S/600.00	4	S/2,400.00
SERVICIO DE SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA GASTOS POR EL CONSUMO DE ENERGÍA ELECTRICA POR LAS ENTIDADES PÚBLICAS, PARA EL FUNCIONAMIENTO DE SUS INSTALACIONES	Servicio de electricidad	Luz del sur	MESES	S/60.00	9	S/540.00
TOTAL						S/4,101.00
PERSONAL						
PASAJES Y GASTOS DE TRANSPORTE GASTOS POR PAGO DE PASAJES Y GASTOS DE TRANSPORTE PAGADOS A EMPRESAS DE TRANSPORTE O A AGENCIAS DE VIAJES POR EL TRASLADO DE PERSONAL EN EL INTERIOR DEL PAÍS	Pasaje	Lurin hacia la empresa esmeralda corp sac	MESES	S/48.00	9	S/432.00
		Villa Maria del triunfo hacia la empresa esmeralda corp S.A.C.	MESES	S/72.00	9	S/648.00
TOTAL						S/1,080.00
TOTAL						S/5,439.50

Anexo 18

Figura 39. Evidencias fotografías de la gestión de inventario



Anexo 19

Figura 40. Fichas de Registro de almacén

Familia	Codigo	Producto	TOTAL STOCK (UN)	TOTAL COSTO (\$/)	Acción	Fecha de Última compra
SACOS O COSTALES	448545	SACO DE POLIPROPILENO DE 22 IN X 33 IN C/IMPRESION PACIFIC PARADISE	7.712	7.211	Reciclar	1/1/2019
SACOS O COSTALES	448546	SACO DE POLIPROPILENO DE 22 IN X 33 IN C/IMPRESION DEEP BLUE	127	119	Reciclar	1/1/2019
SACOS O COSTALES	448547	SACO DE POLIPROPILENO DE 22 IN X 33 IN C/FRANJA AZUL	50	47	Reciclar	1/1/2019
SACOS O COSTALES	454193	SACO LAMINADO BLANCO 22 IN X 33 IN C/IMP FILETE DE POTASIN PIEL	1.997	1.937	Reciclar	1/1/2019
SACOS O COSTALES	454195	SACO LAMINADO BLANCO 22 IN X 33 IN C/IMP FILETE DE POTA	11.306	11.080	Reciclar	1/1/2019
AMINAS, BOBINAS Y MANGAS	446539	LAMINA SUPER BAR CRISTAL DE 532 MM X 90 µM CON IMPRESION	112,34	2.752,33	Confirmación si va a reciclaje	3/6/2017
AMINAS, BOBINAS Y MANGAS	446851	LAMINA SUPER BAR CRISTAL DE 532 MM X 90 µM	255	5.532,20	Confirmación si va a reciclaje	3/6/2017
AMINAS, BOBINAS Y MANGAS	446852	LAMINA SUPER BAR CRISTAL DE 569 MM X 150 µM	27	585,76	Confirmación si va a reciclaje	1/20/2017
AMINAS, BOBINAS Y MANGAS	446854	LAMINA SUPER BAR CRISTAL DE 424 MM X 150 µM	258,5	4.358,31	Confirmación si va a reciclaje	5/21/2020
AMINAS, BOBINAS Y MANGAS	446855	LAMINA SUPER BAR CRISTAL DE 406 MM X 90 µM CON IMPRESION	93,25	2.284,63	Reciclar	3/6/2017
AMINAS, BOBINAS Y MANGAS	447215	LAMINA SUPER BAR CRISTAL DE 570 MM X 15 µM	115,2	2.445,56	Reciclar	3/6/2017
AMINAS, BOBINAS Y MANGAS	449577	LAMINA SUPER BAR CRISTAL TAPA DE 406 MM X 80 MM	115,9	2.498,73	Confirmación si va a reciclaje	8/28/2018
AMINAS, BOBINAS Y MANGAS	452644	LAMINA SUPER BAR CRISTAL DE 534 MM X 90 µM CON IMPRESION	3.840,20	104.415,04	Confirmación si va a reciclaje	11/12/2020
AMINAS, BOBINAS Y MANGAS	452645	LAMINA SUPER BAR CRISTAL DE 572 MM X 150 µM	1.805,20	37.981,41	Confirmación si va a reciclaje	2/24/2020
AMINAS, BOBINAS Y MANGAS	454098	LAMINA SUPER BAR CRISTAL DE 407 MM X 390 MM X 120 µM	410,12	9.071,30	Reciclar	2/14/2018
AMINAS, BOBINAS Y MANGAS	454756	PLASTICO POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD 13 CM X 10 CM X 2.8 MM	68,6	851,33	Reciclar	5/25/2018
AMINAS, BOBINAS Y MANGAS	468052	LAMINA SUPER BAR CRISTAL 572MMX180MM	3.010,20	73.117,76	Confirmación si va a reciclaje	1/20/2021

Anexo 20

Figura 41. Fichas de registros de confiabilidad del inventario



Anexo 21
 Figura 42. Controles de inventario

FORM. C. FÍSICO

FECHA DEL C. FÍSICO: viernes, 9 de Septiembre de 2022

Nombre de Inventario:

Nota Final:

ESMERALDA CORP

**CONTROLES DE INVENTARIOS
 - PRIMER CONTEO FÍSICO**

CLASIFICACIÓN	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD REGISTRADA	CANTIDAD REPORTE CONTABLE	PRIMER CONTEO FÍSICO	FECHA CONTEO FÍSICO	UBICACIÓN
CZ	474003	PRECONTO DE SEGURIDAD 248 BOUTONNA FOND CERRA, LASER F 0117 3241	0	0	0	8/09/2022	MATERIALES DE EMPAQUE
CZ	472159	CAJA CARTÓN DOBLIGADO 35X25.5X15.5CM ELSAC 864W 3AAH	9133	9133	9133	8/09/2022	MATERIALES DE EMPAQUE
CZ	408854	CAVALIER DE FALCOTE ANILLAS 2384 5 F21	849	849	849	8/09/2022	MATERIALES DE EMPAQUE
CZ	448352	CAVALIER DE FALCOTE RODAJAS 2384 5 F34	849	849	849	8/09/2022	MATERIALES DE EMPAQUE
B2	485466	CONTA DE REVIRAS PARA IMPRESORA TERMICA DE 130 MM X 451 M	2176	2176	2176	8/09/2022	MATERIALES DE EMPAQUE
CZ	474571	ETIQUETA AUTOADHESIVA 5.5X7CM P/B BLANCO ADOBE/TROBLO	05	05	65	8/09/2022	MATERIALES DE EMPAQUE
CZ	454698	ETIQUETA AUTOADHESIVAS DE 150 MM X 150 MM CON IMPRESION	3	3	3	8/09/2022	MATERIALES DE EMPAQUE
CZ	478571	ETIQUETA CIRCULAR 5CM POLIETILENA AMARILLO	9000	9000	9000	8/09/2022	MATERIALES DE EMPAQUE
CZ	472374	ETIQUETA CIRCULAR 5CM POLIETILENA CELESTE	5000	5000	5000	8/09/2022	MATERIALES DE EMPAQUE
CZ	472373	ETIQUETA CIRCULAR 5CM POLIETILENA VERDE	17000	17000	17000	8/09/2022	MATERIALES DE EMPAQUE
CZ	455708	ETIQUETA DE POLIETILENA 2 1/2 IN X 1 1/2 IN X 2000	24000	24000	24000	8/09/2022	MATERIALES DE EMPAQUE
CY	455709	ETIQUETA DE POLIETILENA 2 1/4 IN X 1 3/8 IN X 2000	99	99	99	8/09/2022	MATERIALES DE EMPAQUE
CZ	472249	ETIQUETA DE POLIETILENA 2 1/2"X1 1/2" ADOBE/MOLLO	0	0	0	8/09/2022	MATERIALES DE EMPAQUE
CZ	455710	ETIQUETA DE POLIETILENA 4 IN X 3 IN X 2000	56	56	56	8/09/2022	MATERIALES DE EMPAQUE
B2	455707	ETIQUETA DE POLIETILENA 4 IN X 6 IN X 500	54	54	54	8/09/2022	MATERIALES DE EMPAQUE
Z	472816	ETIQUETA DE POLIETILENA 4"X6" 1000KT/MOLLO	0	0	0	8/09/2022	MATERIALES DE EMPAQUE
			9	9	9	8/09/2022	MATERIALES DE EMPAQUE



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, HUERTAS DEL PINO CAVERO RICARDO MARTIN, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, asesor de Tesis titulada: "Gestión de Inventario para Mejorar la Productividad en el área de almacén de la empresa Esmeralda Corp SAC, Lima 2023.

", cuyos autores son SAYRE LLANA KEVIN ALDAHIR, ORTIZ MEDINA JULIAN, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 20.00%, 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, 27 de Junio del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
HUERTAS DEL PINO CAVERO RICARDO MARTIN DNI: 10473098 ORCID: 0000-0001-7284-960X	Firmado electrónicamente por: HDELPINO el 27-06- 2023 16:15:41

Código documento Trilce: TRI - 0555377