



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**Implementación de la metodología 5s para mejorar la
productividad en el almacén de una empresa de plásticos,
Ate, 2024**

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

AUTORES:

Huaman Novillo, Pepe Jonatan (orcid.org/0000-0002-4033-8888)

Condor Medina, Stephany Olenka (orcid.org/0000-0003-0903-586X)

ASESOR:

Mag.Ing. Almonte Acañan, Hernan Gonzalo (orcid.org/0000-0002-5235-4797)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2024



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ALMONTE UCAÑAN HERNAN GONZALO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ATE, asesor de Tesis titulada: "Implementación de la metodología 5s para mejorar la productividad en el almacén de una empresa de plásticos, Ate, 2024", cuyos autores son CONDOR MEDINA STEPHANY OLENKA, HUAMAN NOVILLO PEPE JONATAN, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 13.00%, 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, 26 de Junio
del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ALMONTE UCAÑAN HERNAN GONZALO DNI: 08870069 ORCID: 0000-0002-5235-4797	Firmado electrónicamente por: HALMONTEU el 26- 06-2024 13:51:18

Código documento Trilce: TRI - 0774538





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Originalidad de los Autores

Nosotros, CONDOR MEDINA STEPHANY OLENKA, HUAMAN NOVILLO PEPE JONATAN estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ATE, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Implementación de la metodología 5s para mejorar la productividad en el almacén de una empresa de plásticos, Ate, 2024", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis:

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

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

Nombres y Apellidos	Firma
PEPE JONATAN HUAMAN NOVILLO DNI: 75629370 ORCID: 0000-0002-4033-8888	Firmado electrónicamente por: PHUAMANN el 26-06- 2024 11:02:14
STEPHANY OLENKA CONDOR MEDINA DNI: 71305452 ORCID: 0000-0003-0903-586X	Firmado electrónicamente por: SCONDORME7 el 26- 06-2024 11:05:53

Código documento Trilce: TRI - 0774539

Dedicatoria

Dedico a mis padres por tanto amor que me han dado como su apoyo desde siempre, comprensión y esfuerzo para guiarme hacia mis objetivos; a mi hermano Yerik Condor por darme siempre el apoyo y aliento desde siempre y estar conmigo en malos momentos; como mi motivo de estar de pie a mi hermano Emir. Mis Tíos también siempre darme fuerza siempre alimentándome gracias, Jimmy, Marielena, Mariluz, Jenny, Jonatan, Juana.

Stephany Olenka

Pedro y Elida, mis padres, por darme su amor, comprensión y esfuerzo para guiarme hacia mis metas, lo que me ha ayudado a desarrollarme como persona luchadora. María, Oralia, Yosmery, Deysi y Wilder el apoyo y aliento de mis hermanos han sido invaluable para mí. Gracias por todo. Mi sobrina Cataleya ha estado trayendo felicidad y bendiciones a nuestra familia desde que nos conocimos.

Pepe Jonatan

Agradecimiento

Expreso mi gratitud a mi señor Dios por haberme dado la vida y seguir concediéndomela día a día y haberme regalado en una hermosa familia con fuertes valores y moral. Agradezco a mis padres Elba y Rubén por su inquebrantable apoyo, amor, comprensión y compromiso al apoyarme en mis esfuerzos profesionales. A mi familia en general, por ser mi inspiración y contribuir en cada uno de mis emprendimientos.

Stephany Olenka

Expreso mi gratitud a mi señor Dios por haberme dado la vida y seguir concediéndomela día a día y haberme regalado en una hermosa familia con fuertes valores y moral. Agradezco a mis padres Pedro y Elida por su inquebrantable apoyo, amor, comprensión y compromiso al apoyarme en mis esfuerzos profesionales. A mi familia en general, por ser mi inspiración y contribuir en cada uno de mis emprendimientos. A mi enamorada Eliana que me han estado ayudando con palabras de aliento, brindándome apoyo emocional y confianza para seguir adelante. ¡Gracias por su continuo apoyo!

Pepe Jonatan

Índice de contenidos

Carátula	i
Declaratoria de autenticidad del asesor	ii
Declaratoria de originalidad del autor(es)	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Índice de contenidos	vi
Índice de tablas	vii
Índice de figuras	viii
Resumen	ix
Abstract	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. METODOLOGIA	6
III. RESULTADOS	13
IV. DISCUSIÓN	46
V. CONCLUSIONES	47
VI. RECOMENDACIONES	48
Referencias	49
ANEXOS	55

Índice de tablas

Tabla 1. Empresas comerciales con una facturación anual	1
Tabla 2. Validación de juicio de Expertos	10
Tabla 3. Pretest variable dependiente-eficiencia	14
Tabla 4. Pretest variable dependiente-eficacia.....	15
Tabla 5. Pretest eficiencia-eficacia-productividad.....	16
Tabla 6. Pretest Variable independiente.....	18
Tabla 7. Pretest Variable independiente las 5s	18
Tabla 8. Pretest de Variable independiente	20
Tabla 9. Pretest de Variable independiente	20
Tabla 10. Postest variable dependiente-eficiencia	36
Tabla 11. Postest variable dependiente-eficacia	37
Tabla 12. Postest eficiencia-eficacia-productividad	38
Tabla 13. Postest Variable independiente	39
Tabla 14. Postest Variable independiente las 5s.....	40
Tabla 15. Postest de Variable independiente	41
Tabla 16. Pretest de Variable independiente	42
Tabla 17. Pretest y postest del indicador eficiencia	43
Tabla 18. Pretest y postest del indicador eficacia.....	44
Tabla 19. Prueba de normalidad productividad	45
Tabla 20. Comparación de pretest y postest de la productividad	45
Tabla 21. Estadísticos de prueba productividad	46
Tabla 22. Prueba de normalidad eficiencia.....	46
Tabla 23. Comparación de pretest y postest de la eficiencia.....	47
Tabla 24. Estadísticos	47
Tabla 25. Prueba de normalidad eficacia	48
Tabla 26. Comparación de pretest y postest de la eficacia	48
Tabla 27. Estadísticos de prueba eficacia	48

Índice de figuras

<i>Figura 1.</i> Ishikawa de los problemas principales	2
<i>Figura 2.</i> Estructura organizacional de la empresa	12
<i>Figura 3.</i> Layout de la empresa, donde se aprecia las diferentes áreas de trabajo	22
<i>Figura 4.</i> Ishikawa de los problemas	14
<i>Figura 5.</i> Ficha de inventario consumo rellenas	21
<i>Figura 6.</i> Ficha de inventario stock despacho rellenas	22
<i>Figura 7.</i> Estado del almacén antes de la distribución.....	27
<i>Figura 8.</i> Estado del almacén antes de la distribución.....	28
<i>Figura 9.</i> Control de inventarios	29
<i>Figura 10.</i> Diagrama de flujo-limpieza.....	31
<i>Figura 11.</i> Formato estandarización antes.....	35
<i>Figura 12.</i> Formato estandarización después.....	35
<i>Figura 13.</i> Pretest y postest de la productividad	42

Resumen

La investigación realizada en el sector de plásticos tuvo como objetivo demostrar cómo la aplicación de la herramienta 5S mejora la productividad en el área de almacén de una empresa de plásticos en Ate, 2024. El estudio se desarrolló siguiendo un enfoque aplicado y un diseño preexperimental, la muestra es igual a la población que son los 30 indicadores de las variables evaluadas por día. La investigación aporta al Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 12: Producción y consumo responsables, que busca fomentar la gestión eficiente de recursos, reduciendo desperdicios y minimizando el impacto ambiental, se utilizó la observación como método y la ficha de registro como instrumento, los cuales proporcionaron una valiosa recopilación de información. En cuanto a los resultados revelaron que la productividad promedio antes de implementar la metodología 5S era del 67%, mientras que la eficacia y la eficiencia promediaron un 80% y 84% respectivamente. Tras aplicación de las 5S, la productividad promedio aumentó al 94%, con la eficacia y eficiencia alcanzando un promedio del 95% y 98% respectivamente. Se concluyó que la significancia es de 0.000 es inferior a 0.05, por consiguiente, se aprueba la hipótesis general, por ello, la metodología 5s implementada, incrementó la productividad en el almacén de una empresa de plásticos Ate 2024.

Palabras clave: Herramienta 5S, productividad, calidad.

Abstract

The research conducted in the plastics sector aimed to demonstrate how the application of the 5S tool improves productivity in the warehouse area of a plastics company in Ate, 2024. The study followed an applied approach and a pre-experimental design, The sample is equal to the population, which are the 30 indicators of the variables evaluated per day. The research contributes to the Sustainable Development Goal (SDG) 12: Responsible consumption and production, which seeks to promote efficient resource management, reduce waste, and minimize environmental impact. Observation was used as a method, and the record sheet as an instrument, both of which provided valuable information. The results revealed that the average productivity before implementing the 5S methodology was 67%, while effectiveness and efficiency averaged 80% and 84%, respectively. After the application of 5S, the average productivity increased to 94%, with effectiveness and efficiency reaching an average of 95% and 98%, respectively. It was concluded that with a significance level of 0.000, which is lower than 0.05, the general hypothesis is approved, thus demonstrating that the implemented 5S methodology increased productivity in the warehouse of a plastics company in Ate, 2024.

Keywords: 5S tool, productivity, quality.

I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día, en el mundo de las grandes industrias siempre intentaban encontrar una opción adecuada que les hiciera encontrar la calidad, que para ellos es una ventaja muy fundamental, pero no consideraban cosas tan importantes como el orden y la limpieza. Esto requeriría organizar y limpiar los espacios que todas las empresas necesitan un orden apropiado. Sin embargo, para ello necesitamos herramientas, herramientas de alta calidad, y las 5S, una tecnología de calidad desarrollada en Japón proporciona la solución óptima a los problemas actuales. (Cally Mariela,2022). CEPAL Afirma que la falta de procedimientos para organizar adecuadamente el espacio es posible que los empleados y trabajadores no comprendan completamente los procedimientos. Además, como las empresas peruanas prefieren utilizar únicamente sus propios estándares, con frecuencia gestionan las cantidades de producción de forma diferente. Considerar la competencia y producir artículos que no son necesarios porque los clientes no han descubierto o considerado este tipo de producción. en necesidad. Pasan por alto los estándares adecuados de mejora que aumentarán la productividad y les ayudarán a alcanzar el resultado deseado. (CEPAL, 2019, pp 20-30). INI informa que en los años pasado han existido en el Perú 28.099 empresas comerciales con una facturación anual combinada de más de 547.600 soles (160 UIT). El segmento empresarial de 28,99 empresas muestra que las pymes conforman 22.925 empresas (91,6 por ciento), las medianas empresas 1.356 empresas (4,8 por ciento) y las grandes empresas 3.818 empresas (13,6 por ciento).

Tabla 1. *Empresas comerciales con una facturación anual*

Segmento empresarial	Absoluto	%
Total	2,8099	100
Gran empresa	3,818	13.6
Mediana empresa	1,356	4.8
Pequeña empresa	2,2925	81.16

En este caso hablaremos de la empresa Iberoamericana de Plásticos Fabricación y distribución de tapas plásticas y preformas. Cuentan con clientes, entre ellos tenemos Clorox, Andina, Gloria, Aje y Quala.

Surgieron numerosos problemas además de los problemas recientes de la fábrica. Sus principales causas son la mala distribución de los productos y la ineficiente productividad. Esto se debe a la falta de datos de referencia, estos problemas se descubrieron mediante la observación.

A continuación, mostramos los factores que contribuyen a la mala productividad en el almacén donde se representan en el diagrama de causa y efecto.

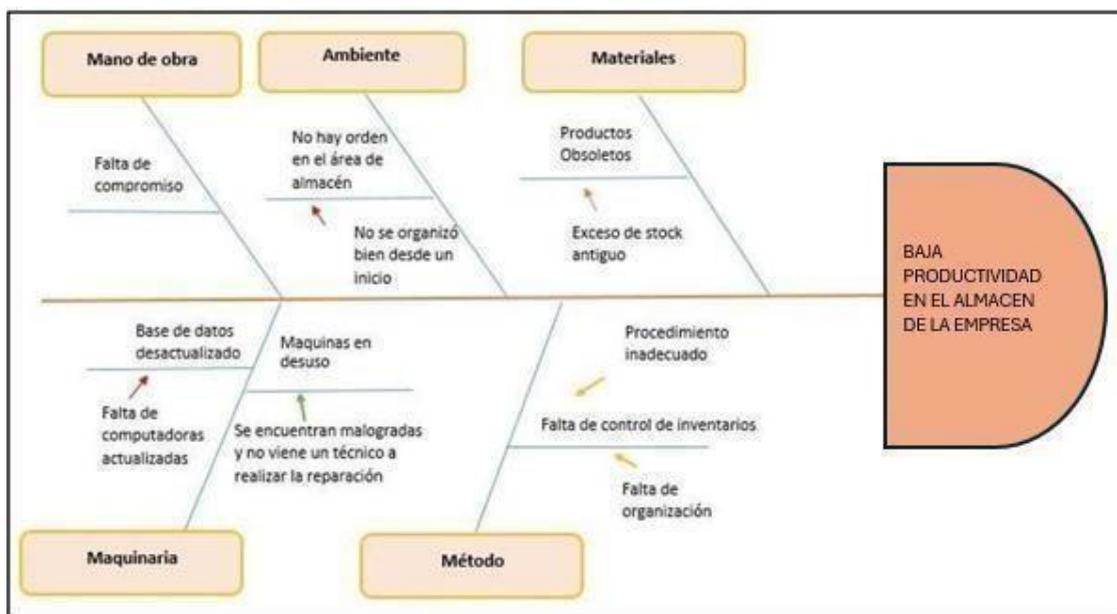


Figura 1. Ishikawa de los problemas principales

La falta de compromiso crea problemas en el trabajo porque los empleados no realizan las tareas de manera consciente y no mantienen limpios los espacios de trabajo.

Hay mucha falta de orden en los ambientes de los almacenes porque los productos no están adecuadamente categorizados desde el principio, lo que resulta en que los productos se almacenen en demasiadas filas. En cuanto a los materiales, tenemos problemas con productos obsoletos que no se venden dentro del plazo de pedido por varias cosas, pero la más importante se debe al exceso de inventario.

A partir de lo discutido anteriormente, el estudio planteó las siguientes interrogantes para la investigación:

¿De qué manera la implementación de metodología 5 S mejoraría en la productividad en el área de almacén de una empresa de plásticos, Ate, 2024?

Además, se identificaron problemas particulares para abordar en la investigación.

¿De qué manera la implementación de la metodología 5 s mejoraría la eficiencia en el área de almacén de una empresa de plásticos, Ate, 2024? ¿De qué manera la implementación de la metodología 5 s mejora la eficacia en el área de almacén de una empresa de plásticos, Ate, 2024?

El proyecto de investigación propuso las siguientes razones para su realización:

Justificación económica

La venta de tapas plásticas y preformas de polietileno son los ingresos importantes de la empresa Iberoamericana de plásticos, siendo distribuidos en diferentes puntos estratégicos a clientes fijos, si existiesen demoras en la búsqueda de los productos a la hora de hacer la distribución esto implicaría una pérdida de tiempo. Con la ejecución de mi proyecto esto sería de gran beneficio económicamente.

Justificación teórica

Para mejorar y optimizar la productividad de la empresa, mi investigación comienza con una investigación de las 5 S. Este conocimiento facilita nuestra capacidad para implementar herramientas efectivas, como formatos de documentación de entrada y salida, para monitorear. La implementación de estos registros será fácil de ejecutar para los empleados, lo que reducirá el tiempo dedicado a la realización de inventarios y al envío de productos.

La justificación social

Todas las secciones del equipo del almacén trabajan juntas para integrar la técnica de las 5 S. Además, los hallazgos de la investigación se presentarán a los funcionarios universitarios de las empresas que enfrentan problemas de productividad.

El proyecto sugirió el objetivo general que se enumera a continuación: Demostrar cómo la implementación de la metodología 5 mejora la productividad de una

empresa de plásticos, Ate, 2024.

Asimismo, se plantearon objetivos específicos: Demostrar cómo la aplicación de la filosofía 5 s mejoraría la eficiencia de una empresa de plásticos, Ate,2024, demostrar cómo la implantación de la filosofía 5 s mejoraría la eficacia de una fábrica de plásticos, Ate,2024.

El objetivo de desarrollo sostenible (ODS) al cual busca contribuir esta investigación es el ODS 12: Producción y consumo responsables. Este objetivo promueve el uso eficiente de los recursos y la reducción de desechos, lo cual está directamente relacionado con la implementación de la metodología 5S en la empresa de plásticos en estudio. Al mejorar la productividad y optimizar los procesos internos, se fomenta un uso responsable de los materiales y una disminución del impacto ambiental. De esta manera, la investigación contribuye a que la empresa adopte prácticas sostenibles que mejoren tanto su eficiencia como su responsabilidad en el consumo y producción.

A continuación, se trazaron las siguientes hipótesis para la tesis: Hipótesis General: La implementación de la herramienta 5 s mejoraría la productividad en el almacén de una empresa de plásticos, Ate, 2024.

Hipótesis Específicos: La Aplicación de la herramienta 5 s mejoraría la eficiencia en el almacén de una empresa de plásticos, Ate, 2024, la aplicación de la herramienta 5 s mejoraría la eficacia en el área de almacén de una empresa de plásticos, Ate, 2024.

YANTALEMA, Oscar (2020). Su trabajo se denominó en el área de almacén, buscaba aplicar esta metodología con el fin de minimizar tiempos y esfuerzos. Este estudio cuantitativo de diseño preexperimental incluye una sección explicativa. Lograron una eficiencia del 70% y una efectividad del 90% con la implementación, en comparación con un 25% de eficiencia y un 50% de efectividad previos. Finalmente, los autores consiguieron disminuir las pérdidas y el desperdicio durante el año, lo que permitió aumentar la productividad gracias al espacio liberado en los entornos de trabajo que redujo el esfuerzo. Según el estudio, la investigación sobre la metodología 5S tiene repercusiones a nivel global en la industria, resaltando su importancia para todas las empresas y organizaciones.

TRUJILLO, Brander (2021). El propósito de esta tesis fue examinar la implementación de las 5S. Se utilizó un enfoque preexperimental para el estudio. Los datos se recogieron durante un periodo de 16 semanas, tomando como referencia el número de envíos realizados, recopilados a través del sistema de la empresa. Los resultados iniciales mostraron una eficiencia de 0.55 y una eficacia de 0.63, que después de la propuesta de las 5S, aumentaron a 0.97 y 0.92 respectivamente. Por lo tanto, resultó ser un éxito, logrando los objetivos de la empresa. La tesis fue de gran valor, especialmente por la estructura utilizada para aplicar la metodología 5S.

GARAY Allisson y MACEDA (2020). Al investigar el uso de 5 segundos para agilizar el proceso de búsqueda de documentos en el control y aseguramiento de la calidad física, descubrió que, según la evidencia histórica, el uso de este enfoque era tan efectivo como el 99% de tiempo en la búsqueda de documentos. y en el 85% en los casos menos, lo que refleja el cambio positivo que se logrará si se aplica correctamente la metodología.

HERNANDEZ, Gina (2020). Esta tesis investiga cómo la metodología 5s mejora la productividad, utilizando un enfoque de tipo aplicación con un diseño preexperimental. Utilizó hojas de listas de verificación y hojas de observación para recopilar datos tanto para las variables independientes como para las dependientes. Los resultados arrojaron que la eficiencia y efectividad fueron de 0.67 en promedio. Al aplicar 5 s, se logró un aumento porcentual real del 32 % con 0,71, lo que resultó en una eficiencia de 0.89 y una efectividad de 0,97. Al utilizar los 5 s en este estudio, podemos demostrar que se aplicó con rapidez y eficiencia, a medida que mejoró la disciplina de los trabajadores dentro de su lugar de trabajo. Además, es importante resaltar que la metodología 5S no sólo se limita a mejorar la productividad, sino que también contribuye a crear un trabajo más organizado y limpio. Esto, a su vez, puede llevar a una mayor satisfacción laboral.

II. METODOLOGÍA

2.1 Tipo y diseño de investigación

2.1.1 Tipo de investigación:

“La investigación aplicada, se distingue por su enfoque en la aplicación y uso de conocimientos previamente adquiridos. A medida que se implementa y se sistematiza la práctica basada en la investigación, se obtienen nuevos conocimientos. Es un proceso en el que el aprendizaje y la aplicación van de la mano”. Castro, Gómez, Camargo (2023, p.145)

Por esta razón, opté por la investigación aplicada como mi método de investigación.

2.1.2 Diseño de investigación:

“Los diseños preexperimentales reciben este nombre porque suelen implementarse antes de efectuar un experimento completo. En muchos casos, los investigadores buscan determinar si sus acciones tendrán algún impacto en un grupo pequeño de personas anticipándose de solicitar fondos e invertir tiempo a un verdadero experimento. Bustamante, Valles, Cuellar y Lévano (2021, p.72).

Este estudio de investigación propone un diseño preexperimental.

G: O1 → X → O2

G= Productividad

O1=Pretest de la productividad

X= Implantación de la metodología 5s

O2= Post test de la productividad, luego de aplicar la metodología 5s

2.2 Variables y operacionalización:

2.2.1 VARIABLE INDEPENDIENTE: 5 S

“La metodología 5S, un sistema de trabajo aplicable en múltiples contextos productivos ya sea en manufactura, comercio o servicios. Esta metodología se centra en identificar y eliminar elementos improductivos en el lugar de trabajo, incluyendo los desperdicios en toda la cadena de producción. Además, alienta la reducción de la mano de obra para medidas de prevención y mejora”. (Altamirano, Peralta y Karina, p.115)

BASALDUA, Isaac y PARIONA Carmen (2021). Nos introduce a la metodología 5S, un sistema de trabajo aplicable en múltiples contextos productivos ya sea en manufactura, comercio o servicios. Esta metodología se centra en identificar y eliminar elementos improductivos en el lugar de trabajo, incluyendo los desperdicios en toda la cadena de producción. Además, alienta la reducción de la mano de obra para medidas de prevención y mejora. Esto asegura una mayor productividad en las operaciones de las unidades productivas, lo que a su vez incrementa la competitividad empresarial (pág.15).

Además de estos principios, la herramienta 5S también promueve el espacio de trabajo seguro y eficaz, lo que puede resultar en una mayor satisfacción del personal. En resumen, la metodología 5S puede ser una valiosa herramienta para cualquier organización que busque mejorar su rendimiento y productividad

DIMENSIONES:

Clasificar

MORAN Olvera y CHAVEZ Cujilán (2022). Explica que esta etapa implica la organización y clasificación de los materiales y objetos en el lugar de trabajo. El objetivo es eliminar los elementos que no son útiles y ubicar aquellos que son esenciales para los procesos empresariales. Durante esta fase, se deben considerar ciertos criterios para el objetivo, como es la utilidad y frecuencia. También para facilitar la selección, se pueden usar identificaciones de diferentes colores para indicar los diversos tipos de cada objeto.

“Seiri, o clasificación, es el primer paso de la metodología 5S. Esta etapa implica la organización y clasificación de los materiales y objetos en el lugar de trabajo. El objetivo es eliminar los elementos que no son útiles y ubicar aquellos que son esenciales para los procesos empresariales” (Velasategui y Flores,2020, p.18)

Indicador:

Materiales clasificados/ total de materiales clasificados* 100

Ordenar

Según MORÁN Olvera y CHAVEZ Cujilán (2022), el orden es el siguiente paso en la metodología 5 "S". Este paso implica organizar los elementos que quedan después de haber eliminado o reubicado todos los suministros de oficina innecesarios. Para llevar a cabo este paso, se deben considerar las siguientes acciones:

Las herramientas o suministros de oficina que se utilizan a diario o con frecuencia deben colocarse en áreas de fácil acceso. Por otro lado, los materiales que se utilizan semanal o mensualmente deben ubicarse.

“Este paso implica organizar los elementos que quedan después de haber eliminado o reubicado todos los suministros de oficina innecesarios. De esta manera, se optimiza el espacio de trabajo y se facilita la eficiencia en las tareas diarias.” (Velastegui y Flores,2020, p.18)

Indicador:

Materiales ordenados/ total de materiales ordenados* 100

Limpieza

VARGAS, Edith y CAMERO, José (2023). Explican que Seiso, o limpieza, es un componente esencial de la metodología 5S. Esta fase implica mantener el área de trabajo limpio, una práctica que debe realizarse diariamente antes y después de la jornada laboral. Los empleados deben asegurarse de que su espacio de trabajo esté limpio, y un encargado debe confirmar la realización de la limpieza.

“Seiso, o limpieza, es un componente esencial de la metodología 5S. Esta fase implica mantener el lugar de trabajo limpio y ordenado, una práctica que debe realizarse diariamente antes y después de la jornada laboral.” (Velastegui y Flores,2020, p.18)

Indicador:

Total, de materiales seleccionados /Total de materiales existentes *100

Estandarizar

“La etapa de estandarización implica esencialmente implementar, reproducir y sostener las prácticas que se han desarrollado hasta el momento. Más que una tarea, es un estado o condición constante. Podríamos considerarla como la "S" más innovadora de todas.” (Velastegui y Flores,2020, p.18)

Indicador:

Total, de materiales estandarizados /Total de materiales *100

Disciplinar

“El último paso de las 5S es la disciplina, cuyo objetivo esencial es ofrecer formación constante e incorporar nuevos valores a la cultura de la empresa. En esta fase, se sugiere el uso de formación, charlas y comunicaciones.” (Velastegui y Flores,2020, p.19)

Indicador:

Nº de personas con disciplina/ total de personas*100%

2.2.3 VARIABLE INDEPENDIENTE: Productividad

“Sostiene que mejorar los resultados implica incrementar la productividad de los recursos de los colaboradores para producir dichos resultados. Según él, la productividad está intrínsecamente ligada a los resultados de un sistema o proceso” (Socola, Medina y Olaya,2020, p.41).

DIMENSIONES:

EFICIENCIA

SOTO, Rafael (2021) “Sostiene que un sistema es eficiente cuando los recursos no pueden ser redistribuidos de tal manera que algunas personas puedan experimentar mayor felicidad o satisfacción sin que otras experimenten menos bienestar” (p. 24).

“Sostiene que un sistema es eficiente cuando los recursos no pueden ser redistribuidos de tal manera que algunas personas puedan experimentar mayor

felicidad o satisfacción sin que otras experimentan menos bienestar” (Gimeno Jose,2021, p. 176).

Indicador:

*Tiempo disponible para empacar las cajas - horas perdidas /total de horas disponibles para empacar*100*

EFICACIA

“Por otro lado, destacan crear una medida que refiere a los logros de los resultados, pueden o no ser uno de los objetivos originales, lo que implica tomar la iniciativa. Además, la eficacia puede ser un indicador importante para cumplir con sus objetivos. Una organización eficaz puede cumplir con sus metas y objetivos de manera oportuna que puede resultar en una mayor satisfacción y un mayor rendimiento de la inversión”. Lora, Castilla y Goez (2020, p.84)

“Además, la eficacia de una organización es un factor crucial para determinar su capacidad para alcanzar sus objetivos. Las organizaciones eficaces pueden alcanzar sus objetivos y clientes con rapidez y eficiencia, lo que a su vez mejora el retorno de la inversión.” (Suarez y Garcia,2021, p.90)

Indicador:

Número de cajas entregados a tiempo / total de cajas programadas* 100

2.3 Población, muestra y muestreo

2.3.1 Población:

Las poblaciones son grupos de personas que tienen criterios específicos para cada tema. ¿Por qué son importantes estos criterios? Recuerde que el territorio cambia a través del tiempo de acuerdo con los criterios de selección. (Jiron,2020, p.204)

La población de la investigación son los 30 indicadores de las variables evaluadas por día.

2.3.2 Muestra

En esta investigación, la muestra es igual a la población que son los 30 indicadores de las variables evaluadas por día.

Muestreo

Esta tesis se basa en la técnica de muestreo no probabilístico. Se utiliza el muestreo estadístico por conveniencia.

2.3.3 Unidad de análisis:

La unidad para analizar en este estudio es un envío realizado desde el área de almacén.

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

Los instrumentos de investigación son herramientas que se emplean para recopilar datos o registros de fuentes observadas y pueden incorporarse en formularios de registro para pruebas previas y posteriores a la prueba. (Sandra, 2020; p.52)

El área del almacén de una empresa de plásticos es donde se elaborará este informe de investigación y consiste en observar a los trabajadores para determinar su comportamiento.

Validez

Los expertos realizaron una verificación global de cada estudio, ya que evaluaron los instrumentos utilizados y validados por expertos de la carrera de ingeniería industrial.

Tabla 2. Validación de juicio de Expertos

Apellidos y Nombres de los Expertos	Pertinencia	Relevancia Claridad	Claridad
Mgtr. Ramos Harada, Freddy	si	si	si
Mgtr. José Salomón Quiroz Calle	si	si	si
Mgtr. Hernán Gonzalo Almonte Ucaña	si	si	si

2.5 Descripción general de la Empresa.

Aquí presentamos la estructura cómo está estructurada la empresa.

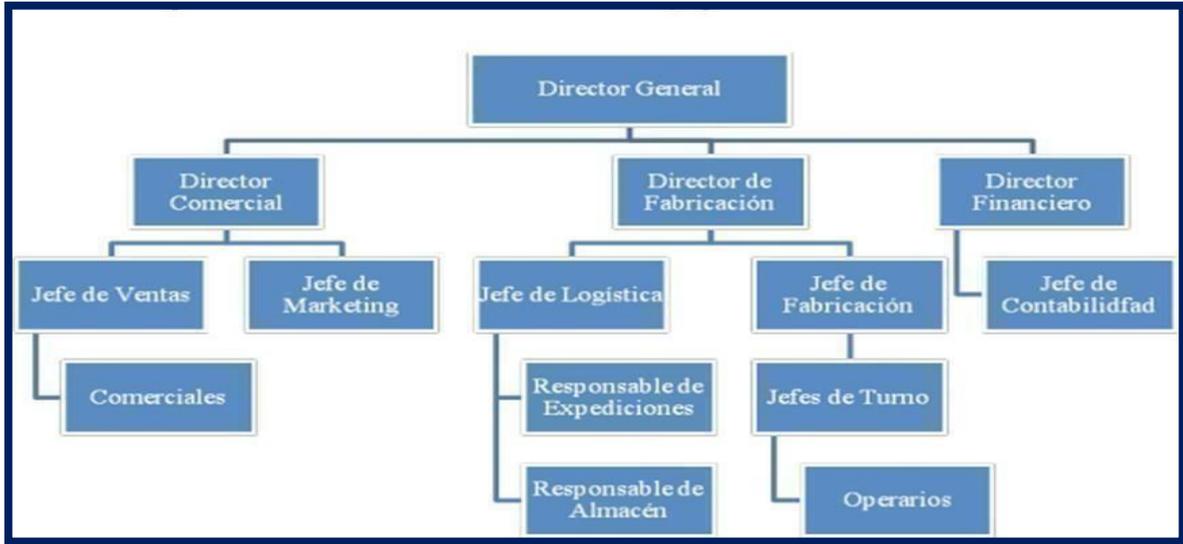


Figura 2. Estructura organizacional de la empresa.

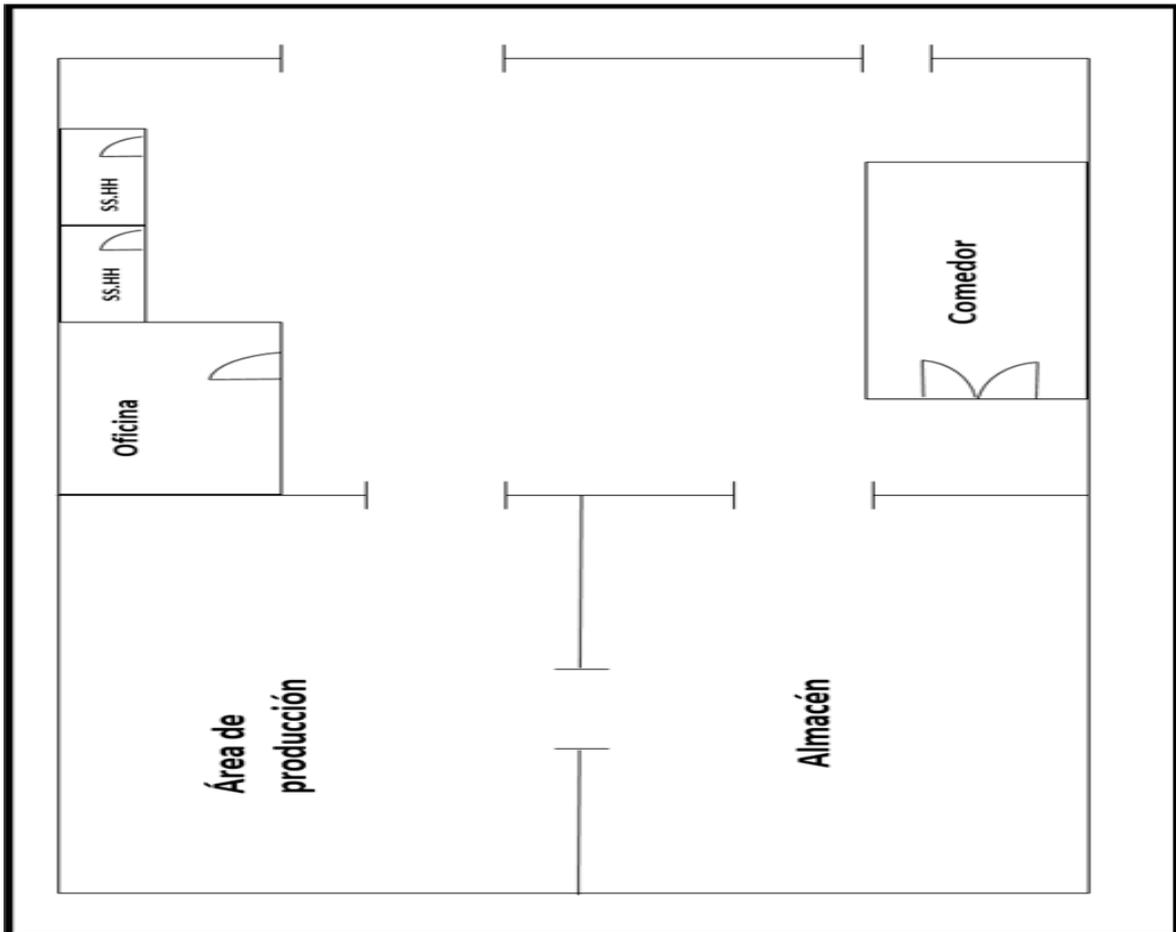


Figura 3. Layout de la empresa, donde se aprecia las diferentes áreas de trabajo.

2.6 Análisis estadístico inferencial

“Según el enfoque cuantitativo, existen algunos principios básicos respecto del uso del análisis y la recopilación de datos de los que se pueden extraer conclusiones similares. Se predicen en función de las preguntas de investigación formuladas: también se utiliza para confirmar o refutar hipótesis considerando los métodos o técnicas utilizados para lograrlo” (Lugo y Pino ,2021, p.1779)

Los datos de la prueba posterior se procesarán con la herramienta IBM SPSS.

La prueba de normalidad se determinará mediante un análisis inferencial realizado. Por Shapiro Wilk. La escritura se construirá utilizando cálculos de probabilidad para determinar la importancia de este estudio se utilizará la prueba estadística conocida como wilconxon.

2.7 Aspectos éticos

Este estudio mantiene la autenticidad y proporciona referencias precisas a todas las fuentes de investigación, también los resultados que se obtienen por el software son auténticos y pueden explicarse en la sección de resultados.

III. RESULTADOS

3.1 Descripción general de la Empresa.

La fábrica iberoamericana de plásticos, especializada en la fabricación y distribución de tapas plásticas, fue fundada en 1998 por el ingeniero Benjamín Vidal. Inicialmente, la empresa comenzó como una pequeña empresa familiar, pero a lo largo de los años ha experimentado un crecimiento significativo en la industria.

3.2 Descripción Del problema

A continuación, mostramos los factores que contribuyen a la mala productividad en el almacén donde se representa en el diagrama de causa y efecto una empresa de plásticos, Ate, 2023.

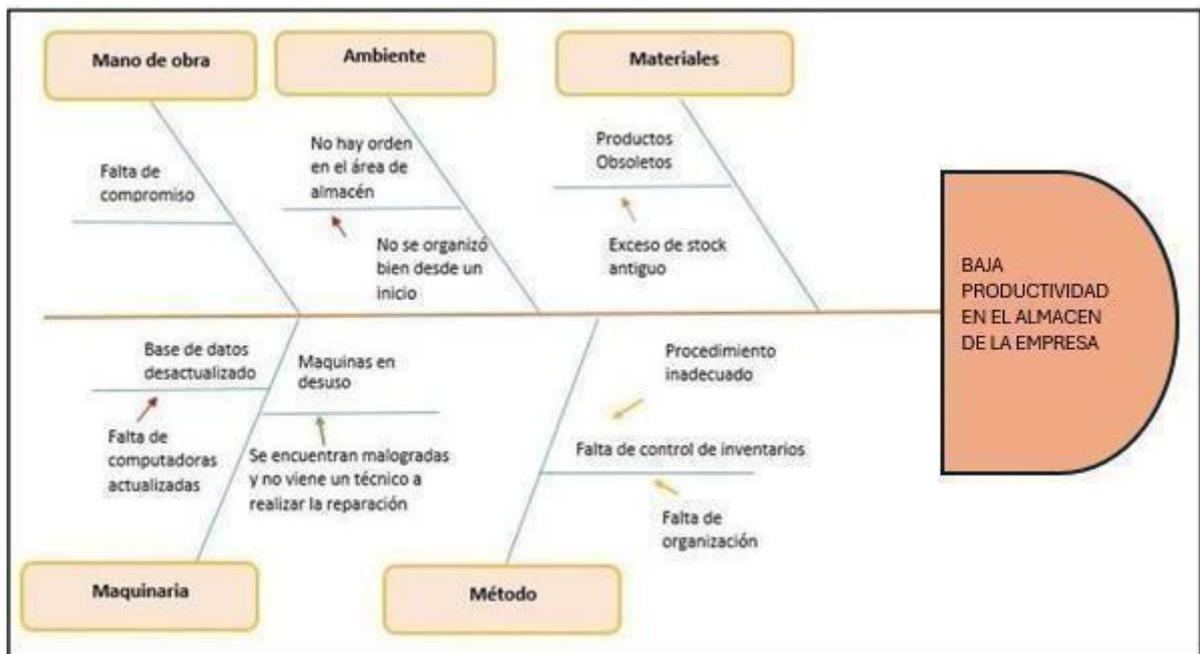


Figura 4. Ishikawa de los problemas

La falta de compromiso crea problemas en el trabajo porque los empleados no realizan las tareas de manera consciente y no mantienen limpios los espacios de trabajo.

Hay mucha falta de orden en los ambientes de los almacenes porque los productos no están adecuadamente categorizados desde el principio, lo que resulta en que los productos se almacenen en demasiadas filas.

En cuanto a los materiales, tenemos problemas con productos obsoletos que no se venden dentro del plazo de pedido por varias cosas, pero la más importante se debe al exceso de inventario.

3.3 Indicadores Iniciales

siguiendo con los datos aquí presentaremos la recolección de los datos obtenidos, que son de las cajas que va a empacar y cajas que se van a programar de los 4 productos de cajas de tapas.

Tabla 3. Pretest variable dependiente-eficiencia

CAJAS DE TAPAS CSD6, A285, BU 32S Y A1881W				
PERIODO	Total, de horas disponibles para empacar las cajas	Horas perdidas	Total, de horas disponibles para empacar las cajas	Eficiencia
1	10	2	10	0.80
2	10	2.5	10	0.75
3	10	1.5	10	0.85
4	10	2	10	0.80
5	10	2.3	10	0.77
6	10	1.5	10	0.85
7	10	2.4	10	0.76
8	10	1.5	10	0.85
9	10	2	10	0.80
10	10	2.5	10	0.75
11	10	1.5	10	0.85
12	10	2	10	0.80
13	10	2	10	0.80
14	10	1.5	10	0.85
15	10	2.5	10	0.75
16	10	2	10	0.80
17	10	2	10	0.80
18	10	1.5	10	0.85
19	10	2	10	0.80
20	10	2.5	10	0.75
21	10	2	10	0.80
22	10	1.5	10	0.85
23	10	2	10	0.80
24	10	2	10	0.80
25	10	2.5	10	0.75
26	10	2	10	0.80
27	10	2.5	10	0.75
28	10	1.5	10	0.85
29	10	2	10	0.80
30	10	2	10	0.80

Como verificamos en tabla la eficiencia que se obtuvo fue del 75% esto significa que tenemos un 25% de ineficiencia debido a que el almacén no tiene un orden adecuado, una mala clasificación de los productos, falta de un inventario actualizado ya que no cuentan con identificación o una tarjeta Kardex. Aquí, mostraremos nuestra recolección de los datos y de los tiempos que se demoran en empacar las cajas también los tiempos perdidos en el día ambos en horas de los 4 productos de tapas.

Tabla 4. Pretest variable dependiente-eficacia

CAJAS DE TAPAS CSD6, A285, BU 32S Y A1881W			
Periodo(día)	Total, de cajas emp. (UND)	Total, de cajas programadas (UND)	Eficacia
1	1,700	2,090	0.81
2	1,690	2,090	0.81
3	1,700	2,090	0.81
4	1,690	2,090	0.81
5	1,690	2,090	0.81
6	1,688	2,090	0.81
7	1,686	2,090	0.81
8	1,700	2,090	0.81
9	1,690	2,090	0.81
10	1,680	2,090	0.80
11	1,688	2,090	0.81
12	1,720	2,090	0.82
13	1,700	2,090	0.81
14	1,700	2,090	0.81
15	1,690	2,090	0.81
16	1,790	2,090	0.86
17	1,688	2,090	0.81
18	1,720	2,090	0.82
19	1,800	2,090	0.86
20	1,800	2,090	0.86
21	1,790	2,090	0.86
22	1,720	2,090	0.82
23	1,688	2,090	0.81
24	1,686	2,090	0.81
25	1,700	2,090	0.81
26	1,700	2,090	0.81
27	1,690	2,090	0.81
28	1,720	2,090	0.82
29	1,720	2,090	0.82
30	1,690	2,090	0.81

Como podemos apreciar la eficacia que se obtuvo fue del 80% esto significa que tenemos un 20% de pérdida de tiempo debido a que el almacén no tiene un orden adecuado, una mala clasificación de los productos, falta de un inventario actualizado ya que no cuentan con identificación o una tarjeta Kardex.

A continuación, realizaremos la fórmula de la productividad para poder adquirir el % de la productividad.

Tabla 5. Pretest eficiencia-eficacia-productividad

CAJAS DE TAPAS CSD6, A285, BU 32S Y A1881W				
PERIODO(DÍAS)	Eficiencia	Eficacia	productividad	prod.*10
1	0.8	0.81	0.65	65%
2	0.75	0.81	0.61	61%
3	0.85	0.81	0.69	69%
4	0.8	0.81	0.65	65%
5	0.77	0.81	0.62	62%
6	0.85	0.81	0.69	69%
7	0.76	0.81	0.62	62%
8	0.85	0.81	0.69	69%
9	0.8	0.81	0.65	65%
10	0.75	0.80	0.60	60%
11	0.85	0.81	0.69	69%
12	0.8	0.82	0.66	66%
13	0.8	0.81	0.65	65%
14	0.85	0.81	0.69	69%
15	0.75	0.81	0.61	61%
16	0.8	0.86	0.69	69%
17	0.8	0.81	0.65	65%
18	0.85	0.82	0.70	70%
19	0.8	0.86	0.69	69%
20	0.75	0.86	0.65	65%
21	0.8	0.86	0.69	69%
22	0.85	0.82	0.70	70%
23	0.8	0.81	0.65	65%
24	0.8	0.81	0.65	65%
25	0.75	0.81	0.61	61%
26	0.8	0.81	0.65	65%
27	0.75	0.81	0.61	61%
28	0.85	0.82	0.70	70%
29	0.8	0.82	0.66	66%
30	0.8	0.81	0.65	65%

Aquí podemos apreciar que la productividad que alcanzó es de un recorrido de 61% a 70%, nosotros esperamos que con la aplicación de las 5s podamos progresar entre 30 % a 35% para que los clientes y la empresa estén satisfechos. A continuación, estableceremos la selección de los datos tomados que se descubrió de los materiales de la empresa. Para recopilar el porcentaje de su situación existente en cuanto a las dimensiones de la metodología 5s.

Tabla 6. Pretest Variable independiente

PRODUCTO	CLASIFICADO	ORDENADO	LIMPIOS	ESTANDARIZADO	TOTAL DE CAJAS
CAJA DE TP CSD6	3199	2405	3397	0	3996
CAJA DE TPA28-5	7192	5609	6400	0	7992
CAJA DE TP BU-32S	8412	7215	10821	0	11988
CAJA DE TPA1881W	4812	3619	5100	0	5985

Aquí apreciamos cuantas cajas de cada producto están clasificados, ordenados y limpios antes de iniciar la implementación

Tabla 7. Pretest Variable independiente las 5s

PRODUCTO	Materiales clasificados/ total de materiales* 100	Materiales ordenados/ total de materiales* 100	Total, de materiales limpios/Total de materiales limpios*100	Total, de materiales estandarizados /Total de materiales *100
CAJA DE TPCSD6	80.06%	60.19%	85.01%	0.00%
CAJA DE TPA28-5	89.99%	70.18%	80.08%	0.00%
CAJA DE TPBU-32S	70.17%	60.19%	90.27%	0.00%
CAJA DE TP A1881W	80.40%	60.47%	85.21%	0.00%

Como podemos apreciar que el 80%,90% y 70% de las cajas de tapas plásticas CSD6, A28-5, BU32S y A1881W están clasificados, el 60% y 70 % se encuentran ordenados, y el 80%,85% y 90% de las cajas se encuentran limpias, esto se debe a que el personal de limpieza no es apto ,porque si no el almacén debería estar más higiénico y despejado. Se puede constatar que materiales estandarizados está en 0 % a conclusión nuestra porque la empresa no cuenta con un sistema establecido para guardar los materiales.

Tabla 8. Pretest de Variable independiente

ITEM	EMPLEADOR	CONSERVACIÓN ORDEN Y LIMPIEZA EN ALMACÉN	USO APROPIADO DE EPPS	CUMPLEN LOS HORARIOS DE TRABAJO	CONSERVACIÓN DE LAS MAQUINAS Y MATERIALES DE TRABAJO	PUNTAJE
1	DIEGO VIDAL	NO	NO	NO	NO	0/4
2	NILDA NEYRA	SI	SI	SI	SI	4/4
3	LETICIA CHANTA	NO	NO	NO	NO	0/4
4	HENRY MUÑOZ	NO	NO	NO	NO	0/4
5	BENJAMIN VIDAL	SI	SI	SI	SI	4/4
6	STEFANO BERTOLOT TI	SI	SI	SI	SI	4/4
7	BRANDON ÑAHUI	NO	NO	NO	NO	0/4
8	FRANKLIN PANDURO	SI	SI	SI	SI	4/4
9	KATHERINE JUAREZ	SI	SI	SI	SI	4/4
10	SANTOS RIO FRIO	NO	NO	NO	NO	0/4
11	JOSE HUAMAN	SI	SI	SI	SI	4/4
12	DOLORES CHANTA	SI	SI	SI	SI	4/4
TOTAL	12	7	7	7	7	28/48

En la tabla mostramos que solo 7 personas cumplen con la conservación orden y limpieza del almacén, uso apropiado de los EPPS, horarios de trabajo y la conservación de las máquinas y materiales de trabajo. También podemos apreciar que 5 personas no cumplen con lo mencionado anteriormente.

Tabla 9. Pretest de Variable independiente

Personas con disciplina	Total, de personas	N° de personas con disciplina/ total de Personas*100%
7	12	58.33%

El 58.33% de los trabajadores que laboran en las áreas de establecimiento, fabricación y oficinas tiene dificultad de impuntualidad, falta de trabajo en equipo y puntualidad, al momento de tomar datos en cuanto a disciplina, aspectos personales y laborales. Este es uno de los motivos de baja productividad en el almacén.

4.5 Implementación

En el plan de mejora voy a realizar un inventario de los productos para obtener los datos más específicos que se entregan al final, así mismo como refuerzo usaremos la tarjeta roja para una correcta clasificación de productos y las tarjetas Kardex de inventario para poder disminuir los problemas de la causa efecto.

4.6 INICIO DE LA IMPLEMENTACIÓN

4.6.1 Recogida de los datos

La recogida de datos se hizo en el área de almacén ya que es donde se encuentra el problema principal, vamos a realizar el llenado de las fichas

FICHA DE INVENTARIO						
Observador:		Diego Vidal				
Puesto del observador:		Jefe de Almacen				
Lugar de trabajo:		Almacen				
ITEMS	FECHA	TIPO DE PRODUCTO	PRODUCTO	STOCK	CONSUMO	
					ESTIMADO	REAL
1	SEM1	CAJA	A285	300	300	200
2	SEM1	CAJA	BU 32S	250	300	250
3	SEM1	CAJA	BU 32S	200	250	180
4	SEM1	CAJA	BU 32S	300	200	100
5	SEM1	CAJA	A1881W	250	300	200
6	SEM 2	CAJA	CSD6	210	200	110
7	SEM 2	CAJA	A285	230	300	260
8	SEM 2	CAJA	A1881W	200	250	180
9	SEM 2	CAJA	CSD6	300	150	100
10						

Figura 8. Ficha de inventario de consumo rellenas

Aquí mostramos el formato de la ficha de inventario relleno esto se relocalizó en la semana 1 y 2.

FICHA DE INVENTARIO						
Observador:		Diego Vidal				
Puesto del observador:		Jefe de Almacén				
Lugar de trabajo:		Almacén				
					DESPACHO	
ITEMS	FECHA	TIPO DE	PRODUCCIÓN	STOCK	SI	NO
1	SEM1	CAJA	A285	200	X	
2	SEM1	ENVOLTURA	BU 328	250	X	
3	SEM1	CAJA	BU 328	200		X
4	SEM1	CAJA	BU 328	300	X	
5	SEM1	CAJA	A1881W	230		X
6	SEM1	CAJA	CSD6	200	X	
7	SEM1	CAJA	A285	300	X	
8	SEM2	ENVOLTURA	A1881W	240		X
9	SEM2	CAJA	CSD6	240	X	
10	SEM2	CAJA	A286	260	X	
11	SEM2	CAJA	BU 328	280	X	
12	SEM2	CAJA	BU 328	220	X	
13	SEM3	ENVOLTURA	BU 328	210		X
14	SEM3	CAJA	A1881W	270	X	
15	SEM3	CAJA	CSD7	226	X	

Figura 9. Ficha de inventario despacho rellenas

Mostramos la ficha de inventario rellena, para poder llevar un control de despacho en la semana 1,2 y 3.

4.6.2 Capacitación

Vamos a realizar una capacitación de 40 min contando con la presencia de todo el personal de la empresa donde se va a explicar el uso de tarjetas de los inventarios y la tarjeta roja así se utilizarán para mejorar el almacén de la fábrica.

4.6.3 Asamblea de coordinación

En esta reunión, nos dedicaremos a planificar las actividades que llevaremos a cabo, así como a establecer los objetivos y metas que deseamos lograr. El equipo de apoyo estará presente para tomar notas y garantizar el cumplimiento de las actividades principales según el cronograma.

Dependiendo del tipo de condicionamiento se distinguen las siguientes metas y objetivos en el área de empaquetado

- Reducir el orden.
- Reducir el número de equivocaciones.
- Reducir los tiempos de las entregas de productos.
- Incrementar el rendimiento o la productividad.

3.1. La reunión con todos los trabajadores

Como se necesita un lugar bien amplio para realizar la reunión, en este caso escogimos la sala de reuniones.

Necesitamos tener una lista de materiales para preparar el ambiente de la reunión

Computadora: Necesitaremos una laptop para manejar la presentación y otros recursos digitales.

Puntero Láser: Útil para señalar elementos específicos en la presentación.

Pizarrón: Para tomar notas visibles para todos, dibujar diagramas o esquemas.

Marcadores y Borrador: Para el pizarrón.

Papel y Bolígrafos: Para que los participantes puedan tomar notas.

Material de la Metodología 5S: Posters, folletos

4.6.4 Implementar Periódico Mural

La finalidad de implementar un Periódico Mural es mejorar la comunicación, promover la participación y crear un ambiente de trabajo más informado y motivado.

También nos va a servir para colocar información relevante de la implementación de las 5s y el cronograma de actividades.

capacitación de las 5 S



Periódico Mural

Realización de periódico mural



Contenido del periódico

Conocimiento a las 5 S's

(Contenido descriptivo de las 5 S's)

El primer paso de la metodología 5S es seleccionar el área de trabajo, el cual debe ser un área de trabajo que sea importante para el negocio y que sea una zona de trabajo que sea segura y saludable.

El segundo paso de la metodología 5S es seleccionar el área de trabajo que sea importante para el negocio y que sea una zona de trabajo que sea segura y saludable.

El tercer paso de la metodología 5S es seleccionar el área de trabajo que sea importante para el negocio y que sea una zona de trabajo que sea segura y saludable.

El cuarto paso de la metodología 5S es seleccionar el área de trabajo que sea importante para el negocio y que sea una zona de trabajo que sea segura y saludable.

El quinto paso de la metodología 5S es seleccionar el área de trabajo que sea importante para el negocio y que sea una zona de trabajo que sea segura y saludable.

Contingencia de actividades

(Tabla de actividades)

Actividades	2008		2009		2010		2011	
	1	2	1	2	1	2	1	2
1. Selección del área de trabajo								
2. Selección del área de trabajo								
3. Selección del área de trabajo								
4. Selección del área de trabajo								
5. Selección del área de trabajo								
6. Selección del área de trabajo								
7. Selección del área de trabajo								
8. Selección del área de trabajo								
9. Selección del área de trabajo								
10. Selección del área de trabajo								

Equipos de trabajo y responsabilidades

Selección
¿QUIÉN DEBE HACER LO, Y EN QUÉ TIEMPO?

Ejemplo de equipo de trabajo

Ejemplo de equipo de trabajo

Equipo de trabajo

Equipo de trabajo

Equipo de trabajo

Equipo de trabajo

Equipo de trabajo

Equipo de trabajo

4.6.5 Clasificación

Para realizar el paso de clasificación de los materiales, coordinaremos con todo el personal para poder elegir el espacio del almacén y determinaremos las áreas específicas donde se almacenarán las diferentes categorías de productos.

para realizar lo haremos en 02 pasos

- Separar y eliminar cosas innecesarias.
- Método de clasificación de tarjetas.
- Control de inventario

Lo primero que haremos será separar los productos nuevos de los más antiguos y ahí haremos uso de las tarjetas de identificación y separar los productos que sean innecesarios

Basura obtenida



A la hora de hacer la clasificación de los productos se recolecto los productos obsoletos

Producto clasificado antes



producto clasificado después



Tarjetas rojas (llenadas)

Tarjeta Roja		
NOMBRE DEL ARTICULO BU 32S		
CATEGORIA CAJA	1. Maquinaria 2. Accesorios y herramientas 3. Instrumental de Medición 4. Materia Prima 5. Refacción	6. Inventario en Proceso <input checked="" type="radio"/> 7. Producto Terminado 8. Equipo de Oficina 9. Librería y papelería 10. Limpieza o pesticidas
FECHA 20-01-24	LOCALIZACIÓN Almacén	TIPO DE COORDENADA
CANTIDAD 250		
RAZÓN	1. No se necesitan 2. Defectuoso 3. No se necesita pronto 4. Material de desperdicio 5. Uso desconocido	6. Contaminante 7. Otro Producto obsoleto
Consideraciones especiales de almacenaje		
<input type="checkbox"/> Ventilación especial <input type="checkbox"/> Frágil <input type="checkbox"/> Explosivo	<input type="checkbox"/> En camias de Máxima altura _____ cajas <input type="checkbox"/> Ambiente a _____ °C	<input checked="" type="checkbox"/> Ninguna
ELABORADA POR x	Departamento o sección	
FORMA DE DESECHO	<input checked="" type="radio"/> 1. Tirar 2. Vender 3. Otros 4. Mover áreas de tarjetas rojas 5. Mover otro almacén 6. Regresar proveedor int o ext	Desecho completo <i>[Firma]</i> Firma autorizada(s)
FECHA DE DESECHO <i>[Firma]</i>	Firma de autorización	FECHA DE DESPACHO 20-01-24

Mostramos la tarjeta roja rellenas del producto A28-5 que se realizó el día 20 de enero en el área de almacén

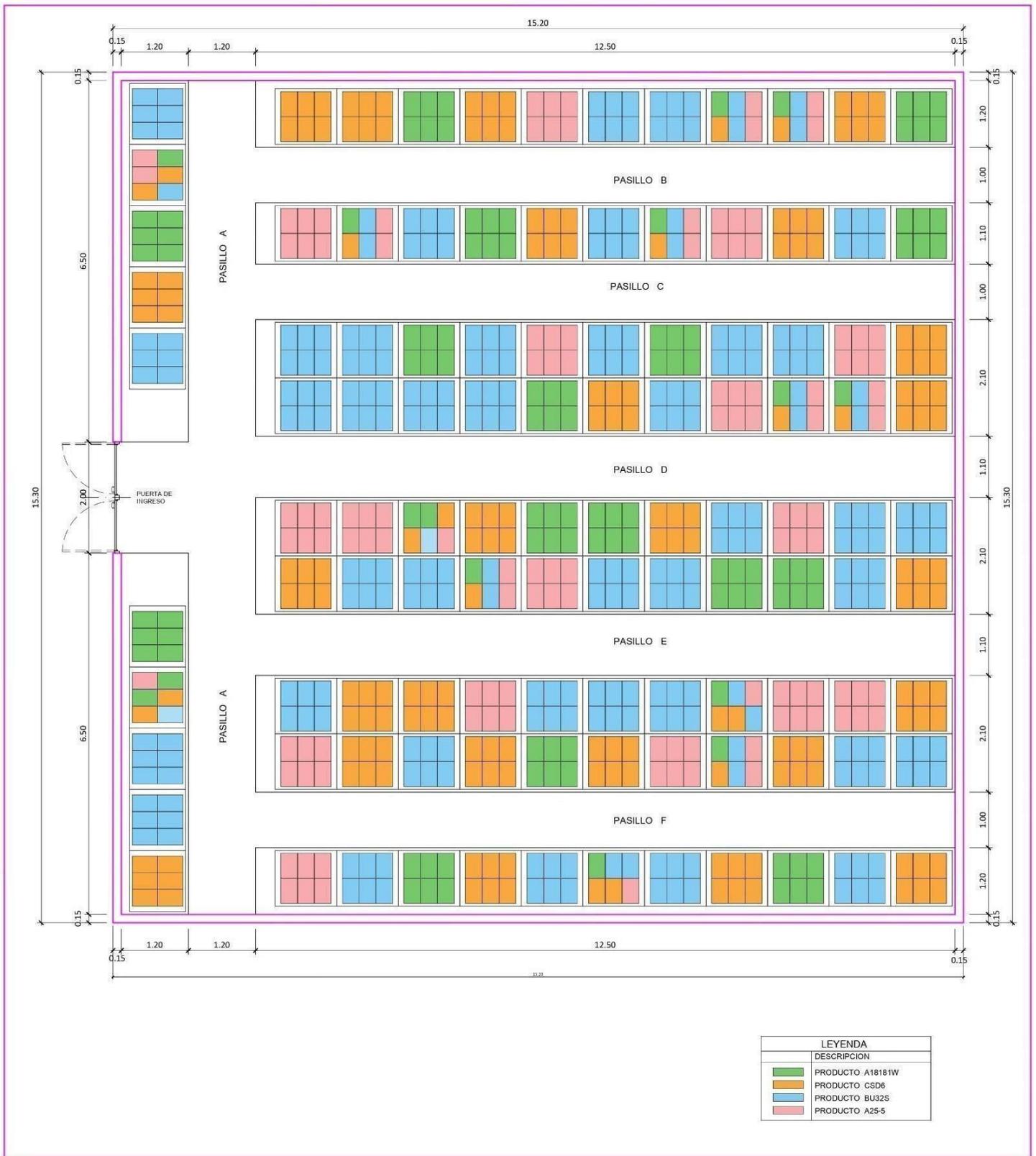


Figura 10. Estado del almacén antes de la distribución

Como se puede apreciar en el almacén los productos no se encuentran clasificados ni ordenados.

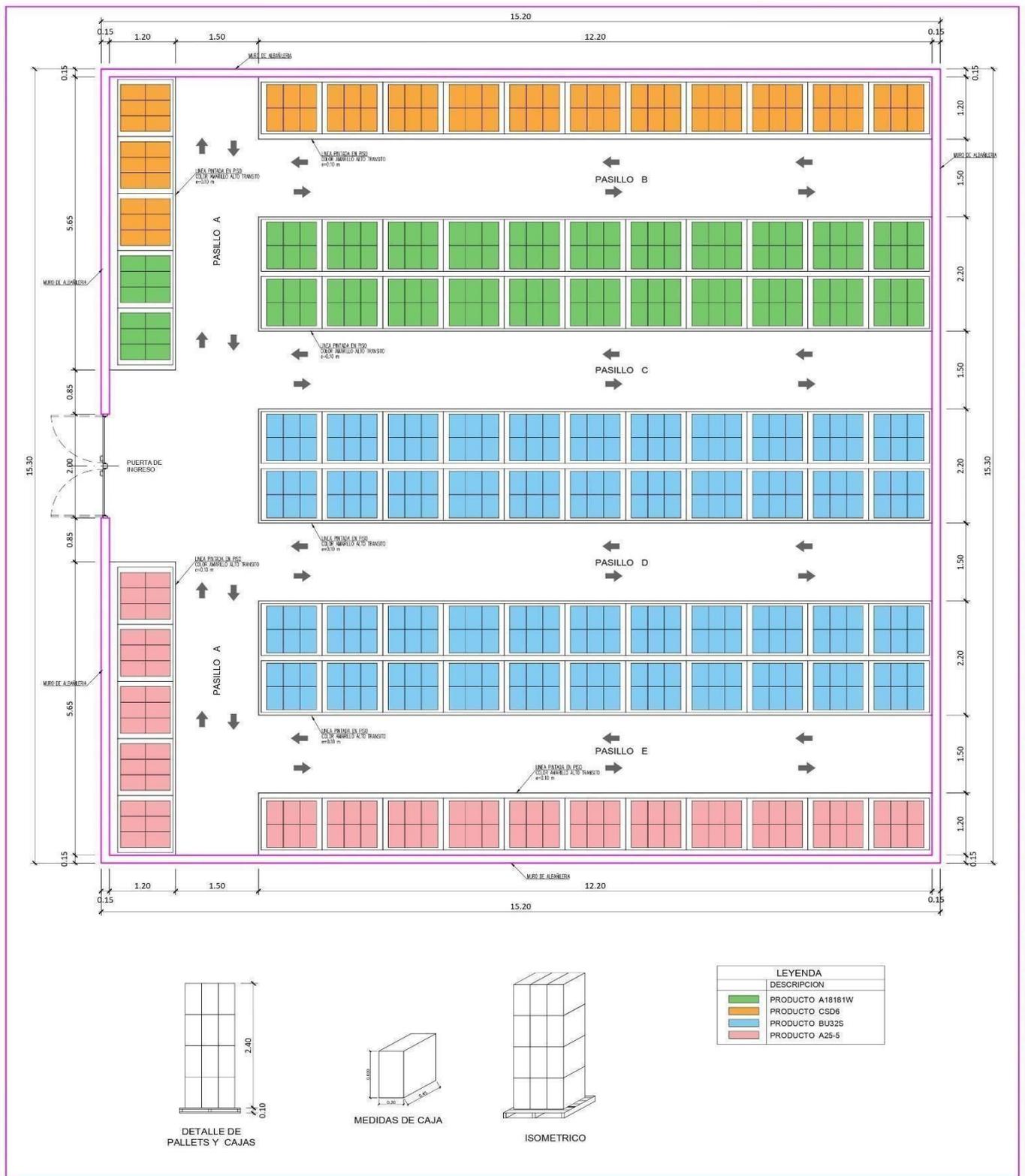


Figura 11. Estado del almacén actual

Se clasificaron por cada modelo de cajas de acuerdo con el criterio de rotación y se le asigno un área determinada para cada modelo de productos.

Tabla 10. Criterio de clasificación de los productos

CLASIFICACIÓN	PRODUCTOS	CRITERIO DE CLASIFICACIÓN
CLASE A	BU 32 S	Producto bandero de la empresa que tienen mayor rotación muy elevada. Ubicado en la entrada.
CLASE B	A18181W	Este producto se estableció como clase B porque tiene una rotación que no es tan alta.
CLASE C	A28-5	Se clasifico como clase C porque su rotación es baja y se mantiene almacenado por un mes.
CLASE D	CSD6	Se estableció la zona D porque es la más alejada porque su rotación es muy baja, incluso en el almacén permanece más de tres meses y también contiene productos vencidos.

Aquí mostramos el criterio que se utilizó para hacer una correcta clasificación de los productos y así minimizar los tiempos en la búsqueda de los productos.

Figura 12. Implementación de control de inventarios

Como podemos apreciar hemos hecho la implementación de un control de inventario, donde se encuentra el stock de cajas existenciales en almacén que hemos encontrado, del mismo modo las salidas, las entradas que se dan a diario, y hemos establecido que cada producto va a tener una zona específica de almacenamiento, para poder tener una correcta clasificación, mantener el orden y tener un fácil acceso para poder hacer limpieza y poder trabajar en orden.

4.6.6 ORDENAR

Volveremos a colocar los materiales clasificados en su sitio donde los productos con mayor rotación van a estar a la mano y los que menos rotan al fondo, para que quede un espacio amplio y se pueda transitar y sacar los productos con facilidad.

Hay pasquines identificativos y tarjetas rojas en los estantes y filas de materiales envasados en la zona del almacén. Pon todo en un solo lugar, marca su lugar o etiquétalo. Los estantes se deben colocar según la etapa anterior. Es mejor tener todo visible y no tener puertas

Materiales antes



Materiales después



Caja de tapas csd6 acomodadas



Caja de tapas A1881W acomodadas



4.6.7 LIMPIEZA

En la tercera s hemos implementado un diagrama de flujo para eliminar los productos obsoletos, los productos dañados, también los productos que ya no son útiles.

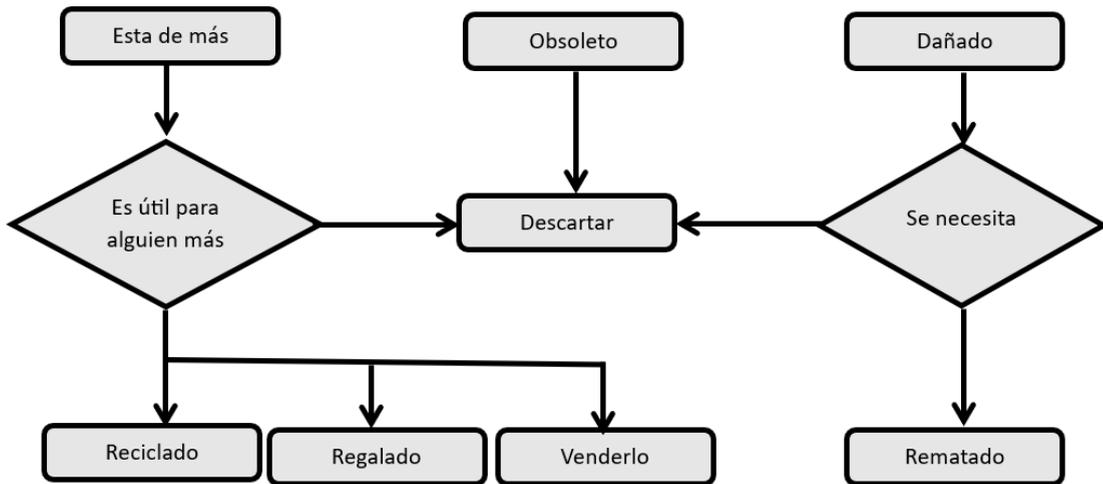


Figura 13. Diagrama de flujo -limpieza

En el diagrama de flujo que se muestra los pasos que se llevaron a cabo implementar la tercera S. Lo cual nos permitió tener el almacén limpio , aplicando el diagrama de flujo de manera semanal.

Productos reciclados



productos dañados



En la fase de la limpieza nos va a ayudar mucho en la protección de los materiales en este caso las cajas, mantener bien limpio las áreas de trabajo, la conservación del piso que esté sin fisuras, las ventanas, el techo y todas las áreas del almacén a mantenerlas conservadas. En este proceso también vamos a contratar a una empresa, que se encarga de hacer la fumigación del almacén que se hará la desratización, para la eliminación de cualesquiera insectos, cucarachas y demás. también vamos a poner señalización a los tachos de basura para poder identificar donde va cada tipo de basura.

Limpeza del almacén



Limpeza del almacén



Desratización del local



Limpeza de los baños



Tachos de basura



4.6.8 Estandarizar

Durante esta fase, nos dedicaremos a fortalecer las etapas previas y buscar formas de mejorarlas. Esta etapa es crucial en nuestro programa, ya que es aquí donde encomendamos a la empresa la implementación de un programa que asegure la obtención de resultados.

CONTROL DE CHEQUEO ESTANDARIZAR

PACKAGING INDUSTRY S.A.C.		Nunca	Regular	Siempre
1.	¿los trabajadores están uniformados?	X		
2.	¿los trabajadores utilizan equipos de seguridad?	X		
3.	¿Los trabajadores tienen buena presentación personal?		X	
4.	¿Se mantiene los materiales y/o equipos ordenados?	X		
5.	¿Se mantienen los materiales y/o equipos clasificados?	X		
6.	¿Se mantienen los materiales y/o equipos limpios?			
7.	¿Todos tienen asignados sus responsabilidades?			X
8.	¿todos los trabajadores obedecen y aceptan las normas de la empresa?		X	
9.	¿Se cumplen las normas establecidas?		X	
10.	¿Se respetan los horarios de trabajo?		X	
11.	¿Existe respeto mutuo entre trabajadores?		X	

Figura 14. Formato estandarización antes

Como podemos evidenciar que antes de la aplicación de la metodología 5s S que materiales estandarizados está en 0 % a conclusión nuestra porque la empresa no cuenta con un sistema establecido para guardar los materiales.

CONTROL DE CHEQUEO ESTANDARIZAR

PACKAGING INDUSTRY S.A.C.		Nunca	Regular	Siempre
1.	¿los trabajadores están uniformados?			X
2.	¿los trabajadores utilizan equipos de seguridad?			X
3.	¿Los trabajadores tienen buena presentación personal?			X
4.	¿Se mantiene los materiales y/o equipos ordenados?			X
5.	¿Se mantienen los materiales y/o equipos clasificados?			X
6.	¿Se mantienen los materiales y/o equipos limpios?		X	
7.	¿Todos tienen asignados sus responsabilidades?			X
8.	¿todos los trabajadores obedecen y aceptan las normas de la empresa?			X
9.	¿Se cumplen las normas establecidas?			X
10.	¿Se respetan los horarios de trabajo?			X
11.	¿Existe respeto mutuo entre trabajadores?			X

Figura 15. Formato estandarización después.

Aquí apreciamos que luego de haber realizado la aplicación de la metodología 5 s, la empresa puso nuevas normas, por ende el % de estandarizar aumentó significativamente al 100%.

Almacén antes



Almacén después



Aquí mostramos como se encontró al almacén y como quedo luego hacer la clasificación y la implementación de las tarjetas rojas

Almacén antes



Almacén después



Aquí evidenciamos como encontramos el almacén antes y como quedo después de que implementamos las 3 primeras fases de las 5s.

4.6.9. Disciplina

Se hará una junta con todos los empleados esto lo haremos con, lo cual les avisaremos con días de antelación y se les indicará el lugar donde se llevará a cabo la junta. se les mencionara que la presencia es de carácter obligatorio en el horario establecido.

Desarrollo de la disciplina

4.6.9.1 Establecer reglas claras

Lo primero que se va a realizar es establecer reglas claras y comprensibles para todos los trabajadores. Esto va a incluir los horarios de trabajo, políticas de seguridad de la fábrica, ahí tenemos estar preparados a algún incidente que se pueda presentar, los extintores van a estar a la mano, así como el botiquín lo vamos a mantener bien implementado siempre y los números de emergencia que estén visibles para cualquier contingencia que pueda ocurrir.

4.6.9.2 Entrenamiento

Proporcionaremos a los trabajadores toda la formación necesaria para cumplir con las reglas y expectativas. En lo que es el uso adecuado de los materiales y también hacemos repaso de las 5 s todos los días entre 20 y 25 min y esto nos ayuda al beneficio para tener un trabajo eficaz con todos los trabajadores.

4.6.9.3 Personal de trabajo con sus EPP

Es una regla que el personal debe venir con su ropa adecuada y todos los implementos de seguridad para poder realizar su trabajo para producción azul marino una malla negra pantalón azul marino, botas puntas de acero y guantes negros.

4.6.9.4 conservación de las máquinas y materiales de trabajo

Al iniciar la jornada laboral cada empleado debe realizar una verificación del estado en que se encuentran las máquinas y los materiales de trabajo. porque cada trabajador responsable de un buen funcionamiento de la herramienta de trabajo.

4.6.9.5 Respuestas inmediatas a los problemas

Si se presentase cualquier problema todos los trabajadores como equipo de trabajo están en la capacidad de darle solución en el menor periodo posible y así tener una productividad eficiente.

4.7 Logro de resultados

Para elevar la productividad se hizo mediante la recopilación de los datos del postest luego de haber implementado la metodología 5s.

Tabla 10. Postest variable dependiente-eficiencia

CAJAS DE TAPAS CSD6, A285, BU 32S Y A1881W				
PERIODO	Total, de horas disponibles para empacar las cajas	Horas perdidas	Total, de horas disponibles para empacar las cajas	Eficiencia
1	10	0.7	10	0.93
2	10	0.6	10	0.94
3	10	0.6	10	0.94
4	10	0.5	10	0.95
5	10	0.5	10	0.95
6	10	0.4	10	0.96
7	10	0.5	10	0.95
8	10	0.6	10	0.94
9	10	0.7	10	0.93
10	10	0.6	10	0.94
11	10	0.6	10	0.94
12	10	0.5	10	0.95
13	10	0.5	10	0.95
14	10	0.4	10	0.96
15	10	0.5	10	0.95
16	10	0.6	10	0.94
17	10	0.7	10	0.93
18	10	0.6	10	0.94
19	10	0.6	10	0.94
20	10	0.5	10	0.95
21	10	0.5	10	0.95
22	10	0.4	10	0.96
23	10	0.5	10	0.95
24	10	0.6	10	0.94
25	10	0.7	10	0.93
26	10	0.6	10	0.94
27	10	0.6	10	0.94
28	10	0.5	10	0.95
29	10	0.5	10	0.95
30	10	0.4	10	0.96

En la presente tabla apreciamos que la eficiencia que se obtuvo fue del 93% a 96% esto significa que hemos mejorado un 15% debido a que se descartó el tiempo improductivo, una buena clasificación y un inventario actualizado.

Tabla 11. Postest variable dependiente-eficacia

CAJAS DE TAPAS CSD6, A285, BU 32S Y A1881W			
Periodo(día)	Total, de cajas empacadas. (UND)	Total, de cajas programadas (UND)	Eficacia
1	2,070	2,090	0.99
2	2,060	2,090	0.99
3	2,090	2,090	1.00
4	2,085	2,090	1.00
5	2,077	2,090	0.99
6	2,062	2,090	0.99
7	2,075	2,090	0.99
8	2,050	2,090	0.98
9	2,055	2,090	0.98
10	2,050	2,090	0.98
11	2,080	2,090	1.00
12	2,080	2,090	1.00
13	2,070	2,090	0.99
14	2,075	2,090	0.99
15	2,084	2,090	1.00
16	2,070	2,090	0.99
17	2,060	2,090	0.99
18	2,090	2,090	1.00
19	2,070	2,090	0.99
20	2,080	2,090	1.00
21	2,085	2,090	1.00
22	2,070	2,090	0.99
23	2,060	2,090	0.99
24	2,050	2,090	0.98
25	2,070	2,090	0.99
26	2,080	2,090	1.00
27	2,070	2,090	0.99
28	2,090	2,090	1.00
29	2,085	2,090	1.00
30	2,090	2,090	1.00

En la presente tabla apreciamos que la eficacia que se obtuvo fue del 98% y 100% debido a que el almacén ya cuenta con orden adecuado, una buena clasificación de los productos cuenta de un inventario actualizado ya que cuentan con identificación o una tarjeta Kardex todo esto gracias a la aplicación de las 5s.

A continuación, realizaremos la fórmula de la productividad.

Tabla 12. Postest eficiencia-eficacia-productividad

CAJAS DE TAPAS CSD6, A285, BU 32S Y A1881W				
PERIODO(DÍAS)	Eficiencia	Eficacia	productividad	prod.*100
1	0.95	0.99	0.92	92%
2	0.95	0.99	0.93	93%
3	0.95	1.00	0.94	94%
4	0.95	1.00	0.95	95%
5	0.95	0.99	0.94	94%
6	0.95	0.99	0.95	95%
7	0.95	0.99	0.94	94%
8	0.95	0.98	0.92	92%
9	0.95	0.98	0.91	91%
10	0.95	0.98	0.92	92%
11	0.95	1.00	0.94	94%
12	0.95	1.00	0.95	95%
13	0.95	0.99	0.94	94%
14	0.95	0.99	0.95	95%
15	0.95	1.00	0.95	95%
16	0.95	0.99	0.93	93%
17	0.95	0.99	0.92	92%
18	0.95	1.00	0.94	94%
19	0.95	0.99	0.93	93%
20	0.95	1.00	0.95	95%
21	0.95	1.00	0.95	95%
22	0.95	0.99	0.95	95%
23	0.95	0.99	0.94	94%
24	0.95	0.98	0.92	92%
25	0.95	0.99	0.92	92%
26	0.95	1.00	0.94	94%
27	0.95	0.99	0.93	93%
28	0.95	1.00	0.95	95%
29	0.95	1.00	0.95	95%
30	0.95	1.00	0.96	96%

Aquí podemos apreciar que la productividad que alcanzó es de un incremento de 26% a 31%, esto gracias a la ejecución de las 5s, como la elaboración de tarjetas y el descarte de los desperdicios en el área de almacenamiento.

A continuación, estableceremos la selección de los datos tomados que se descubrió de los materiales de la empresa. Para recopilar el porcentaje de su situación existente en cuanto a las dimensiones de la metodología 5s.

Tabla 13. Postest Variable independiente

PRODUCTO	CLASIFICADO	ORDENADO	LIMPIOS	ESTANDARIZADO	TOTAL, DECAJAS
CAJA DETP CSD6	3814	3906	3862	3996	3996
CAJA DETP A28-5	7682	7935	7840	7992	7992
CAJA DE TPBU-32S	1188 0	11850	11640	11988	11988
CAJA DE TPA1881W	5872	5893	5868	5985	5985

El resultado postest, vemos que se ha mejorado significativamente, luego de ser implementadas la metodología 5 s.

Tabla 14. Postest Variable independiente las 5s

PRODUCTO	Materiales clasificados /total de materiales* 100	Materiales ordenados/ total de materiales* 100	Total de materiales limpios/Total de materiales limpios *100	Total de materiales estandarizados /Total de materiales *100
CAJA DE TP CSD6	95.45%	97.75%	96.65%	100.00%
CAJA DE TP A28-5	96.12%	99.29%	98.10%	100.00%
CAJA DE TP BU-32S	99.10%	98.85%	97.10%	100.00%
CAJA DE TP A1881W	98.11%	98.46%	98.05%	100.00%

Como podemos apreciar que tuvimos un incremento de un 37% con las mejoras que hicimos en clasificación, orden, limpieza y estandarización se hizo un control de chequeo para implementarlo, ya con los nuevos valores y reglas de la empresa.

Tabla 15. Postest de Variable independiente

ÍTEM	EMPLEADOR	CONSERVACIÓN ORDEN Y LIMPIEZA EN ALMACÉN	USO APROPIADO DE EPPS	CUMPLEN LOS HORARIOS DE TRABAJO	CONSERVACIÓN DE LAS MÁQUINAS Y MATERIALES DE TRABAJO	PUNTAJE
1	DIEGO VIDAL	SI	SI	SI	SI	4/4
2	NILDA NEYRA	SI	SI	SI	SI	4/4
3	LETICIA CHANTA	SI	SI	SI	SI	4/4
4	HENRY MUÑOZ	SI	SI	SI	SI	4/4
5	BENJAMIN VIDAL	SI	SI	SI	SI	4/4
6	STEFANO BERLOTTI	SI	SI	SI	SI	4/4
7	BRANDON ÑAHUI	SI	SI	SI	SI	4/4
8	FRANKLIN PANDURO	SI	SI	SI	SI	4/4
9	KATHERINE JUAREZ	SI	SI	SI	SI	4/4
10	SANTOS RIO FRIO	SI	SI	SI	SI	4/4
11	JOSE HUAMAN	SI	SI	SI	SI	4/4
12	DOLORES CHANTA	SI	SI	SI	SI	4/4
TOTAL	12	12	12	12	12	48/48

De los 12 colaboradores los 12 conservan el orden la limpieza en el almacén, usan los EPPS apropiado como rige la norma, cumplen con los horarios de trabajo y conservan su área de trabajo y sus máquinas asignada a cada uno.

Tabla 16. Pretest de Variable independiente

Personas con disciplina	Total, de personas	N° de personas con disciplina/ total de Personas*100%
12	12	100.00%

Aquí como pueden apreciar con respecto a disciplina se obtuvo que el 100% ya que siguieron las indicaciones y las normas de la empresa, todos trabajaron en equipo con la aplicación de la metodología 5s.

3.8 Análisis estadístico descriptiva

INDICADOR: productividad

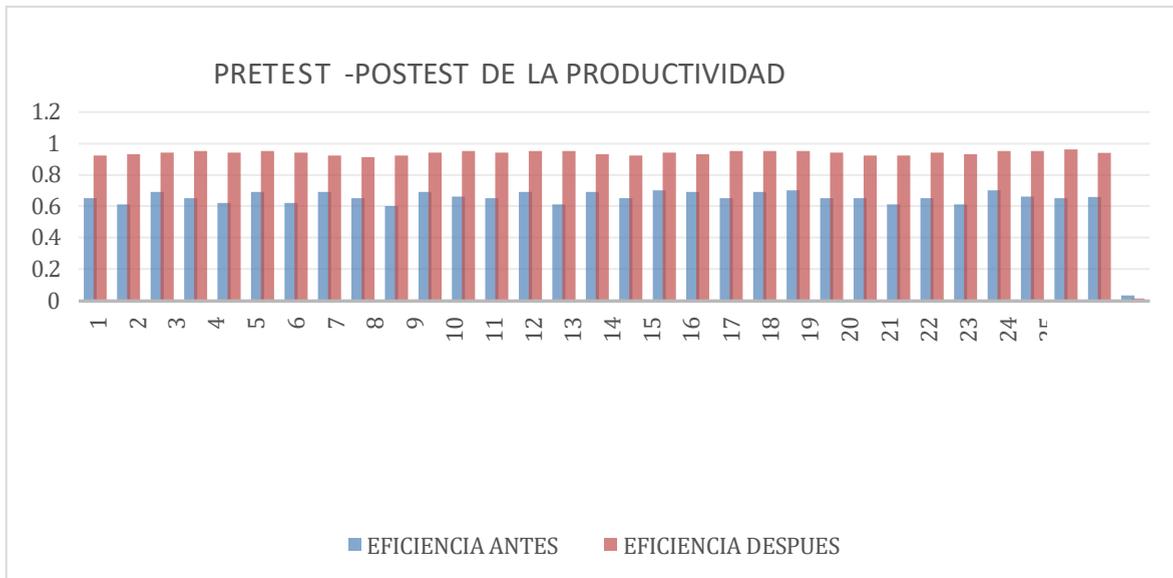


Figura 16. Pretest y postest de la productividad.

INTERPRETACIÓN: En el presente grafico se puede evidenciar que la productividad mejora significativamente en el proceso de empaquetar las cajas el promedio de mejora es de un 28%.

Tabla 17. Pretest y postest del indicador eficiencia

PERIODO	DÍAS	PRETEST EFICIENCIA	POSTEST EFICIENCIA
	1	0.8	0.93
	2	0.75	0.94
	3	0.85	0.94
	4	0.8	0.95
	5	0.77	0.95
	6	0.85	0.96
	7	0.76	0.95
	8	0.85	0.94
	9	0.8	0.93
	10	0.75	0.94
	11	0.85	0.94
	12	0.8	0.95
	13	0.8	0.95
	14	0.85	0.96
	15	0.75	0.95
	16	0.8	0.94
	17	0.8	0.93
	18	0.85	0.94
	19	0.8	0.94
	20	0.75	0.95
	21	0.8	0.95
	22	0.85	0.96
	23	0.8	0.95
	24	0.8	0.94
	25	0.75	0.93
	26	0.8	0.94
	27	0.75	0.94
	28	0.85	0.95
	29	0.8	0.95
	30	0.8	0.96
PRM.		0.80	0.95

INTERPRETACIÓN: Se puede observar en la tabla el promedio de la eficiencia antes era de 0.80 y después de la implementación de las 5s es de 0.95 incrementando significativamente un 15%.

Tabla 18. Pretest y postest del indicador eficacia

PERIODO	DÍAS	PRETEST EFICACIA	POSTEST EFICACIA
	1	0.8	0.99
	2	0.75	0.99
	3	0.81	1.00
	4	0.81	1.00
	5	0.81	0.99
	6	0.81	0.99
	7	0.81	0.99
	8	0.81	0.98
	9	0.81	0.98
	10	0.8	0.98
	11	0.81	1.00
	12	0.82	1.00
	13	0.81	0.99
	14	0.81	0.99
	15	0.81	1.00
	16	0.86	0.99
	17	0.81	0.99
	18	0.82	1.00
	19	0.86	0.99
	20	0.86	1.00
	21	0.86	1.00
	22	0.82	0.99
	23	0.81	0.99
	24	0.81	0.98
	25	0.81	0.99
	26	0.81	1.00
	27	0.81	0.99
	28	0.82	1.00
	29	0.82	1.00
	30	0.81	1.00
PRM.		0.82	0.99

INTERPRETACIÓN: Como podemos evidenciar en la tabla el promedio de la eficacia antes era de 0.82 y después de la implementación de las 5s es de 0.99 incrementando significativamente un 17%.

3.8 Análisis estadístico inferencial

3.8.1 Hipótesis general: La metodología de las 5 s ha demostrado aumentar la productividad en el área de almacén de una empresa de plásticos, ate, 2024.

Para probar la validez de la hipótesis general y determinar si los datos son paramétricos, utilizaremos shapiro wilk para calcular la prueba de normalidad, porque nuestra muestra es menor a 30.

Toma de decisión

1. Si el valor p resultante es superior a 0.05, entonces se puede inferir que los datos se ajustan a una distribución normal y no existe argumento sólido para descartar la hipótesis nula de normalidad.
2. No obstante, si el valor p es inferior a 0.05, se desecha la hipótesis nula, llegando a la conclusión de que los datos no se alinean con una distribución normal.

Tabla 19. Prueba de normalidad productividad

	Pruebas de normalidad		
	Estadístico	Shapiro-Wilk gl	Sig.
PRETEST PRODUCTIVIDAD	,609	30	,000
POSTEST PRODUCTIVIDAD	,787	30	,000

Fuente: SPSS

Los datos no son paramétricos por que la significancia en el pretest y postest son menor a 0.05, lo que significa que vamos a hacer el análisis con wilcoxon.

Tabla 20. Estadísticos de prueba productividad

Estadísticos de prueba	
POSTEST PRODUCTIVIDAD - PRETEST PRODUCTIVIDAD	
Z	-4,877 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: SPSS

La significancia es 0, que es menor que 0,05, como lo demuestra el que estamos viendo. Se rechazará la hipótesis nula y se aceptará la implementación de la filosofía 5 si aumenta la productividad en el área de almacén de una empresa de plásticos, ate, 2024.

3.8.2 Hipótesis específica 1 eficiencia

Ha La aplicación de la filosofía 5 s mejora la eficiencia área de almacén de una empresa de plásticos, Ate, 2024

Ho La aplicación de la filosofía 5 s no mejora la eficiencia área de almacén de una empresa de plásticos, Ate, 2024

Tabla 21. Prueba de normalidad eficiencia

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pretest eficiencia	,256	30	,000
Postest eficiencia	,787	30	,000

Fuente: SPSS

Como podemos apreciar la sig. es menor a 0.05 esto quiere decir que los datos son no paramétricos, para poder obtener si la eficiencia ha mejorado se hará con wilcoxon.

Tabla 22. Estadísticos

Estadísticos de prueba ^a	
	Postest eficiencia – Pretest eficiencia
Z	-4,861 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: SPSS

La significancia, como podemos observar, es 0 menos 0,05. Se rechazará la hipótesis nula y se aceptará la hipótesis de investigación que sugiere que la filosofía de las 5 s mejora la eficiencia en el área de almacén de una empresa de plásticos, ate, 2024.

3.8.3 Hipótesis específica 2 eficacia

Ha La aplicación de la filosofía 5 s mejora la eficacia en el área de almacén de una empresa de plásticos, Ate, 2024

Ho La aplicación de la filosofía 5 s no mejora la eficacia en el área de almacén de una empresa de plásticos, Ate, 2024

Tabla 23. Prueba de normalidad eficacia

	Pruebas de normalidad		
	Estadístico	Shapiro-Wilk gl	Sig.
Pretest eficacia	180.	30	,000
Postest eficacia	825.	30	,000

Fuente: SPSS

Como podemos apreciar la sig. es menor a 0.05 esto quiere decir que los datos son no paramétricos, para poder obtener si la eficacia ha mejorado se hará con wilcoxon.

Tabla 27. Estadísticos de prueba eficacia

Estadísticos de prueba ^a	
	Postest eficacia– Pretest eficacia
Z	-5,477 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: SPSS

Como podemos apreciar la significancia es de 0 que es < a 0.05. Con esto podemos concluir que se va a rechazar la hipótesis nula y se va a aceptar hipótesis de la investigación que la aplicación de la filosofía 5 s mejora la eficacia en el área de almacén de una empresa de plásticos, Ate, 2024.

IV. DISCUSIÓN

En el estudio actual se descubrió que la filosofía 5s tiene un impacto significativo en la productividad. Se encontró que la productividad aumentó en un 29% según las estadísticas, como lo indica la diferencia porcentual entre las cifras de productividad previa y posterior a la prueba. La implementación de la herramienta generó una productividad promedio del 65,73%, pero luego de su implementación se logró un aumento de productividad del 93,76%. Los hallazgos apoyan la generalización de la hipótesis propuesta.

La aplicación de la filosofía 5 S permitió que mejorará la eficiencia y eficacia en el almacén, lo cual se tradujo en un aumento en la cantidad de productos empaquetados diariamente. Además, se logró reducir el tiempo para aprovechar ese espacio para empaquetar los materiales. También se optimizó el espacio del almacén al desechar materiales innecesarios y productos obsoletos.

similarmenete Herrera (2019). En su estudio cuantitativo de diseño preexperimental incluye una sección explicativa. Lograron una eficiencia del 70% y una efectividad del 90% con la implementación, en comparación con un 25% de eficiencia y un 50% de efectividad previos. Finalmente, con esto se va a lograr disminuir las pérdidas, lo que permitió aumentar la productividad gracias al espacio liberado en los entornos de trabajo.

La comparación de la eficiencia pretest y posttest se realizó analizando la primera hipótesis específica en el tablero de muestra. Se utilizó el estadístico wilcoxon para lograr una puntuación promedio de 79,400 en el pretest y 99,26 en el posttest. La eficiencia se ha incrementado en un 19,86% según estos hallazgos.

Ríos, Jeddy (2020). En su investigación cómo la filosofía 5 s mejoro la productividad del almacén los resultados que obtuvo fueron similares ya que arrojaron que la eficiencia y efectividad fueron de 0.67 en promedio. Al aplicar 5 s, se logró un aumento porcentual real del 32 % con 0,71, lo que resultó en una eficiencia de 0.89 y una efectividad de 0,97.

V. CONCLUSIONES

Se concluye que la aplicación de la filosofía 5S mejora la productividad, se logró una mejora significativa de un 28% en la productividad. Demostrando que la implementación de las 5S es excelente para optimizar los procesos y resultados en un entorno empresarial el resultado alcanzado se logró gracias a las capacitaciones a los trabajadores como la elaboración de tarjetas y el descarte de los desperdicios en el área de almacenamiento, Lo cual lo demostramos en la tabla N°10 que la media de la productividad era 0.66% Y después 0.94%.

Se concluye que la implementación de las 5S si mejora la eficiencia significativamente, demostrando que la organización, orden, se descartó el tiempo improductivo, una buena clasificación y un inventario actualizado contribuyen significativamente a una mayor eficiencia en el manejo de los productos. Lo cual lo demostramos en la tabla N°11 que la media de la eficiencia era en promedio de 0.80% y después 0.95% llegando a incrementar la eficiencia un 15 %.

Se concluye que la implementación de las 5S mejora la eficacia significativamente, lo que indica que la correcta clasificación, ordenamiento y estandarización de procesos influyen directamente en la efectividad de las operaciones y en la satisfacción del cliente. Lo cual lo demostramos en la tabla N°12 que la media de la eficacia era 0.82% Y después 0.99% llegando a mejorar la eficacia en un 17 %.

VI. RECOMENDACIONES

Se recomienda a los encargados principales de la empresa considerar la expansión de la aplicación de las 5S a otras áreas de la empresa, no solo al almacén. Explorar la posibilidad de implementar estas prácticas en diferentes departamentos para maximizar los beneficios en la eficiencia y productividad en toda la organización.

Se recomienda que el coordinador haga seguimiento y evaluación continua. Es fundamental que se establezca un sistema de seguimiento y evaluación para monitorear los resultados obtenidos tras la aplicación de las 5S. Realizar auditorías periódicas para verificar el cumplimiento de los estándares establecidos y realizar ajustes según sea necesario para mantener y mejorar los niveles de eficiencia y eficacia alcanzados.

Se recomienda que el coordinador haga capacitación y sensibilización del personal. Es crucial brindar capacitación continua al personal sobre la importancia y beneficios de las 5S. Fomentar una cultura organizacional orientada a la excelencia operativa, donde todos los empleados se comprometan activamente en mantener los estándares de organización, orden y limpieza en su trabajo diario. Además, incentivar la participación y la generación de ideas para la mejora continua en el ambiente laboral.

Referencias

MORAN Olvera y CHAVEZ Cujilán. Metodología 5S como herramienta para mejorar laproductividad en las empresas. AP [Internet]. 5 de febrero de 2022 [citado 4 de enero de 2024];4(1.1):358-71.

Disponible en:
<https://www.alfapublicaciones.com/index.php/alfapublicaciones/article/view/164>

ISSN: 2773-7330

CALLY, Mariela. Aplicación de la metodología 5S para mejorar la productividad en el proceso de picking de una empresa retail, Juliaca 2022. Tesis (Título profesional de Ingeniería Industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2022.

Disponible en
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/92919/Calli_AM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

BASALDUA, Isacc y PARIONA Carmen. Aplicación de la metodología 5s para mejorar la productividad en el empaque de espárragos de la empresa CABSA. Tesis (Título profesional de Ingeniería Industrial). Ica: Universidad Cesar Vallejo, 2021.

Disponible en <https://hdl.handle.net/20.500.12692/76175>

YANTALEMA, Oscar. Implementación de la metodología 5S en el taller mecánico de una industria de alimentos ubicada en Guayaquil. Tesis (Título profesional de Ingeniería Industrial). Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana, 2020.

Disponible en <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/19788>

VARGAS, Edith y CAMERO, José. Aplicación del Lean Manufacturing (5s y Kaizen) para el incremento de la productividad en el área de producción de adhesivos acuosos de una empresa manufacturera. *Ind. data* [online]. 2021, vol.24, n.2 [citado 12 Enero de 2024], pp.249-271. Disponible en:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1810-99932021000200249&script=sci_arttext&tlng=pt

ISSN 1560-9146.

BRAVO FERNANDEZ, Jose Andres. Aplicación de herramientas Lean Manufacturing (5S, Andon y Tiempo Estándar) para el aumento de la productividad en el área de producción de una empresa metalmecánica. *Ind. data* [online]. 2023, vol.26, n.1 [citado 2024-05-03], pp.217-245.

Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1810-99932023000100217&script=sci_arttext

ISSN 1560-9146.

BARCA, Stepahny. Mejora de procesos de almacenamiento en la empresa DYL E.I.R.L. a través de la implementación de la metodología 5S. Tesis (Título profesional de Ingeniería Industrial). Arequipa: Universidad Tecnológica del Perú, 2023.

Disponible en <https://hdl.handle.net/20.500.12867/8350>

Inga Salazar K, Coyla Castillon S, Montoya Cárdenas GA. Metodología 5S: Una Revisión Bibliográfica y Futuras Líneas de Investigación. *Qantu Yachay* [Internet]. 29 de abril de 2022 [citado 12 de diciembre de 2023];2(1):41-62.

Disponible en <https://revistas.une.edu.pe/index.php/QantuYachay/article/view/20>

TRUJILLO MEZA, Brander. Implementación de la metodología 5s para mejorar la productividad en el taller de confección de una empresa textil de Lima. [en línea] Universidad San Ignacio de Loyola, 2021 [Fecha consulta: 23 de diciembre 2023].

Disponible en <https://hdl.handle.net/20.500.14005/11623>

MAICELO, Fiorella. Implementación de la metodología 5s para el mejoramiento de gestión de almacén [citado: 12 de diciembre 2023]. Perú: Universidad Peruana de LasAméricas; 2022.

Disponible en <http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/handle/upa/2454>

NU CEPAL, Panorama Social de América Latina. Chile. Comisión de economía demarica latina y el calibe,2019.pp.20-30.

ISBN: 9789211220292

F. Acosta, J. Arboleda y H. Romero, "Propuesta para la reducción de los tiempos de alistamiento en el proceso de inyección EVA en una empresa del sector calzado mediante la implementación de la metodología SMED". Inventum, vol. 18. n.º 35, pp. 14-28, julio - diciembre 2023. [citado 14 de diciembre de 2023].

ISSN: 1909-2520

MURRIETA, José. Aplicación de las 5S como propuesta de mejora en el despacho de un almacén de productos cosméticos. (Tesis conducente al título de Ingeniero Industrial) Lima, Universidad Nacional Mayor de San Marcos,2019.

Disponible en https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/5563/Murrieta_vj.pdf?sequence=3

GARAY Allisson y MACEDA Carlos. Aplicación de la metodología tpm para reducir los retrasos en los pedidos en una empresa fabricante de etiquetas. BIS [Internet]. 30 de octubre de 2020 [citado 4 de enero de 2024];1(4):57-79.

Disponible en: <https://innovasciencesbusiness.org/index.php/ISB/article/view/23>

VALDIVIA, Gloria; RIVAS, Jahiro. Management model based on lean service to increase the effectiveness of operational processes in a service company. En Prospective and trends in technology and skills for sustainable social development. Leveraging emerging technologies to construct the future: Proceedings of the 19th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education and Technology, Lima. 2021.

ISBN: 978-958-52071-8-9

Salazar Sandoval CA, Johao Ore Quiroz HP, Benavides Alvarado BJ, Delgado Calderón YA, Pantoja-Tirado L. 5S methodology, a viable alternative in improving processes in the food industry. RevTaya [Internet]. Nov 17, 2020 [cited Nov 5,

2023];3(2).

Available at: <https://revistas.unat.edu.pe/index.php/RevTaya/article/view/116>

ISSN: 2617-9156

HERNANDEZ, Gina. Propuesta de mejora de la gestión logística para incrementar la rentabilidad en la empresa Factoría Rarofa EIRL. Tesis (Título profesional de Ingeniería Industrial). Lima: Universidad Privada del Norte, 2020.

Disponible en <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/24213/Hernandez%20Garcia%20Gina%20Fiorela.pdf?sequence=1>

SOCOLA Aru, Medina Agustín, Olaya Lidia. Las 5S, herramienta innovadora para mejorar la productividad. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 41-47, abril 2020.

ISSN 2631-2662

SOTO, Rafael. «Eficiencia En La ejecución De Proyectos De inversión». *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* 5, no. 2 (abril 21, 2021): 1726-1739 2020 [citado 19 de diciembre de 2023].

Disponible en <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/378>.

LORA Harold, CASTILLA Sandra y GÓEZ María. La gestión por competencias como estrategia para el mejoramiento de la eficiencia la eficacia organizacional *Revista Saber, Ciencia y Libertad*, 15(1), 83 – 94. Junio 2020.

Disponible en <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2020v15n1.6291>

ISSN 2382-3240

CASTRO, John; GOMEZ, Leidy y CAMARGO, Esperanza. La investigación aplicada y el desarrollo experimental en el fortalecimiento de las competencias de la sociedad del siglo XXI. *Tecnura* [online]. 2023, vol.27, n.75 [citado 25 noviembre 2023], pp.140-174.

Disponible en <https://doi.org/10.14483/22487638.19171>

ISSN 0123-921X.

BUSTAMANTE, Shonerly; VALLES, Miguel; CUELLAR, Immer y LEVANO, Danny. Políticas basadas en la ISO 27001:2013 y su influencia en la gestión de seguridad de la información en municipalidades de Perú. *Enfoque UTE* [online]. 2021, vol.12, n.2 [citado 2024-05-04], pp.69-79.

Disponible en: <https://doi.org/10.29019/enfoqueute.743>.

ISSN 1390-6542.

ALTAMIRANO, Kleber; PERALTA, Laura; CHIMBO, Karina. Plan de mejora enfocado en la seguridad industrial para la empresa Inmeplast basado en las 5S. *Ciencia Digital*, 2020, vol. 4, no 1, p. 111-125.

Disponible en:

<https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/CienciaDigital/article/view/107>

4

VELASTEGUI, Luis y FLORES ,Jorge. Calidad y productividad: Un análisis al método "5S" en la rentabilidad para empresas del sector avícola de la provincia de Tungurahua. *Revista de Investigación, Formación y Desarrollo: Generando Productividad Institucional*, 2020, vol. 8, no 2, pp. 15-19.

ISSN 1390-9789

Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8273677>

RAMÍREZ, Graziella; MAGAÑA, Deneb; OJEDA, Ruth. Productividad, aspectos que benefician a la organización. Revisión sistemática de la producción científica. *Trascender, contabilidad y gestión*, 2022, vol. 7, no 20, p. 189-208.

ISSN 2448-6388

Disponible en:

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2448-63882022000200189&script=sci_arttext

GIMENO, José. La pedagogía por objetivos: obsesión por la eficiencia. Madrid: Ediciones Morata, 2021, p.176.

ISBN: 9788471125637

SUÁREZ, Coraima; GARCÍA, Luis. El nivel de eficacia y eficiencia como principio fundamental de la gestión documental. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 2021, vol. 6, no 1, p. 87-101.

ISSN 2550-6587

http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2550-65872021000100087

JIRÓN, Paola, et al. La especialización de los cuidados. Entretejiendo relaciones de cuidado través de la movilidad. *Revista INVI*, 2022, vol. 37, no 104, p. 199-210.

ISSN 0718-8358

MENDOZA, Sandra, et al. Técnicas e instrumentos de recolección de datos. *Boletín científico de las ciencias económico administrativas del ICEA*, 2020, vol. 9, no 17, p. 51-53.

<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icea/article/view/6019>

LUGO, Jesús y PINO, Luis. Niveles de razonamiento inferencial para el estadístico T- Student. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 2021, vol. 35, no 71, p. 1779. <https://www.scielo.br/j/bolema/a/KwHRZWjFLHt4CwvHdKp5C5f/?lang=es>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de Consistencia

PROBLEMAS GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	OBJETIVO GENERAL	VARIABLES
¿De qué manera La implementación de metodología 5S mejoraría la baja productividad en el área de almacén de una empresa de plásticos, Ate, 2024?	La implementación de la metodología 5 s mejoraría la productividad en el área de almacén de una empresa de plásticos, Ate, 2024	Demostrar cómo la implementación la metodología 5 s mejoraría la baja productividad en el área de almacén de una empresa de plásticos, Ate, 2024	Variable Independiente: 5 S' s Variable dependiente: Productividad
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	DIMENSIONES
¿De qué manera la implementación de la metodología 5 S' s mejoraría la eficiencia área de almacén de una empresa de plásticos, Ate, 2024?	La implementación de la metodología 5 s mejora la eficiencia área de almacén de una empresa de plásticos, Ate, 2024	Demostrar cómo la implementación de la metodología 5 s mejoraría la eficiencia en el área de almacén de una empresa de plásticos, Ate, 2024	EFICIENCIA
¿De qué manera la implementación de la metodología 5 S' s mejora la eficacia en el área de almacén de una empresa de plásticos, Ate, 2024?	La implementación de la metodología 5 S' s mejora la eficacia en el área de almacén de una empresa de plásticos, Ate, 2024	ESPECÍFICO Demostrar Cómo la implantación de la metodología 5 S' s mejoraría la eficacia en el área de almacén de una empresa de plásticos, Ate, 2024	EFICACIA

Anexo 2: Matriz de Operacionalización

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable independiente : 5 S' s	La estrategia de las 5S es un enfoque laboral que se puede implementar en diversos contextos productivos, ya sean de fabricación, comercio o servicios. Siempre que haya un entorno físico, recursos para la producción y procesos, esta estrategia sirve como un modelo de gestión que detecta y erradica situaciones de ineficiencia en los espacios laborales. (Bertolotti, 2019, p. 8).	Después de la implementación de la metodología de las 5S en área de almacén se van a lograr cambios como la rápida identificación de los productos ya que están bien organizados cada variedad en un solo lugar. Un manejo adecuado de los productos separados por lotes y colores. Un ambiente limpio y organizado con señalizaciones.	Clasificar	Materiales clasificados/ total, de materiales* 100	Razón
			ordenar	<i>Materiales ordenados/ total de materiales * 100</i>	Razón
			Limpieza	<i>Total, de materiales seleccionados /Total de materiales existentes *100</i>	Razón
			Estandarizar	<i>Total, de materiales estandarizados /Total de materiales *100</i>	Razón
			Disciplinar	<i>Nº de personas con disciplina/ total de Personas*100%</i>	Razón
variable dependiente: Productividad	Chacaltana (2005) afirma que esta relación es la que determina qué tan productiva es una organización. " (pág. 4) La productividad es la relación entre los resultados y los recursos utilizados, lo que ayuda a comprender la utilización de los recursos. (Gutiérrez, 2018, p. 21).	Se va a lograr mayor eficiencia al mantener todo organizado y al alcanzarse la mano, se reduce el tiempo que se gasta buscando los ítems también se reducen la posibilidad de errores y esto nos llevará a una mejora en la calidad de los productos.	Eficiencia	<i>Tiempo disponible para empacar las cajas - horas perdidas /total de horas disponibles para empacar*100</i>	Razón
			Eficacia	<i>Número de cajas entregados a tiempo/ total de cajas programadas* 100</i>	Razón

ANEXO 3: Juicio de expertos

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS VARIABLES

VARIABLE / DIMENSIÓN	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
VARIABLE INDEPENDIENTE: 5 S' s							
Dimensión 1: Clasificar Indicador 1: Materiales clasificados/ total de materiales* 100%	X		X		X		
Dimensión 2: Ordenar Indicador 2: Materiales ordenados/ total de materiales* 100%	X		X		X		
Dimensión 3: Limpieza Indicador 3: Total de materiales seleccionados /Total de materiales existentes *100%	X		X		X		
Dimensión 4: Estandarizar Indicador 4: Total de materiales estandarizados /Total de materiales *100%	X		X		X		
Dimensión 5: Disciplinar Indicador 5: N° de personas con disciplina/ total de Personas*100%	X		X		X		
VARIABLE DEPENDIENTE: Productividad	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
Dimensión 1: Eficiencia Indicador 1 Nivel de cumplimiento entregas a clientes Número de cajas entregados a tiempo / total de cajas programadas* 100	X		X		X		
Dimensión 2: Eficacia Indicador 1 Nivel de Cumplimiento Del Despacho Número de pedidos despachados / Total de pedidos solicitados * 100	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador.

Mg./Dr.: FREDDY A. RAMOS HARADA. DNI: 07823251 Especialidad del validador: MBA- Ingeniero INDUSTRIAL Fecha: 27/11/2023



Firma del Experto

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

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS VARIABLES

VARIABLE / DIMENSIÓN	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
VARIABLE INDEPENDIENTE: 5 S' s							
Dimensión 1: Clasificar Indicador 1: Materiales clasificados/ total de materiales* 100%	X		X		X		
Dimensión 2: Ordenar Indicador 2: Materiales ordenados/ total de materiales* 100%	X		X		X		
Dimensión 3: Limpiar Indicador 3: Total de materiales seleccionados /Total de materiales existentes *100%	X		X		X		
Dimensión 4: Estandarizar Indicador 4: Total de materiales estandarizados /Total de materiales *100%	X		X		X		
Dimensión 5: Disciplinar Indicador 5: N° de personas con disciplina/ total de Personas*100%	X		X		X		
VARIABLE DEPENDIENTE: Productividad	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
Dimensión 1: Eficiencia Indicador 1 Nivel de cumplimiento entregas a clientes Número de cajas entregados a tiempo / total de cajas programadas* 100	X		X		X		
Dimensión 2: Eficacia Indicador 1 Nivel de Cumplimiento Del Despacho Número de pedidos despachados / Total de pedidos solicitados * 100	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.

Mg./Dr. Mag. Hernán Gonzalo Almonte Ucaña DNI: 08870069 Especialidad del validador: **ING. INDUSTRIAL** Fecha: **20/11/2023**

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



HERNAN ALMONTE UCANA
INGENIERO INDUSTRIAL

Firma del Experto

ANEXO 5: Juicio de expertos



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS VARIABLES

VARIABLE / DIMENSIÓN	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
VARIABLE INDEPENDIENTE: 5 S²s							
Dimensión 1: Clasificar Indicador 1: Materiales clasificados/ total de materiales* 100%	X		X		X		
Dimensión 2: Ordenar Indicador 2: Materiales ordenados/ total de materiales* 100%	X		X		X		
Dimensión 3: Limpieza Indicador 3: Total de materiales seleccionados /Total de materiales existentes *100%	X		X		X		
Dimensión 4: Estandarizar Indicador 4: Total de materiales estandarizados /Total de materiales *100%	X		X		X		
Dimensión 5: Disciplinar Indicador 5: N° de personas con disciplina/ total de Personas*100%	X		X		X		
VARIABLE DEPENDIENTE: Productividad	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
Dimensión 1: Eficiencia Indicador 1 Nivel de cumplimiento entregas a clientes Número de cajas entregados a tiempo / total de cajas programadas* 100	X		X		X		
Dimensión 2: Eficacia Indicador 1 Nivel de Cumplimiento Del Despacho Número de pedidos despachados / Total de pedidos solicitados * 100	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:

Mg./Dr. Mag. Jose Salomón Quiroz Calle DNI: 06262489 Especialidad del validador: **ING. INDUSTRIAL** Fecha: **24/011/2023**

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

ANEXO 6: Similitud turnitin

Feedback Studio - Google Chrome
ev.turnitin.com/app/carta/es/?lang=es&u=1088032488&ro=103&o=2414446024

feedback studio STEPHANY OLENKA CONDOR MEDINA | Implementación de la metodología 5s para mejorar la productividad en el almacén de una empresa de plásticos, Ate, 20...

Resumen de coincidencias X

13 %

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés

Coincidencias

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	7 %
2	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	3 %
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2 %
4	repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
5	www.inei.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
6	virtual.urbe.edu Fuente de Internet	<1 %
7	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
8	television-live.com Fuente de Internet	<1 %
9	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
10	www.dt.gob.cl Fuente de Internet	<1 %
11	pdfslide.tips Fuente de Internet	<1 %

Página: 1 de 47 Número de palabras: 9548 Versión solo texto del informe Alta resolución Activado

17:11 9/07/2024

16°C Parc. soleado

Escribe aquí para buscar.

ATE - PERÚ 2024

Mag. Almonte Acañan, Herman Gonzalo (orcid.org/0000-0002-5235-4797)

LINEA DE INVESTIGACION

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Calidad

LINEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA

AUTOR(ES):

Cóndor Medina, Stephany (orcid.org/0000-0003-0903-586X)

Huamán Novillo, Pepe Jonatan (orcid.org/0000-0002-4033-8888)

TÍTULO:

Implementación de la metodología 5s para mejorar la productividad en el almacén de una empresa de plásticos, Ate, 2024

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

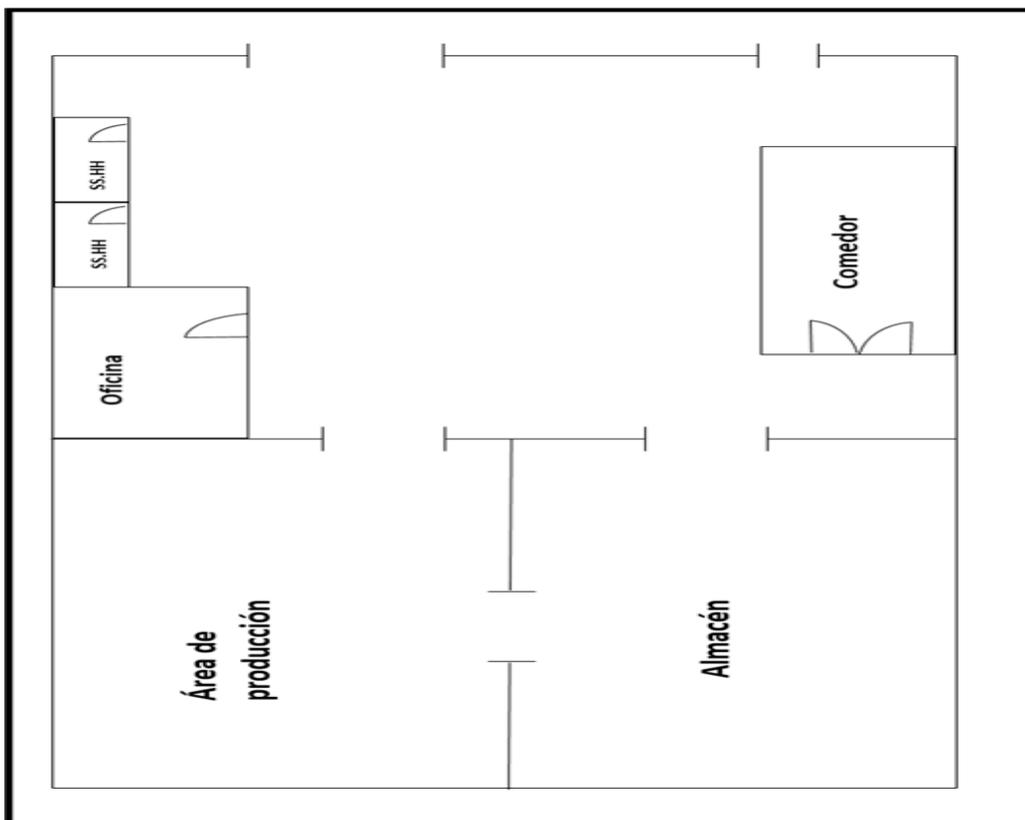
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Universidad César Vallejo

ANEXO 7: Estructura organizacional de la empresa.



ANEXO 8: Layout de la empresa, donde se aprecia las diferentes áreas de trabajo.



ANEXO 9: Tarjeta roja

Tarjeta Roja		
NOMBRE DEL ARTICULO:		FOLIO N° 0001
CATEGORIA:	1. Maquinaria 2. Accesorios y herramientas 3. Instrumental de Medición 4. Materia Prima 5. Refacción	6. Inventario en Proceso 7. Producto Terminado 8. Equipo de Oficina 9. Librería y papelería 10. Limpieza o pesticidas
FECHA:	LOCALIZACIÓN:	TIPO DE COORDENADA:
CANTIDAD:	UNIDAD DE MEDIDA:	VALOR \$:
RAZÓN:	1. No se necesitan 2. Defectuoso 3. No se necesita pronto 4. Material de desperdicio 5. Uso desconocido	6. Contaminante 7. Otro
Consideraciones especiales de almacenaje:		
<input type="checkbox"/> Ventilación especial <input type="checkbox"/> Frágil <input type="checkbox"/> Explosivo	<input type="checkbox"/> En camas de Máxima altura: _____ cajas <input type="checkbox"/> Ambiente a _____ °C	
ELABORADA POR:	Departamento o sección:	
FORMA DE DESECHO:	1. Tirar 2. Vender 3. Otros 4. Mover áreas de tarjetas rojas 5. Mover otro almacén 6. Regresar proveedor int o ext	Desecho completo
FECHA DE DESECHO:	Firma de autorización:	Firma autorizada(s) FECHA DE DESPACHO:
Vender o tirar		

ANEXO 10: Ficha de inventario consumo

FICHA DE INVENTARIO						
Observador:						
Puesto del observador:						
Lugar de trabajo:						
					CONSUMO	
ITEMS	FECHA	TIPO DE PRODUCTO	PRODUCTO	STOCK	ESTIMADO	REAL
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

ANEXO 11: Ficha de inventario despacho

FICHA DE INVENTARIO						
Observador:						
Puesto del observador:						
Lugar de trabajo:						
					DESPACHO	
ITEMS	FECHA	TIPO D	PRODL	STOC	ESTIMAD	REAL
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

ANEXO 12: Ficha de inventario consumo rellenas

FICHA DE INVENTARIO						
Observador:		Diego Vidal				
Puesto del observador:		Jefe de Almacen				
Lugar de trabajo:		Almacen				
ITEMS	FECHA	TIPO DE PRODUCTO	PRODUCTO	STOCK	CONSUMO	
					ESTIMADO	REAL
1	SEM1	CAJA	A285	300	300	200
2	SEM1	CAJA	BU 32S	250	300	250
3	SEM1	CAJA	BU 32S	200	250	180
4	SEM1	CAJA	BU 32S	300	200	100
5	SEM1	CAJA	A1881W	250	300	200
6	SEM 2	CAJA	CSD6	210	200	110
7	SEM 2	CAJA	A285	230	300	260
8	SEM 2	CAJA	A1881W	200	250	180
9	SEM 2	CAJA	CSD6	300	150	100
10						

ANEXO 13: Ficha de inventario despacho rellenas

FICHA DE INVENTARIO						
Observador:		Diego Vidal				
Puesto del observador:		Jefe de Almacen				
Lugar de trabajo:		Almacen				
ITEMS	FECHA	TIPO DE	PRODU	STO	DESPACHO	
					SI	NO
1	SEM1	CAJA	A285	200	X	
2	SEM1	ENVOLTURA	BU 32S	250	X	
3	SEM1	CAJA	BU 32S	200		X
4	SEM1	CAJA	BU 32S	300	X	
5	SEM1	CAJA	A1881W	230		X
6	SEM1	CAJA	CSD6	200	X	
7	SEM1	CAJA	A285	300	X	
8	SEM2	ENVOLTURA	A1881W	240		X
9	SEM2	CAJA	CSD6	240	X	
10	SEM2	CAJA	A286	260	X	
11	SEM2	CAJA	BU 32S	280	X	
12	SEM2	CAJA	BU 32S	220	X	
13	SEM3	ENVOLTURA	BU 32S	210		X
14	SEM3	CAJA	A1881W	270	X	
15	SEM3	CAJA	CSD7	226	X	

ANEXO 14: Formato de lista de asistencia de capacitación

LISTA DE AISTENCIA			
TEMA:	Implementacion de la metodologia 5s para mejorar la productividad en el almacen		
EXPOSITO	Huaman Novillo Pepe Jonatan-Condor Medina Stephany		
DURACIO	40 minutos		
FECHA:	5-Ene-24		
N°	NOMBRES	CARGO	ASISTIO
1	DIEGO VIDAL	GERENTE GENERAL	SI
2	NILDA NEYRA	SECRETARIA	SI
3	LETICIA CHANTA	COLABORADOR	SI
4	HENRY MUÑOZ	COLABORADOR	SI
5	BENJAMIN VIDAL	COLABORADOR	SI
6	STEFANO BERTOLOTTI	COLABORADOR	SI
7	BRANDON ÑAHUI	COLABORADOR	SI
8	FRANKLIN PANDURO	COLABORADOR	SI
9	KATHERINE JUAREZ	COLABORADOR	SI
10	SANTOS RIO FRIO	COLABORADOR	SI
11	JOSE HUAMAN	COLABORADOR	SI
12	DOLORES CHANTA	COLABORADOR	SI

ANEXO 15: Tarjetas rojas (llenadas)

Tarjeta Roja		
NOMBRE DEL ARTICULO BU 32S		
CATEGORIA CAJA	1. Maquinaria 2. Accesorios y herramientas 3. Instrumental de Medición 4. Materia Prima 5. Refacción	6. Inventario en Proceso 7. <input checked="" type="radio"/> Producto Terminado 8. Equipo de Oficina 9. Librería y papelería 10. Limpieza o pesticidas
FECHA 20-01-24	LOCALIZACIÓN Almacén	TIPO DE COORDENADA
CANTIDAD 250		
RAZÓN	1. No se necesitan 2. Defectuoso 3. No se necesita pronto 4. Material de desperdicio 5. Uso desconocido	6. Contaminante 7. Otro Producto obsoleto
Consideraciones especiales de almacenaje		
<input type="checkbox"/> Ventilación especial	<input type="checkbox"/> En camas de	<input checked="" type="checkbox"/> Ninguna
<input type="checkbox"/> Frágil	Máxima altura	cajas
<input type="checkbox"/> Explosivo	Ambiente a	°C
ELABORADA POR	Departamento o sección	
FORMA DE DESECHO	1. Tirar 2. Vender 3. Otros	Desecho completo
FECHA DE DESECHO	Firma de autorización	FECHA DE DESPACHO
	vender o tirar	20-01-24

ANEXO 16: Formato estandarización antes

CONTROL DE CHEQUEO ESTANDARIZAR

PACKAGING INDUSTRY S.A.C		Nunca	Regular	Siempre
1. ¿los trabajadores están uniformados?		X		
2. ¿los trabajadores utilizan equipos de seguridad?		X		
3. ¿Los trabajadores tienen buena presentación personal?			X	
4. ¿Se mantiene los materiales y/o equipos ordenados?		X		
5. ¿Se mantienen los materiales y/o equipos clasificados?		X		
6. ¿Se mantienen los materiales y/o equipos limpios?				
7. ¿Todos tienen asignados sus responsabilidades?				X
8. ¿todos los trabajadores obedecen y aceptan las normas de la empresa?			X	
9. ¿Se cumplen las normas establecidas?			X	
10. ¿Se respetan los horarios de trabajo?			X	
11. ¿Existe respeto mutuo entre trabajadores?			X	

ANEXO 17: Formato estandarización después

CONTROL DE CHEQUEO ESTANDARIZAR

PACKAGING INDUSTRY S.A.C		Nunca	Regular	Siempre
1. ¿los trabajadores están uniformados?				X
2. ¿los trabajadores utilizan equipos de seguridad?				X
3. ¿Los trabajadores tienen buena presentación personal?				X
4. ¿Se mantiene los materiales y/o equipos ordenados?				X
5. ¿Se mantienen los materiales y/o equipos clasificados?				X
6. ¿Se mantienen los materiales y/o equipos limpios?			X	
7. ¿Todos tienen asignados sus responsabilidades?				X
8. ¿todos los trabajadores obedecen y aceptan las normas de la empresa?				X
9. ¿Se cumplen las normas establecidas?				X
10. ¿Se respetan los horarios de trabajo?				X
11. ¿Existe respeto mutuo entre trabajadores?				X

ANEXO 18: Formato autorización de uso de información de la empresa

PACKAGING INDUSTRY SAC

La Verbena N° 340 - Urb. Santa Felicia / La Molina

Telefax: +51 946058250 packaging.peru@gmail.com

AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA

Yo Benjamin Vidal Villalta, identificado con DNI 18135198, en mi calidad de Gerente General de la empresa PACKAGING INDUSTRY SAC con R.U.C N° 20507119604, ubicada en la ciudad de Lima

OTORGO LA AUTORIZACIÓN,

Al señor (a, ita,) Pepe Jonatan Huamán Novillo y Stephany Olenka Condor Medina Identificado(s) con DNI N° 75629370 y 71305452, de la Carrera profesional INGENIERIA INDUSTRIAL, para que utilice toda te información otorgada de la empresa:

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

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

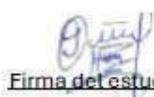
Mantener en Reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa; o

Mencionar el nombre de la empresa.

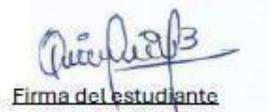

PACKAGING INDUSTRY S.A.C.
Benjamin Vidal Villalta
Firma y sello del Representante Legal

DNI: 18135198

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


Firma del estudiante

DNI: 75629370


Firma del estudiante

DNI: 71305452

Imágenes de la empresa





