



FACULTAD DE NEGOCIOS

Carrera de **ADMINISTRACIÓN**

“IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGIA 5S  
PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL  
ALMACÉN DE LA EMPRESA CHIGN PLAST DE LA  
CIUDAD DE TRUJILLO, 2024.”

Tesis para optar al título profesional de:

**Licenciado en Administración**

**Autores:**

Sandra Lucero Chigne Polanco  
Jhon Antony La Rosa Cabrera

**Asesor:**

Mg. José Roberto Huamán Tuesta  
<https://orcid.org/0000-0001-7700-9116>

Trujillo - Perú

2024

**JURADO EVALUADOR**

Jurado 1 Presidente(a)	<b>JUAN CARLOS SEVILLANO GAMBOA</b>	<b>18227210</b>
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	<b>EDWARD ROJAS GANOZA</b>	<b>18900823</b>
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	<b>JOSE HUAMAN TUESTA</b>	<b>17814526</b>
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

## INFORME DE SIMILITUD



Página 2 of 57 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega tm:oid::1:3182091499

### 4% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

#### Filtrado desde el informe




- ▶ Bibliografía
- ▶ Coincidencias menores (menos de 12 palabras)
- ▶ Trabajos entregados

#### Exclusiones

- ▶ N.º de coincidencias excluidas

---

#### Fuentes principales

- 4%  Fuentes de Internet
  - 1%  Publicaciones
  - 0%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)
-

## DEDICATORIA

En primer lugar, a Dios, que me ayudo en el cumplimiento de mis objetivos de manera honesta y por darme salud y protección. A mi familia nuclear ya que me apoyaron en todo momento, animándome a no tirar la toalla y esforzarme cada día más, por último, a los docentes que me brindaron los conocimientos para mi correcta formación profesional.

La Rosa Cabrera, Jhon Antony

A Dios por guiarme y protegerme en cada uno de mis pasos, a mis padres por haber formado a la persona que soy ahora, de quienes recibí el apoyo en todo momento, enseñarme a ser perseverante en la vida, muchos logros se los debo a ustedes, siendo este un logro más, el cual se los dedico.

Chigne Polanco, Sandra Lucero

## AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a Dios por la oportunidad de haber llegado hasta esta etapa en mi vida universitaria, asimismo a mi familia nuclear por darme soporte tanto económico como anímico, a mis compañeros de aula por el apoyo académico que me brindaron y por último a los docentes que fueron de gran apoyo para el correcto desarrollo de mi carrera universitaria.

La Rosa Cabrera, Jhon Antony

Gracias a Dios, por permitirme tener esta experiencia, sobre todo brindarme salud y sabiduría necesaria de ir logrando cada una de mis metas propuestas. Asimismo, agradecer a mis padres por brindarme el apoyo incondicional, sobre todo motivarme e impulsarme a lograrlo y por último a los docentes quienes ayudaron a cumplir con excelencia el desarrollo de esta tesis.

Chigne Polanco, Sandra Lucero

## Tabla de contenido

Jurado calificador .....	2
Informe de similitud .....	3
Dedicatoria.....	4
Agradecimiento .....	5
Tabla de contenido .....	6
Índice de tablas .....	7
Índice de figuras .....	8
Resumen .....	9
Capítulo I: Introducción .....	10
Capítulo II: Metodología .....	21
Capítulo III: Resultados .....	26
Capítulo IV: Discusión y Conclusiones .....	41
Referencias .....	47
Anexos .....	49

## Índice de tablas

Tabla 1. Toma de tiempos a todos los despachos realizados para medir la productividad del almacén previo a la implementación de la metodología 5s .....	27
Tabla 2. Toma de tiempos a todos los despachos realizados para medir la productividad del almacén después de la implementación de la metodología 5s.....	28
Tabla 3. Situación actual del almacén en relación con las 5S .....	29
Tabla 4. Clasificación de objetos necesario y/o innecesarios .....	31
Tabla 5. Clasificación de objetos necesario y/o innecesarios .....	32
Tabla 6. Espacio liberado en el espacio del almacén .....	34
Tabla 7. Lista de actividades de limpieza del área del almacén .....	35
Tabla 8. Registro de limpieza .....	36
Tabla 9. Check list- Metodología 5s .....	37
Tabla 10. Resultados tras la implementación de la metodología 5S .....	39
Tabla 11. Check list- Metodología 5s .....	40
Tabla 12. Resultados del Shitsuke .....	42

Haga clic o pulse aquí para escribir texto.

## RESUMEN

La metodología 5S reconocida mundialmente por su capacidad para mejorar la organización y la eficiencia en los entornos laborales, ha sido aplicada en el almacén de la empresa Chign Plast con el objetivo de incrementar la productividad. Esta investigación presenta un análisis de la implementación de las cinco etapas de la metodología y su impacto en la productividad del almacén. Se llevó a cabo, mediante la recopilación de datos antes y después de la implementación de la metodología, así como la observación directa de los procesos en el almacén. Se utilizaron herramientas cuantitativas y cualitativas para evaluar la eficacia de la metodología 5S en términos de productividad, tiempos de ciclo, calidad del trabajo y satisfacción del personal. Los resultados obtenidos revelan una mejora significativa dentro del almacén de Chign Plast, se observó una reducción notable en los tiempos de búsqueda de materiales, una disminución en los errores de inventario y una mayor eficiencia en la utilización del espacio de almacenamiento. Además, el personal mostró un mayor compromiso con las prácticas de organización y limpieza, lo que contribuyó a un ambiente de trabajo más seguro y motivador. Este estudio demuestra el potencial de la metodología 5S para transformar los procesos de almacenamiento y mejorar la productividad en empresas como Chign Plast. Se identifican áreas de oportunidad para futuras investigaciones, incluyendo el impacto a largo plazo de la implementación de la metodología y la adaptabilidad de este enfoque.

**PALABRAS CLAVES:** Metodología 5s, productividad, área de almacén, organización.

## CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad problemática

En la actualidad, toda empresa busca tener los mejores resultados, en el tema de ahorro de tiempo, agilizar procesos, optimizar recursos y buenas utilidades, lo cual le permita diferenciarse de su competencia, así poder mantener y establecerse en el mercado, pero sobre todo buscar la característica que los diferencie y fidelidad de sus clientes. Un problema común dentro de las empresas es la falta de organización y una correcta distribución en sus áreas, siendo estas causas y/o factores determinantes, que influyen negativamente en la productividad de la empresa, ocasionando temas de retrasos, excesivo tiempo de espera de los clientes, un inventario inadecuado, pérdida de productos, entre otros. Por ende, al ser un tema recurrente, que no solo afecta a la empresa de manera directa, sino también al ambiente laboral de sus colaboradores. Para ello, se han desarrollado diversas metodologías que al ser aplicadas dentro de las organizaciones generan un impacto positivo. Dentro de las cuales, una que está siendo empleada como solución práctica a esta problemática, generando buenos resultados es la Metodología 5s.

Sabemos que hoy en día las empresas tienen dificultades en poder establecerse en el mercado o poder sobresalir, debido a que no evalúan su lado interno, las deficiencias que presentan, o la poca información que brindan a sus colaboradores según la distribución y funciones de sus áreas que presenta la misma. Por ello, el implementar una metodología 5S, ayuda a la toma de decisiones, se maneja un ambiente cómodo y que optimiza sus procesos, buscando así generar un valor agregado a la organización y obtener una ventaja competitiva.

La empresa Chign Plast, es una empresa que está ubicada en la calle Sinchi Roca #1059, en la ciudad de Trujillo; está enfocada en el rubro de la venta de plásticos, como descartables, bolsas plásticas, productos para empaque, papelería, entre otros. Mediante la información que nos brindó el gerente de la empresa, pudimos evaluar que no cuenta con un sistema que les permita mantener un orden y/o rapidez dentro de su almacén, lo cual dificulta y retrasa la atención a sus clientes, en muchas ocasiones generando pérdida de los mismos, por la espera demorada, no teniendo los productos en sus áreas distribuidos de manera correcta, la falta de organización y comunicación de sus mismos colaboradores, son unos de los factores por la cual se está viendo afectada notoriamente. Por ende, al ser un tema que se está posicionando y generando un valor agregado a cada una de las empresas, los autores optaron por investigarlo, brindando opciones que les permita mantener un orden, corregir espacios muertos, una mejor estabilidad dentro de las áreas de la empresa, sobre todo enfocados en el almacén, ya que es ahí donde radica la dificultad de la empresa, mediante la implementación de la metodología 5S, permitirá hallar el impacto de mejora en la productividad en el almacén de la empresa Chign Plast de la ciudad de Trujillo.

Para la presente investigación se tiene en cuenta los siguientes antecedentes:

Isamaya, (2019), En su tesis para obtener el grado de licenciado en ingeniería industrial en la universidad de Lima en Perú titulada "Implementación de la metodología 5's para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa de la empresa casa Mitsuwa S.A." teniendo como objetivo la implementación de la metodología 5s para mejorar la productividad en la empresa casa Mitsuwa. Realizando un diagnóstico de la empresa encontrando a través de auditorías puntos críticos que influirían en el producto final, los cuales se buscarían mejorar con la implementación de la metodología 5s.

Llegando a la conclusión que al implementar la metodología hubo reducción en tiempos de despacho, el aumento de productividad en las tareas operativas y el fortalecimiento del trabajo en orden y en equipo.

Pauta y Herrera, (2016), en su investigación para obtener el grado de Licenciado en ingeniería comercial en la universidad del Azuay de la ciudad de Cuenca en Ecuador titulada "Plan para la implementación de la metodología de mejora continua 5's en la empresa Almacenes Pauta Salamea" indicó que el objetivo de su estudio se basaba en la ejecución de un plan de acción que al implementarlo permita brindar servicio eficiente y eficaz para los clientes. Al aplicar la evaluación a la empresa se pudieron determinar procesos mal ejecutados debido a la falta de organización y mala distribución de áreas. Mediante el diagnóstico se logró emplear la metodología 5s llegando a la conclusión que al implementar la metodología 5s se logró un ambiente laboral más eficiente y seguro, asimismo la reducción de cuellos de botella en las actividades de la empresa y la optimización de tiempos y recursos. Dando así un aporte positivo a la presente investigación ya que mediante la implementación de la metodología 5s en la empresa Almacenes Pauta Salamea se evidencia una mejora en los procesos de la organización dando como resultado una mayor productividad, aportando un respaldo positivo para la implementación de la metodología 5s en la empresa Chign Plast a estudiar en la presente investigación.

Barja, (2021) en su tesis para obtener el grado de licenciado en ingeniería industrial en la universidad Antonio Ruiz de Montoya de la ciudad de Lima en Perú titulada "Implementación de la metodología de las 5s para mejorar la productividad en el área de molienda en una planta concentradora" determinó como objetivo de su investigación

identificar como la metodología 5s mejora la productividad en el área de molienda en una planta concentradora específicamente en la eficiencia y eficacia en el área de molienda. Con el diagnóstico y el análisis de datos obtenidos por el software SPSS obtuvieron como resultados un incremento porcentual notorio tanto en productividad, eficacia y eficiencia. Asimismo, con la implementación del método 5s lograron identificar los puntos más críticos de la empresa. Esta tesis aporta a la presente investigación el respaldo para poder utilizar la metodología 5s debido a que con sus resultados muestran un aumento notorio en la productividad de la planta concentradora.

Caballero, (2017), en su investigación para lograr el grado de licenciado en ingeniería industrial en la universidad Peruana Los Andes de la ciudad de Huancayo en Perú titulada "Implementación de la metodología 5s para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa Rif Nike de la ciudad de Jauja, 2017; teniendo como objetivo realizar el diagnóstico situacional para verificar la línea base en el área de producción, describir el área de producción lo cual permita comprender a detalle los procesos desarrollados y orientar la implementación de la metodología 5s a los trabajadores del área de producción. Al implementar la metodología 5s, mejoró la productividad en un 20% en el área de producción en la empresa Rif Nike, lo cual trajo ventajas como la reducción de espacios perdidos, y tiempo de ciclos. Aportando a la investigación porcentajes reales de mejora en la productividad de un 20% con la implementación de la metodología 5s con lo cual nos da una mayor certeza de que la implementación de la metodología 5s tendrá resultados positivos en el almacén de la empresa Chign Plast.

Falcón y Solórzano, (2021) en su investigación para lograr el grado de ingeniero industrial en la universidad Ricardo Palma de Lima en Perú titulada " Aplicación de la

metodología 5s para mejorar la productividad en el proceso de producción de rafia en una empresa del sector plástico” teniendo como objetivo aplicar la metodología 5s para mejorar la productividad en el proceso de producción de rafia, posterior a la implementación de la metodología se logró mejorar el proceso de producción de rafia, liberación de espacios y reducción en los procesos operativos de la producción de rafia.

Calli (2022), en su investigación para obtener el grado de ingeniera industrial en la universidad Cesar Vallejo de Lima en Perú titulada “Aplicación de la metodología 5s para mejorar la productividad en el proceso de picking de una empresa retail” teniendo como objetivo explicar la mejora de la productividad con la implementación de la metodología 5s en el proceso de picking, concluyendo luego de la implementación que la metodología incremento el proceso productivo de picking en la empresa de retail en un 127%.

Definiciones conceptuales de las variables, así como sus respectivas dimensiones:

**Metodología 5s:** Tinoco, Tinoco y Moscoso (2016), mencionan que: “La metodología de las 5S proviene de cinco elementos, Seiri (clasificar), Seiton (organizar), Seiso (Limpieza), Seiketsu (orden) y Shitsuke (estandarizar), “tiene como objetivo dar cambios ágiles y rápidos”.

Hernandez (2015), dice: “La metodología 5 'S es considerada una de las prácticas operativas de desempeño que muestra mejores resultados en estudios de manufactura de clase mundial por su contribución al mejoramiento de procesos enfocados en productividad y calidad, seguridad y entorno de trabajo, con resultados rápidos y de bajos costes de implementación”.

La importancia de la metodología 5S implementado en toda empresa, implica no solo beneficios para la empresa sino también para los colaboradores, ya que se establece un ambiente cómodo, ordenando, con cada uno de sus productos estandarizados, generando de esta manera un menor estrés laboral; así mismo, para la empresa, el generar beneficios económicos, debido a que se reducen tiempos, el cliente se encuentra satisfecho con el productos o servicio que presente, además de generar el valor agregado y fidelidad del mismo.

Dimensiones de la metodología 5S:

Organizar (Seiri): Ramírez y Soler (2016): La aplicación de esta S en una empresa, ayuda a lograr realizar mejor la clasificación o selección de los objetos, esta técnica se da mediante la utilización de tarjetas rojas las cuales son colocadas en los objetos que consideren que no se van a utilizar o debe de reubicarse. Esta etapa consiste en eliminar todo aquel producto, material o proceso que no sirva, que no sean necesarios.

Ordenar (Seiton): Sage (2020) En este caso luego de separar lo necesario de lo que no, se debe acomodar de forma ordenada eligiendo la ubicación para cada elemento donde se recomienda ubicarlos cerca al área donde más se va requerir el objeto o material, también se acomoda en mostradores o muebles donde se pueden visualizar y ganar espacio, de igual forma se recomienda señalar y poner nombres a cada elemento para así ubicarlos de manera más rápida”

Limpiar (Seiso) Betancur (2021) Tiene como objetivo mantener los lugares de trabajo limpios y ordenados con la intención de tener mejor aprovechamiento del espacio, mejoras en la eficacia y en el entorno en general de la empresa, se recomienda realizar

normas o reglas dando responsabilidades y compromiso a los trabajadores para mantener el ambiente limpio y ordenado volviéndose en un hábito.

Estandarizar (Seiketsu) Álvarez y Paucar (2021) Significa realizar repeticiones y constancia para lograr lo que se ha alcanzado a realizar en las primeras tres S, si no se conserva lo que se consiguió con las primeras tres S las áreas donde se trabajó realizando la clasificación, orden y limpieza las probabilidades que vuelva el desorden y ambiente no adecuado son muy altas

Disciplina (Shitsuke): Esta técnica significa en poder mantener de manera constante las cuatro anteriores S, que les permita poder conservar la mejora de la empresa. "Estamos desarrollando una nueva disciplina de trabajo que consiste en aplicar coherente y sistemáticamente las actividades anteriores" (Pro Optim, 2017)

**Productividad:** Cadena (2018), Descarta el concepto de productividad basado en altos montos de facturación monetaria, incremento de ventas, crecimiento de la prestación de servicios constantemente, por el contrario, definen a la productividad como el alcance de objetivos establecidos con el menor costo para la organización.

Dimensiones de la productividad:

Eficiencia: Es la capacidad de cumplir o realizar correctamente una función.

$$Eficiencia = \frac{\text{Tiempo programado}}{\text{Tiempo atendido}}$$

Eficacia: Uso adecuado del tiempo para concretar los logros establecidos

$$Eficacia = \frac{Pedidos\ atendidos}{Pedidos\ solicitados}$$

La investigación se basa en la teoría de mejora continua, la cual busca proporcionar una solución práctica y concreta ante el problema definido, el cual está enfocada en el área del almacén de la empresa Chign Plast. En este caso, la implementación de la metodología 5S para mejorar la productividad en el almacén.

Actualmente, en las empresas pequeñas, medianas o grandes se dificulta la comunicación entre sus diferentes áreas, llegar a cumplir las funciones que competen en cada área de manera correcta, debido a falta de seguimiento, reducida información de sus funciones, como también estrés que genera la mala información o distribución de los productos en stock. Por ello, en el trabajo de investigación se realiza un diagnóstico de evaluación de la empresa, ver la situación actual en la que se encuentra, lo que nos permitirá aplicar la metodología 5S, poder obtener las mejoras, poder identificar ¿De qué manera la implementación de la metodología 5S mejora la

productividad en el almacén de la empresa Chign Plast de la ciudad de Trujillo en el año 2024?, obteniendo un mejor orden, una mejor distribución de los productos con mayor rotación, una mejorar comunicación entre las diferentes áreas, una reducción de tiempos muertos, entre otros.

Justificación teórica, se justifica mediante el análisis realizado al contenido conceptual, definiciones teóricas, antecedentes, provee una visión crítica de los actuales cambios y mejoras que presentan las empresas ante la implementación de la metodología 5S para

mejora de la productividad en los almacenes, ya que aporta conocimientos y antecedentes para la realización de futuras investigaciones y va a servir para mejorar el ambiente crítico de cada empresa, poder encontrar cual es el punto de error que está teniendo y así resolver con facilidad, permitiendo tener una mayor efectividad en cada área de la empresa, mayores ganancias, ambientes donde se pueda trabajar con un mínimo de estrés. Justificación metodológica, muestra instrumentos de recolección de datos sometidos al proceso de validez y confiabilidad, ya que se obtuvo la información directa por parte del gerente de la empresa, señalando las características ante las funciones de cada colaborador, el funcionamiento detallado de su almacén, lo cual permitió poder encontrar el punto de error que se estaba teniendo en la empresa, mediante el diagnóstico situacional permitirá dar inicio a dar soluciones a la empresa. Toda esta información, va a servir como guía a otros investigadores, ya que les permitirá tener como referencia las características que se obtuvieron y las sugerencias que se brindarán ante la problemática detectada. Justificación práctica, proporciona información sobre la metodología 5S y la productividad en los almacenes, sirviendo como guía dentro de cada empresa, que cada colaborador pueda desempeñar sus funciones de manera correcta, un ambiente con sus áreas correctamente distribuidas, ahorro de tiempos, lo cual sirva para realizar estrategias necesarias para mejorar la productividad en el área del almacén de las empresas, que se derivarán de los resultados que obtendremos en el presente estudio, ya que estos resultados pueden servir de base para otros investigadores que deseen desarrollar con mayor profundidad el tema de estudio. Justificación aplicada, mediante la información obtenida a través de los instrumentos de recolección, se realiza un diagnóstico de evaluación de la empresa, con ello permitirá poder aplicar la metodología de las 5s, de esta manera poder obtener los mejores resultados, que traerán beneficios a la empresa, mediante un plan que se establezca

cumplir a largo plazo, lo cual servirá para otros investigadores que tengan como base un modelo de mejora ya establecido en las empresas.

La línea de investigación del presente estudio es la de desarrollo sostenible y gestión empresarial. Sub línea de Investigación: Innovación, tecnología y emprendimiento social.

## **1.2. Formulación del problema**

¿De qué manera la implementación de la metodología 5S mejora la productividad en el almacén de la empresa Chign Plast de la ciudad de Trujillo, 2024?

## **1.3. Objetivos General**

Determinar de qué manera la implementación de la metodología 5S mejora la productividad en el almacén de la empresa Chign Plast de la ciudad de Trujillo, 2024.

### **Objetivos Específicos**

Realizar un diagnóstico previo a la implementación de la metodología 5s en el almacén de la empresa Chign Plast de la ciudad de Trujillo.

Determinar de qué manera la implementación de Organizar (Seiri) mejora la productividad en el almacén de la empresa Chign Plast de la ciudad de Trujillo

Determinar de qué manera la implementación de Ordenar (Seiton) mejora la productividad en el almacén de la empresa Chign Plast de la ciudad de Trujillo.

Determinar de qué manera la implementación de Limpiar (Seiso) mejora la productividad en el almacén de la empresa Chign Plast de la ciudad de Trujillo.

Determinar de qué manera la implementación de Estandarizar (Seiketsu) mejora la productividad en el almacén de la empresa Chign Plast de la ciudad de Trujillo.

Determinar de qué manera la implementación de Disciplina (Shitsuke) mejora la productividad en el almacén de la empresa Chign Plast de la ciudad de Trujillo.

#### **1.4.Hipótesis general:**

**H1:** La implementación de las 5S mejora significativa la productividad en el almacén de la empresa Chign Plast de la ciudad de Trujillo

**H0:** La implementación de las 5S no mejora significativa la productividad en el almacén de la empresa Chign Plast de la ciudad de Trujillo

## CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

El enfoque de la presente investigación es mixto Ortega (20224) La investigación mixta es una metodología que consiste en recopilar, analizar e integrar tanto investigación cuantitativa como cualitativa. Este enfoque se utiliza cuando se requiere una mejor comprensión del problema de investigación, y que no te podría dar cada uno de estos métodos por separado. Un enfoque de investigación mixto combina tanto métodos cuantitativos como cualitativos en un solo estudio para comprender un fenómeno desde múltiples perspectivas.

Diseño de la investigación: Es de tipo cuasi-experimental debido a que se implementó la metodología 5s en el almacén de la empresa Chign Plast para ver su impacto en la productividad del almacén. Se analizó la variable dependiente antes y después de la implementación. Sampieri (2018) en su libro metodología de la investigación las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta aporta que la investigación cuasi-experimental se basa en el estudio de una variable independiente para observar su efecto sobre una o más variables dependientes, en este tipo de investigación no hay una asignación al azar de los sujetos por el contrario ya están establecidos antes del experimento.

La población para esta investigación es la productividad mensual de la empresa desde el 1 de diciembre del 2023 al 15 de abril del 2024 del área del almacén con respecto a la eficiencia y eficacia de la empresa Chign Plast. Arias-Gómez, Villasís-Keever & Miranda Novales, (2016), en su artículo afirman sobre la población de estudio en una investigación como un conjunto de casos que formaran parte de la muestra, que no solamente deben ser personas, sino también documentos, expedientes, animales entre otros. Su importancia en

una investigación es que al concluir la investigación permite extrapolar los resultados hacia el resto de la población.

El tipo de muestreo es el muestreo no probabilístico por conveniencia enfocándose en el tiempo y el espacio del área de la empresa que será estudiada. Otzen & Manterola, (2017)

Nos presentan al muestreo no probabilístico por conveniencia como un método que permite seleccionar los casos que pueden ser incluidos dentro de la investigación conforme el investigador crea conveniente. La muestra en la presente investigación está conformada por la productividad del almacén del mes del 1 diciembre del 2023 al 15 de abril del 2024.

**Técnicas y materiales:** Las técnicas para la correcta recolección de datos serán la observación, la revisión documental, recolección de información y la medición de tiempos.

**Instrumentos:** En la investigación el instrumento que se utilizó fue la ficha de evaluación, el cuestionario y la guía de revisión documental.

**Procedimiento y recolección de datos:**

1. Evaluación inicial: Antes de la implementación de la metodología 5S, se realizó una evaluación inicial entre el periodo del 1ero de diciembre 2023, hasta el 31 de enero, para validar la situación del almacén, podría haber incluido la evaluación del estado de orden, limpieza y organización, así como la identificación de áreas de mejora.
2. Toma de tiempos pre-implementación: Se tomaron tiempos de diferentes procesos y actividades en el almacén entre el periodo del 1ero de diciembre hasta el 31 de enero, antes de la implementación de la metodología 5S. Esto

podría incluir el tiempo necesario para la preparación de pedidos, el manejo de inventario, la búsqueda de productos, entre otros.

3. Toma de tiempos post-implementación: Después de un período de tiempo adecuado (1ero de diciembre hasta el 31 de enero) tras la implementación de la metodología 5S, se volvieron a tomar tiempos de los mismos procesos (dos meses) y actividades en el almacén. Esto permitió comparar los tiempos antes y después de la implementación para evaluar el impacto en la productividad.
4. Se recopilaron datos cualitativos mediante entrevistas y encuestas a los trabajadores del almacén, durante el periodo del (1ero de diciembre) lo cual brindó información sobre la percepción de los empleados sobre los cambios ocurridos y cómo la implementación de la metodología 5S mejoró su trabajo diario.
5. Se recopilaron datos cuantitativos mediante la revisión documentaria, utilizando la guía de revisión de la productividad, de la empresa en cada uno de sus procesos de atención y almacenes (periodo de 2 meses).

## Procedimiento de tratamiento y análisis de datos

1. Diagnóstico inicial: Realiza un análisis detallado de los datos recopilados para identificar las deficiencias y oportunidades de mejora en el área de almacenamiento.
2. Diseño del plan de implementación de las 5S: Se desarrolló un plan detallado para implementar las 5S en el área de almacén, mediante la organización de datos cuantitativos, nos permitió definir según el tiempo de atención, los minutos de retraso en la atención, búsqueda de los productos, preparación de los pedidos, entre otros; de esta manera se pudo seleccionar claramente los objetivos, actividades, cronograma y recursos necesarios para llevar a cabo el proceso de mejora.
3. Implementación de las 5S: Contiene actividades como la clasificación y organización de materiales, la creación de estándares de limpieza y orden, el establecimiento de procedimientos visuales, la formación del personal, entre otros.
4. Recopilación de datos post-implementación: Una vez implementadas las en el área de almacenamiento, se recopilaron datos adicionales para evaluar el impacto de las mejoras realizadas.
5. Análisis de datos post-implementación: Se analizan los datos recopilados después de la implementación de las 5S para evaluar el impacto en la productividad del área de almacenamiento. Se comparó los resultados con los datos iniciales para determinar el nivel de mejora logrado y poder ser constantes con ello, para el beneficio de la empresa.

**Aspectos Éticos:** El desarrollo de la investigación acata las normas éticas decretadas según el manual de ética en investigación para la participación y la gestión de los trabajos de investigación científica o de innovación de UPN. (MN-COD2-P07-0001). De igual manera, se cumple con las normas APA séptima edición para su respectiva redacción.

**Responsabilidad con la información:** Los datos que la empresa brinda para el presente estudio son bajo confidencialidad y no serán compartidos al público externo.

**Honestidad:** La información que se obtiene de la empresa no será modificada, se muestra de acuerdo a los resultados obtenidos.

**Compromiso:** Se brindó el apoyo a la empresa para la toma de tiempos en los procesos, de tal manera que sus actividades no se vean afectadas por el desarrollo de la presente investigación.

### CAPÍTULO III: RESULTADOS

**Con respecto al Objetivo General:** Determinar de qué manera la implementación de la metodología 5S mejora la productividad en el almacén de la empresa Chign Plast de la ciudad de Trujillo, 2024.

**Tabla 1**

*Toma de tiempos a todos los despachos realizados para medir la productividad del almacén previo a la implementación de la metodología 5s*

N° Semanas	Despachos solicitados	Tiempo programado en minutos	Despachos ejecutados	Tiempo empleado	Eficacia	Eficiencia	Productividad
1	92	203	84	269	75%	90%	68%
2	95	209	88	255	82%	93%	76%
3	88	194	80	264	73%	91%	67%
4	79	174	72	235	74%	91%	67%
5	91	200	85	259	77%	93%	72%
6	85	187	79	265	71%	93%	66%
7	93	205	83	249	82%	89%	73%
8	90	198	81	253	78%	90%	70%
<b>Promedio</b>							70%

Fuente: Elaboración propia

Nota: Con los datos obtenidos durante los dos meses se pudo determinar que la productividad de la empresa en promedio es de un 70%. Para la implementación de la metodología se tomó un total de 15 días.

**Tabla 2**

*Toma de tiempos a todos los despachos realizados para medir la productividad del almacén después de la implementación de la metodología 5s*

N° Semanas	Despachos solicitados	Tiempo programado en minutos	Despachos ejecutados	Tiempo Empleado	Eficacia	Eficiencia	Productividad
1	98	216	95	225	96%	97%	93%
2	89	196	87	210	93%	98%	91%
3	87	192	85	205	94%	98%	92%
4	95	209	94	219	95%	99%	94%
5	92	203	91	212	96%	99%	95%
6	98	216	96	222	97%	98%	95%
7	88	194	88	203	96%	100%	96%
8	92	203	91	210	97%	99%	96%
<b>Promedio</b>							94%

Fuente: Elaboración propia

Nota: Los resultados evidencian un aumento en la productividad de un 24% con la implementación de la metodología 5s en el almacén de la empresa Chign Plast.

Ante la implementación de la metodología 5s, se obtuvo una gran mejoría en el tema de productividad en el almacén de la empresa Chign Plast, debido a que se obtuvo un promedio del 94% a comparación antes de la implementación mantenía una productividad del 70%, es por ello, que influye de manera significativa en el área del almacén de la empresa, manteniendo un mejor orden, tiempos de despacho y de entrega, mejor orden, un clima cómodo para cada colaborador, entre otros.

**Con respecto al OE1:** Realizar un diagnóstico previo a la implementación de la metodología 5s en el almacén de la empresa Chign Plast de la ciudad de Trujillo.

Se realizó un diagnóstico que nos permitió determinar la situación actual del almacén y como se están realizando las tareas operativas dentro de él, por lo cual con una evaluación se logró ver el estado actual del almacén y si se está cumpliendo alguna característica de la metodología 5S.

**Tabla 3**

*Situación actual del almacén en relación con las 5S*

Niveles 5s	Evaluación	Puntaje esperado	Porcentaje
<b>Clasificar</b>	16	40	40%
<b>Ordenar</b>	12	40	30%
<b>Limpiar</b>	17	40	42.5%
<b>Estandarización</b>	15	40	37.5%
<b>Disciplina</b>	18	40	45%

Fuente: CHIGN PLAST (2023)

Nota: Luego de haber realizado la evaluación los resultados nos arrojaron que porcentualmente no hay un cumplimiento de la metodología 5s, fueron puntuados conforme al cumplimiento que se daba en el área y bajo la apreciación de los dos encargados, mas no bajo la normativa establecida por la metodología 5S. Los resultados nos muestran que porcentualmente no alcanzan ni el 50% del cumplimiento, con ello refleja el estado actual del almacén de la empresa con un bajo rendimiento.

**Con respecto al OE2:** Determinar de qué manera la implementación de Organizar (Seiri) mejora la productividad en el almacén de la empresa Chign Plast de la ciudad de Trujillo

Se identificó y se reagrupó lo que es útil para el rubro del negocio y lo que es innecesario y está generando espacios muertos dentro del almacén o están siendo obstáculos para el libre tránsito de los trabajadores y pueden ser factores que desencadenen accidentes, con lo cual en la primera visita al almacén se tomaron fotografías de las diversas áreas con las cuales se pudo apreciar la mala distribución y organización dentro del almacén, junto a las guías de inventario se pudo identificar todos los productos que hay donde facilita la identificación de lo que era innecesario en el área, se utilizaron tarjetas rojas y así determinar el fin, la utilidad y la depuración de alguna mercadería. Con lo cual se identificaron los siguientes objetos.

**Tabla 4**

*Clasificación de objetos necesario y/o innecesarios*

Descripción del objeto	Necesario	Innecesario
Mangueras de lavadora		X
Botas de seguridad	X	
Cajas de cerveza		X
Baldes de pintura		X
Inflador		X
Maderas		X
Fierros		X
Brochas		X
Calaminas		X
Tubos		X
Botellas de plástico		X
Herramientas dispersas	X	
Cajas	X	
Alambres		X
Sillas de madera rotas		X
Estantes de fierro	X	
Pallets	X	
Colchón		X
Costales	X	

Fuente: Elaboración propia

Se realizó la clasificación de los objetos entre necesarios e innecesarios para así poder determinar su reubicación y poder recuperar espacios para la reorganización del almacén por rotación de productos. Dentro de los objetos innecesarios se distribuirán en 3: Por reparar, trasladar y eliminar.

**Tabla 5**

*Clasificación de objetos necesario y/o innecesarios*

Listado de objetos	Clasificación	
	Detalle de tarjeta roja	Acción para realizar
Mangueras de lavadora	No pertenece al área	Reubicar
Botas de seguridad	No pertenece al área	Reubicar
Cajas de cerveza		Reciclar
Baldes de pintura	Objeto defectuoso	Desechar
Inflador	No pertenece al área	Reubicar
Maderas		Reciclar
Fierros	Objeto defectuoso	Desechar
Brochas	No pertenece al área	Reubicar
Calaminas	Objeto defectuoso	Desechar
Tubos	Objeto defectuoso	Desechar
Botellas de plástico		Reciclar
Herramientas dispersas	No pertenece al área	Reubicar
Cajas		Reciclar
Alambres	Objeto defectuoso	Desechar
Sillas de madera rotas	Objeto defectuoso	Desechar
Estantes de fierro	Objeto defectuoso	Desechar
Pallets	No pertenece al área	Reubicar
Colchón	No pertenece al área	Reubicar
Costales	No pertenece al área	Reubicar

Fuente: Elaboración propia

Con la clasificación de los objetos se ha logrado identificar elementos que no pertenecen al almacén los cuales impiden un tránsito seguro y eficiente en el almacén. Luego de haberlos clasificado fueron reubicados o reciclados, logrando así un mejor tránsito, mayor orden en el almacén y más espacios disponibles para la agrupación de la mercadería, mejorando la productividad del almacén. Ante la implementación de Seiri, se pudo

identificar productos que podían ser reciclados, o dar un segundo uso, se clasificó lo cual podía ser útil, y lo que no. Trayendo beneficios para la empresa, debido a que este plástico que ellos desechaban o consideraban como basura, pudo ser reciclado y vendido, generando otro ingreso para la empresa.

**Con respecto al OE3:** Determinar de qué manera la implementación de Ordenar (Seiton) mejora la productividad en el almacén de la empresa Chign Plast de la ciudad de Trujillo.

Se realizó el reordenamiento de los productos, los cuales se consideren necesarios o útiles, en un lugar determinado que permita un mejor alcance y visibilidad de cada uno de ellos, poder tener una mejor rotación según la temporada y nivel de ventas, por lo que será mucho más factible en el momento de alistar los pedidos, los pasos son los siguientes:

a) Analizar y definir un lugar de ubicación

Se realizará una identificación de cada producto, según el uso que se le estaría brindando, el material reciclable, utensilio de cada trabajador, de esta manera permita reducir el tiempo que se utiliza ante la búsqueda de ellos.

Se implementó el método PEPS, lo cual va a permitir a los productos con mayor rotación y más frágiles poder encontrarlo al inicio del almacén, debido al ser los primeros que ingresaron, serán los primeros en salir.

b) Definir la forma de colocación

Se realizará una mejor distribución, según los productos con mayor rotación, encontrarlos al inicio del almacén, lo cual permita una mejor visibilidad.

Los productos menos pesados y con mayor volumen, poder tenerlos en el segundo nivel del andamio, debido a que ocupan un mayor espacio y al no pesar mucho será de mayor facilidad poder alcanzarlos.

Los productos frágiles, poder ubicarlos en una sola zona, debido a que estaban dispersos, por lo que la mayoría de ellos se encontraban rotos, debido a que no existe un buen cuidado y no estaba visible ante la búsqueda de ellos.

c) Rotulación del sitio de ubicación

Una implementación de rotulado, respecto a las posiciones de cada producto, además de ello, la descripción según la cantidad, calidad y tipo de producto. Rotulando se pudo ordenar los productos evitando el desorden y las pérdidas de tiempo en búsquedas de los mismo en el área de almacén de la empresa.

Como resultado de la implementación de la metodología 5s, se obtuvo un amplio aprovechamiento del espacio dentro del almacén, debido a que se pudo liberar espacios, mediante el tema del orden, la limpieza, señalización y el eliminar objetos que no correspondían al área.

**Tabla 6**

*Espacio liberado en el espacio del almacén*

Almacén	Espacio del área	Espacio ocupado con desorden y productos innecesarios	% Liberado
Área A	84 m2	52m2	52%

Fuente: Chign Plast (2023)

Con la implementación de la metodología 5s, se pudo obtener un espacio libre de un 52%, permitiendo tener más espacios disponibles para la ubicación de mercadería logrando una gran mejoría para el área del almacén de la empresa. Asimismo, con la implementación del método PEPS los productos con mayor rotación serán ubicados en los estantes más cercanos a la entrada para así reducir el tiempo de despacho y aumentar la productividad.

**Con respecto al OE4:** Determinar de qué manera la implementación de Limpiar (Seiso) mejora la productividad en el almacén de la empresa Chign Plast de la ciudad de Trujillo. Se realizó la limpieza de las áreas de trabajo, lo cual va a permitir trabajar en un ambiente agradable, sin obstáculos por el camino que dificulten, retrasen o generen algún accidente en el almacén de la empresa.

**Tabla 7**

*Lista de actividades de limpieza del área del almacén*

N°	ACTIVIDADES DE LIMPIEZA A REALIZAR	TIEMPO
1	Quitar el polvo de los productos del almacén.	1 vez al día
2	Cambiar los empaques rotos, por unos nuevos de los productos en el almacén.	Miércoles y sábados
3	Limpiar los andamios, sobre todo los de dos niveles, para conservar los productos en buen estado.	1 vez a la semana
4	Ubicar los productos en sus respectivas áreas.	Miércoles y sábados
5	Mantener libre los pasillos ante cualquier obstáculo.	Miércoles y sábados
6	Limpiar los rotulados, conservando la descripción de cada uno de ellos.	Miércoles y sábados
7	Tener limpios los recipientes de basura.	1 vez al día
8	Barrido de piso.	1 vez al día
9	Trapeado de piso.	Miércoles y sábados

Fuente: Chign Plast (2023)

En la tabla anterior, como se observa, se generó un listado de las actividades a realizar para mantener la limpieza del almacén de la empresa, además de precisa el tiempo en que se generara cada actividad, las primordiales se llevaran a cabo de manera diaria, luego otras se realizaran 2 veces a la semana y las de menos prioridad 1 vez a la semana, de esta manera se espera poder conservar el espacio con una correcta limpieza para generar un ambiente cómodo para cada colaborador. La asignación de las actividades de limpieza se generó de manera rotativa, de esta manera permitirá una mayor integración de los colaboradores, además que se les será más fácil poder laborar en un ambiente cómodo, agradable, evitando cualquier tipo de accidentes dentro del almacén.

**Tabla 8**

*Registro de limpieza*

Datos Generales			
Encargado: Presidente 5 S		Área: Almacén	
Datos del Indicador			
Dimensión	Indicador		Fórmula
Limpieza	Cumplimiento de la limpieza		(Limpieza realizada/Limpieza programada) *100
N° de Observaciones	Limpiezas realizadas	Limpiezas programadas	Cumplimiento de limpieza
1	3	6	50%
2	4	6	66%
3	4	6	66%
4	5	6	83%
5	5	6	83%
6	6	6	100%
7	6	6	100%
8	6	6	100%
<b>TOTAL</b>	39	48	81%

Fuente: Chign Plast (2023)

Se valida que, en las primeras observaciones, las actividades no llegaron a cumplirse en su totalidad, esto es debido a la falta de compromiso, persistencia y poca coordinación de los tiempos. Es por ello, que al presidente de las 5s se le indicó que debe validar el cumplimiento de cada actividad, ser persistentes y llegar a cumplir el 100% como se realizó en las últimas semanas. Disminuyendo la depreciación por polvo y contando con un ambiente seguro para evitar algún accidente en los trabajadores.

**Con respecto al OE5:** Determinar de qué manera la implementación de Estandarizar (Seiketsu) mejora la productividad en el almacén de la empresa Chign Plast de la ciudad de Trujillo.

La estandarización tiene como finalidad mantener de manera permanente las tres S anteriores, se genere de manera habitual para los colaboradores de la empresa.

Para ello, el primer paso fue realizar una reunión con los miembros del comité 5S y los colaboradores de la empresa, donde dieron su punto de vista, sugerencias, propuestas, las facilidades que tuvieron en el proceso de adaptación y cuales se les complicaba, lo cual sirvió para seguir mejorando, además se les indicó que permanecerá el control y seguimiento, de las 3 anteriores S.

- Se estableció normas y políticas que les permita conservar y seguir realizando de manera correcta Seiri, Seiton y Seiso.
- Se generó un Check List, que permite validar el estado de las 3 primeras S del proyecto.

**Tabla 9**

*Check list- Metodología 5s*

<b>CHECK LIST</b>	
<b>0=Muy malo, 1=Malo, 2=Regular, 3=Bueno, 4=Muy bueno</b>	
<b>ITEM EVALUADOR</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>
<b>CLASIFICACIÓN</b>	
Dentro del almacén existen productos innecesarios al rubro	
Existen productos que pueden ser reciclados	
Hay presencia de productos sin codificación o identificación	
Existen cosas sin valor en los espacios de almacenaje	
<b>ORDENAR</b>	
Los productos se encuentran ubicados de acuerdo a la rotación	
La mercadería está distribuida de acuerdo con el peso y tamaño	
Hay una correcta ubicación de la mercadería	
La maquinaria para descargue de mercadería está en una zona estratégica	
<b>LIMPIEZA</b>	
Los andamios se encuentran constantemente limpios	
Se realiza limpieza en el almacén	
La mercadería se encuentra limpia y en buen estado	
Los empaques de la mercadería están en buen estado	
<b>DISCIPLINA</b>	
Se cumplen con los objetivos establecidos por los administrativos	
Se realizan reuniones o pruebas de evaluación	
Se respetan las políticas y normas establecidas	
Se mantiene las 3 primeras S	

Fuente: Chign Plast (2023)

Al aplicar el Check List, se obtuvo los siguientes resultados según la mejoría al implementar la metodología 5s

**Tabla 10**

*Resultados tras la implementación de la metodología 5S*

Datos Generales				
Encargado: presidente 5S			Área: Almacén	
Datos del indicador				
Dimensión	Indicador	Fórmula		
Estandarizar	Implementación de estándares	(Estándares obtenidos/Estándares esperados) *100		
N° de observaciones (mensual)	Estándares	Estándares obtenidos	Estándares esperados	Implementación estándares
1	Seiri	10	16	63%
	Seiton	12	16	75%
	Seiso	14	16	88%
	Seiketsu	13	16	81%
2	Seiri	14	16	88%
	Seiton	14	16	88%
	Seiso	15	16	94%
	Seiketsu	15	16	94%
<b>TOTAL</b>		107	128	84%

Fuente: Chign plast (2023)

Se realizó en dos tiempos el check list (mensual), para medir la evolución de la implementación de la metodología 5S. En la primera observación se obtuvo un resultado del 77%, donde la responsable tenía la misión de solucionar las deficiencias encontradas. Mientras que, en la segunda observación, se obtuvo una gran mejoría con un porcentaje del 91%, por lo que se recomienda seguir utilizando estos métodos, la constante supervisión y un compromiso por parte de todos los colaboradores de la empresa.

**Con respecto al OE6:** Determinar de qué manera la implementación de Disciplina

(Shitsuke) mejora la productividad en el almacén de la empresa Chign Plast de la ciudad de Trujillo.

Con la finalidad de cumplir con todos los procesos de la metodología 5S, el Shitsuke es el más primordial, debido a que se enfoca en el cumplimiento de todas las S, tanto clasificación, orden, limpieza, estandarización y disciplina, por parte de todos los colaboradores de la empresa.

Las actividades que deben realizarse de manera continua en esta etapa son:

- Realizar charlas constantes, respetando la opinión de todos, rescatando pro y contras del proceso de implementación
- Continuas capacitaciones, con la finalidad de que sean expertos en el proceso, exista un compromiso al cien por ciento.
- Brindar reconocimientos a cada uno de los colaboradores, según sus funciones y el proceso que lleven a cabo, lo cual brindara mayor seguridad y satisfacción a sus colaboradores.
- Realizar un registro de entradas y salida de los productos, respetando el método PEPS que se planteo en un inicio.

Con el seguimiento de la implementación de la metodología, se realiza una auditoría interna, donde se respetó y escuchó la opinión de cada quien, de igual manera se informó todos los logros obtenidos, la constancia con la cual se trabajó y las mejorías en resultados

que trajo, sobre todo de que les será beneficioso el ser constantes y disciplinados utilizando esta metodología.

**Tabla 11**

*Check list- Metodología 5s*

CHECK LIST	
0=Muy malo, 1=Malo, 2=Regular, 3=Bueno, 4=Muy bueno	
ITEM EVALUADOR	CALIFICACIÓN
<b>CLASIFICACIÓN</b>	
Dentro del almacén existen productos innecesarios al rubro	
Existen productos que pueden ser reciclados	
Hay presencia de productos sin codificación o identificación	
Existen cosas sin valor en los espacios de almacenaje	
<b>ORDENAR</b>	
Los productos se encuentran ubicados de acuerdo a la rotación	
La mercadería está distribuida de acuerdo con el peso y tamaño	
Hay una correcta ubicación de la mercadería	
La maquinaria para descargue de mercadería está en una zona estratégica	
<b>LIMPIEZA</b>	
Los andamios se encuentran constantemente limpios	
Se realiza limpieza en el almacén	
La mercadería se encuentra limpia y en buen estado	
Los empaques de la mercadería están en buen estado	
<b>ESTANDARIZACIÓN</b>	
Se cumplen las normas y políticas establecidas	
Existe involucramiento de los colaboradores en las funciones	
Se mantienen las primeras 3S	
Se realizan evaluaciones, para corroboran el cumplimiento	
<b>DISCIPLINA</b>	
Se cumplen con los objetivos establecidos por los administrativos	
Se realizan reuniones o pruebas de evaluación	
Se respetan las políticas y normas establecidas	
Se encuentran involucrados los trabajadores con la metodología 5S	

Fuente: Chign plast (2023)

**Tabla 12**

*Resultados del Shitsuke*

Datos Generales				
Encargado: presidente 5S			Área: Almacén	
Datos del indicador				
Dimensión	Indicador	Fórmula		
Disciplina	Cumplimiento de actividades	(Disciplina obtenida/Disciplina esperada) *100		
N° de observaciones (mensual)	Estándares	Estándares obtenidos	Estándares esperados	Implementación estándares
1	Seiri	16	20	80%
	Seiton	15	20	75%
	Seiso	16	20	80%
	Seiketsu	14	20	70%
	Shitsuke	17	20	85%
2	Seiri	16	20	80%
	Seiton	15	20	75%
	Seiso	17	20	85%
	Seiketsu	17	20	85%
	Shitsuke	15	20	75%
<b>TOTAL</b>		155	200	78%

Fuente: Chign plast (2023)

Se desarrolló en dos observaciones mediante el uso del check list de las 5S en distintos tiempos, se obtuvo como resultado el puntaje general de 78%, observándose una mejora constante en cada observación, brindado las mismas recomendaciones de constancia y cumplimiento de cada una de las funciones de la metodología 5S.

## CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

De acuerdo con el objetivo general planteado, el cual fue, determinar de qué manera la implementación de la metodología 5S mejora la productividad en el almacén de la empresa Chign Plast de la ciudad de Trujillo. Contando con el apoyo de los trabajadores se logró una correcta ejecución de la metodología 5s, iniciando desde la auditoria para realizar el diagnóstico de la empresa, la ejecución de la metodología 5s en el almacén y la continuidad durante los siguientes días. Con la toma de tiempos pre y post implementación de la metodología en el almacén fue posible demostrar que con la implementación de la metodología hay un aumento en la productividad de un 24% demostrando que la metodología 5s impacta positivamente en el almacén de la empresa Chign Plast. Lo cual coincide con Barja, E (2021) quien en su investigación concluye que mediante la implementación de la metodología 5s hubo un incremento en la productividad de 5.3% si bien es cierto no es un incremento muy elevado en la presente investigación mediante los resultados alcanzados se evidencia un incremento de más del 20% un aumento significativo en la productividad. Por otro lado, Pauta, T (2016), nos muestra en sus conclusiones que los despachos de mercadería se realizaron en menor tiempo un 60% de ahorro de tiempos logrando así una optimización de recursos y tiempos, con lo cual respalda los resultados obtenidos en la presente investigación ya que hubo reducción significativa en los tiempos de despacho como están presentados en las tablas, con lo cual se aumentó la productividad del almacén.

Con respecto al objetivo específico 1 es cual es realizar un diagnóstico previo a la implementación de la metodología 5s en el almacén de la empresa Chign Plast de la ciudad de Trujillo, realizándose el diagnóstico en la empresa Chign Plast hallando muchas

deficiencias con respecto al cumplimiento de la metodología 5s coincidiendo con Caballero (2017) que al realizar un diagnóstico de la empresa se encontraron con problemas de orden en el almacenamiento de los materiales de trabajo y la ausencia de limpieza de los pisos y equipos.

Con respecto al objetivo específico 2 que es determinar de qué manera la implementación de Organizar (Seiri) mejora la productividad en el almacén de la empresa Chign Plast se logró mejorar el orden del almacén, recuperando espacios, reduciendo la acumulación de mercadería en el almacén y con ello el tránsito de los trabajadores al momento de realizar un despacho es más fluido. Isamaya (2019), concluye sobre el mejoramiento del orden en el almacén con la implementación de la metodología, tras la implementación genero un cambio inmediato en las operaciones logrando así una agilidad y facilidad al desarrollar las actividades del almacén debido a la organización correcta del almacén generando un ambiente agradable y seguro para los colaboradores.

Con respecto al objetivo específico 3 determinar de qué manera la implementación de Ordenar (Seiton) mejora la productividad en el almacén se reorganizo el almacén de tal forma que los productos con mayor rotación se ubicaron en los almacenes mas cercanos a la entrada y así tener un rápido acceso a la mercadería reduciendo así los tiempos de despacho asimismo la liberación de espacios de 52% obteniendo así lugares disponibles donde colocar la mercadería que no tiene una ubicación determinada.

Con respecto al objetivo específico 4 determinar de qué manera la implementación de limpiar (Seiso) mejora la productividad del almacén, a través de cronogramas de acción y ejecutándolos se pudo desarrollar una política de limpieza semanal la cual disminuía la depreciación de la mercadería, asimismo generando un escenario seguro para los

colaboradores. Falcon, Solorzano (2021) sobre la implementación de Seiso pudieron apreciar que el área de producción mejoro en orden y limpieza, implementaron la rotulación de productos generando un mayor control, también existe un lugar determinado para la colocación de cada herramienta.

Sobre el objetivo específico 5 determinar de qué manera la implementación de estandarizar (Seiketsu) mejora la productividad en el almacén tras la implementación de las 3 primeras S se buscaba el cumplimiento constante dentro de las operaciones del almacén, con el apoyo del personal administrativos y operativo se logro mejorar de 77% a 91% al cumplimiento de las 3 primeras S mejorando así el proceso operativo del almacén con todos los cambios que aportaba la implementación de la metodología. Calli (2022) en su investigación muestra que a través de la estandarización se logró el cumplimiento de las 3 primera s, mejorando así el cumplimiento las capacitaciones, ejecutando los planes de limpieza establecidos en la implementación de la metodología el puntaje de cumplimiento de capacitaciones realizadas aumento de un 6.45 a un 16.13.

Sobre el objetivo específico 6 determinar de qué manera la implementación de disciplina (Shitsuke) mejora la productividad en el almacén a través de un ckecklist se pudo realizar una auditoria interna con la cual se obtuvo que en términos generales hay una mejora constante del 78% con el cumplimiento de la metodología, asimismo a través de la implementación se evidencio un compromiso de los trabajadores para continuar con la metodología ya que ha sido bastante efectiva para mejorar los procesos operativos en el almacén. Falcon, Solorzano (2022) en su investigación sobre la disciplina debido al impacto que tuvo la metodología en los procesos de la elaboración de rafia fomentaron

una política donde la empresa continúe con la metodología en sus procesos de producción ya que había incrementado la productividad porcentualmente en varios aspectos.

Las limitaciones que se presentaron para el desarrollo en la investigación el tamaño y representatividad de la muestra, puede no ser muy considerable debido a que solo fueron 4 meses para la toma de datos. El tiempo para la realización de la investigación, debido a un replanteamiento total del trabajo, con lo cual implicó una búsqueda de un nuevo tema y variables, pero debido a la colaboración de los trabajadores se pudo implementar la metodología en el tiempo estimado.

Las implicancias desde una perspectiva teórica el presente trabajo de investigación ha permitido una recopilación de datos e información que aportan positivamente a la mejora continua de los almacenes y la importancia del orden en ellos. Desde una perspectiva práctica la investigación aporta a los procedimientos directos de la empresa, mejorando así los tiempos en despachos y con ello una mejora continua dentro de la productividad, reduciendo pedidos no atendidos, asimismo en un control continuo en los procesos para medir así la productividad de la empresa constantemente. En la implicancia metodológica los modelos de toma de datos y las tablas facilitarán a los trabajadores la medición de tiempos y productividad a futuro y también para otras empresas del mismo rubro.

## CONCLUSIONES

De acuerdo con los objetivos planteados, se define que ante la implementación de la metodología 5s en el almacén de la empresa Chign Plast, se pudo obtener mejoras de manera considerable, debido a que ante la evaluación de la situación pre-implementación de la empresa, se encontró con varias deficiencias, como falta de orden, limpieza, falta de señalización, espacios obstruidos, no contaban con normas establecidas, entre otros.

Al implementar la metodología 5s, se pudo observar el aumento en la productividad en un 24%, por lo que se estima que al cumplir el uso de la metodología 5s de manera correcta, va a mantener las mejoras de la empresa, generando beneficios a sus mismos colaboradores.

Después de la implementación de organizar (seiri), en la empresa Chign Plast, se observó cambios notorios, de manera inmediata, ya que, al seleccionar los productos útiles de los desechos dentro del almacén, permitió tener un ambiente más amplio, teniendo una ubicación rápida de cada uno de ellos.

Ante la implementación de ordenar (seiton), en la empresa Chign Plast, permitió una reducción de tiempo, en el proceso de atención de los pedidos, debido a que se ordenó los productos con mayor rotación al ingreso del almacén, utilizando el método Peps, los productos se encuentran distribuidos de acuerdo con el peso y tamaño, no existen espacios vacíos, entre otros.

Luego de la implementación de limpiar (seiso), en la empresa Chign Plast, permitió un ambiente agradable y cómodo para cada colaborador, debido a que evitaban algún tipo de

accidentes, los procesos se hicieron mas agiles, un mayor compromiso con su trabajo debido a que existía una mayor seguridad.

Después de la implementación de estandarizar (seiketsu), en la empresa Chign Plast, permitió llevar un control, donde se cumpla cada una de las tres implementaciones iniciales, mediante un cronograma diario, distribuyendo a cada una de los colaboradores, donde todos se comprometieron a realizar cada una de sus funciones, para mantener el buen uso de la metodología 5s.

Finalmente, después de la implementación de disciplina (shitsuke), en la empresa Chign Plast, brindó mejorías notorias, ya que cada colaborador se comprometió a seguir las funciones asignadas, respetando las normas impuestas, generando un ambiente grato, motivando al trabajo en equipo, manteniendo la seguridad de cada colaborador, de esta manera se genera una constante y correcto uso de la metodología 5s, siendo supervisado y evaluado por los miembros del comité.

## Referencias

- Barja, Q, E. (2021). *“Implementación de la metodología de las 5s para mejorar la productividad en el área de molienda en una planta concentradora”* (Universidad Antonio Ruiz de Montoya) <https://repositorio.uarm.edu.pe/items/a951da39-f079-4bbb-af77-b7ed5a2ae33a>
- Calli, A. M. (2022) *“Aplicación de la metodología 5s para mejorar la productividad en el proceso de pickin de una empresa retail”* (Universidad Cesar Vallejo) <https://hdl.handle.net/20.500.12692/92919>
- Falcón, S. A. K. y Solorzano, L. L. J. (2021) *“Aplicación de la metodología 5s para mejorar la productividad en el proceso de producción de rafia en una empresa del sector plástico”* (Universidad Ricardo Palma) <https://hdl.handle.net/20.500.14138/6429>
- Hernández Crisostomo, C., Villagrana Lopez, R., Cruz Queb, K., y Caamal Pech, A. (2023). *Aplicación de la metodología 5S en un almacén para mejora en una industria azucarera. 593 Digital Publisher CEIT, 8(1-1), 317-327.* <https://doi.org/10.33386/593dp.2023.1-1.1640>
- Isamaya, N. P. I. (2019). *“Implementación de la metodología 5’s para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa de la empresa casa mitsuwa s.a.”* (Universidad de Lima) [https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/11229/Isayama\\_Nishimura\\_Paulo\\_Iv%c3%a1n.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/11229/Isayama_Nishimura_Paulo_Iv%c3%a1n.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- León, A. D. C. (2017). *Implementación de la metodología 5s para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa Rif Nike de la ciudad de Jauja, 2017* (Universidad Peruana los Andes facultad de ingeniería)  
<https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/221/Anthony%20Denis%20Caballero%20Leon.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Manzano Ramírez, M., y Gisbert Soler, V. (2016). Lean Manufacturing: implementación 5S. 3C *Tecnología, Volumen 5*(Número 4) (Edición 20), páginas. Recuperado de  
[https://www.researchgate.net/publication/311689138\\_Lean\\_Manufacturing\\_implantacion\\_5S](https://www.researchgate.net/publication/311689138_Lean_Manufacturing_implantacion_5S)
- Pauta, S. T. K. y Herrera, M. B. (2016). "*Plan para la implementación de la metodología de mejora continua 5's en la empresa Almacenes Pauta Salamea*" (Universidad del Azuay)  
<http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/6229>
- Tinoco Gómez, O., Tinoco Ángeles, F., y Moscoso Huaira, E. (2016). Aplicación de las 5S para mejorar la percepción de cultura de calidad en microempresas de confecciones textiles en el Cono Norte de Lima. Nombre de la Revista, Volumen(19),  
<https://doi.org/10.15381/idata.v19i1.12535>
- Vásquez Tomás, M. R., & Damián Munguía, Y. (2018). Aplicación de la Metodología de la 5s en la Gestión Administrativa de la Institución Educativa Inicial N° 115-22 Santísima Virgen de Lourdes del Distrito de San Juan de Lurigancho. Revista, vol. 2, año 1. ISSN 2663-8401. Recuperado el 26 de setiembre de 2021, de  
[https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNIS\\_55063331fd09d9f1ff7d7967c10fde8e](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNIS_55063331fd09d9f1ff7d7967c10fde8e)

## Anexos

### Anexo N° 1: Checklist de monitoreo de tiempos para medir la productividad del almacén

Checklist de monitoreo de tiempos para medir la productividad del almacén				
N° de pedido	Tiempo Programado	Tiempo empleado	Si se entregó a tiempo	No se entregó a tiempo
1	2.20 Minutos	2.50 Minutos		X
2	2.20 Minutos	2.14 Minutos	X	
3	2.20 Minutos	3.23 Minutos		
4	2.20 Minutos	2.09 Minutos	X	
5	2.20 Minutos	3.24 Minutos		X
6	2.20 Minutos	2.03 Minutos	X	
7	2.20 Minutos	2.50 Minutos		X
8	2.20 Minutos	3.40 Minutos		X
9	2.20 Minutos	2.42 Minutos		X
10	2.20 Minutos	3.14 Minutos		X
11	2.20 Minutos	2.54 Minutos		X
12	2.20 Minutos	4.20 Minutos		X
13	2.20 Minutos	2.05 Minutos	X	
14	2.20 Minutos	2.35 Minutos		X
15	2.20 Minutos	2.55 Minutos		X
16	2.20 Minutos	3.33 Minutos		X
17	2.20 Minutos	2.51 Minutos		X
18	2.20 Minutos	4.11 Minutos		X
19	2.20 Minutos	2.15 Minutos	X	
20	2.20 Minutos	3.22 Minutos		X
21	2.20 Minutos	4.53 Minutos		X
22	2.20 Minutos	3.24 Minutos		X
23	2.20 Minutos	2.41 Minutos		X

**Nota:** Se hizo una toma de pedidos diaria por 4 meses, 2 pre-implementación y 2 post implementación de la metodología 5S, se colocaron algunos datos recolectados en el presente checklist.

## Anexo N°1: Matriz de consistencia

TÍTULO: IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ALMACÉN DE LA EMPRESA CHIGN PLAST DE LA CIUDAD DE TRUJILLO, 2024.”						
PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	INDICADORES	METODOLOGÍA		
¿De qué manera la implementación de la metodología 5S mejora la productividad en el almacén de la empresa Chign Plast de la ciudad de Trujillo, 2024?	<p><b>GENERAL</b> Determinar de qué manera la implementación de la metodología 5S mejora la productividad en el almacén de la empresa Chign Plast de la ciudad de Trujillo, 2024.</p> <p><b>ESPECÍFICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar un diagnóstico previo a la implementación de la metodología 5s en el almacén de la empresa Chign Plast de la ciudad de Trujillo.</li> <li>Determinar de qué manera la implementación de Organizar (Seiri) mejora la productividad en el almacén de la empresa Chign Plast de la ciudad de Trujillo</li> <li>Determinar de qué manera la implementación de Ordenar (Seiton) mejora la productividad en el almacén de la empresa Chign Plast de la ciudad de Trujillo.</li> <li>Determinar de qué manera la implementación de Limpiar (Seiso) mejora la productividad en el almacén de la empresa Chign Plast de la ciudad de Trujillo.</li> <li>Determinar de qué manera la implementación de Estandarizar (Seiketsu) mejora la productividad en el almacén de la empresa Chign Plast de la ciudad de Trujillo.</li> <li>Determinar de qué manera la implementación de Disciplina (Shitsuke) mejora la productividad en el almacén de la empresa Chign Plast de la ciudad de Trujillo.</li> </ul>	<p><b>H1:</b>La implementación de las 5S mejora significativa la productividad en el almacén de la empresa Chign Plast de la ciudad de Trujillo</p> <p><b>H0:</b>La implementación de las 5S no mejora significativa la productividad en el almacén de la empresa Chign Plast de la ciudad de Trujillo</p>	<p><b>VARIABLE 1</b> Metodología 5s</p> <p><b>VARIABLE 2</b> La productividad en el almacén de la empresa Chign Plast</p>	<p><b>POBLACION</b> Es la productividad mensual de la empresa desde el 1 de diciembre del 2023 al 15 de abril del 2024</p> <p><b>MUESTRA</b> No probabilístico</p>	<p><b>MÉTODO</b> Mixto</p> <p><b>DISEÑO</b> Es de tipo cuasi-experimental</p>	<p><b>INSTRUMENTOS</b> El instrumento que se utilizó fue la ficha de evaluación, el cuestionario y la guía de revisión documental.</p>

### Anexo N°2: Operacionalización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
<b>Metodología 5s</b>	La metodología 5S considerada una de las prácticas operativas de desempeño que muestra mejores resultados en estudios de manufactura de clase mundial por su contribución al mejoramiento de procesos enfocados en productividad y calidad, seguridad y entorno de trabajo, con resultados rápidos y de bajos costes de implementación. Hernández (2015).	La metodología 5S es una herramienta muy necesaria en los almacenes para mantener un correcto stock, un mejor control en los procesos y aumentar así la productividad. Por ende a través de un correcto análisis de datos y revisión documental de la empresa, nos permitirá poder ver la situación actual de la empresa y como es que repercute la implementación de la metodología 5S en la productividad del almacén de la empresa Chign Plast.	Organizar (Seiri)	Selección Distribución Agrupación
			Ordenar (Seiton)	Acondicionamiento Estructuración
			Limpiar (Seiso)	Desempolvar Desechar Erradicar
			Estandarizar (Seiketsu)	Sistematizar Capacitar Esquematar
			Mantener (Shitsuke)	Retroalimentación Seguimiento constante Evaluación
<b>Productividad</b>	Cadena (2018) Descarta el concepto de productividad basado en altos montos de facturación monetaria, incremento de ventas, crecimiento de la prestación de servicios constantemente, por el contrario, definen a la productividad como el alcance de objetivos establecidos con el menor costo para la organización.	En el almacén de la empresa Chign Plast se realizará una medición de la productividad previa y post implementación de la metodología establecida para determinar la efectividad de la metodología, este cálculo se realizara mediante la fórmula de eficiencia por eficacia	Eficiencia	Uso adecuado de recursos para el logro de objetivos
			Eficacia	Uso adecuado del tiempo para concretar los logros establecidos

### Anexo N°3: Matriz de validación de expertos

#### Matriz de validación 1

<b>Título de la investigación:</b>	<b>"IMPLEMENTACIÓN DE LA METOLOGIA 5S PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ALMACÉN DE LA EMPRESA CHIGN PLAST DE LA CIUDAD DE TRUJILLO, TRUJILLO 2024."</b>
<b>Línea de investigación:</b>	<b>DESARROLLO SOSTENIBLE Y GESTIÓN EMPRESARIAL</b>
<b>El instrumento de medición pertenece a la variable:</b>	

Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "x" en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.

Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
<b>1</b>	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	x		
<b>2</b>	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	x		
<b>3</b>	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	x		
<b>4</b>	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	x		
<b>5</b>	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	x		
<b>6</b>	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	x		
<b>7</b>	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	x		
<b>8</b>	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	x		

Nombre completo: Roger Hurtado Rojas  
 DNI: 18122198  
 Grado: Mg. Ciencias Económicas con Mención en Administración



Firma del experto


Matriz de validación 2

<b>Título de la investigación:</b>	<b>"IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ALMACÉN DE LA EMPRESA CHIGN PLAST DE LA CIUDAD DE TRUJILLO, TRUJILLO 2024."</b>
<b>Línea de investigación:</b>	<b>DESARROLLO SOSTENIBLE Y GESTIÓN EMPRESARIAL</b>
<b>El instrumento de medición pertenece a la variable:</b>	

Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "x" en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.

Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
7	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
8	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		

Nombre completo: Carlos Enrique Mendoza Ocaña  
 DNI: 17806063  
 Grado: Magister



Carlos Mendoza Ocaña  
 ING. INDUSTRIAL  
 R. GIP. 61807

Firma del experto

Matriz de validación 3

Título de la investigación:		"IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ALMACÉN DE LA EMPRESA CHIGN PLAST DE LA CIUDAD DE TRUJILLO, TRUJILLO 2024."		
Línea de investigación:		DESARROLLO SOSTENIBLE Y GESTIÓN EMPRESARIAL		
El instrumento de medición pertenece a la variable:				

Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "x" en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.

Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
7	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
8	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		

Sugerencias:  
 Nombre completo: CARLOS PASTOR CASAS.  
 DNI: 18089419  
 Grado: DOCTOR

Firma del Experto

Haga clic o pulse aquí para escribir texto.

Haga clic o pulse aquí para escribir texto.