



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

TEMA:

Implementación del método de las 5s para mejorar la productividad en áreas de trabajo de la empresa MC Plast.

AUTOR(A):

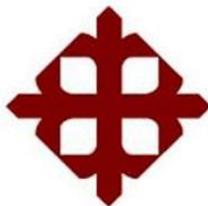
Medranda Cortez, Ignacio Emmanuel

**Previo a la obtención del grado Académico de
MAGÍSTER EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

TUTOR(A):

Ing. Medina Crespo, José Alberto, PhD.

**Guayaquil, Ecuador
24 de febrero, 2025**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por el **Ingeniero, Medranda Cortez, Ignacio Emmanuel**, como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de **Magister en Seguridad y Salud Ocupacional**.

DIRECTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Ing. Medina Crespo, José Alberto

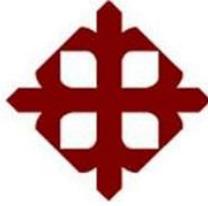
REVISORA

Lic. Ocaña Ocaña, Andrea PhD.

DIRECTOR DEL PROGRAMA

Dr. Loaiza Cucalón, Ricardo, Mgs.

Guayaquil, a los 24 días del mes de febrero del año 2025



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Medranda Cortez, Ignacio Emmanuel

DECLARO QUE:

El Proyecto de Investigación **Implementación del método de las 5s para mejorar la productividad en áreas de trabajo de la empresa MC Plast**, previa a la obtención del **Grado académico de Magister en Seguridad y Salud en el Trabajo**, ha sido desarrollada en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico de la tesis del Grado Académico en mención.

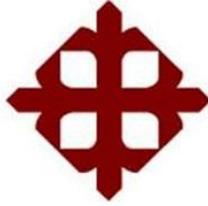
Guayaquil, a los 24 días del mes de febrero del año 2025

EL AUTOR



firmado electrónicamente por:
**IGNACIO EMMANUEL
MEDRANDA CORTEZ**

Medranda Cortez, Ignacio Emmanuel



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

AUTORIZACIÓN

Yo, Medranda Cortez, Ignacio Emmanuel

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del **Implementación del método de las 5s para mejorar la productividad en áreas de trabajo de la empresa MC Plast**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 24 días del mes de febrero del año 2025

EL AUTOR:



firmado electrónicamente por:
**IGNACIO EMMANUEL
MEDRANDA CORTEZ**

Medranda Cortez, Ignacio Emmanuel



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

INFORME DE COMPILATIO

TEMA: Implementación del método de las 5s para mejorar la productividad en áreas de trabajo de la empresa MC PLAST

MAESTRANTE: Medranda Cortez Ignacio Emmanuel

MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, I COHORTE



CERTIFICADO DE ANÁLISIS
magister

T.T. Ignacio Medranda

3%
Textos sospechosos



< 1% Similitudes

0% similitudes entre comillas

< 1% entre las fuentes mencionadas

2% Idiomas no reconocidos

1% Textos potencialmente generados por la IA

ELABORADO POR: Medranda Cortez Ignacio Emmanuel

DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN: Ing. Medina Crespo José Alberto

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a Dios, quien ha sido mi fortaleza, guía y fuente de inspiración en todo momento. Gracias por darme la oportunidad de llegar hasta aquí y por iluminar mi camino con sabiduría y paz.

A mis queridos padres, quienes, con su amor incondicional, sacrificio y apoyo constante han sido la base de todo lo que soy. Gracias por enseñarme a luchar por mis sueños, por siempre estar a mi lado y por brindarme su confianza en cada paso que doy. Su presencia en mi vida ha sido mi mayor bendición.

A mis hermanos, por su comprensión, cariño y por hacerme sentir siempre respaldado en cada etapa de mi vida. Su apoyo ha sido fundamental para seguir adelante.

A mi novia, por su paciencia, amor y motivación. Tu apoyo incondicional ha sido una fuente de fortaleza, y gracias a ti pude mantenerme centrado y enfocado en este reto tan importante.

A MC Plast, mi lugar de trabajo, por brindarme la oportunidad de crecer profesionalmente, por la confianza depositada en mí y por apoyarme en todo momento durante este proceso.

Y, por supuesto, a mi tutor, el ingeniero José Alberto Medina Crespo, por su valiosa orientación, paciencia y dedicación. Su guía experta ha sido esencial para culminar con éxito este trabajo, y su compromiso con mi formación será siempre una inspiración para mí.

A todos ustedes, mi más profundo agradecimiento. Este logro es el resultado de su amor, apoyo y confianza.

Medranda Cortez Ignacio Emmanuel

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres, cuyo amor, sacrificio y enseñanzas me han dado la fortaleza para llegar hasta aquí. A ellos les debo la perseverancia y la determinación que me han acompañado en cada paso de mi vida.

A mi familia, por su apoyo incondicional, especialmente a mis hermanos, quienes siempre han sido un pilar fundamental en mi camino. A mi novia, por su comprensión, aliento y amor, que me han dado fuerzas en los momentos más desafiantes.

Y, por último, a Dios, por guiarme y darme la oportunidad de alcanzar este logro, y a MC Plast, que me ha permitido crecer profesionalmente mientras me brindaba el espacio necesario para llevar a cabo esta tesis.

Este logro es tanto mío como de todos ustedes. Gracias por ser parte de mi vida y por acompañarme en este importante capítulo.

Medranda Cortez Ignacio Emmanuel

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	XII
ABSTRACT	XIII
INTRODUCCIÓN	2
Pregunta de investigación	4
CAPÍTULO 1	7
MARCO TEORICO	7
Definición	9
Etapas	11
SEREI: CLASIFICAR.....	11
SEITON: ORDEN	11
SEISO: LIMPIEZA	12
SEIKETSU: ESTANDARIZAR.....	13
SHITSUKI: DISCIPLINA.....	13
Fases	14
Beneficios:	15
Técnica de promoción de la metodología de la 5S	16
CAPÍTULO 2 MARCO METOLOGICO.....	17
2.1 Variables de la investigación	17
2.2 Operacionalización de las variables.....	17
2.3 Alcance de la investigación	17
Ubicación geográfica	18
Población destinataria:	18
2.4 Tipo de estudio	19
2.5 Método.....	19
2.6 Técnicas de recopilación de la información.....	20
2.7 Procedimientos.....	20
Población:	20
Muestra	20
2.8 Análisis de los resultados.....	21
8. Cuando se encuentra en un ambiente organizado mejora su desempeño en sus actividades....	28
Análisis:	29
9. Considera de las condiciones de orden y limpieza garantizan la seguridad laboral durante la elaboración de plásticos.....	29
11. Estima cambios significativos posterior a la implementación de una cultura de orden	31

CAPÍTULO 3.....	34
DESARROLLO DE LA PROPUESTA	34
Plan de acción:	36
1. Seiri (Clasificación):	36
2. Seiton (Orden):	36
3. Seiso (limpieza):	37
4. Seiketsu (Normalización):.....	38
5. Shitsuke (Disciplina):.....	39
6. Cronograma del plan de implementación	40
Análisis:	41
7. Flujograma	42
CONCLUSIONES.....	43
RECOMENDACIONES.....	44
REFERENCIAS	45
ANEXOS.....	51
ANEXO 1	51

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de variables	17
Tabla 2: Población destinataria	18
Tabla 3: Escala de medición de auditorías internas	20
Tabla 4: Cumplimiento del paso 1 (Seiri)	22
Tabla 5: Cumplimiento del paso 2 (Seiton)	23
Tabla 6: Cumplimiento del paso 3 (Seiso)	24
Tabla 7: Seiketsu	25
Tabla 8: Shitzuke	26
Tabla 9: Conocimientos de metodología 5 s	27
Tabla 10: Influencia de la metodología 5s en la eficiencia de la empresa	28
Tabla 11: Influencia de la organización en el desempeño de actividades	28
Tabla 12: Influencia del orden y limpieza en la Seguridad Laboral	29
Tabla 13: Índice de accidente laboral por la condición de la organización	30
Tabla 14: Índice de cambios por implementación de cultura de orden	31
Tabla 15: Índice de satisfacción de capacitaciones	31
Tabla 16: Índice de percepción de ingresos económicos	32
Tabla 17: Cronograma del plan de implementación de la metodología 5s	40
Tabla 18: Comparativo entre auditorías realizadas antes de la implementación de la metodología 5s	40

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1: Ubicación MC Plast	18
Ilustración 2: Cumplimiento del paso 1 (Seiri).....	22
Ilustración 3: Cumplimiento del paso 2 (Seiton)	23
Ilustración 4: Cumplimiento del paso 3 (Seiso).....	24
Ilustración 5: Cumplimiento del paso 4 (Seiketsu).....	25
Ilustración 6: Cumplimiento del paso 5 (Shitzuke).....	26
Ilustración 7: Conocimientos de metodología 5 s.....	27
Ilustración 8: Influencia de la metodología 5s en la eficiencia de la empresa	28
Ilustración 9: Influencia de la organización en el desempeño de actividades	29
Ilustración 10: Influencia del orden y limpieza en la Seguridad Laboral.....	29
Ilustración 11: Índice de accidente laboral por la condición de la organización.....	30
Ilustración 12: Índice de cambios por implementación de cultura de orden.....	31
Ilustración 13: Índice de satisfacción de capacitaciones	32
Ilustración 14: Índice de percepción de ingresos económicos	33
Ilustración 15: Comparativo entre auditorías realizadas antes de la implementación de la metodología 5s	41

RESUMEN

La metodología de las 5s conforma el Sistema de gestión de producción, relacionado con el proceso de mejora continua, este método se puede estructurar en 5 etapas: Clasificación (Seiri), orden (Seiton), limpieza (Seiso), estandarización (Seiketsu) y disciplina (Shitsuke). El permite mejorar la organización y limpieza del área de trabajo, mejorando el rendimiento laboral y el mejoramiento continuo de la empresa. MC PLAST es una pequeña empresa con 25 trabajadores, que se dedica a la fabricación de mangueras plásticas destinadas para la agricultura, dicha empresa tiene 16 años de vida empresarial. Se identificaron 7 áreas de trabajo y en cada una de ellas no existen procedimientos establecidos, ni conocimiento por parte de los colaboradores sobre cómo mantener el orden, la limpieza en su espacio de trabajo. El objetivo de esta investigación es implementar la metodología de las 5s en las distintas áreas de trabajo de la empresa MC PLAST con el fin de mejorar la productividad y las condiciones laborales. El estudio tiene una metodología de tipo mixto por cuanto se aplican enfoques cuantitativo, cualitativo, analítico, descriptivo y transversal. Se lograron realizar dos capacitaciones y auditorías internas las cuales evidenciaron mejoría en las áreas posterior a realizar énfasis y socializar la importancia de la metodología de las 5s.

Palabras Claves: método 5s, productividad, orden, clasificación, limpieza, estandarización, disciplina

ABSTRACT

The 5s methodology is the production management system, related to the continuous improvement process. This method can be structured in 5 stages: Classification (Seiri), order (Seiton), cleaning (Seiso), standardization (Seiketsu) and discipline (Shitsuke). It allows to improve the organization and cleanliness of the work area, improving work performance and continuous improvement of the company. MC PLAST is a small company with 25 workers, dedicated to the manufacture of plastic hoses for agriculture. This company has been in business for 16 years. 7 work areas were identified and in each of them there are no established procedures, nor knowledge on the part of the collaborators on how to maintain order and cleanliness in their work space. The objective of this research is to implement the 5s methodology in the different work areas of the MC PLAST company in order to improve productivity and working conditions. The study has a mixed methodology since quantitative, qualitative, analytical, descriptive and transversal approaches are applied. Two training sessions and internal audits were carried out, which showed improvement in the areas after emphasizing and socializing the importance of the 5S methodology.

Keywords: 5s method, productivity, order, classification, cleanliness, standardization, discipline

INTRODUCCIÓN

Desde mediados de los años ochenta cuando se introdujo el término Kaizen por Massaki Imai en su libro titulado el KAIZEN- The key to Japan's Competitive Success, describiendo su relación con las prácticas gerenciales japonesas, el término de la metodología de las 5s ingresó en el área de los negocios como el elemento perdido del éxito operacional empresarial Japonés (Ayay, 2022). Existen varias metodologías aplicadas a las organizaciones de servicio entre las cuales se pueden mencionar las más populares: 5S que será desarrollada en esta investigación, PokaYoke o a prueba de errores, Just InTime de los años 50, Kanban que ilustra tablero visual, Jidoka que habla de automatización con una parte humana, Muda como parte de las 3M , Mieruka, Mantenimiento Autónomo, Círculos de Controles de Calidad muy aplicados en su gran mayoría, Herramientas Básicas y Administrativas de la calidad y Metodología del Ciclo Planificar, Hacer, Verificar y Acción (PHVA) (Moran Olvera & Chavez Cujilán, 2022).

La metodología de las 5s conforma la estructura del sistema de gestión de producción, relacionado con el proceso de mejora continua, relacionado con cada sector de trabajo que conforma una empresa. Los objetivos deseados al aplicar la metodología también estarán directamente relacionados con el liderazgo de la alta gerencia y la colaboración y compromiso del equipo humano de la organización (Piñero et al., 2018). Las 5s orientado en el ámbito del orden y la limpieza, ha demostrado como resultado en las empresas mejor productividad, calidad, salud, disciplina, clima laboral y seguridad ocupacional (Villamizar Sierra & Arciniegas Tarazona, 2023).

La ejecución de esta metodología japonesa aumenta su dificultad de aplicación en cuanto se encuentra en relación estrecha con el comportamiento, actitudes y hábitos culturales de las personas, ya que desde el hogar cada uno forma sus creencias y costumbres lo que ocasiona que

en el ámbito laboral cada uno genere diferentes perspectivas. Los cambios implican transformación, perturbación o ruptura, por tal se recomienda una previa auditoría para conocer la realidad de la empresa, ventajas, desventajas y el nivel de impacto que generará en cada persona al momento de la aplicación (Sandoval et al., 2020).

En Ecuador el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo en el año 2013 reveló que 121.715 empresas utilizaron sistemas de control y metodologías para generar en el mercado una ventaja competitiva, un ejemplo es la reconocida Corporación La Favorita que destaca entre la competencia ya que se desarrolla a través de buenas prácticas para lograr sus altos estándares de calidad e higiene (Pachacama et al., 2022). El país además cuenta con una publicación reconocida donde el tema central es la Metodología 5s como parte de una estrategia para el progreso constante de las distintas industrias con las que contamos y el impacto que éstas generan en la Seguridad y Salud Laboral, la misma que se puede encontrar en la revista Polo del conocimiento que evidencia la aplicación exitosa de la mencionada metodología (Coronado Vega, 2022).

MC PLAST es una pequeña empresa con 25 trabajadores, en el mercado se dedica a la fabricación de mangueras plásticas destinadas para el sector de la agricultura, mencionada empresa tiene 16 años de vida empresarial. Se identificaron 7 áreas de trabajo y en cada una de ellas no existen procedimientos establecidos, ni conocimiento por parte de los colaboradores sobre cómo mantener el orden, la limpieza en su espacio de trabajo, como claro ejemplo está el área operativa donde se pueden visualizar piezas mecánicas, repuestos, plásticos reciclables, materia prima y hasta rollos de mangueras, los cuales ya han causado tropiezos y caídas del personal a un mismo nivel de altura.

Pregunta de investigación

¿De qué manera afecta la deficiencia de la implementación del método de las 5s para mejorar la productividad en áreas de trabajo de la empresa MC PLAST?

En la publicación de la revista metropolitana de ciencias aplicadas realizada por López et al., 2020, se plantea la metodología de las 5s con el objetivo de mejorar la productividad. La situación inicial que se presenta en mencionado estudio no era adecuada ya que no contaba con una buena clasificación de los equipos y/o herramientas que eran utilizadas para las actividades; no contaba con un orden apropiado lo que generaba molestias por parte los colaboradores, ya que el tiempo de búsqueda de los materiales que se utilizarían era prolongado, no se encontraban los objetos limpios ni mucho menos ubicados en el área que le correspondía, además no contaba con las señalizaciones correspondientes y lo que más afectaba era que existía poco interés del personal encargado de dicha área, no se evidenciaba trabajo en conjunto, ni mucho menos llegaban a cumplir su horario laboral por lo que no eran supervisados; situación que se familiariza en gran parte de los puntos con la empresa MC PLAST.

También genera un impacto en este estudio la referencia de la tesis de maestría de Catalino Felix Estacio y Elguera con su tema “MÉTODO DE LAS 5S Y SU RELACIÓN CON LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE REGISTRO CENTRAL Y ARCHIVO ACADÉMICO DE LA UNHEVAL – HUÁNUCO, 2017” en la cual determina la relación de las 5S con la productividad una investigación no experimental, basándose fundamentalmente en la observación. Concluyendo que gran porcentaje de la aplicación de la metodología de las 5s, la separación y la ubicación de utilitarios y materiales, la supresión de suciedad, la señalización de anomalías y la mejora continua en conjunto se encuentran en relación con la productividad (Elguera & Félix, 2018).

El objetivo general de esta investigación es implementar la metodología de las 5s en las distintas áreas de trabajo de la empresa MC PLAST con el fin de mejorar la productividad y las condiciones laborales.

Los objetivos específicos planteados son:

- Evaluar la situación inicial de cada área de trabajo en orden, limpieza, seguridad y aprovechamiento de espacio
- Diseñar un plan de implementación de la metodología 5s
- Implementar procedimientos, capacitaciones y evaluaciones que garanticen la mejora continua de la metodología 5s.

El tipo de investigación realizada es de tipo aplicada debido a que se utiliza la metodología de las 5S para lograr los objetivos que evidenciaran la importancia de la aplicación de las 5S en la microempresa MC Plast. Debido a que, gracias a los procesos de capacitación de este tipo de metodología, se comparte el aprendizaje en la aplicación del programa 5S en las visitas logrando mejoras en la productividad, mejoras en las condiciones de trabajo, beneficios económicos y cambios en la cultura de orden.

Entre los resultados de la propuesta que se esperan obtener luego de la implementación de las 5S se menciona:

Mejoras en la productividad. - Se conseguirá mediante el aumento de la eficiencia en los procesos y operaciones, la reducción de tiempos muertos, disminución de errores en la selección de herramientas, énfasis en la mejora de la proactividad y colaboración de los trabajadores.

Mejoras en las condiciones de trabajo. - Conseguiremos que el trabajador sienta la seguridad a la hora de realizar sus labores manteniendo su área de trabajo despejada de cualquier

tropiezo o atrapamiento, mejorando los protocolos de organización y clasificación y limpieza previamente implementados.

Beneficios económicos. - Se reducirán los costos que acarrearán los desperdicios, reprocesos y gastos médicos por accidentes de trabajo, así como ausentismo laboral, por generar un clima amigable con los trabajadores y con el ambiente.

Cambio en la cultura del orden. - Cambiar la mentalidad de los trabajadores manteniendo siempre el enfoque en la mejora continua y el compromiso con el orden, la limpieza y la seguridad. Esto también conlleva mantener un seguimiento en todo lo realizado.

Es importante continuar la investigación sobre la metodología de las 5s ya que un entorno de trabajo desordenado aumenta las posibilidades de lesiones y accidentes para los trabajadores. En cuanto al aumento de productividad es de conocimiento que hoy en día para ser competitivos en el mercado se deben optimizar todos los procesos.

CAPÍTULO 1

MARCO TEORICO

Cerna Colorado & Huaca Quispe (2022) en su trabajo de investigación nombrado como Aplicación de la Metodología 5S para mejorar la productividad de la empresa Sermetal S.A.C. indican como utilizaron instrumentos variados que les permitieron calcular los niveles de producción de la empresa, entre los resultados generaron se logró alcanzar el significativo aumento de la productividad en un porcentaje de 0.02 y en otro de los aspectos que componen la metodología de las 5s como significan los resultados de la evaluación de sus niveles de cumplimiento se obtuvieron resultados iniciales del 31% y posterior a la implementación de la metodología se generó un cumplimiento final de 90%, para poder concluir que el incremento del 49% es bastante significativo. Como resultado final dentro de sus puntos finiquitados son que aplicar la metodología de las 5S provoca un impacto positivo aumentando los estándares de productividad de la empresa.

La metodología 5S surgió una vez culminada la Segunda Guerra Mundial como programa de gestión de calidad alrededor de los años 60 en Japón. Se propusieron dos marcos principales para aplicar las 5S dentro de los entornos empresariales, uno de ellos fue planteado por Takashi Osada en 1991 y el otro por Hiroyuki Hirano en 1995. El método 5S ayuda a tener un área de trabajo correctamente gestionada, organizada, limpia, bien estandarizada y mejorada. Las 5S no solo se relacionan con el área de mantenimiento y limpieza, sino que también son una de las mejores y más eficientes herramientas en los modelos de fabricación de los productos. 5S ayuda

de diversas maneras y a gran escala a mejorar el funcionamiento de las organizaciones (Makwana & Patange, 2022).

El método de 5S's, se denomina así por la primera letra del nombre que, en japonés, se designa cada una de las cinco etapas que lo conforman, se define como una técnica de aplicación japonesa, centrada alrededor de cinco principios simples. El movimiento del que surge la 5S's es una interpretación relacionada con una orientación que se busca un objetivo de calidad total, orientada por W.E. Deming, hace aproximadamente unos 40 años y está inmerso dentro del mundo del mejoramiento continuo (Riofrío & Antonio, 2017).

Otras teorías indican que el inicio de la aplicación de la metodología de las 5S tiene origen dentro de la filosofía de gestión de calidad en la industria japonesa entre la década de los 60 y 70 implementándose en la empresa Toyota, la misma que hoy en día cuenta con un gran reconocimiento, ejecutándose como un “conjunto de herramientas que cuando se implementan de manera correcta ayuda al rendimiento de la organización”, base del éxito que mantiene Toyota en la actualidad (Salazar et al., 2022).

En el entorno internacional se ha generado evidencia sobre la importancia que ha generado las 5S, múltiples investigadores e instituciones han dedicado su tiempo a dar seguimiento a esta metodología y poder realizar una evaluación de sus resultados cuando se la implementa, los siguientes son algunos de los casos de estudios: Romero-Cruz, López-Muñoz, MéndezHernández & Pintor-Tuxpan (2016) en México, Hernández, Camargo & Martínez (2015), de Colombia, Faulí, Ruano, Latorre & Ballestar (2013) de Valencia en España. Bayo-Moriones, Bello-Pintado & MerinoDíaz de Cerio (2010), realizan investigaciones en España. En Latinoamérica existen en algunos países con la experiencia de los Premios Nacional 5S es el caso de los países de Argentina, Perú y México, estos premios 5S cuentan con el respaldo The

Association for Overseas Technical Cooperation and Sustainable Partnerships (AOTS), Japan.

(Piñero et al., s. f.).

Definición

La metodología de las 5S se refiere a un tipo de metodología que consiste en 5 fases que consisten en la clasificación de materiales e insumos, orden del área, limpieza de la empresa, estandarización de procesos y disciplina del personal, que tienen la finalidad de que se conviertan en hábito de las áreas de trabajo para lograr éxito en el campo de la cultura laboral, que se debe desarrollar en cada una de las áreas de trabajo de una compañía (Vargas Crisóstomo & Camero Jiménez, 2021).

Las 5S se compone de programas y talleres metodológicos que permiten ejecutar un conjunto de actividades de orden, limpieza y detección de inconsistencias en el área de trabajo, gracias a sus facilidades de ejecución permite que todos los colaboradores de la empresa participen de esta metodología sea de forma individual o grupal, mejorando el clima laboral, la seguridad ocupacional y la productividad de la empresa (Pachacama et al., 2022).

Piñero et al menciona que las 5S tiene por objetivo realizar cambios ágiles y rápidos con una visión a largo plazo, en la que participan activamente todas las personas de la organización para idear e implementar sus mejoras. Por lo que se exige un compromiso total y completo de todo el organigrama empresarial ejerciendo un control sobre las actitudes del personal involucrado en todos los niveles que se vean reflejados en resultados (Aldavert, Vidal, Lorente & Aldavert, 2016).

Este método se puede estructurar en 5 etapas que constan de un significado: Clasificación (Seiri), orden (Seiton), limpieza (Seiso), estandarización (Seiketsu) y disciplina (Shitsuke). El programa permite mejorar la organización, limpieza y orden el área de trabajo, mejorando el rendimiento laboral y el mejorando de forma continua la productividad de la empresa (Tipacti Quijano & Avila Barboza, 2024).

Según Fuentes Loayza, s. f. los síntomas para aplicar las 5S son:

- Desorganización que puede verse reflejado en corredores ocupados, entrepuestos y herramientas aglomeradas.
- Estantes llenos de artículos sin identificar.
- Ausencia de instrucciones y señaléticas.
- Soluciones superficiales para los problemas.
- Visualizar un aspecto general de suciedad como goteras, bloques, artículos desordenados.
- Personal movilizandando artículos de un sitio a otro
- Incrementos de las fallas en el equipo.
- Falta de interés de los colaboradores por su área de trabajo.
- Ausencia de espacios libres en almacenes y oficinas.
- Áreas compartidas como baños, estacionamientos, pasillos, sucios y desorganizados
- Excusas y razones para justificar

Etapas

SEREI: CLASIFICAR

Sugiere que las áreas de trabajo deben separarse los elementos necesarios de los no lo son al momento de realizar actividades para su posterior descarte. De la misma forma se deben ejecutar las actividades, eliminando tareas que no brindan resultados. Eliminando obstáculos que pueden incurrir a movilizarse varias veces facilita las operaciones cotidianas, para mantener cerca lo esencial (Moran Olvera & Chavez Cujilán, 2022).

Principales objetivos según Cardenas Barja, 2021:

“Ganar espacio ocupado por cosas que dificultan la labor (inservibles), mantener sólo lo necesario para el cumplimiento de la labor, incentivar a la formación de hábitos de conducta de no seguir manteniendo objetos en lugares inapropiados, la prevención de accidentes y el incremento de errores por parte del trabajador por la presencia de objetos no necesarios”.

SEITON: ORDEN

Se refiere al orden y disposición física, reduciendo movimientos innecesarios, brindando un ambiente más seguro, cada cosa, herramienta o materia prima debe ir en su espacio, identificando los materiales necesarios para facilitar su localización. Se sugiere el uso de estantes y rotulación en las ubicaciones para mejorar su localización. De esta forma se reducen los tiempos de búsqueda, movimientos innecesarios, confusiones peligrosas, ubicación rápida de materiales y documentos siendo el producto final una buena calidad y coordinación para ejecución de tareas (Sandoval et al., 2020).

Tiene que ser llevado a cabo de una manera paralela a la empresa. Una vez desarrollada una estructura de orden está queda establecida y solamente de deberá ordenar lo necesario. Es necesario que este parámetro lo conozcan todo el personal, de manera que no existan solo este conocimiento en supervisores o ciertos trabajadores (Arrieta, 2012).

SEISO: LIMPIEZA

Está centrado en mantener la limpieza del área antes, durante y después de realizar las actividades. Ya que el desaseo es la principal causa de daños al complicar la detección oportuna de desperfectos en máquinas y componentes. Reduce los despilfarros ocasionados por suciedad de forma en que se lleva a cabo un mantenimiento preventivo, actuando a tiempo ante cualquier novedad (Bravo Fernandez, 2023).

La aplicación del seiso comporta (Rajadell & Sánchez, 2010): • Integrar la limpieza como parte del trabajo diario. • Asumir la limpieza como una tarea de inspección necesaria. • Centrarse tanto o más en la eliminación de las causas de la suciedad que en las de sus consecuencias. (Sierra & Beltrán, s. f.).

Entre las ventajas de presentadas por Rojas Velasquez & Salazar Valdivia, 2019 se menciona:

Incremento de la comodidad de los trabajadores cuando se establece rutinas que le permiten a una organización mantener la pulcritud en el área de trabajo. Se disminuyen falencias en la limpieza que podrían llevar a riesgos o incidentes, se capacita a los trabajadores para que se pueda desarrollar mayor compromiso en el trabajo, generando un aporte en conjunto y no de un área en específica.

SEIKETSU: ESTANDARIZAR

Se refiere a añadir un modelo estructurado para desarrollar nuevos procedimientos que priorizan el orden y la organización. Se debe mantener la visualización y la gestión continua para evitar que el personal no pierda el interés en la metodología y continúe ejecutándose. Se puede utilizar afiches que contengan información del orden de las actividades que se realizan, induciendo al colaborador de una manera visual la normativa en beneficio de todos mejorando la producción de la empresa, se debe innovar buscando métodos de documentación que puedan ser utilizados y entendidos por cualquier individuo (Vásquez & Arlen, s. f.).

Entre las ventajas que propone Caballero Capcha & Veliz Veliz, 2020 se mencionan:

No hay retrocesos hacia las mismas condiciones laborales una vez culminada la jornada laboral, no existe la presencia de objetos innecesarios, las áreas de almacenamiento se encuentran organizadas y esta gestión de orden se realiza de manera continua, la contaminación visual y con desechos deja de ser un problema que genere un impacto ya que es controlado, las áreas permanecen aseadas por largos períodos de tiempo, se pierde el mal hábito de guardar en las oficinas artículos que no generen un mayor aporte al desarrollo de la actividad laboral.

SHITSUKI: DISCIPLINA

Trata de mantener el programa, manteniendo las normas, reglas, procedimiento y desarrolla el hábito de observar (Kuligovski et al., 2021). Tiene como objetivo auto disciplinar al colaborador para que colabore en la perdurabilidad de la metodología lo que la convierte en la etapa más complicada. Buscando se desarrolle a partir de las 4 etapas anteriores utilización, orden, limpieza y seguridad. Se mide de manera cualitativa, durante el desarrollo de la jornada

laboral, obteniendo los niveles de aceptación del cambio y mejoras y la calidad y productividad de la empresa (Lay-De-León et al., 2022).

De las ventajas destacan que permite desarrollar una cultura sensibilizada, donde se tiene como eje central el respeto y cuidado de los activos de la empresa, implementando la disciplina como una manera de generar cambios en las costumbres, al aplicar estándares establecidos se produce un mayor índice de respeto entre los compañeros, al verse reflejado en el producto el cliente mostrará mayor satisfacción sobre la calidad del producto solo con respetar estrictamente la norma establecida, y el lugar de trabajo que es el sitio de convivencia diaria será un lugar a donde guste llegar cada día (Hostia Noblecilla & Ayala Meneses, 2018).

Fases

Fase 1 diagnóstico: permite elaborar un análisis de la empresa, por medio de entrevista u observación directa a los colaboradores sobre las actividades que desarrollan.

Fase 2 Concientizar: consiste en sensibilizar a los colaboradores sobre la importancia de la aplicación de la metodología de las 5S, mediante la difusión del tema, generando en el personal una necesidad de recurrir a la metodología

Fase 3 capacitación: Donde se desarrollará un taller práctico de la ejecución de la metodología entregándole información cada miembro del equipo de trabajo, en el que se deben incluir temas objetivos, beneficios y varios ejercicios prácticos.

Fase 4 Plan de implementación: previo a un plan de trabajo elaborado, se les proporciona a los trabajadores las responsabilidades asignadas para su ejecución.

Fase 5 la implementación: se aplica la organización, orden, limpieza, estandarización y disciplina (Ortiz-Sánchez et al., 2023)

Beneficios:

Los beneficios percibidos de una implementación exitosa de las 5S incluyen: menos búsqueda, mejor limpieza, reconocimiento más fácil de defectos, menos caminatas y movimientos, menor tiempo de inactividad, menos riesgos de seguridad y accidentes, mejor flujo, menos errores, mejor gestión visual de las instalaciones de trabajo y mejor utilización del espacio. Estos beneficios se suman a mejoras generales en productividad, calidad, costos, entrega, seguridad y moral (Hafidz & Soediantono, 2022)

Entre las ventajas de implementar las reglas 5S: mejora de procesos mediante reducción de costes, disminución de stock, mejor aprovechamiento del área de trabajo, prevención de perder herramientas, mejora de procesos (aumento de eficacia y eficiencia), acortamiento del tiempo de búsqueda de cosas necesarias, mejora de la seguridad, aumento de la eficiencia de las máquinas, mantenimiento de limpieza de los dispositivos, mantenimiento y mejora de la eficiencia de las máquinas, mantenimiento del lugar de trabajo limpio, fácil de comprobar, información rápida sobre daños, mejora del trabajo medio ambiente, eliminación de las causas de los accidentes, aumento y reducción de la seguridad en la industria, contaminación, elaborando los procedimientos que definen el rumbo de procesos, :aumento de la conciencia y la moral.

Disminución de la cantidad de errores resultantes de la desatención, procedimientos según decisiones, mejora de los procesos de comunicación interna y mejora de las relaciones interhumanas (Bargat & Mundhada, 2013).

Al aplicar el método 5S, se ubican y clasifican los productos de la empresa, el cual se ve potenciado por el desarrollo de un software que permita el seguimiento del inventario del movimiento de la empresa. Este orden puede ser de acuerdo a utilidad y prioridad de los materiales; por ello, es importante conocer los elementos del área con sus ubicaciones fijas

(Bellido & Guevara, 2023).

La disciplina que adquieren los colaboradores como la alta gerencia es trascendental para la empresa de cualquier índole, buscando causas y proporcionando las soluciones más viables para eliminar las dificultades, mejoran los movimientos ergonómicos de los empleados, reduciendo desplazamientos innecesarios para mejorar la calidad y seguridad de la empresa, para evitar accidentes laborales, disminuir operaciones inseguras, potenciar la eficiencia y optimizar costos (Salazar et al., 2022).

La productividad potenciada es una cualidad de la metodología 5S que se define como menos productos defectuosos, menos averías, menos accidentes, menos traslados innecesarios, menor tiempo para adaptarse al cambio de herramientas (Ángel & Carlos, 2017).

Técnica de promoción de la metodología de la 5S

La importancia radica en la necesidad de educar a cada personal y el modo en que se implementa, ya que la alta gerencia debe liderar la organización de promoción y supervisión de su administración. Deben emplearse varias herramientas para la promoción de la metodología. Esta estructura es un proceso dinámico que debe convertirse en un hábito en la empresa, se sugieren herramientas como: eslogan, insignias, botones, mapas, boletines, posters, fotografías y manuales de bolsillo (Guachisaca Guerrero & Salazar Rodríguez, 2015).

CAPÍTULO 2 MARCO METOLOGICO

2.1 Variables de la investigación

Variable independiente: Metodología 5S

Variable dependiente: Productividad en áreas de trabajo

2.2 Operacionalización de las variables

Variables	Definición conceptual	Dimensión	Indicador	Instrumento de recolección
Variable independiente: Metodología 5S	Las 5S consiste en programas y talleres de trabajo que permiten ejecutar actividades de orden, limpieza y detección de inconsistencias en el área de trabajo.	Seiri (Clasificar)	Índice de clasificación de elementos	Reportes de auditoría interna
		Seiton (Ordenar)	Índice de orden de recursos	
		Seiso (Limpiar)	Índice de aseo del área	
		Seiketzu (Estandarizar)	Índice mensual de aplicación del orden	
		Shitsuke (Disciplina)	Índice de cumplimiento de estándares	
Variable dependiente: Productividad en áreas de trabajo	La productividad potenciada se define como menos productos defectuosos, menos averías, menos accidentes, menos traslados innecesarios, menor tiempo para adaptarse al cambio de herramientas	Eficiencia	Índice de eficiencia laboral	Check list
		Condiciones de trabajo	Índice de condiciones óptimas de trabajo	
		Beneficios económicos	Índice de beneficios económicos obtenidos	
		Cultura de orden	Índice de implementación de cultura de orden	

Tabla 1: Operacionalización de variables.

2.3 Alcance de la investigación

Ubicación geográfica

La empresa MC PLAST se encuentra localizada en el Barrio Narcisa de Jesús en Km 33.5 en la vía Daule, a 3 cuadras de la Estación de Peaje Chivería.

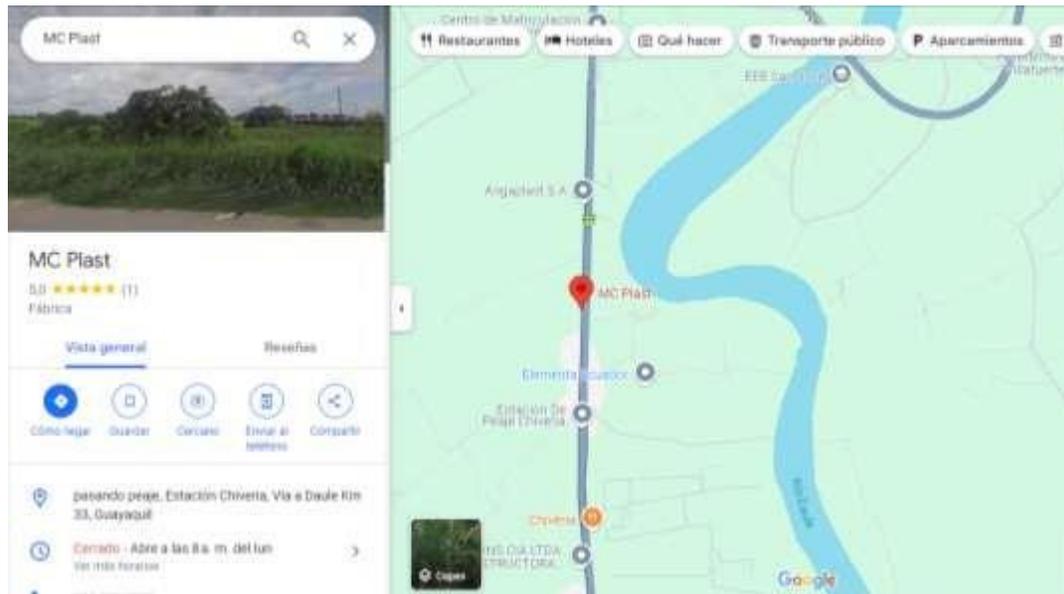


Ilustración 1: Ubicación MC Plast

Población destinataria:

Compuesta por 32 colaboradores distribuidos en 7 áreas de trabajo:

Alta gerencia	4
Asistentes	2
Auxiliares de servicio	3
Supervisores	4
Operarios	8
Operadores	8
Auxiliares	3
Total de empleados	32

Tabla 2: Población destinataria

2.4 Tipo de estudio

Descriptivo: La investigación fue descriptiva por cuanto se definieron rasgos, cualidades y beneficios los 5 componentes de la metodología de las 5S y de como estaban aplicadas en la empresa.

Exploratoria: La investigación está conformada por una parte exploratoria porque investiga causas y efectos, ya que mediante el cambio de nuestra variable independiente reflejará cambios positivos en la productividad de la empresa que forma parte de la variable dependiente.

Analítico: La investigación se compone de una parte analítica por la revisión bibliográfica del tema y las teorías encontradas para sustentar el objeto de estudio.

Transversal: La investigación fue de tipo transversal porque se desarrolló mediante la medición de variables en un corto periodo de tiempo durante agosto hasta noviembre.

2.5 Método

El estudio tiene una metodología de tipo mixto por cuanto se aplican enfoques cuantitativo y cualitativo.

Cuantitativo por cuando permitió medir los distintos índices de aplicación de cada parte de la metodología de la metodología de las 5S ya que se usaron datos numéricos para analizar la eficacia en la logística, recolección de desechos y mejoras en la productividad.

Cualitativo porque interpreta la cultura de organización del personal que compone la empresa, desde las definiciones y comportamiento del recurso humano. Al evidenciar la relación existente entre los niveles de productividad de la empresa y el nivel de participación de las distintas áreas mediante la observación directa, el método inductivo y el método sistemático.

2.6 Técnicas de recopilación de la información

Se realizó una recolección de la información mediante auditorías internas y un check list aplicado a los trabajadores basado en los conocimientos de los principios de las 5S. Donde se utilizó la siguiente escala de medición.

0	Actividad sin iniciar. Sin esfuerzos
1	Actividad inicial. Mínimo esfuerzo
2	Amplia actividad. Esfuerzo con oportunidad de mejora
3	Actividad sostenida
4	Amplios resultados.
5	Niveles óptimos de productividad, sostenida por meses.

Tabla 3: Escala de medición de auditorías internas

2.7 Procedimientos

Este análisis comienza con el estudio de la situación inicial de la empresa para tener una estimado de cómo se desarrollaba la cultura de organización.

Población:

Todos los procesos operativos: Incluye a todo el personal que maneja maquinaria y está en contacto directo con la elaboración del producto final, incluyendo a su personal de servicios generales.

Todos los procesos administrativos: incluye a todo el personal que se encarga de la parte gerencial de la empresa que se encuentra en oficinas.

Muestra

Un total de 32 empleados compuesto por: área administrativa 10 colaboradores, 19

trabajadores del área operativa y 3 de servicios generales.

La selección de este universo es manejable, por tal motivo se utilizará la muestra total para poder realizar ofertando una información total sobre los procesos de la empresa y de su personal. Al evaluar estos segmentos se obtendrá ideas para resolver los conflictos y que se podrán aplicar para las propuestas de mejora de la producción.

Los datos recolectados serán sintetizados en la siguiente cronología:

- Revisión de la información repetida, inconclusa o confusa.
- Graficar los datos de la posible problemática de ausencia de la aplicación de la metodología aplicados y como afecta a la productividad.
- Análisis de la información tabulada.

2.8 Análisis de los resultados.

Los resultados son presentados en las tablas de acuerdo a porcentajes que serán representados en cada gráfico:

1. Paso 1: Clasificación

Tabla 4: Cumplimiento del paso 1 (Seiri)

PASO 1: Clasificación	Puntos 640	0	1	2	3	4	5	Total	CUMPLIMIENTO
1 Insumos y materiales	Solo el utilitario necesario es de acceso inmediato. Materiales sin uso están en contenedores y bodega.				17	10	5	116	73%
2 Inmueble y enceres	Solo articulos necesarios en el área. No hay inmuebles obstaculizando el paso.		11	13	7	1		62	39%
3 Maquinarias	Los equipos del área son usados con regularidad. Herramientas de 1 utilidad diaria se guardan en bodega.			16	10		6	92	58%
4 Percepción	Visualmente es un área correctamente clasificada para la producción de plásticos.			15	11	5	1	88	55%
								358	56%

Ilustración 2: Cumplimiento del paso 1 (Seiri)



Análisis:

Se logra visualizar que en la clasificación de insumos y materiales solo se mantiene un cumplimiento del 73%, en inmueble y enceres es de 39%, en las maquinarias de logra alcanzar el

58% y en la percepción visual solo del 55%, dando como un promedio para el paso 1 que es clasificación del 56% de cumplimiento general en la aplicación de la metodología.

2. Paso 2: Organización

Tabla 5: Cumplimiento del paso 2 (Seiton)

PASO 2: Organización		Puntos: 800	0	1	2	3	4	5	Total	CUMPLIMIENTO
1	Señalización	Señalética en pisos, pasillos, bodegas y zonas de alto riesgo.				2	21	9	115	72%
2	Documentación	Solo los necesarios en el área. Documentos y manuales con correcto orden y etiquetado.				9	11	12	131	82%
3	Almacenamiento	Control visual del etiquetado claramente almanecados y de facil localización en caso de pérdida.			17	8	5	2	88	55%
4	Material peligroso	Productos y maquinaria de alto riesgo con correcta disposicion y etiquetado. Hojas de seguridad al alcance.				6	5	21	143	89%
5	Emergencia	Facilidad de acceso al equipo de seguridad. Rutas marcadas y despejadas.			1	16	12	3	113	71%
									590	74%

Ilustración 3: Cumplimiento del paso 2 (Seiton)



Análisis: En el parámetro de señalización se obtuvo un resultado de cumplimiento del 72%, en la organización de la documentación se cumple el 82%, para el almacenamiento baja el cumplimiento al 55%, para materiales peligrosos logra alcanzar un 89%, y en caso de emergencia

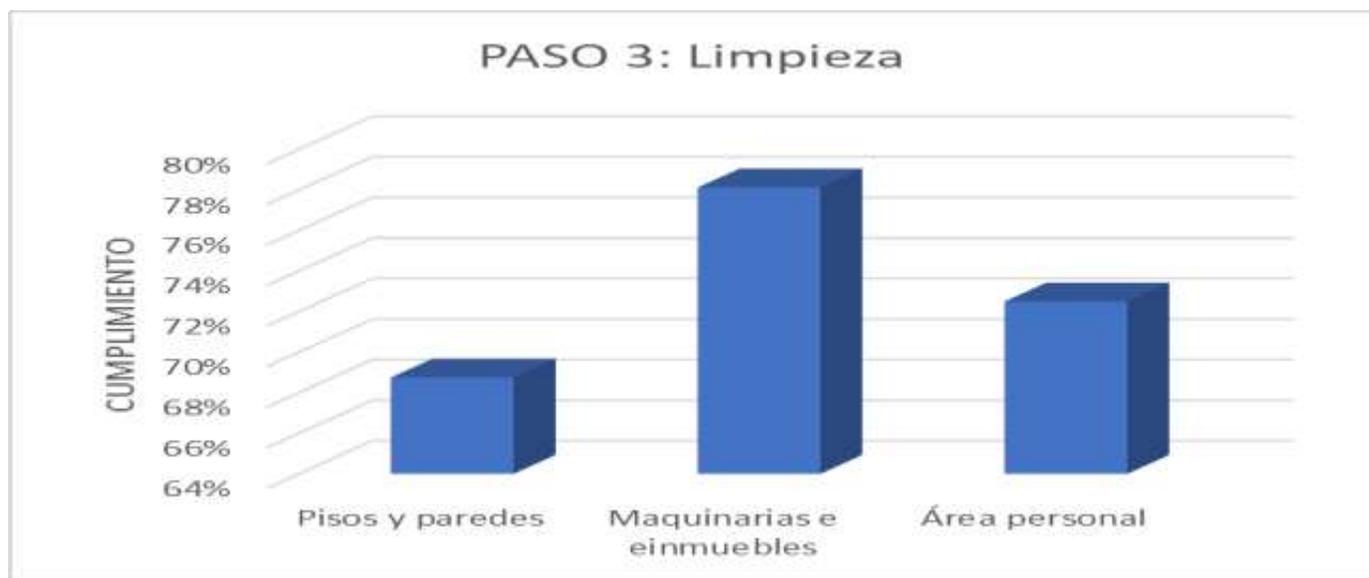
se encuentran organizados en 71%. En general la organización tiene 74% de cumplimiento.

3. Paso 3: Limpieza

Tabla 6: Cumplimiento del paso 3 (Seiso)

PASO 3: Limpieza	Puntos 480	0	1	2	3	4	5	Total		CUMPLIMIENTO
Pisos y paredes	Libres de desechos sólidos y líquidos, pulcros. En momentos específicos de manera diaria. Incluye paredes y ventanas.				19	12	1	110	160	69%
Maquinarias e inmuebles	Horarios establecidos de limpieza que no interrumpen la producción. Se evidencia superficies despejadas y limpias			8	3	5	16	125	160	78%
Área personal	Aseo de su área, equipo y materiales individuales y compartidos. Fuera de la limpieza diaria por servicios generales.				16	12	4	116	160	73%
								351	480	73%

Ilustración 4: Cumplimiento del paso 3 (Seiso)



Análisis:

En limpieza de pisos y paredes logran el 69% del porcentaje total, en el área de maquinaria e inmuebles obtienen el mayor resultado de 78%, en el área personal se logra obtener 73% de cumplimiento. El conjunto del paso de limpieza mantiene un alcance de 73%.

4. Paso 4: Cumplimiento del paso 4 (Estandarización)

Tabla 7: Seiketsu

PASO 4: Estandarización	Puntaje 640	0	1	2	3	4	5	Total	CUMPLIMIENTO
Información	Carteleros de información accesibles a toda la empresa			5	22	5		96	60%
Auditorias	Auditorias trimestrales (minimo) para medir resultados.				28	4		100	63%
Seguridad	Información y aplicación sobre normas de seguridad.					27	5	133	83%
Retroalimentación	La función y beneficios de la metodología 5s son compartidos con regularidad.		15	8	9			58	36%
								387	60%

Ilustración 5: Cumplimiento del paso 4 (Seiketsu)



Análisis:

La estandarización de la información tiene un alcance del 60%, las auditorias logran obtener el 63%, la información sobre seguridad tiene el 83% de cumplimiento y la retroalimentación continua solo alcanza el 36%. Este paso de la metodología es aplicado en un 60%.

5. Paso 5: Cumplimiento del paso 5 (Disciplina)

Tabla 8: Shitzuke

	PASO 5: Disciplina	Puntaje: 640	0	1	2	3	4	5	Total	CUMPLIMIENTO
1	Mantenimiento	Cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo.				19	11	2	111	69%
2	Roles	Cada área se rige a un supervisor de la metodología.				3	5	24	149	93%
3	Documentación	Con los controles en orden, respectivos formularios, auditorias y evaluaciones de la metodología.				5	9	18	141	88%
4	Evaluaciones	Se llevan a cabo evaluaciones de disciplina de manera continua.			2	18	9	3	109	68%
									510	80%

Ilustración 6: Cumplimiento del paso 5 (Shitzuke)

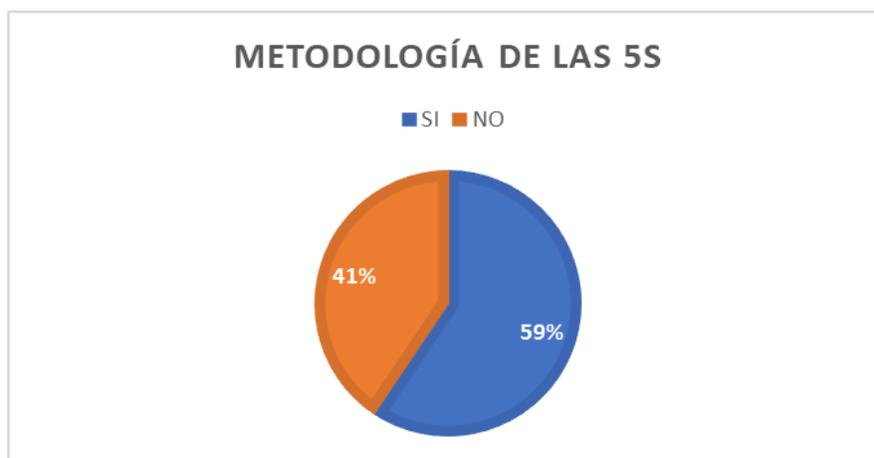


Análisis:

Para el mantenimiento de la disciplina se obtuvo un cumplimiento del 69%, en la designación de roles se ha alcanzado el 93%, el nivel de alcance de los documentos de control es del 88%, el nivel de evaluaciones continuas es del 68%. El último paso de disciplina mantiene un alcance del 80% dentro de la empresa.

6. Conoce la Metodología de las 5S Tabla 9: Conocimientos de metodología 5 s

PARÁMETRO	TOTAL TRABAJADORES	INCIDENCIA
SI	19	59%
NO	13	41%
TOTAL	32	100%

Ilustración 7: Conocimientos de metodología 5 s**Análisis:**

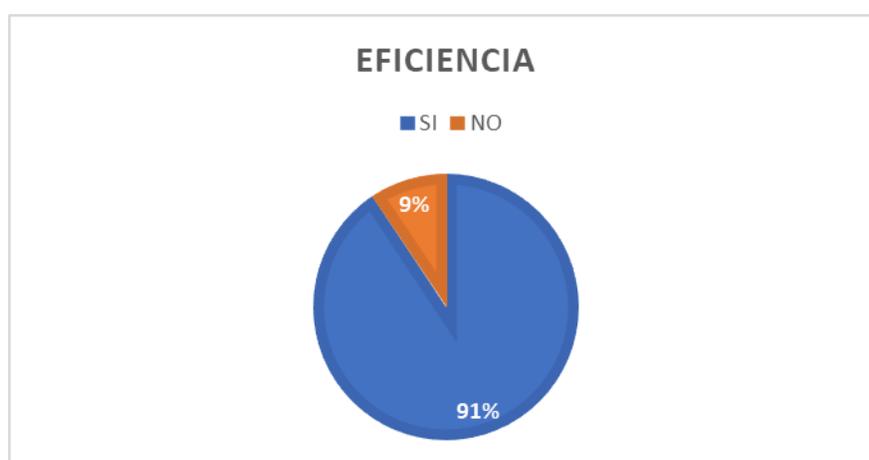
En cuanto al conocimiento del total del personal solo el 59% conocía o recuerda haber escuchado en algún momento sobre la aplicación de la metodología de las 5s mientras que el 41% mantenía desconocimiento sobre el tema de la metodología.

7. Piensa usted que la implementación de la metodología 5S mejoraría la eficiencia de la elaboración de plásticos

Tabla 10: Influencia de la metodología 5s en la eficiencia de la empresa

PARÁMETRO	TOTAL TRABAJADORES	INCIDENCIA
SI	29	91%
NO	3	9%
TOTAL	32	100%

Ilustración 8: Influencia de la metodología 5s en la eficiencia de la empresa



Análisis:

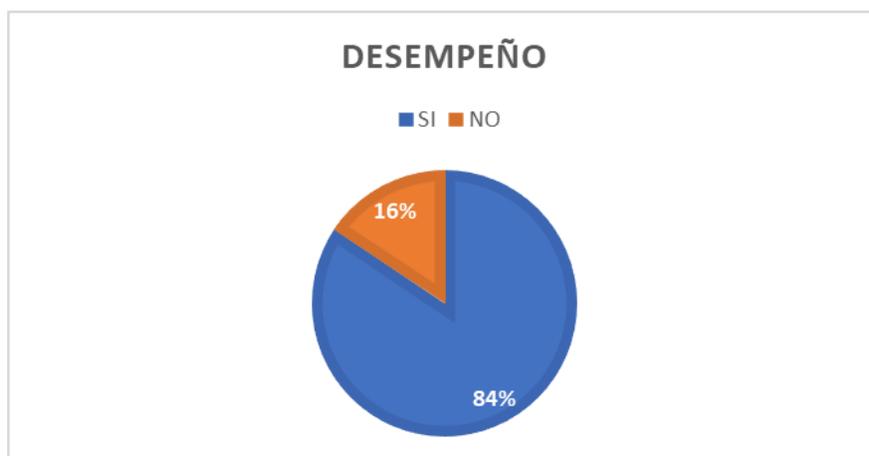
El 91% de trabajadores concuerda que la implementación de la metodología de las 5s mejoraría su eficiencia en la elaboración de plásticos, el 9% no coincidió con este grupo de opiniones y no estaba de acuerdo en que podría mejorar la eficiencia.

8. Cuando se encuentra en un ambiente organizado mejora su desempeño en sus actividades

Tabla 11: Influencia de la organización en el desempeño de actividades

PARÁMETRO	TOTAL TRABAJADORES	INCIDENCIA
SI	27	84%
NO	5	16%
TOTAL	32	100%

Ilustración 9: Influencia de la organización en el desempeño de actividades



Análisis:

Las veces en los que los colaboradores han realizado sus actividades dentro de un ámbito de organización han tenido un excelente desempeño el 84% se vio representado con este parámetro y el 16% no observo grandes cambios.

9. Considera de las condiciones de orden y limpieza garantizan la seguridad laboral durante la elaboración de plásticos

Tabla 12: Influencia del orden y limpieza en la Seguridad Laboral

PARÁMETRO	TOTAL TRABAJADORES	INCIDENCIA
SI	32	100%
NO	0	0%
TOTAL	32	100%

Ilustración 10: Influencia del orden y limpieza en la Seguridad Laboral



Análisis:

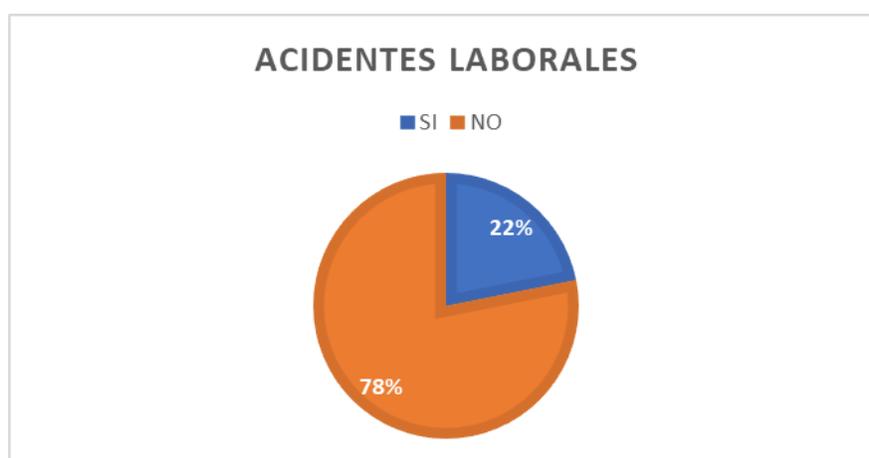
El 100% de trabajadores de la empresa coincidieron en que mantener condiciones de orden y limpieza garantizan su seguridad laboral durante el desarrollo de sus actividades, no hubo ningún trabajador en oposición con esta premisa.

10. Ha experimentado un accidente laboral por la condición de la organización de los elementos de su trabajo

Tabla 13: Índice de accidente laboral por la condición de la organización

PARÁMETRO	TOTAL TRABAJADORES	INCIDENCIA
SI	7	22%
NO	25	78%
TOTAL	32	100%

Ilustración 11: Índice de accidente laboral por la condición de la organización

**Análisis:**

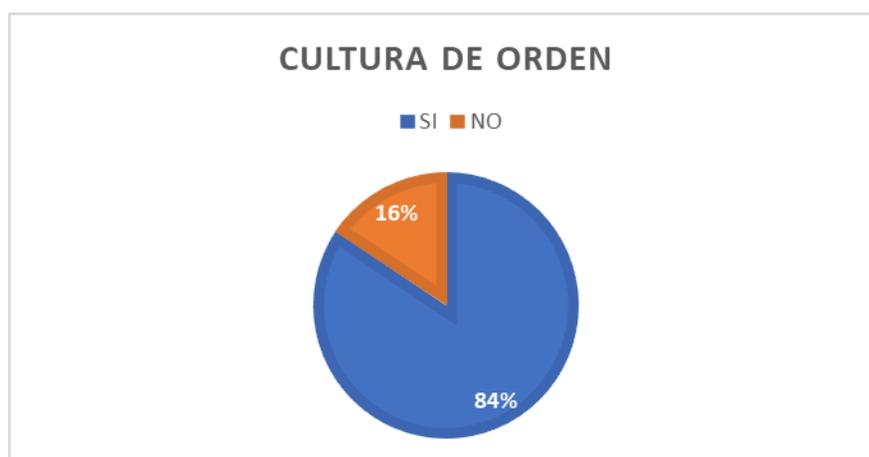
Al menos el 22% del total de trabajadores ha experimentado algún tipo de accidente laboral por la condición en la que se encontraban distribuidos los elementos o maquinaria en el lugar de trabajo, el 78% no ha sufrido este tipo de accidente.

11. Estima cambios significativos posterior a la implementación de una cultura de orden

Tabla 14: Índice de cambios por implementación de cultura de orden

PARÁMETRO	TOTAL TRABAJADORES	INCIDENCIA
SI	27	84%
NO	5	16%
TOTAL	32	100%

Ilustración 12: Índice de cambios por implementación de cultura de orden



Análisis:

El 84% de colaboradores concuerdan que el implementar una cultura de orden generará cambios significativos para el desarrollo de la empresa, mientras que el 16% no estuvo de acuerdo con este parámetro.

12. Se siente satisfecho con las capacitaciones de la empresa respecto a la metodología, organización y limpieza

Tabla 15: Índice de satisfacción de capacitaciones

PARÁMETRO	TOTAL TRABAJADORES	INCIDENCIA
SI	22	69%
NO	10	31%
TOTAL	32	100%

Ilustración 13: Índice de satisfacción de capacitaciones



Análisis:

Respecto a la satisfacción de los trabajadores sobre el nivel y la constancia de las capacitaciones que se desarrollan en la empresa respecto al conocimiento de la metodología 5s, la organización y limpieza el 69% se encuentra satisfecho, pero aun el 31% no concuerda con la gran mayoría.

13. Ha observado mayores ingresos económicos cuando se mantiene un orden y disciplina en MC PLAST

Tabla 16: Índice de percepción de ingresos económicos

PARÁMETRO	TOTAL TRABAJADORES	INCIDENCIA
SI	16	50%
NO	16	50%
TOTAL	32	100%

Ilustración 14: Índice de percepción de ingresos económicos

Para el movimiento de ingresos económicos y su auge cuando se encuentras en el mayor entorno de orden y disciplina, la mitad opina que si ha evidenciado el incremento, pero el otro 50% discrepa de esta proposición.

CAPÍTULO 3

DESARROLLO DE LA PROPUESTA

Se propone la metodología de las 5S como una táctica a implementarse en la empresa MAC PLAST para tratar los problemas que se suscitan en el entorno de la fabricación de plásticos. El objetivo de la propuesta es implementar la metodología de las 5s en las distintas áreas de trabajo de la empresa MC PLAST con el fin de mejorar la productividad y las condiciones laborales. Se especifican los pasos de la metodología adaptados a la propuesta de mejora:

1. Seiri (Clasificación): Se procederá al etiquetado en todas las áreas, incluyendo maquinarias e insumos, con la finalidad de aumentar la eficiencia en la clasificación, de esta manera la reorganización mejorará el flujo en la elaboración de plásticos. Además de incentivar a la clasificación de residuos, especialmente lo que puedan ser reutilizados.
2. Seiton (Orden): Se presentará una organización de los materiales e insumos dentro de la bodega, disminuyendo la acumulación de elementos que no se usan en áreas de alto flujo. La maquinaria se ordenará por prioridad de uso, reduciendo el tiempo empleado en la elaboración.
3. Seiso (Limpieza): Se reforzarán los protocolos de limpieza de las áreas de maquinarias, con el objetivo que se realicen de manera diaria y rigurosa para evitar la acumulación de residuos. Este paso permitirá que los colaboradores sean los que contribuyan adicionalmente con la limpieza de su área personal.
4. Seiketsu (Normalización): Se establecerán protocolos de clasificación, orden y limpieza de manera escrita, a los cuales debe darse cumplimiento a cabalidad, de manera que se apliquen

de manera permanente. Disminuyendo los índices de error y aumentando la productividad.

5. Shitsuke (Disciplina): Se implementará una programación de capacitación continua dirigida a todo el personal que compone la empresa, operativos y administrativos, destacando los beneficios de la metodología, enfocándose en el trabajo individual y en equipo.

El desarrollo e implementación de esta propuesta se convertirá en un hito en la productividad de la empresa MAC PLAST, que influirá de manera positiva en el proceso de elaboración de plásticos. Potenciando la seguridad laboral, la colaboración de su personal y el desarrollo del producto, de esta manera la empresa destacará en la zona en que se posiciona. El personal que forma parte de la institución evidenciará en su trabajo la motivación y disciplina obtenidas de la propuesta.

Plan de acción:**1. Seiri (Clasificación):**

- Objetivo: restablecer la clasificación en el proceso de elaboración de plásticos para mejorar la eficacia.
 - Actividad:
 - Definir y establecer el equipo que se encargará del proceso del nuevo proceso de clasificación.
 - Establecer un etiquetado universal, con un lenguaje sencillo que pueda ser entendido por todo el personal.
 - Dar comienzo a la clasificación de las maquinarias e insumos y eliminar los que no sean necesarios en las distintas áreas.
 - Responsables: personal designado para clasificación
 - Plazo de implementación: Inmediato
 - Recursos: letreros de etiquetado.

Se conformará un equipo completo al que pertenece el personal designado y un personal administrativo que supervise el correcto cumplimiento, que el etiquetado sea acorde a la clasificación que facilitará la identificación de los materiales que serán usados en la operatividad diaria de la empresa.

2. Seiton (Orden):

- Objetivo: presentar un plan de nuevo orden de cada área que compone la empresa tanto administrativa como operativa.

- Actividad:
 - Con ayuda del personal administrativo establecer sitios estratégicos para mantener el orden.
 - Establecer y socializar los lugares donde se ubicará la maquinaria y el material usado por trabajadores y administración
 - Implementar el paso posterior al proceso de clasificación.
- Responsables: personal administrativo
- Plazo de implementación: al completar la primera fase.
- Recursos: Letreros con señalética

Se conformará un equipo administrativo y un jefe operativo para asignar lugares estratégicos en el que se mantendrá el orden en toda la empresa. Mejorando el flujo, reduciendo tiempo empleado en la fabricación de plásticos. La señalización de las rutas mejorará el flujo.

3. Seiso (limpieza):

- Objetivo: Supervisar que la planificación de limpieza sea aplicada de manera rigurosa y con mayor frecuencia para tener una empresa con altos niveles de pulcritud.
- Actividad:
 - Potencializar las actividades del equipo de servicios generales.
 - Reforzar la planificación de limpieza.

- Implementar nuevos programas de limpieza que vayan de la mano con la clasificación y el orden.
- Responsables: equipo de servicios generales
- Plazo de implementación: al terminar las primeras dos fases
- Recursos: Material de limpieza

Se potencian los protocolos existentes de aseo y limpieza, en conjunto con el personal que ya compone el área. Se asignará un día de aseo profundo que vaya de la mano con la clasificación y el orden. Además de reforzar los programas de mantenimiento de la maquinaria y los insumos, para garantizar un buen ambiente laboral donde prima la higiene.

4. **Seiketsu (Normalización):**

- Objetivo: Implementar una normativa que garantice el cumplimiento de clasificación, orden y limpieza.
- Actividad:
 - Organizar un equipo de calidad y auditoria de la implementación de la metodología.
 - Establecer una documentación escrita de la normativa y socializarla con todo el personal.
 - Verificar que este cumplimiento se realice posterior al cumplimiento de los 3 primeros pasos.
- Responsables: Personal de calidad y auditoria

- Plazo de implementación: un mes
- Recursos: Papelería interna

El personal designado para esta actividad supervisará la documentación de la metodología de las 5 S, para su posterior socialización con cada personal de la empresa, verificando que los colaboradores comprendan la importancia de su implementación. Se ofrece el sistema de auditoría interna utilizado para este trabajo de investigación para que sea realizado de manera constante para evaluar los resultados.

5. Shitsuke (Disciplina):

- Objetivo: Implementar un programa de evaluaciones e incentivos.
- Actividad:
 - Formar un equipo de capacitación y evaluación
 - Desarrollar material de capacitación, evaluaciones e incentivos alcanzables para el personal destacado.
 - Comenzar con la implementación de este paso.
- Responsables: Personal de capacitación y recursos humanos
- Plazo de implementación: un mes
- Recursos: proyecciones, folletos, papelería de evaluación

La implementación del programa de capacitación permitirá socializar la metodología de la 5S o reforzar los conocimientos previos, de la mano se deben realizar las evaluaciones para corroborar

los conocimientos, además de considerar un incentivo que permita motivar a los trabajadores para mantener activa la metodología.

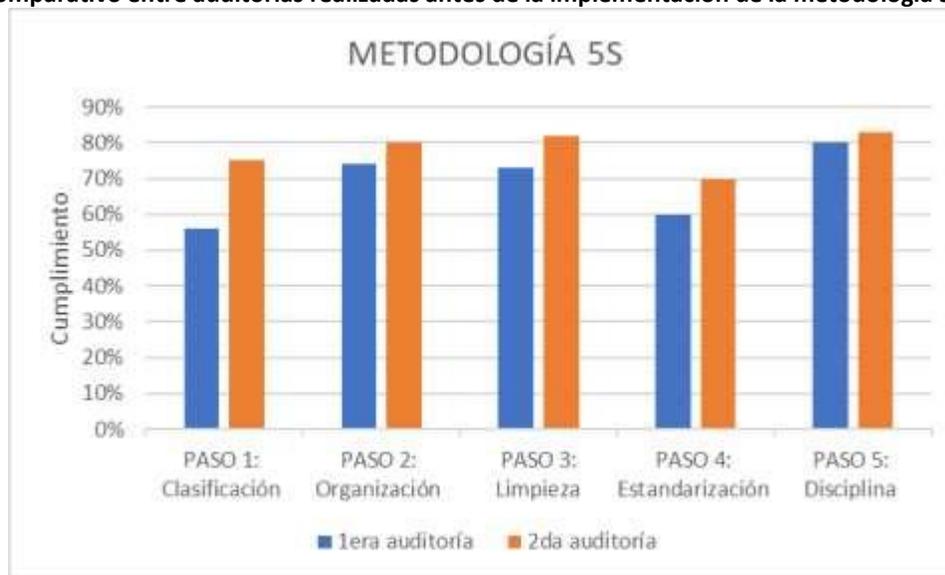
6. Cronograma del plan de implementación

Actividad	Fechas	Responsable	Indicador de cumplimiento
1 Auditoría inicial	28 al 30 de Octubre	Christian Medranda	Formulario de auditoría interna
2 Estructura capacitación	5 al 8 de Noviembre	Talento Humano	Programa de capacitación
3 Primera capacitación	11 al 15 de noviembre	Talento Humano	Firmas de asistencia
4 Implementación Seiri	18 al 20 de noviembre	Equipo designado	Etiquetas en las áreas
5 Implementación seiton	21 al 25 de noviembre	Equipo designado	Orden en la áreas
6 Implementación Seiketsu	25 al 29 de noviembre	Servicios generales	Firmas de limpieza diaria
7 Segunda capacitación	1 al 4 de diciembre	Talento Humano	Firmas de asistencia
8 Segunda auditoría	5 al 6 de diciembre	Christian Medranda	Formulario de auditoría interna

Tabla 17: Cronograma del plan de implementación de la metodología 5s

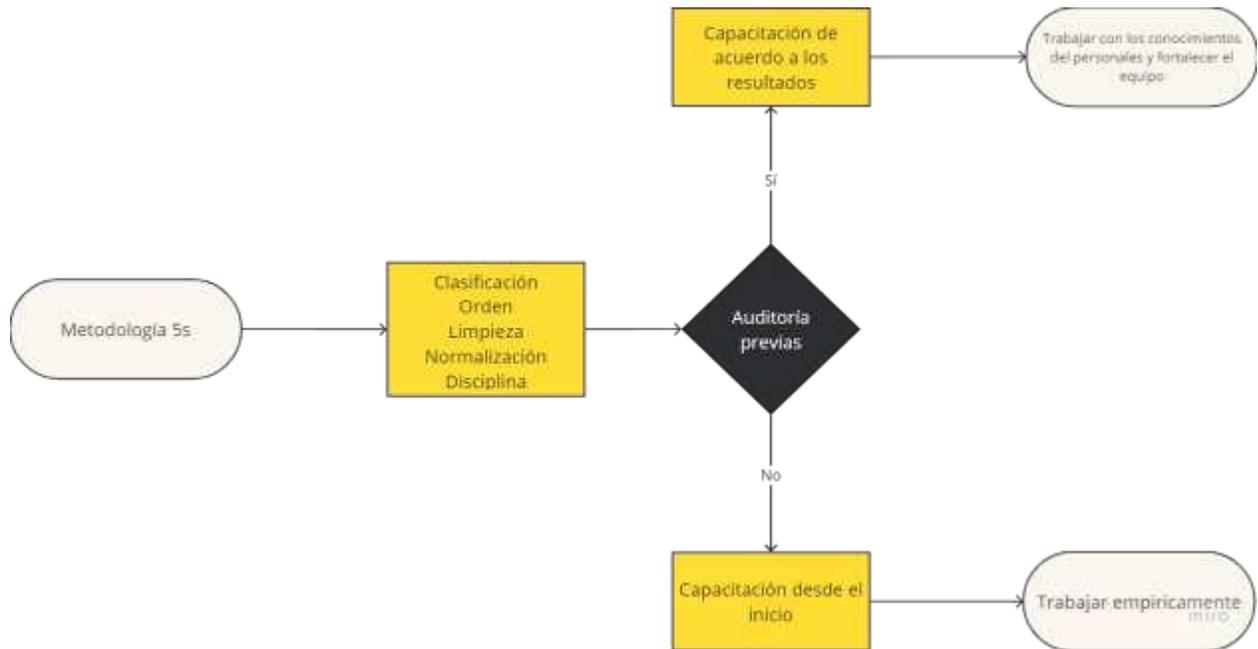
Tabla 18: Comparativo entre auditorías realizadas antes de la implementación de la metodología 5s

FASES	1era auditoría	2da auditoría
PASO 1: Clasificación	56%	75%
PASO 2: Organización	74%	80%
PASO 3: Limpieza	73%	82%
PASO 4: Estandarización	60%	70%
PASO 5: Disciplina	80%	83%
Promedio cumplimiento	69%	78%

Ilustración 15: Comparativo entre auditorías realizadas antes de la implementación de la metodología 5s**Análisis:**

Posterior a la segunda capacitación se realizó una segunda auditoría interna donde el paso 1 de clasificación mejoró significativamente de 56% a 75%, el segundo paso de organización aumento de 74% a 80%, el tercer paso de limpieza mejoró de 73% a 82%, en el cuarto paso de estandarización notablemente aumento de 60% a 70% y el paso 5 de mantenimiento solo una leve mejoría de 80 a 83%, este ultimo parámetro no tiene grandes cambios debido al corto periodo de tiempo en que se aplicó la propuesta.

7. Flujograma



CONCLUSIONES

La situación inicial en que se encontraba la empresa no generaba el mejor ambiente para realizar las actividades diarias de manera fluida, se evidenció por observación directa y mediante los resultados de las auditorías internas que existían gran cantidad de residuos plásticos en los pasillos o a los alrededores de la maquinaria que ya no iban a ser usados en el proceso de elaboración, falta de señaléticas, clasificación y orden de la maquinaria e insumos, generando un mal clima laboral, sin seguridad ocupacional y retrasos en la producción.

Con los resultados obtenidos se presentó a la empresa el cronograma para la implementación de la metodología 5s como parte de sus actividades establecidas, además del desarrollo de la planificación con la que se trabajaría, con su aprobación se establecieron fechas y se conformaron equipos encargados de realizar los pasos de capacitación, orden y limpieza. Toda la empresa contribuyó con las tres primeras fases. Se procedió al etiquetado de maquinaria, insumos e implementos, se reubicaron ciertos enceres para mejorar el orden y aprovechar los espacios físicos, se reforzaron las señaléticas ya existentes mejorando el flujo de los procesos, y a una limpieza total en cada área.

Se lograron realizar dos capacitaciones y auditorías internas las cuales evidenciaron mejoría en las áreas posterior a realizar énfasis y socializar la importancia de la metodología de las 5s. La literatura evidenció la eficacia de la metodología en distintas empresas a nivel nacional e internacional, es un gran logro que en un corto periodo de tiempo se hayan obtenido resultados significativos, esperando se mantenga la etapa de disciplina para que la empresa logre posicionarse de entre la competencia.

RECOMENDACIONES

Se recomienda mantener y mejorar las condiciones en que se entrega la empresa hasta la fecha de finalización de esta investigación, valiéndose de la literatura otorgada para que se continúen mejorando estas prácticas que no solo benefician a la seguridad de los trabajadores de la empresa si no también se verá reflejada en el aumento de la productividad a largo plazo, para dicho objetivo se recomienda medir la producción en el periodo de un año para evidenciar la eficacia de la metodología.

Se sugiere que la propuesta presentada sea dinámica acorde a los resultados que se vayan presentando a lo largo de la metodología, y de acuerdo a los resultados que de cada equipo que se encuentra designado para el cumplimiento de las fases.

Establecer fechas que sean parte de la planificación de la empresa al inicio del año para realizar al menos dos capacitaciones y evaluaciones anuales con la finalidad de lo restar importancia a la metodología una vez que se haya llegado a la etapa de disciplina, además de que será de utilidad para el personal que ingrese a laborar.

De acuerdo a las capacidades de la empresa su sugirió realizar incentivos a quienes obtengan los mejores resultados, sea de manera económica o en horas laborables, para que los colaboradores se sientan motivados en mantener y compartir la metodología de las 5s dentro de la empresa.

REFERENCIAS

- Ángel, M., & Carlos, J. (2017). *Metodología de la aplicación 5'S. 5*.
- Arrieta, J. G. (2012). Las 5s pilares de la fábrica visual. *Revista Universidad EAFIT*, 35(114), 35-48.
- Ayay, K. (2022). *Propuesta de implementación de la metodología 5S para mejorar la productividad en el área de almacén en la empresa Locería y Cristalería Virgen de la Puerta*. Repositorio de la Universidad Privada del Norte.
<https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/32165>
- Bargat, S. P., & Mundhada, N. (2013). *The 5'S Methodology as Tool for Improving the Organization*. 2(8).
- Bellido, J. D. P., & Guevara, K. L. V. (2023). Uso de técnicas de 5S y modelo ABC para la Mejora en la Gestión de inventarios. *INGENIERÍA: Ciencia, Tecnología e Innovación*, 10(2), Article 2. <https://doi.org/10.26495/icti.v10i2.2654>
- Bravo Fernandez, J. A. (2023). Aplicación de herramientas Lean Manufacturing (5S, Andon y Tiempo Estándar) para el aumento de la productividad en el área de producción de una empresa metalmeccánica. *Industrial Data*, 26(1), 217-245.
<https://doi.org/10.15381/idata.v26i1.24580>
- Caballero Capcha, A. G., & Veliz Veliz, B. E. (2020). Propuesta de implementación de la metodología 5S en el área de almacén para mejorar el tiempo de picking de la Distribuidora Anai del distrito de San Agustín-Junín, 2020. *Universidad Continental*. <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/9088>

- Cardenas Barja, J. (2021). *La aplicación de la metodología 5s y la mejora de la productividad de un laboratorio clínico del distrito de San Juan de Lurigancho*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/item/f74104d4-2664-438c-a6de-6aad77a86d57>
- Cerna Colorado, A. E., & Huaca Quispe, A. S. (2022). *Aplicación de la metodología 5S para mejorar la productividad de la empresa Sermetal S.A.C., Trujillo, 2022*. *Repositorio Institucional - UCV*.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/94230>
- Coronado Vega, A. A. (2022). *Implementación de la metodología 5S para mejorar la productividad del área de empaque de MARINASOL Planta la Cruz Tumbes 2021*. *Repositorio Institucional - UCV*.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/78332>
- Elguera, E. y, & Félix, C. (2018). *Método de las 5S y su relación con la productividad en el área de Registro Central y Archivo Académico de la UNHEVAL - Huánuco, 2017*. *Universidad Nacional Hermilio Valdizán*.
<http://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/6349>
- Fuentes Loayza, K. (2017). *Implementación de la metodología 5s para reducir los tiempos en la ubicación de documentos en el área de Aseguramiento y Control de la Calidad de una entidad bancaria*. UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/item/af305bad-9eb7-467b-a53b-1c0dc9eb42ba>

Guachisaca Guerrero, C. A., & Salazar Rodríguez, M. B. (2015). *Implementación de 5s como una metodología de mejora en una empresa de elaboración de pinturas.*

[bachelorThesis, Espol].

<http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/31483>

Hafidz, A., & Soediantono, D. (2022). Benefits of 5S Implementation and recommendation in the Defense Industry: A Literature Review. *International Journal of Social and Management Studies*, 3(3), Article 3.

<https://doi.org/10.5555/ijosmas.v3i3.139>

Hostia Noblecilla, G. J., & Ayala Meneses, A. del C. (2018). *Manual de gestión de calidad para la empresa Prolac basado en la metodología de las 5S.*

<https://hdl.handle.net/20.500.12996/3260>

Kuligovski, C., Robert, A. W., Azeredo, C. M. O. de, Setti, J. A. P., & Aguiar, A. M. de. (2021). 5S and 5W2H Tools Applied to Research Laboratories: Experience from Instituto Carlos Chagas - FIOCRUZ/PR for Cell Culture Practices. *Brazilian Archives of Biology and Technology*, 64, e21200723.

<https://doi.org/10.1590/1678-4324-75years-2021200723>

Lay-De-León, R. N., Acevedo-Urquiaga, A. J., Acevedo-Suárez, J. A., Lay-De-León, R.

N., Acevedo-Urquiaga, A. J., & Acevedo-Suárez, J. A. (2022). Guía para la aplicación de una estrategia de mejora continua. *Ingeniería Industrial*, 43(3), 30-48.

López, A. H. S., Marchena, A. M., & Guerrero, L. M. O. (2020). Las 5S, herramienta innovadora para mejorar la productividad. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), Article 3. <https://doi.org/10.62452/bxd8bk69>

Makwana, A. D., & Patange, G. S. (2022). Strategic implementation of 5S and its effect on productivity of plastic machinery manufacturing company. *Australian Journal of Mechanical Engineering*, 20(1), 111-120.
<https://doi.org/10.1080/14484846.2019.1676112>

Moran Olvera, B. M., & Chavez Cujilán, Y. T. (2022). Metodología 5S como herramienta para mejorar la productividad en las empresas. *AlfaPublicaciones*, 4(1.1), Article 1.1. <https://doi.org/10.33262/ap.v4i1.1.164>

Ortiz-Sánchez, E., García-Castro, W., Ramos-Alfonso, Y., Ortiz-Sánchez, E., García-Castro, W., & Ramos-Alfonso, Y. (2023). Propuesta de mejora continua mediante la aplicación de una metodología en una planta camaronera. *Ingeniería Industrial*, 44(3), 42-58.

Pachacama, A. S. A., Bonilla, M. F. S., Rodríguez, F. R. P., & Coloma, H. P. O. (2022). Las 5S como herramienta de mejora caso: Laboratorio farmacéutico Liphycos S.A. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), Article 6.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4059

Piñero, E. A., Vivas, F. E., & Flores, L. K. (s. f.). *Programa 5S's para el mejoramiento continuo de la calidad y la productividad en los puestos de trabajo.*

- Piñero, E. A., Vivas, F. E. V., & Valga, L. K. F. de. (2018). Programa 5S's para el mejoramiento continuo de la calidad y la productividad en los puestos de trabajo. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, VI(20), 99-110.
- Riofrío, J., & Antonio, M. (2017). El método de las 5s: Su aplicación. *Res Non Verba (Guayaquil)*, 7(1), Article 1.
- Rojas Velasquez, C. E., & Salazar Valdivia, S. (2019). Aplicación de la metodología 5'S para la optimización en la gestión del almacén en una empresa importadora de equipos de laboratorio. *Universidad Ricardo Palma*.
<https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/2749>
- Salazar, K., Castillon, S., & Montoya Cárdenas, G. (2022). Metodología 5S: Una Revisión Bibliográfica y Futuras Líneas de Investigación. *Qantu Yachay*, 2, 41-62. <https://doi.org/10.54942/qantuyachay.v2i1.20>
- Sandoval, C. A. S., Quiroz, H. P. J. O., Alvarado, B. J. B., Calderón, Y. A. D., & Pantoja-Tirado, L. (2020). Metodología 5S, alternativa viable en la mejora de procesos de la industria alimentaria. *TAYACAJA*, 3(2), Article 2.
<https://doi.org/10.46908/rict.v3i2.116>
- Sierra, V. P., & Beltrán, L. C. Q. (s. f.). *Metodología dinámica para la implementación de 5's en el área de producción de las organizaciones*. Recuperado 23 de septiembre de 2024, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=151354939009>
- Tipacti Quijano, A. M., & Avila Barboza, A. G. (2024). Aplicación de la metodología 5S para mejorar la productividad en el área de impresión gráfica de la empresa JB

Enterprise Group, 2023. *Repositorio Institucional - UTP*.

<http://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/9481>

Vargas Crisóstomo, E. L., & Camero Jiménez, J. W. (2021). 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. *Industrial Data*, 24(2), 249-271. <https://doi.org/10.15381/idata.v24i2.19485>

Vásquez, A., & Arlen, N. (s. f.). *Aplicacion de la metodologia 5s para la mejora de productividad en una empresa productora de papeles absorbentes*.

Villamizar Sierra, L. G., & Arciniegas Tarazona, V. (2023). *Mejoramiento de las áreas de corte y bodega de la empresa de Calzado Seven Angels mediante el método de las 5's para aumentar su productividad y gestión visual*.

<http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/14408>

ANEXOS

ANEXO 1







ANEXO 2

Área: administrativa Fecha: 12/11/2024 Calificado por: Christian Medranda		Auditoría interna de la metodología de las 5s		Ponderación:						
				iniciar. Sin esfuerzos	inicial. Mínimo esfuerzo	Oportunidad de mejora	Actividad sostenida	Amplios resultados.	sostenida por meses.	Total
	PASO 1: Clasificación	0	1	2	3	4	5	Total		
1	Insumos y materiales									
2	Inmueble y encerados									
3	Maquinarias									
4	Percepción									
	PASO 2: Organización	0	1	2	3	4	5	Total		
1	Señalización									
2	Documentación									
3	Almacenamiento									
4	Material peligroso									
5	Emergencia									
	PASO 3: Limpieza	0	1	2	3	4	5	Total		
1	Pisos y paredes									
2	Maquinarias e inmuebles									
3	Área personal									
	PASO 5: Estandarización	0	1	2	3	4	5	Total		
1	Información									
2	Auditorías									
3	Seguridad									
4	Retroalimentación									
	PASO 4: Disciplina	0	1	2	3	4	5	Total		
1	Mantenimiento									
2	Roles									
3	Documentación									
4	Evaluaciones									
		TOTAL GENERAL								

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Medranda Cortez, Ignacio Emmanuel** con C.C:0951169432 autor del trabajo de titulación: **Implementación del método de las 5s para mejorar la productividad en áreas de trabajo de la empresa MC Plast**, previo a la obtención del grado de **MAGISTER EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de graduación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 24 de febrero del 2025



Firmado electrónicamente por:
**IGNACIO EMMANUEL
MEDRANDA CORTEZ**

Medranda Cortez, Ignacio Emmanuel

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO	Implementación del método de las 5s para mejorar la productividad en áreas de trabajo de la empresa MC Plast.		
AUTORES:	Medranda Cortez, Ignacio Emmanuel		
REVISOR/ TUTOR:	Medina Crespo, José Alberto		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
UNIDAD/ FACULTAD:	Sistema de Posgrado		
MAESTRÍA/ ESPECIALIDAD:	Maestría en Seguridad y Salud en el Trabajo		
GRADO OBTENIDO:	Magister en Seguridad y Salud en el Trabajo		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	24 de febrero de 2025	No. DE PÁGINA:	53 p.
ÁREAS TEMÁTICAS:	Seguridad ocupacional, Productividad, Normalización, Productividad laboral.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	método 5s, productividad, orden, clasificación, limpieza, estandarización, disciplina.		

RESUMEN/ABSTRACT

La metodología de las 5s conforma el Sistema de gestión de producción, relacionado con el proceso de mejora continua, este método se puede estructurar en 5 etapas: Clasificación (Seiri), orden (Seiton), limpieza (Seiso), estandarización (Seiketsu) y disciplina (Shitsuke). El permite mejorar la organización y limpieza del área de trabajo, mejorando el rendimiento laboral y el mejoramiento continuo de la empresa. MC PLAST es una pequeña empresa con 25 trabajadores, que se dedica a la fabricación de mangueras plásticas destinadas para la agricultura, dicha empresa tiene 16 años de vida empresarial. Se identificaron 7 áreas de trabajo y en cada una de ellas no existen procedimientos establecidos, ni conocimiento por parte de los colaboradores sobre cómo mantener el orden, la limpieza en su espacio de trabajo. El objetivo de esta investigación es implementar la metodología de las 5s en las distintas áreas de trabajo de la empresa MC PLAST con el fin de mejorar la productividad y las condiciones laborales. El estudio tiene una metodología de tipo mixto por cuanto se aplican enfoques cuantitativo, cualitativo, analítico, descriptivo y transversal. Se lograron realizar dos capacitaciones y auditorías internas las cuales evidenciaron mejoría en las áreas posterior a realizar énfasis y socializar la importancia de la metodología de las 5s.

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR:	Teléfono: +593967993522	E-mail: ignacio.medranda@cu.ucsg.edu.ec
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Medina Crespo José Alberto	
	Teléfono: 0996539702	
	E-mail: jose.medina@cu.edu.ec	

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA

Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	