



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Implementación de las 5´S para mejorar la productividad en el área de despacho en una empresa agraria, La Molina - 2023.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTORES

Cardenas Hacha, Nilton (orcid.org/0000-0003-3252-432X)

Felipe Quispe, Fiorella (orcid.org/0000-0003-4860-0999)

ASESOR:

Mgtr. Almonte Ucañan, Hernan Gonzalo (orcid.org/0000-0002-5235-4797)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2023

Dedicatoria

En primer lugar, se lo dedicamos a Dios que nos ha dado la fuerza necesaria para alcanzar nuestras metas, sueños, por estar con nosotros en cada momento y ser nuestro guía en cada etapa de nuestra vida profesional, por otro lado, a nuestros padres por el apoyo incondicional en nuestro desarrollo profesional.

Agradecimiento

Agradecemos en primer lugar a Dios por permitirnos cumplir cada una de nuestras metas, a la Universidad César Vallejo donde nos formamos profesionalmente y como también a los profesores de la carrera de Ingeniería Industrial por brindarnos sus enseñanzas, a nuestra familia por su apoyo constante e incondicional.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	vi
Índice de figuras	vii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
2.1. Antecedentes Internacionales	4
2.2. Antecedentes Nacionales	5
2.3. Teorías Relacionadas	9
III. METODOLOGÍA.....	12
3.1 Tipo y diseño de investigación	12
3.1.1. Tipo de investigación	12
3.1.2. Diseño de investigación	12
3.1.3. Nivel de Investigación	13
3.2. Variables y operacionalización.....	14
3.3 Población, muestra y muestreo.....	18
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	18
3.5 Procedimientos	20
3.6 Método de análisis de datos	21
3.7 Aspectos éticos.....	22
IV. RESULTADOS.....	23
4.1 situación inicial.....	23
4.1.1 Descripción de la empresa	23
4.1.2 Descripción de la Problemática	23
4.2 Implementación	33
4.2.1.1. Charla de capacitación	33
4.2.1.2 Creación del comité de 5´S.....	35
4.2.2. Clasificación (Seiri)	35
4.2.3. Orden (Seiton)	39
4.2.4. Limpieza (Seiso)	42

4.2.5. Estandarización (Seiketsu)	44
4.2.6. Disciplina (Shitsuke)	46
4.3 Situación final.....	48
4.3.1 Descripción de cómo queda	48
4.3. Indicadores finales	52
4.4 Análisis estadístico	58
4.4.1 Análisis descriptivo	58
4.4.2 Análisis Inferencial	60
V. DISCUSIÓN	64
VI. CONCLUSIONES	68
VII. RECOMENDACIONES.....	69
REFERENCIAS.....	70
ANEXOS	78

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Matriz de Operalización.....	17
Tabla 2: Eficiencia (Pre - Test).....	27
Tabla 3: Eficacia (Pre - test).....	28
Tabla 4: Productividad (Pre - Test).....	29
Tabla 5: Eficiencia (Post Test).....	52
Tabla 6: Eficacia (Post Test).....	53
Tabla 7: Productividad (Post Test).....	54
Tabla 8: Estadístico descriptivo de la Productividad.....	58
Tabla 9: Estadístico descriptivo de la Eficiencia.....	59
Tabla 10: Estadístico descriptivo de la Eficacia.....	59
Tabla 11: Prueba de Normalidad de la Productividad.....	60
Tabla 12: Estadísticos de prueba de la Productividad.....	61
Tabla 13: Prueba de Normalidad de la Eficiencia.....	62
Tabla 14: Estadísticos de prueba de la Eficiencia.....	62
Tabla 15: Prueba de Normalidad de la Eficacia.....	63
Tabla 16: Estadísticos de prueba de la Eficacia.....	63

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Diagrama de Ishikawa.....	2
Figura 2: Diagrama del diseño pre experimental.....	13
Figura 3: Ambiente Laboral Desorganizada.....	23
Figura 4: Área de despacho desordenado.....	23
Figura 5: Infraestructura inadecuada.....	24
Figura 6: Maquinarias desordenadas.....	25
Figura 7: Áreas de trabajo no definidas.....	25
Figura 8: Falta de control de limpieza.....	26
Figura 9: Recursos sin identificar.....	26
Figura 10: gráficos de barras de Check List de área de despacho.....	30
Figura 11: Asistencia de la Capacitación.....	33
Figura 12: Charla de Capacitación de la Metodología 5´S.....	34
Figura 13: Tríptico de las 5´S.....	34
Figura 14: Diagrama Organizacional Comité 5´S.....	35
Figura 15: Base de datos de recursos de la empresa.....	36
Figura 16: Identificación de los recursos con las etiquetas de identificación en la empresa.....	37
Figura 17: Diseño de las etiquetas de identificación.....	37
Figura 18: Colocar tarjetas rojas a elementos.....	38
Figura 19: Diseño de la Tarjeta Roja.....	38
Figura 20: Toma de decisiones para reducir cantidad de elementos innecesarios.....	39
Figura 21: Área de despacho ordenado.....	39
Figura 22: Áreas definidas.....	40
Figura 23: Diseño de letreros para las diferentes áreas.....	40
Figura 24: Layout Antes.....	41
Figura 25: Layout Después.....	41
Figura 26: Control de Limpieza.....	42
Figura 27: Cronograma de Limpieza.....	43
Figura 28: Área de Despacho Ordenado y Limpio.....	43
Figura 29: Charla para fomentar la mejora continua.....	44
Figura 30: Asistencia de la Capacitación.....	45
Figura 31: Cronograma de Auditoría de las 3´S.....	45
Figura 32: Auditoría 3´S.....	46

Figura 33: Manual de Implementación 5´S.....	47
Figura 34: Ambiente laboral organizada.....	48
Figura 35: Área de despacho ordenado	48
Figura 36: Infraestructura adecuada	49
Figura 37: Maquinarias.....	49
Figura 38: Área de trabajo definidas	50
Figura 39: Control de limpieza.....	50
Figura 40: Recursos identificados	51
Figura 41: gráfico de barras de Check List de área de despacho (Post Test).....	55
Figura 42: DAP de Despacho.....	56
Figura 43: DOP de Despacho	57

RESUMEN

Esta indagación se encauza en el despliegue de las 5´S en una empresa agraria. Disponiendo como diseño de acrecentar la productividad en el área de despacho. Por ello, se identificaron problemas en esta área y buscar reducir sus causas aplicando los principios de las 5´S, mediante auditorías como también capacitaciones.

Esta investigación, de carácter aplicado, adoptó un enfoque cuantitativo de nivel descriptivo, utilizando un diseño experimental preexperimental. La población comprendió las órdenes de pedidos realizadas diariamente en el área de despacho.

Se efectuó un diagnóstico descriptivo e inferencial para verificar las hipótesis y obtener resultados. Recolectando datos del antes y después de la implementación, mostrando que inicialmente la productividad era del 40.83% y después alcanzó el 88.53%. Asimismo, la eficiencia también mejoró, partiendo de un 64.73% inicial y llegando al 94.07%. Por otro lado, la eficacia mejoro de un 58.10% a un 94.27% luego de aplicar las 5´S. Estos resultados contradicen la hipótesis inicial, respaldados por el test de Wilcoxon que mostró un SIG de 0.000, inferior a 0.05. Con el cual se concluye, que estos hallazgos indican que la ejecución de las 5´S acrecentó la productividad en el área de despacho en una empresa agraria.

Palabras clave: Eficiencia, Eficacia, Productividad, 5´S

ABSTRACT

This investigation is channeled into the deployment of the 5'S in an agricultural company. With the aim of increasing productivity in the dispatch area. For this reason, problems were identified in this area and we sought to reduce their causes by applying the 5'S principles, through audits as well as training.

This research, of an applied nature, adopted a quantitative approach at a descriptive level, using a pre-experimental experimental design. The population understood the order orders placed daily in the dispatch area.

A descriptive and inferential diagnosis was carried out to verify the hypotheses and obtain results. Collecting data before and after implementation, showing that initially productivity was 40.83% and then reached 88.53%. Likewise, efficiency also improved, starting from an initial 64.73% and reaching 94.07%. On the other hand, effectiveness improved from 58.10% to 94.27% after applying the 5'S. These results contradict the initial hypothesis, supported by the Wilcoxon test that showed a SIG of 0.000, less than 0.05. With which it is concluded that these findings indicate that the execution of the 5'S increased productivity in the dispatch area in an agricultural company.

Keywords: Efficiency, Effectiveness, Productivity, 5'S

I. INTRODUCCIÓN

En la época actual, las corporaciones y entidades organizacionales experimentaron cambios significativos a nivel internacional en diversos sectores. Este fenómeno se debe a un entorno altamente competitivo y globalizado que impulsó a estas organizaciones a buscar constantemente maneras de maximizar la rentabilidad de su tiempo, mano de obra y recursos. Como resultado de esta presión competitiva, las organizaciones se vieron obligadas a establecer objetivos claros con la finalidad de alcanzar un constante incremento en su productividad.

En retrospectiva, aquellos cambios en la gestión y enfoque de las organizaciones desempeñaron un papel crucial en su capacidad para sobrevivir y prosperar en el paisaje empresarial actual. La constante búsqueda de eficiencia y la mejora en la gestión de recursos ha sido una característica persistente en la evolución de estas instituciones, marcando un hito importante en la evolución de la gestión empresarial a nivel global.

En ese contexto, Macahuachi y Yamunaqué (2022) corroboraron que las 5´S eran una metodología comúnmente utilizada en el ámbito organizacional, se busca mejorar la calidad, disminuir gastos y desperdicios, así como incrementar la productividad. Esta herramienta ayudaba a establecer y conservar un entorno laboral organizado, ordenado y aseado.

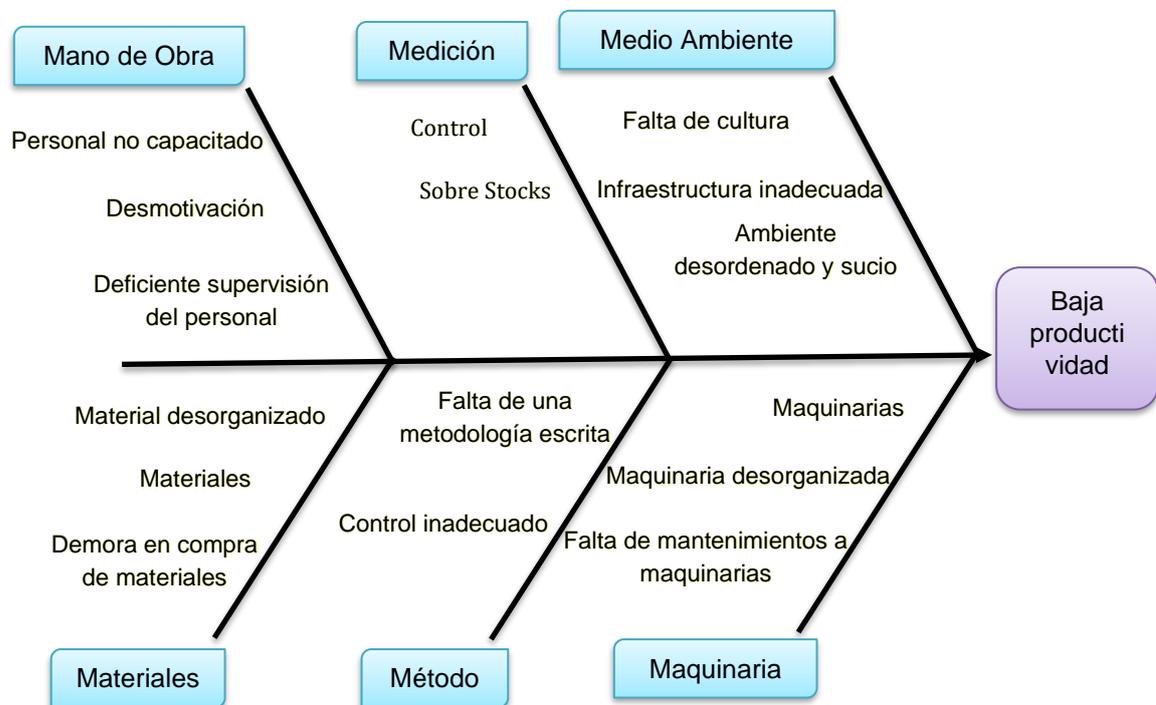
A nivel nacional, era común que las compañías y entidades empresariales enfrentarán desafíos relacionados con la clasificación y limpieza de su entorno laboral. Aplicar la estrategia de implementación de la filosofía de las 5´S tenía como objetivo abordar estos problemas mediante la creación de un entorno de trabajo visualmente organizado, la reducción de pérdidas de tiempo y materiales, la minimización del riesgo de accidentes laborales y la mejora del ambiente laboral en general, los cuales influyen en su productividad.

En relación con esto, Vásquez (2018) explicaba que las tres "S" predominantes en la metodología 5´S buscan optimizar el entorno laboral, mientras que las restantes cumplían la función de disciplinar y estandarizar. Al aplicar las 5´S en diferentes

áreas de la organización, se exploraba mejorar el entorno laboral y lograr un ambiente más limpio, organizado y ordenado.

La empresa de rubro agraria, ubicada en La Molina, es una entidad que brinda servicios de mantenimientos de jardinería y cuenta con un almacén, el cual presenta problemas por falta de una cultura organizacional, ambiente laboral desorganizado, infraestructura inadecuada, maquinarias antiguas, desordenadas y sin mantenimiento, falta de estandarización, materiales inadecuados, materiales desordenados, personal no capacitado, desmotivación, deficiente supervisión del personal, control inadecuado, sobre stock, lo cual ocasiona una disminución en la productividad. Por ello, la cuestión global es, ¿Cómo las 5'S acrecentará la productividad en el área de despacho en una empresa agraria La Molina-2023?. Así mismo, el problema específico es, ¿Cómo las 5'S acrecentará la eficiencia en el área de despacho en una empresa agraria La Molina-2023?. Y ¿Cómo las 5'S acrecentará la eficacia en el área de despacho en una empresa agraria La Molina-2023?.

Figura 1: Diagrama de Ishikawa



De acuerdo a la problemática analizada, este estudio tiene como propósito principal: Determinar como el despliegue de las 5'S acrecienta la productividad en el área de despacho en una empresa agraria La Molina-2023. Así mismo, se busca alcanzar propósitos particulares como, determinar cómo el despliegue de las 5'S acrecienta la eficiencia en el área de despacho en una empresa agraria La Molina-2023. Y determinar cómo el despliegue de las 5'S acrecienta la eficacia en el área de despacho en una empresa agraria La Molina-2023.

Justificación social, se observa que los resultados que se obtuvieron tras el despliegue de la metodología 5'S benefician a la entidad y como también a sus trabajadores. Es por ello, que es motivador desenvolver esta estrategia en una empresa agraria, con el propósito de alcanzar la perfección continua de la productividad, en lo que respecta a la clasificación, organización, higiene, uniformidad y rigurosidad, mostrando así un entorno laboral confortable para el personal y colaboradores. Con el propósito de incrementar la eficiencia y efectividad en el despliegue de sus actividades.

Así mismo, la justificación práctica es la aplicación en el contexto real de los conceptos de las 5'S y de la productividad en una empresa agraria. Por otro lado, la Justificación Técnica se da a través de ejecución de las 5'S, con ello se justifica técnicamente la mejora continua en el despacho en una empresa agraria. Además, buscar la estandarización de la limpieza y el orden en el entorno laboral, lo que garantiza un acrecentamiento en la eficiencia, eficacia y la productividad.

El estudio actual propone como hipótesis principal: El despliegue de las 5'S acrecienta la productividad en el área de despacho en una empresa agraria La Molina-2023. Así mismo, tenemos las hipótesis particulares consideradas: El despliegue de las 5'S acrecienta la eficiencia en el área de despacho en una empresa agraria La Molina-2023. Y el despliegue de las 5'S acrecienta la eficacia en el área de despacho en una empresa agraria La Molina-2023.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes Internacionales

Referente a la revisión de contextos a nivel internacional Arroba (2022) nos indica que el fin que tuvo la investigación consistió en aumentar la productividad a través de una instauración de las 5´S. enfocándose a un estudio de campo fundamentado en la observación directa, la técnica utilizada de muestreo fue cuantitativo. Se puede decir que la puesta en práctica del método de las 5´S resultó en un acrecentamiento importante de la productividad. En particular, la productividad aumentó del 36% al 64% en producción. El aporte del autor es destacar la evidencia concreta de los resultados positivos obtenidos al ejecutar el método 5´S en términos de incremento de la productividad. Además, se resalta la suma importancia de la investigación de campo y el enfoque cuantitativo para respaldar y fundamentar los hallazgos obtenidos.

Según, Yantalema (2020) en su estudio realizado el designio fue ampliar la productividad mediante el despliegue de la filosofía 5'S. El método de su estudio es mixto (cualitativo y cuantitativo). Mediante ello se obtuvo como resultado que la metodología conocida como 5´S aumentó la productividad del 32.5% al 77,43% y la eficiencia aumentó en un 20%. En resumen, el aporte del autor es que destaca la relevancia de la investigación al abordar la optimización de la productividad mediante la metodología 5´S. La combinación de enfoques cualitativos y cuantitativos fortalece la validez de los resultados, y los incrementos significativos en la productividad y la eficiencia resaltan los beneficios tangibles de implementar esta metodología en el entorno laboral.

De tal modo, Kumar, Akila, Arun, Prabhu y Selvakumarb (2022) en su estudio ostenta como plan el despliegue de las 5´S en una industria manufacturera buscando aumentar la eficiencia a través de la mejora a una escala determinada, por medio de la eliminación de los diferentes tipos de desechos. Añade que obtuvo resultados satisfactorios después de la aplicación de la filosofía de las 5'S aumentando así su productividad en 41,19%. Un entorno de trabajo limpio, organizado y estandarizado conduce a una mayor comodidad y productividad con menos defectos. El aporte del autor radica en proporcionar evidencia concreta de

los resultados exitosos obtenidos al implementar la metodología 5'S en una industria manufacturera a pequeña escala. Estos hallazgos respaldan la relevancia de desplegar los principios de las 5'S para mejorar la eficiencia, reducir los desperdicios y promover un ámbito laboral más eficiente y confortable.

De la misma manera, Shahriar, Parvez, Islam y Talapatra (2022) en el desarrollo de su investigación, busca alcanzar su objetivo de delimitar el despliegue de las 5 ´S en la reducción del tiempo en la productividad. El resultado obtenido después de la implementación de las 5´S menciona que tuvo una mejora del 8% al 20.40% en proceso de fabricación mejorando así de manera considerable la eficiencia operativa. El aporte del antecedente es valioso debido a varios aspectos clave. Es por ello que el autor en su investigación demuestra la reducción del tiempo y la mejoría de la eficiencia operativa como repercusiones del despliegue de la filosofía 5´S. Estos resultados respaldan la importancia de adoptar enfoques basados en las 5´S para optimizar los procesos de búsqueda y fabricación y mejorar la productividad en el entorno laboral.

2.2. Antecedentes Nacionales

Además, mencionamos los antecedentes nacionales que siguen: Trujillo (2021) señala en su estudio, el cual tiene como finalidad la puesta en práctica de la filosofía 5´S para acrecentar la productividad. Condujo una investigación mediante un diseño preexperimental de naturaleza aplicada. Los resultados que consiguió después de la ejecución de la filosofía de las 5´S alcanzo un aumento en la productividad de un 8%, esto quiere decir que fue de 64% a 72%. Por otro lado, con la metodología mejoró un 10% en la eficacia, con un anterior de 85% y posterior de la implementación 95%. El aporte del autor es relevante debido a contribuciones importantes. Los resultados que obtuvo tras el despliegue del método 5´S, se observó el aumento de la productividad en un 8%, que acrecentó del 64% al 72%. En primer lugar, radica en proporcionar evidencia concreta del resultado al aplicar la filosofía 5´S para incrementar la productividad y eficacia. Estos hallazgos respaldan la suma importancia de implementar los principios de las 5´S para optimizar los procesos y mejorar el desempeño en el entorno laboral. Tras el despliegue del método 5´S, se observó un acrecentamiento en la productividad.

Así mismo, Vásquez (2018) el autor se enfocó en la ejecución de la filosofía 5´S en busca de crecimiento en la productividad en la zona de almacenamiento, demostrando que su enfoque de investigación es de naturaleza cuantitativa y se clasifica dentro del diseño preexperimental, donde se llegaron a tomar 23 datos como muestras de análisis, incluidos los envíos diarios de las áreas de almacén que los clientes deseen. Por ende, el primordial resultado fue un acrecentamiento del 10.2% en la productividad. La contribución del autor en la investigación fue demostrar el aumento significativo en la productividad logrado mediante el despliegue del método 5´S en el área de almacenamiento. Esto respalda la suma importancia de adoptar enfoques basados en las 5S para optimizar los procesos y mejorar los resultados en el ámbito específico. Además, destaca la relevancia del estudio de naturaleza cuantitativa con un diseño preexperimental, así mismo fundamenta los hallazgos obtenidos.

Por otra parte, Bravo y Castillo (2021) en su estudio realizado, el cual tiene como propósito el despliegue del método 5´S en busca de obtener un acrecentamiento en la Productividad en el Despacho, teniendo como método de estudio cuantitativo y el diseño que logró utilizar es un experimento cuasi Pre experimental, en resultado logró que la productividad aumentó en un 28%; la eficiencia también ha mejorado de 52% a 77%, obtuvo un incremento de 25%. La eficacia aumentó en un 10%. En resumen, el autor enfatiza su aporte a la investigación al demostrar los resultados positivos de la implementación de la 5´S en la operación de Despacho. Estos resultados respaldan la importancia de adoptar enfoques basados en las 5´S para optimizar los procesos y mejorar los resultados en este contexto específico.

Por consiguiente, Castillo (2022) propuso en su estudio delimitar cómo el despliegue de las 5´S aumenta la productividad en las zonas de despacho, realizando un estudio aplicado, cuantitativo y experimental, mostrando como resultados principales que la eficacia tuvo una mejora en un 85% en el ambiente de despacho así como la eficiencia un 85% con la aplicación de la metodología 5´S. Enfatizando que las 5´S representan una herramienta que beneficia a la empresa mejorando los lapsos de entrega ordenes de pedido a sus consumidores. El aporte del autor es importante puesto que menciona que el estudio realizado es aplicado, cuantitativo y experimental. Esto indica que se aplicaron métodos rigurosos para

recopilar datos y evaluar los efectos del despliegue del método 5´S en la eficacia y eficiencia en el ambiente de despacho. Además, los hallazgos respaldan la importancia de adoptar enfoques basados en las 5´S para optimizar los procesos y mejorar el rendimiento en el entorno específico del despacho en una empresa.

De igual forma, Pajuelo (2020) planteó en su estudio determinar el impacto de las aplicaciones 5´S en la productividad. Por otro lado, menciona que su estudio es cuantitativo y a nivel explicativo y experimental. Obteniendo como resultado que la aplicación 5´S ha incrementado la productividad en un 73.99 %. El aporte del autor es relevante y presenta una contribución importante en el campo de estudio. Destacando el propósito del estudio, esto muestra la relevancia de evaluar el despliegue de la filosofía de las 5´S puede influir en la eficiencia y rendimiento del área de despacho. Además, proporciona evidencia concreta del impacto positivo de las aplicaciones de la filosofía 5´S en la productividad del área de despacho. Estos resultados respaldan la importancia de implementar y conservar el ambiente laboral limpio, organizado y estandarizado para lograr mejoras significativas en los procesos y resultados operativos.

De tal modo, Ugaz (2018) en su estudio tuvo como finalidad mostrar el despliegue de las 5´S en el almacén optimizando la productividad. Además, menciona sobre su población, el cual consta de 6 semanas entre un antes y después, obteniendo resultados favorables después de implementar el método 5´S logró acrecentar su productividad en el espacio de almacén en un 28%, en la eficiencia en un 31% y eficacia en un 19%. La herramienta de las 5´S es una herramienta apta para las empresas que desean un mejor resultado en su productividad. El aporte del autor es significativo y relevante en el contexto de la ejecución de las 5´S en el área de almacén. En primer lugar, destaca el objetivo del estudio, que es mostrar cómo el despliegue de las 5´S puede potenciar la productividad en esta área específica. Esto demuestra la suma importancia de abordar de manera específica el área de almacén y buscar soluciones positivas para mejorar su rendimiento.

Igualmente, García (2020) en su investigación su diseño principal fue el despliegue de un instrumento de perfeccionamiento continuo, como es el caso de las 5´S, el cual conduzca al acrecentamiento de la productividad, Por otra parte,

utilizó un diseño cuasi-experimental, tomando así la muestra y población entregada en el orden de pedidos, la cual fue evaluado en un plazo de 30 días. Alcanzó resultados positivos obteniendo 65% a 82% de productividad, 82% a 91% de eficiencia y 79% a 90% de eficacia. Con la ejecución se verificó que la herramienta es fundamental, ya que permite alcanzar la calidad anhelada. El aporte del autor radica en proporcionar evidencia concreta de los resultados positivos alcanzados al implementar las 5'S como un instrumento para conseguir una optimización progresiva. Los resultados conseguidos respaldan el importante de utilizar las 5'S como un enfoque práctico y efectivo para acrecentar la productividad, la eficacia y la eficiencia en el contexto profesional. Además, el autor destaca que la herramienta es fundamental para alcanzar la calidad anhelada, lo cual resalta su impacto en la mejora global del desempeño organizacional.

De tal modo, Germani (2020) define que su estudio tuvo como fin delimitar que las 5'S mejoran la productividad. Asimismo, la modalidad de investigación fue cuantitativo, cuasi experimental. Por último, obtuvo hallazgos que refutan un acrecentamiento en la productividad 30.96%, eficiencia 21% y eficacia 34%. El autor añade una contribución importante al campo de estudio al definir que las 5'S mejoran la productividad. El enfoque metodológico fortalece la confiabilidad y validez de los efectos conseguidos. Así mismo, los resultados refuerzan la relevancia de implementar las 5'S como un plan de acción para optimizar la eficiencia y eficacia de las empresas.

Igualmente, Balvín (2022) realizó una investigación donde la finalidad de su investigación fue el despliegue de la filosofía 5'S en busca de un acrecentamiento en la productividad en Packing. Además, se llevó a cabo una investigación utilizando un método cuantitativo y un diseño de tipo preexperimental. Teniendo como fruto después de la implementación 5 'S un acrecentamiento en la productividad laboral hasta un 52,5%, maquinaria un 49,1% y producción aumentó 48,2%, y por otro lado, se mejoró en la clasificación un 48,28%, organización un 48,58%, Limpieza 49% y 48,57% en % de estandarización, la disciplina representó el 48,57%. La importancia de la investigación es que aporta la evidencia existente sobre los beneficios de la ejecución de las 5 'S en la productividad, especialmente en el área de Packing. Los Hallazgos obtenidos respaldan la efectividad de las 5 'S

como una herramienta para acrecentar la productividad y la eficiencia en este contexto específico.

Del mismo modo, Bautista (2022) en su indagación, cuyo designio es evidenciar el acrecentamiento de la productividad con la implementación de la filosofía 5´S. El estudio fue realizado utilizando un punto de vista cuantitativa y de diseño pre experimental. Sus hallazgos después del despliegue de la filosofía 5´S alcanzó a acrecentar la productividad en 18.06%, de la misma manera la eficiencia en 7.66% y la eficacia en 21.67%. El autor Bautista añade un valioso aporte al campo de estudio al investigar la aplicación de la filosofía 5´S en la mejoría de la productividad. El enfoque metodológico fortalece la validez de los resultados obtenidos y proporciona una base sólida para comprender el impacto de las 5´S en la productividad. Los hallazgos obtenidos son significativos y demuestran mejoras sustanciales en la productividad, la eficiencia y la eficacia. Los cuales contribuyeron a la evidencia existente sobre los beneficios de la implementación de las 5´S en la productividad.

2.3. Teorías Relacionadas

En cuanto a las teorías relacionadas tenemos la metodología Lean, la cual es un método que fue procreado y fue implementado por el método de manufactura de Toyota en el país de Japón a principios de 1970, después de darse cuenta de la escasez u oportunidad de dar una mejora a la competitividad de su empresa (alta calidad, bajo costo, tiempos de entrega cortos y flexibilidad). A través de ello el objetivo fundamental de Lean es la satisfacción del cliente proporcionando servicios o productos de buena calidad que los clientes desean obtener, en la cantidad adecuada, al precio adecuado y utilizando la cantidad mínima de materiales, equipos, espacio, trabajo manual y tiempo (Pérez, 2019).

La teoría de la metodología 5 'S: Las 5 'S tiene su origen en Japón además de ello una es herramienta la cual nos sirve para poder descartar todos los procesos que no llegan a agregar valor en las empresas, industrias y organizaciones.

Seiri (Seleccionar). Separar y arrojar todos los objetos prescindibles en el área laboral.

Seiton (Organizar). Clasificar todos los artículos primordiales y necesarios, estableciendo como un lugar específico, de tal manera que se ubique y utilice de modo fácil.

Seiso (Limpiar). Limpiar el espacio laboral en su totalidad y mantener limpio, de esta manera eliminar la suciedad en máquinas, equipos, etc.

Seiketsu (Estandarizar). Asegúrese de que los métodos, procedimientos y actividades obtenidos en las primeras tres fases se desarrollen de manera deliberada y regular para garantizar un alto nivel de aseo y ordenamiento en el espacio laboral.

Shitsuke (Disciplina y Hábito). Capacitar a colaboradores con el designio de que realicen de las actividades 5´S un hábito para mantener adecuadamente los protocolos que resultan de todas las responsabilidades de los empleados.

La teoría de la productividad: (Fontalvo, De La Hoz y Morelos, 2018) indican que la productividad es un indicador relevante que afecta la administración empresarial. Sostienen que, aunque los procesos se diseñan para la producción de bienes, es posible que estos resultados se conviertan en insumos para otros procesos. Para asegurar el cumplimiento de las metas, resulta crucial dimensionar el rendimiento de los elementos de producción, los cuales además de la productividad, puedan tener en cuenta la eficiencia y la eficacia.

Los beneficios de una mejor productividad incluyen el crecimiento de competencias adicionales para los colaboradores, el acrecentamiento de sus destrezas, la mejora de la eficiencia en el trabajo, un comportamiento seguro de los empleados (Escobar y Agudelo, 2022).

La suficiencia de obtener un resultado deseado o esperado es la eficacia, ya sea de una organización o empresa obteniendo lograr sus objetivos, incorporando la eficiencia y el factor ambiental (Rojas, Jaimes y Valencia, 2018).

La eficacia evalúa los descubrimientos obtenidos en relación a la finalidad establecida, asumiendo que dichos propósitos se mantienen en concordancia con la visión. definida. Un mayor nivel de eficacia se logra cuando las diferentes etapas requeridas para alcanzar esos objetivos, los cuales se logran de forma metódica y estructurada, siguiendo su prioridad e importancia (Calvo, Pelegrín y Gil, 2018).

La eficiencia laboral se refiere al grado de desempeño alcanzado por los compañeros de labor para obtener alcanzar los objetivos de la industria en un tiempo y espacio determinados (Ramírez, Magaña y Ojeda, 2022).

La eficiencia en las actividades de productividad manufacturero impacta el factor, conteniendo una singular importancia tanto como en la limpieza y orden. Si bien, la limpieza como el orden no solo con la seguridad están enlazados, además de ello llegan ser instrumentos de labor para poder obtener una dirección de producción logrado, donde las 5'S está diseñado para acrecentar continuamente la productividad, en el sector industrial (Rodríguez y Cárcel, 2019).

Posteriormente, se presentan los enfoques: El método 5'S es importante porque muestra una ejecución simple y elementos de costo reducido que pueden aumentar la productividad. El enfoque de esta filosofía se basa en suprimir las ineficiencias provocadas por la pérdida de tiempo y espacio, así como los movimientos inusuales e innecesarios que se producen en el lugar de trabajo. Por otro lado, existen empresas que no logran valorar la organización, el orden y la limpieza. Por ende, no aprovechan la oportunidad de una mejora en la productividad (Carrillo, Alvis, Mendoza y Cohen, 2021).

La productividad refleja los hallazgos alcanzados en un sistema de una organización, y buscar lograr aumentar la productividad se deben tomar en cuenta los recursos con los que cuenta la empresa ya que se utilizan para lograr mejores resultados, conduciendo al éxito o fracaso de la industria o empresa. Así, la productividad se determina tanto por el logro obtenido como por los elementos empleados, que pueden medirse por el número de unidades vendidas, unidades producidas o la utilidad entregada por la empresa. En la actividad, el tiempo total muestra el tiempo dedicado a desarrollar los productos o servicios brindada por la industria, el tiempo de máquina utilizado, entre otros (Jaimes, Luzardo y Rojas, 2018).

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

La metodología de investigación empleada será de naturaleza aplicada, dado que consiste en la ejecución de las cinco actividades de la filosofía 5´S, para acrecentar la productividad en el espacio de despacho en una empresa agraria. De acuerdo con Hernández y Mendoza (2018), se puede decir que la investigación aplicada implica la aplicación del conocimiento para resolver problemas cotidianos y buscar mejoras, así como también buscar respuestas a aspectos factibles mediante la indagación científica.

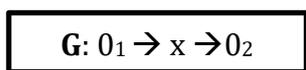
La indagación aplicada tiene como designio principal la creación de conocimiento que pueda ser aplicado directamente a las dificultades que enfrenta la población, compañía. Se fundamenta principalmente en los descubrimientos de innovación obtenidos a través de la investigación básica y se ocupa de establecer la conexión a través de la teoría y el producto final (Tobar, 2019).

3.1.2. Diseño de investigación

La estructura de la indagación será de tipo experimental, específicamente, preexperimental, pues concuerda con Ramos (2021) donde mencionan que el estudio de diseño experimental implica que el analista tenga dominio y manipulación sobre una o varias variables que no dependen de otras, mientras observa la o las variables que están influenciadas por otras para medir los cambios simultáneos.

De la misma manera, los diseños preexperimentales pueden utilizarse como estudios de exploración, pero es importante ser cautelosos al interpretar sus resultados Guevara, Verdesoto y Castro (2020). Asimismo, los hallazgos encontrados resultados después del despliegue de las 5'S se medirán en términos de productividad como variable dependiente en el cual se comparan los datos en un pretest y post posterior a la aplicación de dicha herramienta.

Figura 2: Diagrama del diseño pre experimental



Dónde:

G: Grupo de estudio (Área de despacho) a quienes se les aplicará el experimento.

0₁: Cuantificación de la productividad antes del despliegue de las 5´S.

x: Gestión de la variable Independiente e implementación de las 5´S.

0₂: Cuantificación de la productividad posterior al despliegue de las 5´S.

3.1.3. Nivel de Investigación

Conforme al grado de profundidad del estudio será de tipo descriptiva, de acuerdo con Valle, Manrique y Revilla, (2022) refieren que el designio del estudio descriptiva es lograr una aprehensión profunda de las situaciones, costumbres y actitudes prevalecientes al proporcionar una narración exacta de las acciones, elementos, procedimientos y personas implicadas. Sus aspiraciones van más allá de simplemente recopilar datos, ya que busca reconocer e identificar la relación que existe a través de dos o más variables.

En consecuencia, dispondremos de un de alcance longitudinal, puesto que se llevarán a cabo mediciones antes y después de la adopción de las 5'S en la organización para obtener resultados específicos. Además, se realizan mediciones de los elementos en estudio en diferentes momentos con el objetivo de lograr los resultados deseados. De tal modo, Sánchez, Reyes y Mejía (2018) mencionan que los estudios de alcance longitudinal son aquellos que permiten diseñar adecuadamente la recopilación de datos en diferentes intervalos de tiempo para analizar el desarrollo del objeto de estudio o anomalía, así como sus causas y efectos.

Asimismo, el enfoque utilizado será cuantitativo, puesto que partió de una problemática actual y recopiló la información necesaria mediante instrumentos de medición para realizar un análisis más profundo del problema y finalmente, una vez definida, abordar la hipótesis planteada. Es por ello que Sánchez (2019) menciona

que el método cuantitativo implica el planteamiento de hipótesis, la definición de variables, la determinación de un plan de acción ejecutivo, la medición de los niveles de las variables según el contexto del problema y el análisis de los resultados mediante herramientas estadísticas para obtener conclusiones.

3.2. Variables y operacionalización

Variable independiente: Metodología 5'S

Como conceptualización tenemos que, la filosofía de las 5´S ofrece la posibilidad de crear un entorno laboral efectivo, seguro, organizado y placentero para realizar tareas de manera productiva y alcanzar los niveles de calidad de servicio necesarios. Este concepto fue expresado por (Inga, Coyla y Montoya, 2022).

Como definición operacional tenemos que la filosofía 5S se fundamenta en cinco componentes: Selección, Organización, Limpieza, Estandarización y Disciplina, con el objetivo de lograr un espacio ordenado, bien organizado y limpio, lo que resulta en una reducción del tiempo requerido para buscar cualquier producto.

Dimensión 1: Seiri (clasificar y seleccionar)

El objetivo de la clasificación y selección es eliminar del entorno laboral todos los elementos que no son superfluos o prescindibles para llevar a cabo las acciones diarias, conservando de este modo los elementos esenciales en proximidad, aquello que facilita el trabajo al eliminar obstáculos que podrían ocasionar interrupciones innecesarias en las actividades laborales.

$$Seiri = \frac{\text{Nr}^\circ \text{ objetos Innecesarios}}{\text{Objetos Totales}} * 100$$

Dimensión 2: Seiton (Ordenar)

En consiguiente a la eliminación de los materiales y tareas que no son necesarios, es crucial organizar aquellos elementos esenciales para el trabajo. Cada utensilio y elemento básico debe contar con una ubicación precisa y designada. Lo cual, ayuda a prevenir la desaparición o desubicación de materiales, además de ahorrar tiempo al encontrar elementos que se utilizan con frecuencia.

$$Seiton = \frac{Nr^\circ \text{ Productos Ordenados}}{\text{Productos Totales}} * 100$$

Dimensión 3: Seiso (Limpiar)

Al implementar medidas para prevenir o reducir la suciedad y mejorar la seguridad en los entornos de trabajo, no se trata solo de limpiar y quitar el polvo, sino también de identificar las causas subyacentes que provocan la insuficiencia de la limpieza en el ambiente. De esta manera, se busca resolver el inconveniente de origen y prevenir que se repita la misma circunstancia.

$$Seiso = \frac{Nr^\circ \text{ Limpiezas Realizadas}}{Nr^\circ \text{ Limpiezas Programadas}} * 100$$

Dimensión 4: Seiketsu (Estandarizar)

Consiste en conservar aquellas condiciones alcanzadas. Para lograrlo, es importante mantener los uniformes limpios, mantener una adecuada higiene personal y asegurarse de mantener limpias las áreas de trabajo. Se recomienda establecer normas de limpieza claras y específicas, así como implementar un procedimiento visualmente accesible para todos, que explique de manera clara las pautas a seguir para mantener el área ordenada y limpia.

$$Seiketsu = \frac{Nr^\circ \text{ Procedimientos Estandarizados}}{Nr^\circ \text{ Procedimientos Totales}} * 100$$

Dimensión 5: Shitsuke (Disciplina o mejora continua)

Es necesario llevar a cabo evaluaciones periódicas del estado actual de cada proceso fundamental con el fin de identificar eventuales fallos y sugerir mejoras en las operaciones, con el objetivo de obtener resultados más favorables.

$$Shitsuke = \frac{Nr^\circ \text{ Items Cumplidos}}{Nr^\circ \text{ Items de Auditoria}} * 100$$

Variable dependiente: Productividad

En calidad de conceptualización de la productividad, tenemos a (Quijia, Guevara y Ramírez, 2021) los cuales lo definen como el resultado alcanzado en el procedimiento, que dependen de los bienes utilizados (número de trabajadores,

horas empleado, entre otros.); la productividad generalmente se mide utilizando la eficiencia y eficacia.

Como definición conceptual, se realizó una evaluación de la productividad evaluando tanto la productividad temporal empleado y la efectividad en la gestión de los despachos de productos.

Dimensión 1: Eficiencia

La eficiencia se relaciona con el potencial de alcanzar propósitos y designios a manera óptima, empleando aquella mínima cantidad de medios y periodo temporal necesarios. Esto supone una conexión entre la producción de un producto (prestación o bienes) y aquellos medios o insumos usados para conseguir dicho nivel de producción (Ramírez, Magaña y Ojeda, 2022).

$$Eficiencia = \frac{\text{Nr}^\circ \text{ Despachos Entregados Completos}}{\text{Nr}^\circ \text{ Despachos Solicitados}} * 100$$

Dimensión 2: Eficacia

La eficacia se basa en la conexión entre el servicio o bienes ofrecidos y el grado de satisfacción tanto del beneficiario como de la organización. Cuando se habla calidad y grado de conformidad del beneficiario y el alcance de las metas corporativas se está haciendo alusión en relación a la eficacia (García, Cazallo, Barragan, Mercado, Olarte y Meza, 2019).

$$Eficacia = \frac{\text{Nr}^\circ \text{ Despachos Totales Entregados a Tiempo}}{\text{Nr}^\circ \text{ Despachos Solicitados}} * 100$$

Tabla 1: Matriz de Operalizac

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicador	Escala
INDEPENDIENTE Metodología de las 5'S	La filosofía 5´S ofrece la posibilidad de crear un entorno laboral efectivo, seguro, organizado y placentero para realizar tareas de manera productiva y alcanzar los niveles de calidad de servicio necesarios. Este concepto fue expresado por (Inga, Coyla y Montoya, 2022).	La metodología 5s se basa en cinco elementos que son Seleccionar, Ordenar, Limpiar, Estandarizar, Disciplina, El objetivo es mantener un espacio ordenado, bien organizado y limpio para facilitar la búsqueda rápida de productos y reducir el tiempo dedicado a ello.	Seiri	$Seiri = \frac{\text{Nr}^\circ \text{ objetos Innecesarios}}{\text{Objetos Totales}} * 100$	Razón
			Seiton	$Seiton = \frac{\text{Nr}^\circ \text{ Productos Ordenados}}{\text{Productos Totales}} * 100$	
			Seiso	$Seiso = \frac{\text{Nr}^\circ \text{ Limpiezas Realizadas}}{\text{Nr}^\circ \text{ Limpiezas Programadas}} * 100$	
			Seiketsu	$Seiketsu = \frac{\text{Nr}^\circ \text{ Procedimientos Estandarizados}}{\text{Nr}^\circ \text{ Procedimientos Totales}} * 100$	
			Shitsuke	$Shitsuke = \frac{\text{Nr}^\circ \text{ Items Cumplidos}}{\text{Nr}^\circ \text{ Items de Auditoria}} * 100$	
DEPENDIENTE Productividad	Se refiere al resultado alcanzado en el procedimiento, que dependen de los bienes utilizados (número de trabajadores, horas empleado, entre otros.); la productividad generalmente se mide utilizando la eficiencia y eficacia (Quijia, Guevara y Ramírez, 2021).	Se analizó la productividad considerando la eficiencia de los despachos de los productos, la eficacia del tiempo de los despachos de los productos.	Eficiencia	$Eficiencia = \frac{\text{Nr}^\circ \text{ Despachos Entregados Completos}}{\text{Nr}^\circ \text{ Despachos Solicitados}} * 100$	
			Eficacia	$Eficacia = \frac{\text{Nr}^\circ \text{ Despachos Totales Entregados a Tiempo}}{\text{Nr}^\circ \text{ Despachos Solicitados}} * 100$	

3.3 Población, muestra y muestreo

3.3.1 Población

La población representa la globalidad de personas o constituyentes individuales, u otros elementos los cuales forman parte de un grupo de investigación (Mucha, Chamorro, Oseda y Alania, 2020). Asimismo, la población se puede analizar, medir y cuantificar, y también se le conoce como universo en un estudio. Es necesario establecer límites claros en cuanto a las características de contenido, ubicación y periodo de tiempo para delimitar adecuadamente la población (Sánchez, Reyes y Mejía, 2018).

La población de estudio fue las órdenes de pedidos efectuados diarios en el área de despacho en una empresa agraria.

3.3.2 Muestra

Según Cortés, Mur, Iglesias y Cortés (2020) se refiere a un grupo de población donde se ejecutará o se basará la investigación. Es por ello que la muestra simboliza un fragmento particular de la población total. De manera similar Vásquez, Ortiz, Rodríguez y Vásquez (2021) mencionan que la muestra llegar ser la cantidad que representa la población. Por ello, la muestra llevo ser en un ciclo de 60 jornadas (30 jornadas pre test y 30 jornadas post test)

3.3.3 Muestreo

El escogido de constituyentes de una muestra de la población se realiza a través del proceso de muestreo. Este procedimiento involucra la utilización de normativas, métodos y estándares para seleccionar un conjunto de elementos que reflejen de manera precisa la totalidad de la población. (Hernández y Carpio, 2019). El muestreo es no probabilístico y por conveniencia.

3.3.4 Unidad de análisis

Es un registro diario de órdenes de pedidos solicitadas por el área de despacho en una empresa agraria.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Técnicas de recolección de datos

La metodología utilizada en la indagación es la observación, la entrevista y la revisión documental. La observación llega a ser una técnica que se enfoca en la observación directa del hecho que se pretenda revisar. Esta metodología es viable para recopilar información tanto cualitativa como cuantitativa, dependiendo la manera en que se llevará a cabo (Cisneros, Guevara, Urdánigo y Garcés, 2022).

Por otro lado, la entrevista es considerada una valiosa herramienta de recopilación de información que ofrece beneficios sustanciales para la investigación. A diferencia de los métodos cualitativos que a menudo se centran en la generalización y pasan por alto aspectos más profundos, la entrevista tiene la capacidad de explorar a fondo las variables (Hernández y Carpio, 2019).

3.4.2. Instrumentos de recolección de datos

Arias, (2021) nos menciona que los formatos para la recopilación de datos se usan para coleccionar y almacenar toda información relevante de las fuentes que están siendo investigadas. Estas fichas son diseñadas y formuladas de acuerdo con la pretensión de la información solicitada para la investigación en curso. No existe un modelo predefinido para las fichas de investigación, puesto que cada investigación es única y requiere un enfoque adaptado a sus necesidades específicas.

Los instrumentos que se utilizaron son: Check List 5´S (Anexo 11), Ficha de registro de pedidos diarios en despacho (Anexo 12)(Anexo 13)(Anexo 14).

3.4.3. Validez

Es por ello, que la validez de un estudio describe el nivel de un instrumento es capaz de medir de manera precisa la variable que se desea evaluar. Para validar el instrumento desarrollado, se recurre al método del Juicio de Expertos (Posso y Bertheau, 2020).

La validez de los instrumentos se aplicó con la intermediación de la opinión de 3 expertos, que tengan dominio en el tema de la investigación. (Anexo 6) (Anexo 7) (Anexo 8)

3.4.4. Confiabilidad

En este punto que es la confiabilidad, de igual forma conocida como precisión, se refiere a la escala en que los puntajes de una medida pretendan estar fuera de errores. Por lo tanto, al repetir la medición en condiciones consistentes, los resultados deberían ser similares. Así lo menciona (Medina, Humberto y Miranda, 2020). En el cual los datos obtenidos serán reales y de fuente primaria adquiridas en una empresa agraria.

3.5 Procedimientos

En la investigación se consideraron los subsiguientes aspectos:

En la primera etapa, se estableció comunicación con los representantes de la empresa del rubro agrario para solicitar y obtener los permisos necesarios, lo que resultará en la obtención del documento de autorización para recopilar información. En la segunda etapa, se dirigió un escrutinio exhaustivo del actual estado en la zona de despacho en una empresa agraria aplicando herramientas adecuadas para identificar los problemas existentes y buscar soluciones para acrecentar su productividad de la entidad. En la tercera etapa, se expuso una iniciativa de optimización a los representantes de la empresa y asimismo el cronograma de ejecución para implementar la metodología 5'S (Anexo 9). Después de ello se pasó al análisis situacional en donde se analizó el pretest de las variables mediante los formatos diseñados los cuales son: Check List de las 5'S (Anexo 11), Diagrama analítico (Anexo 10), Ficha de registro de pedidos diarios en despacho (Anexo 12), (Anexo 13), (Anexo 14). En consiguiente también se llegó a dar charlas de capacitación previo a la implementación de las 5'S y la creación del comité de las 5'S.

Comenzando con la implementación de las 5'S para:

Seiri (Clasificación): Identificación de los recursos esenciales en la empresa, esto mediante la codificación (Etiquetas) para la identificación de recursos, así mismo se realizó la utilización de las tarjetas rojas para lograr ubicar los constituyentes

superfluos, después de ello se tomó las decisiones para disminuir la cantidad de aquellos constituyentes que son superfluos.

Seiton (Orden): Se analizaron el criterio de clasificación, en donde se buscó el orden de los objetos y herramientas según los criterios elegidos, después de ello se colocaron etiquetas que permiten identificar conjuntos específicos de los elementos.

Seiso (Limpieza): Se delegó encargados para realizar la limpieza, después de ello se realizó el mantenimiento de estantes, máquinas, etc. De igual manera se eliminó todos los desperdicios y desaseo de las paredes, piso y techo en la empresa.

Seikitsu (Estandarización): Se fomentó la mejora continua en la empresa mediante charla, esto mediante hechos para evitar dificultades relacionadas con las primeras 3S (auditorías), de igual manera se incentivó a plantear ideas de continua mejora por el supervisor y operadores, establecer y conservar las 3S en la empresa.

Shitsuke (Disciplinar): Se capacito al personal en mejorar su gestión mediante charlas y de igual manera se estableció acciones constantes de fortalecimiento de las 5´S mediante auditorías de cumplimiento.

Ya realizada la implementación la implementación de las 5´S se pasó al control, es decir la recolección de datos para el post test mediante los formatos diseñados los cuales son: Check List de las 5´S (Anexo 11), Diagrama analítico (Anexo 10), Ficha de registro de pedidos diarios en despacho (Anexo 12), (Anexo 13), (Anexo 14). Los datos recopilados permitirán realizar un diagnóstico descriptivo e inferencial para el cotejo de las hipótesis establecidas. Por último, una vez obtenidos los resultados, se llevó a cabo las discusiones, conclusiones y recomendaciones respectivo.

3.6 Método de análisis de datos

Análisis Descriptivo

El análisis descriptivo ofrece desde el punto de vista global de la situación presente del campo de investigación, así como del cambio o la fluctuación que se observará en la evaluación posterior (Arias, 2021). Es por ello que, al aplicar la filosofía de mejora en este caso, las 5´S para acrecentar la productividad de la empresa. En esta indagación se empleó tablas y gráficos, los cuales presentarán las frecuencias

en porcentajes, valores absolutos y relativos, facilitando así un análisis exhaustivo del actuar de las variables tanto independiente como dependiente.

Análisis Inferencial

El estudio fue de naturaleza aplicada y cuenta con un diseño experimental, pre experimental. Se realizó un diagnóstico para comprobar si los datos recolectados a través del instrumento siguen una distribución normal. Esto se logró hacer mediante el uso de pruebas como Kolmogorov-Smirnov o Shapiro-Wilk, con el objetivo de determinar si se puede utilizar el test estadística T de Student en caso de que ambas variables fueran paramétricas, o la prueba de Wilcoxon si al menos una de las variables era no paramétrica.

3.7 Aspectos éticos

En el proyecto de investigación se logró hacer referencia a todas las fuentes de información utilizadas, como tesis, ensayos y artículos que contribuyeron a su realización. Además, se proporcionaron las fuentes o enlaces de los datos citados. Los hechos adquiridos de la empresa se respetaron y se reconoció su veracidad en los resultados de la indagación.

IV. RESULTADOS

4.1 situación inicial

4.1.1 Descripción de la empresa

La compañía, especializada en el ámbito agrario, se centra en brindar servicios de mantenimiento y embellecimiento de jardines, además de comercializar abonos y fertilizantes tanto al por mayor como al por menor. Se destaca por su continua actualización e innovación ecológica, lo que le permite transmitir a sus clientes la garantía de ceder los mejores servicios y productos. Es reconocida por su especialización en la producción de plantas ornamentales y por ofrecer servicios integrales de jardinería de alta calidad.

4.1.2 Descripción de la Problemática

Actividad 1: Escudriñamiento del área de Despacho precedente de las 5'S

Figura 3: Ambiente Laboral Desorganizada

Se contempla que, en el sector de materiales e insumos en la empresa, hay herramientas que no deberían estar ubicadas en esa área.



Figura 4: Área de despacho desordenado

Se estima la insuficiencia de organización y limpieza en la zona de despacho.



Figura 5: Infraestructura inadecuada

Se evidencia una falta de una infraestructura adecuada para almacenar macetas debido a la ausencia de estantes capaces de sostener el peso de estos productos.



Figura 6: Maquinarias desordenadas

Se aprecia máquinas y herramienta ubicadas en un lugar que no es apropiado para su resguardo y almacenamiento adecuado.



Figura 7: Áreas de trabajo no definidas

Se observa que las zonas de trabajo carecen de una delimitación clara de las áreas de trabajo, lo que ocasiona desorganización y una apariencia descuidada.



Figura 8: Falta de control de limpieza

Se muestra el acumulamiento de basura y maleza, lo cual origina un desorden y un mal ambiente.



Figura 9: Recursos sin identificar

Se observa que los activos de la compañía se encuentran sin etiquetas de identificación, lo que ocasiona desorganización y un ambiente poco favorable Para el adecuado desenvolvimiento de las tareas de los empleados.



Eficiencia

La determinación de la eficiencia se logró a través de los números de despachos solicitados y números de despachos entregados completos, los datos se obtuvieron durante el proceso de despacho en el mes de agosto y setiembre de 2023.

Tabla 2: Eficiencia (Pre - Test)

		FICHA DE REGISTRO: LA EFICIENCIA		
Nr°	Fecha	Nr° de despachos entregados completos (DEC)	Nr° de despachos solicitados (DS)	Eficiencia (E1)
1	17/08/2023	4	6	67%
2	18/08/2023	2	4	50%
3	19/08/2023	3	6	50%
4	21/08/2023	4	8	50%
5	22/08/2023	6	7	86%
6	23/08/2023	2	2	100%
7	24/08/2023	3	6	50%
8	25/08/2023	2	3	67%
9	26/08/2023	3	4	75%
10	28/08/2023	4	6	67%
11	29/08/2023	5	7	71%
12	30/08/2023	4	4	100%
13	31/08/2023	3	5	60%
14	1/09/2023	4	7	57%
15	2/09/2023	4	8	50%
16	4/09/2023	3	4	75%
17	5/09/2023	3	3	100%
18	6/09/2023	4	7	57%
19	7/09/2023	2	4	50%
20	8/09/2023	2	5	40%
21	9/09/2023	4	7	57%
22	11/09/2023	1	2	50%
23	12/09/2023	1	2	50%
24	13/09/2023	2	4	50%
25	14/09/2023	2	2	100%
26	15/09/2023	5	9	56%
27	16/09/2023	4	8	50%
28	18/09/2023	2	4	50%
29	19/09/2023	4	7	57%
30	20/09/2023	3	3	100%
Promedio		95	154	65%

Eficacia

El cálculo se realizó a través de los números de despachos solicitados y números de despachos totales entregados a tiempo, los datos recolectados fueron entre el mes de agosto y setiembre de 2023.

Tabla 3: Eficacia (Pre - test)

		FICHA DE REGISTRO: LA EFICACIA		
Nr°	Fecha	Nr° de despachos totales / entregados a tiempo (DTET)	Nr° de despachos solicitados (DS)	Eficacia (E2)
1	17/08/2023	2	6	33%
2	18/08/2023	2	4	50%
3	19/08/2023	2	6	33%
4	21/08/2023	4	8	50%
5	22/08/2023	5	7	71%
6	23/08/2023	2	2	100%
7	24/08/2023	2	6	33%
8	25/08/2023	2	3	67%
9	26/08/2023	3	4	75%
10	28/08/2023	3	6	50%
11	29/08/2023	3	7	43%
12	30/08/2023	3	4	75%
13	31/08/2023	2	5	40%
14	1/09/2023	3	7	43%
15	2/09/2023	4	8	50%
16	4/09/2023	3	4	75%
17	5/09/2023	3	3	100%
18	6/09/2023	4	7	57%
19	7/09/2023	2	4	50%
20	8/09/2023	2	5	40%
21	9/09/2023	4	7	57%
22	11/09/2023	1	2	50%
23	12/09/2023	1	2	50%
24	13/09/2023	2	4	50%
25	14/09/2023	2	2	100%
26	15/09/2023	5	9	56%
27	16/09/2023	3	8	38%
28	18/09/2023	2	4	50%
29	19/09/2023	4	7	57%
30	20/09/2023	3	3	100%
Promedio		83	154	58%

Productividad

La productividad se calculó obteniendo las cifras de las dimensiones de la eficiencia y eficacia, a lo largo de agosto y setiembre 2023, en la siguiente tabla se refleja el cálculo.

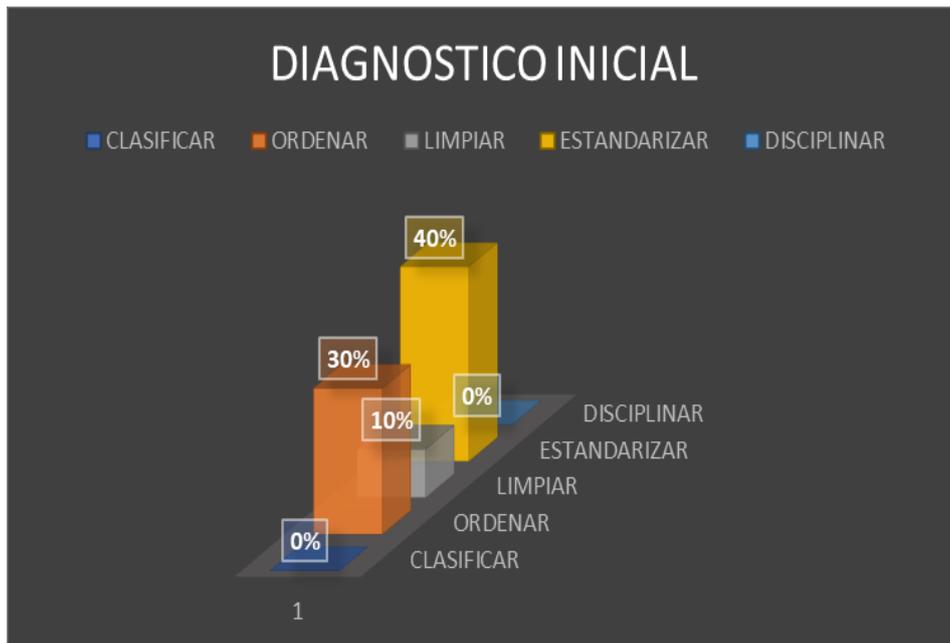
		FICHA DE REGISTRO: LA PRODUCTIVIDAD		
Nr°	Fecha	Eficiencia (E1)	Eficacia (E2)	Productividad (P)
1	17/08/2023	67%	33%	22%
2	18/08/2023	50%	50%	25%
3	19/08/2023	50%	33%	17%
4	21/08/2023	50%	50%	25%
5	22/08/2023	86%	71%	61%
6	23/08/2023	100%	100%	100%
7	24/08/2023	50%	33%	17%
8	25/08/2023	67%	67%	44%
9	26/08/2023	75%	75%	56%
10	28/08/2023	67%	50%	33%
11	29/08/2023	71%	43%	31%
12	30/08/2023	100%	75%	75%
13	31/08/2023	60%	40%	24%
14	1/09/2023	57%	43%	24%
15	2/09/2023	50%	50%	25%
16	4/09/2023	75%	75%	56%
17	5/09/2023	100%	100%	100%
18	6/09/2023	57%	57%	33%
19	7/09/2023	50%	50%	25%
20	8/09/2023	40%	40%	16%
21	9/09/2023	57%	57%	33%
22	11/09/2023	50%	50%	25%
23	12/09/2023	50%	50%	25%
24	13/09/2023	50%	50%	25%
25	14/09/2023	100%	100%	100%
26	15/09/2023	56%	56%	31%
27	16/09/2023	50%	38%	19%
28	18/09/2023	50%	50%	25%
29	19/09/2023	57%	57%	33%
30	20/09/2023	100%	100%	100%
Promedio		65%	58%	41%

Tabla 4: Productividad (Pre - Test)

Metodología de las 5 S

Se efectuó una lista de verificación con el fin de determinar la presente situación de la organización según el diagnóstico inicial de las 5 S. Los hechos recopilados de manera específica en el área de despacho de la entidad.

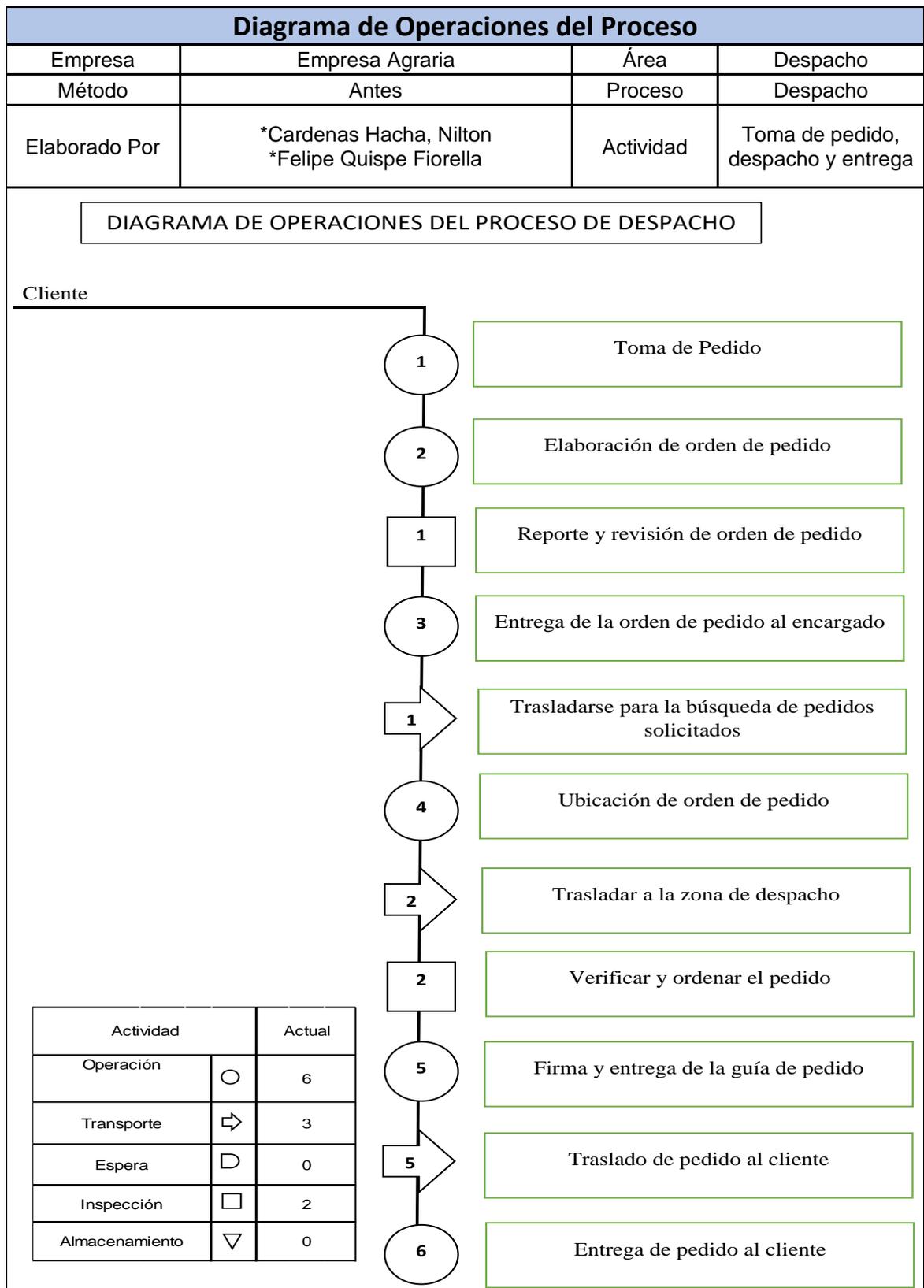
Figura 10: gráficos de barras de Check List de área de despacho



DAP del Despacho

Diagrama Analítico de Procesos				07//08/23	
Diagrama Núm.: 01	Hoja Núm.: 01 de 01	Resumen			
Objeto: Despacho de orden de pedido		Actividad	Actual	Propuesta	
		Operación	6	6	
Actividad: Toma de pedido, despacho y entrega Método: Antes		Transporte	3	3	
		Espera	0	0	
Lugar: Empresa Agraria		Inspección	2	0	
Operario (s): 2	Ficha núm.: 01	Almacenamiento	0	0	
Compuesto por: *Cárdenas Hacha, Nilton *Felipe Quispe, Fiorella		Distancia (m)	60 m		
		Tiempo (min-hombre)	154 min		
Descripción	Tiempo (min)	Distancia (m)	Símbolo		Observaciones
					
Toma de pedido	20		○		
Elaboración de orden de pedido	10		□		
Reporte y revisión de pedido	5		○		
Entrega de la orden de pedido al colaborador	3		→		
Trasladarse para la búsqueda de pedidos solicitados	3	30	○		
Ubicación de orden de pedido	20		○		
Trasladar los productos a la zona de despacho	15	30	○		
Verificar y ordenar el pedido	15		○		
Firma y entrega de la guía de pedido	3		○		
Traslado de pedido al cliente	30		○		
Entrega del pedido al cliente	30		○		
Total	154	60			

DOP de Despacho



4.2 Implementación

Propuesta de mejora

Después de efectuar el Pre-Test, se formuló la sugerencia de optimización que involucra el despliegue de las 5'S en el área de despacho, a fin de explorar los motivos detrás de los orígenes de la reducción en la productividad. considerando las fundamentales causas de disminución de la productividad, se planteó el despliegue de las 5'S como un enfoque para elevar la eficiencia en el área de despacho, y esto se materializó mediante la ejecución de los siguientes procedimientos de mejora.

4.2.1.1. Charla de capacitación

Se planificó un horario apropiado para llevar a cabo la sesión de capacitación, teniendo en consideración la disponibilidad de los colaboradores. Esta sesión tuvo lugar el 22 de septiembre de 2023, desde las 8:00 a.m. hasta las 9:30 a.m. Durante este periodo, se presentaron las fases del desarrollo de implementación de la metodología de las 5'S y se respondieron las preguntas de los colaboradores, esto con la finalidad de promover y estandarizar una cultura de desarrollo continuo.

Figura 11: Asistencia de la Capacitación

CHARLA DE CAPACITACIÓN		CHC-01	
		REV.01	
		22/09/2023	
		Página 1 de 1	
NOMBRE DE EXPOSITORES: * Cardenas Hacha, Nilton * Felipe Quispe, Fiorella		FECHA: 22/09/2023	
ÁREA: Despacho		HORA DE INICIO: 8 AM	
		HORA DE TERMINO: 9:30 AM	
TEMA TRATADO: Metodología de las 5 S			
PERSONAL ASISTENTE			
N°	NOMBRES	FIRMA	DNI
1	Svana AVILA Luis		44878757
2	Maritza Lopez Gallac		74640987
3	Ronald Aponte Jorge		77903867
4	Arihelo Contreras Telb		73348529
5			
6			
7			
8			
9			
10			
COMENTARIO O SUGERENCIA DE LOS TRABAJADORES:.....			

Los temas abordados durante la capacitación incluyeron la definición de las 5´S, la explicación de las dimensiones asociadas a las 5´S, los beneficios de implementar esta metodología, las etapas necesarias para llevar a cabo la implementación de las 5´S, y la definición de los roles y responsabilidades asociados al proceso de implementación.

Figura 12: Charla de Capacitación de la Metodología 5´S



Se entregarán folletos informativos a los empleados de la empresa, con el propósito de que comprendan la relevancia de la metodología 5´S y sepan que también desempeñarán un papel fundamental, al igual que todos los demás miembros de la organización. Esto se debe a que, sin la cooperación y responsabilidad, no será posible implementar la metodología de forma efectiva.

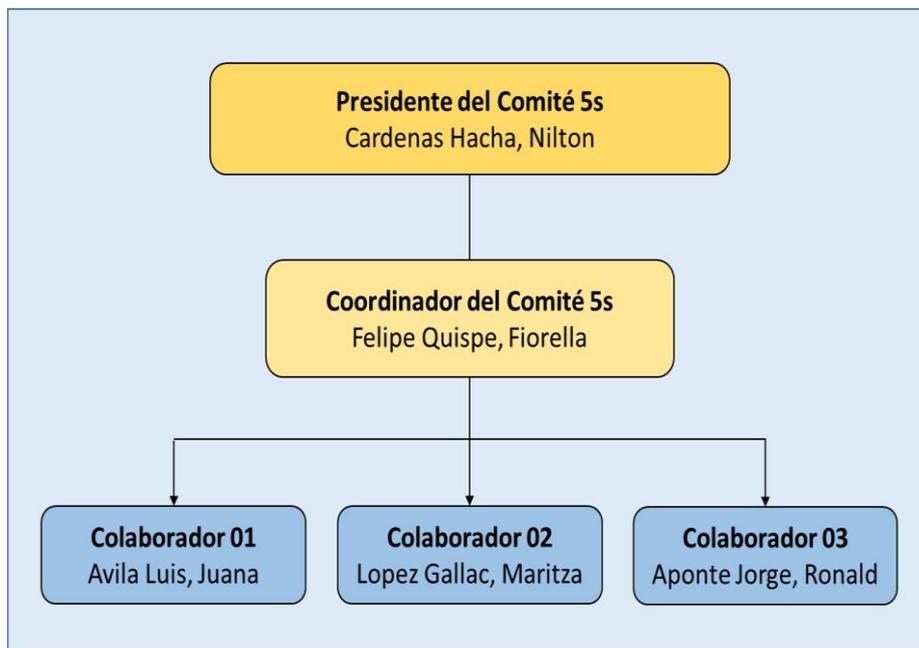
Figura 13: Tríptico de las 5´S

<p>¿Qué son las 5s?</p> <p>Las 5s es una metodología a través de la cual se logra conseguir mejoras duraderas en la organización, enfocándose fuertemente en desarrollar una estrategia de cambio organizacional, empezando por generar y mantener el orden y limpieza dentro de la organización.</p> <p>1- Clasifica (Seiri)</p> <p>Se busca separar las cosas innecesarias (documentos/objetos) en la oficina.</p> <p>Así se eliminan del espacio de trabajo los elementos que no son útiles.</p> <p>2- Ordenar (Seiton)</p> <p>Identifica y ubica los materiales necesarios de manera que sean rápidos de conseguir, utilizar y reponer. Esto para hacer el espacio de trabajo más eficaz.</p> <p>Te recomendamos la organización de los objetos según la utilización.</p>	<p>3- Limpiar (Seiso)</p> <p>Se busca mejorar el nivel de limpieza en el área o lugar de trabajo.</p> <p>Debes identificar las fuentes de suciedad y buscar eliminarlos, de manera que no se reproduzcan nuevamente.</p> <p>4- Mantener (Seiketsu)</p> <p>Tiene como fin señalar las anomalías, buscar que estas no aparezcan nuevamente, es decir, que no exista suciedad, y desorden, para ello se deben establecer normas y procedimientos.</p> <p>5- Disciplinar (Shitsuke)</p> <p>Su objetivo es seguir mejorando y revisar los estándares. Todo se trata de hábito y de mejora continua como forma de trabajo.</p>	 <p>ÁREA: Despacho</p> <p>TEMA: 5S</p> <p>Auditor (es):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cardenas Hacha, Nilton • Felipe Quispe, Fiorella <p>Día: 22 – 09 – 2023</p> <p>Lima – Perú</p> <p>2023</p>
---	--	---

4.2.1.2 Creación del comité de 5´S

Se estableció una estructura de gestión que estará encargada de supervisar y controlar las tareas relacionadas con la implementación de la metodología 5´S. Se realizará mediante la constitución de un comité enfocado en las 5´S. Para constituir este comité, se eligieron miembros de manera jerarquizada, considerando tanto el área específica en la que se implementará esta metodología como la participación de todos los colaboradores.

Figura 14: Diagrama Organizacional Comité 5´S



4.2.2. Clasificación (Seiri)

Durante esta fase, se procede a reconocer y etiquetar los activos de la compañía, al mismo tiempo que se efectúa la eliminación de elementos innecesarios, conservando únicamente aquellos que se consideran fundamentales. Del mismo modo se descartan cualquier tipo de componente u objeto que no posea una función clara en el área de despacho. A manera que se puede apreciar el espacio de trabajo se encuentra desorganizado, con elementos en mal posición que obstaculizan la labor de los empleados. Para abordar esta situación, se implementa el uso de tarjetas rojas, las cuales desempeñan un papel importante, puesto que cada una de ellas representa la relevancia de los recursos o materiales.

Figura 15: Base de datos de recursos de la empresa

Código	Descripción del producto	Categoría	Precio de venta	Stocks
PIV001	VINCA	PLANTAS DE INTERIOR		
PIPC002	PALMERA CATARATA	PLANTAS DE INTERIOR		
PIO003	ORQUIDEA	PLANTAS DE INTERIOR		
PIAG004	ANTURIO GIGANTE	PLANTAS DE INTERIOR		
PIAP005	ANTURIO PEQUEÑO	PLANTAS DE INTERIOR		
PIALP006	ANGLOMENA LLUVIA PLATA	PLANTAS DE INTERIOR		
PIB007	BOA	PLANTAS DE INTERIOR		
PICA008	CUERNOS DE ALCE	PLANTAS DE INTERIOR		
PIE009	ESPATUFILIO	PLANTAS DE INTERIOR		
PIS010	SUPREMA	PLANTAS DE INTERIOR		
PIAR011	ANGLOMENA ROSADA	PLANTAS DE INTERIOR		
PIAP012	ANGLOMENA PLATEADA	PLANTAS DE INTERIOR		
PIGC013	GRASENIA COMPACTA	PLANTAS DE INTERIOR		
PIAA014	GRASENIA ARIEGATA	PLANTAS DE INTERIOR		
PIFL015	FILODENDRON LIMON	PLANTAS DE INTERIOR		
PIF016	FILODENDRON	PLANTAS DE INTERIOR		
PIHA017	HELECHO ALEMAN	PLANTAS DE INTERIOR		
PIHB018	HELECHO BABILONICO	PLANTAS DE INTERIOR		
PIFB019	FILODENDRON BIRKIN	PLANTAS DE INTERIOR		
PICAV020	COSTILLA DE ADAN VARIEGATA	PLANTAS DE INTERIOR		
PIPBI021	PALMERA BAMBÚ IMPORTADA	PLANTAS DE INTERIOR		
PIPBN022	PALMERA BAMBÚ NACIONAL	PLANTAS DE INTERIOR		
PIA023	ASALEA	PLANTAS DE INTERIOR		
PIPE024	PALMERA ESTERLISIA	PLANTAS DE INTERIOR		
PIFL025	FICUS LERATA	PLANTAS DE INTERIOR		
PIER025	FILODENDRON ROJO	PLANTAS DE INTERIOR		

Ordenar de A a Z
 Ordenar de Z a A
 Ordenar por color
 Borrar filtro de "Categoría"
 Filtrar por color
 Filtros de texto

Buscar

- (Seleccionar todo)
- FRUTALES
- MACETA DE CEMENTO
- MACETAS DE ARCILLA
- MACETAS DE CEMENTO
- MACETAS DE FIBRA DE COCO
- MACETAS DE FIBRA DE VIDRIO
- MATERIALES E INSUMOS
- PLANTAS DE EXTERIOR
- PLANTAS DE INTERIOR
- SUCULENTAS
- SUSTRATOS

ACEPTAR Cancelar

Código	
Descripción del producto	
Categoría	
Precio de venta	
Stocks	

Guardar
Buscar
Limpiar
Elimina

Se creó una base datos para reducir el tiempo de la toma y elaboración de orden de pedido y así mismo la ubicación de cada producto, lo cual facilita el tiempo de despacho.

Figura 16: Identificación de los recursos con las etiquetas de identificación en la empresa



En esta fase, se procedió a identificar minuciosamente cada uno de los recursos de la empresa mediante la ejecución de etiquetas individuales.

Figura 17: Diseño de las etiquetas de identificación

Código	Descripción del producto

Las etiquetas de identificación se diseñaron con el propósito de simplificar la identificación de los recursos de la empresa, empleando un código y una descripción del producto para este fin.

Figura 18: Colocar tarjetas rojas a elementos



Los materiales acentuados con la tarjeta roja deben ser organizados de forma que puedan ser distinguidos de aquellos que presenten defectos. Algunos objetos carecen de rendimiento en el área de despacho y deben ser separados, reubicados, reciclados o eliminados.

Figura 19: Diseño de la Tarjeta Roja

TARJETA ROJA No. _____

Fecha _____ / ____ / ____

Area _____

Item _____

Cantidad _____

ACCION SUGERIDA

- Agrupar en espacio separado
- Eliminar
- Reubicar
- Reparar
- Reciclar

Comentario _____

Fecha p/concluir acción _____ / ____ / ____

Se estructuró la tarjeta roja con el propósito de categorizar los objetos que no resultan esenciales. Estos elementos fueron trasladados, reparados, reciclados antes de ser eliminados.

Figura 20: Toma de decisiones para reducir cantidad de elementos innecesarios



Se agendó una reunión con la administradora de la empresa programada para el 23 de septiembre de 2023 con el propósito de deliberar sobre la posibilidad de disminuir la cantidad de elementos que no son necesarios.

4.2.3. Orden (Seiton)

Durante esta etapa, se lleva a cabo la eliminación de elementos superfluos y se preservan aquellos que resultan esenciales en el entorno laboral. Esto implica desechar algún materia u objeto que no posee una función en el ambiente de laboral.

Figura 21: Área de despacho ordenado



Figura 22: Áreas definidas



Se establecieron zonas específicas dentro de la empresa con el propósito de organizar y categorizar los activos, facilitando su localización e identificación. Esta medida complementa de manera efectiva la función de las etiquetas de identificación.

Figura 23: Diseño de letreros para las diferentes áreas



La creación de los letreros tuvo como primordial objetivo principal el potenciar la identificación de las diferentes áreas de la empresa de manera más efectiva.

Figura 24: Layout Antes

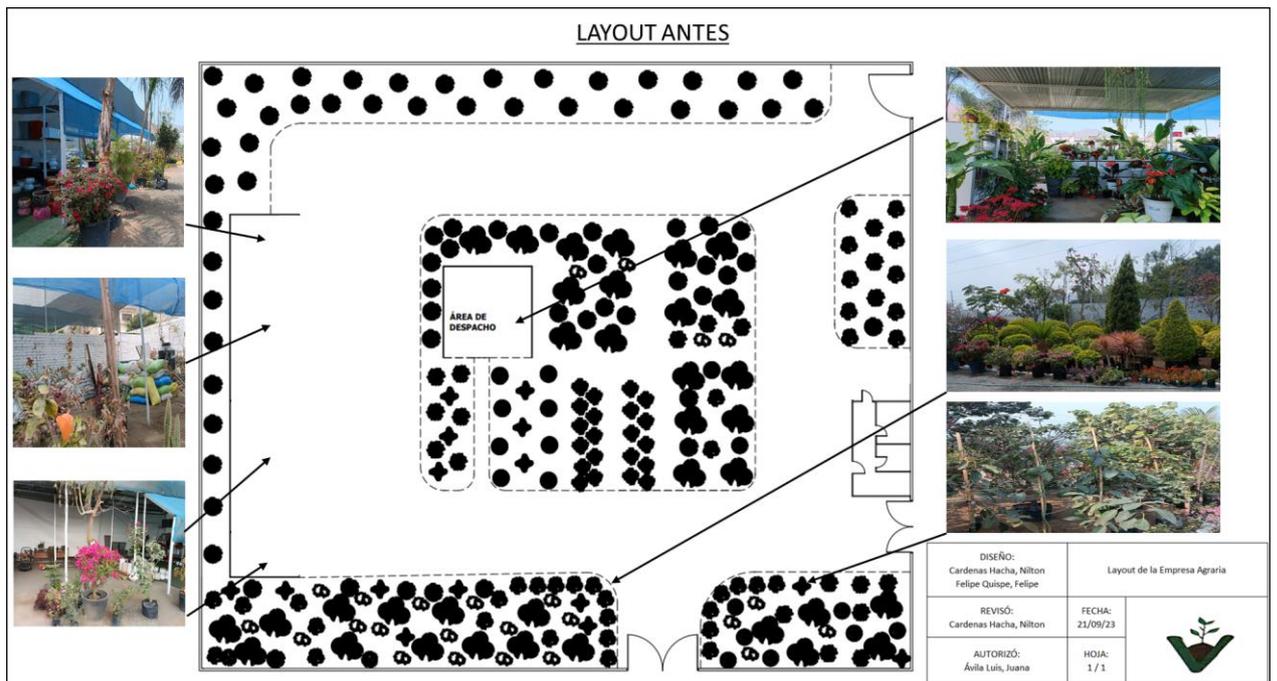
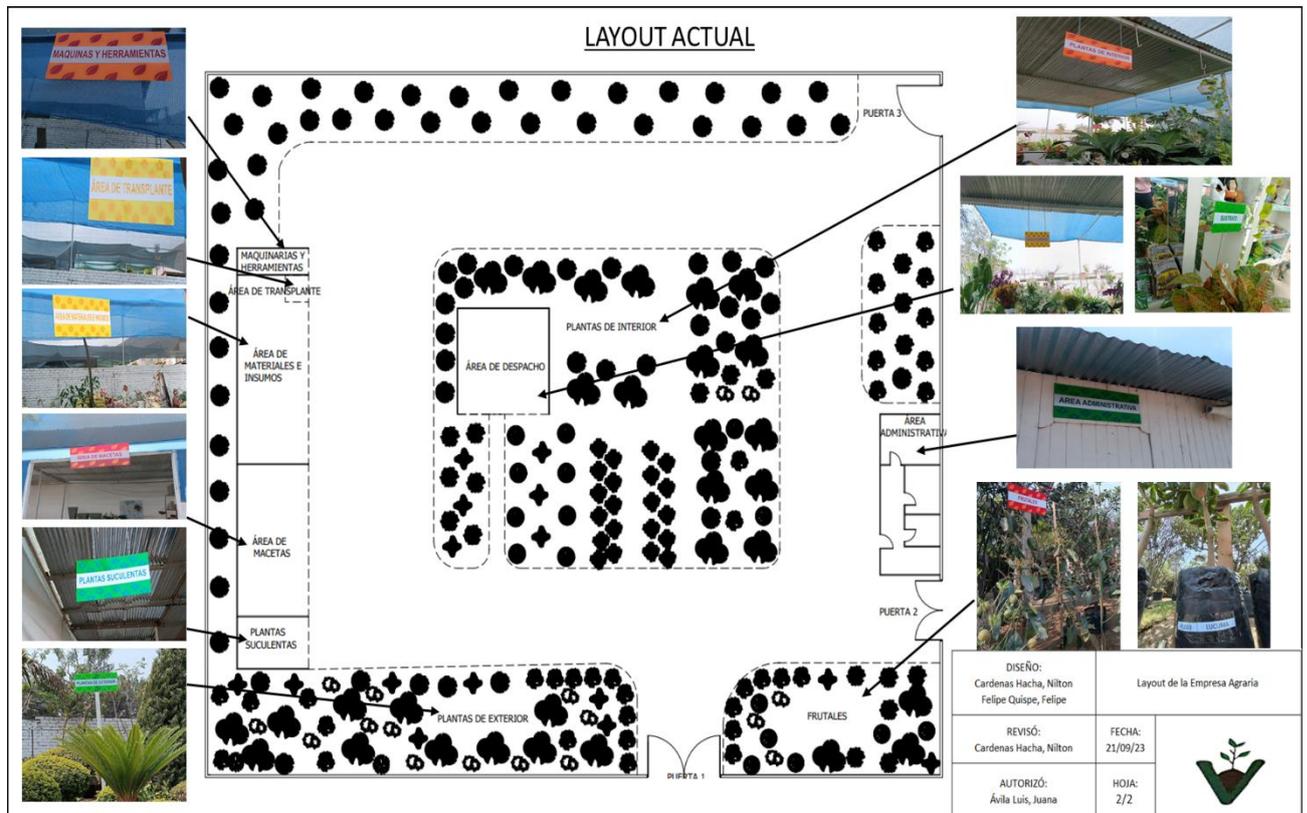


Figura 25: Layout Después



El diseño original de la empresa agraria carecía de una clara delimitación de las áreas específicas y de una clasificación de los recursos. En contraste, después de la implementación, se realizaron mejoras en el diseño para definir de manera precisa las áreas y organizar los recursos, facilitando así su ubicación e identificación.

4.2.4. Limpieza (Seiso)

Continuando con la tercera etapa de las 5'S, que resulta ser una de las fases más simples dentro de la metodología, que se realizó en la empresa. En esta etapa, se realizó la limpieza cuidadosamente de las diferentes áreas de trabajo, se procedió a limpiar los estantes y se organizó el almacenamiento de los materiales. Se designaron responsables encargados de la limpieza y el mantenimiento en las diversas áreas, y para facilitar esta labor se establecerá un formato de limpieza para el control adecuado.

Figura 26: Control de Limpieza

SEDE		LUGAR		Fecha: / /												
ÁREA FUERA DE SERVICIO	SI	DÍAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN														
LOS SIGUIENTES ELEMENTOS SE ENCUENTRAN LIMPIOS/EN FUNCIONAMIENTO:		DA 2/10/23	DA 6/10/23	DA 14/10/23	DA 18/10/23	DA 23/10/23	DA 24/10/23	DA 28/10/23	DA 29/10/23	DA 30/10/23	DA 31/10/23	DA 01/11/23	DA 02/11/23	DA 03/11/23	DA 04/11/23	
		SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA
EXTERIOR	Limpieza de Paredes	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Limpieza de Corredores	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Limpieza Puerta de ingreso	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
INTERIOR	Pisos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Paredes	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Techos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Puertas y divisiones	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Escapes	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Asesamiento	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Interruptores de iluminación	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Substantos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Techos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Escritorio	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Pantallas, Estantes	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
KIT DE DESINFECCIÓN	Kit para manos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Desinfectante en aerosol atomizado alcohol	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Paños desinfectados, jabón y agua	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Kit para piso y desinfectante para baños	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Kit para	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
HORA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	12:00 AM	1:00 PM	2:00 PM	3:00 PM	4:00 PM	5:00 PM	6:00 PM	7:00 PM	8:00 PM	9:00 PM	10:00 PM	11:00 PM	12:00 AM	1:00 AM	2:00 AM	3:00 AM
Monitores y apellidos del responsable	Arante Jorge Ronald	Arante Jorge Ronald	Arante Jorge Ronald	Arante Jorge Ronald	Arante Jorge Ronald	Arante Jorge Ronald	Arante Jorge Ronald	Arante Jorge Ronald	Arante Jorge Ronald	Arante Jorge Ronald	Arante Jorge Ronald	Arante Jorge Ronald	Arante Jorge Ronald	Arante Jorge Ronald	Arante Jorge Ronald	Arante Jorge Ronald
Condiciones y/o recomendaciones																

En el área de despacho, se realizó la tarea de organizar y limpiar documentos como boletas de ventas, facturas, proformas, entre otros. Estos documentos fueron cuidadosamente almacenados en un portafolio con el objetivo de garantizar un almacenamiento adecuado y de fácil acceso.

4.2.5. Estandarización (Seiketsu)

Durante esta etapa de la implementación, se llevará a cabo un proceso de seguimiento de las fases previas las 3S mediante la realización de auditorías y la impartición de charlas al empleado de la empresa, con la intención de establecer estándares y uniformizar lo que ha sido implementado en la organización.

Figura 29: Charla para fomentar la mejora continua



La finalidad principal de la sesión de capacitación era fomentar el desarrollo continuo en la organización. Con la finalidad de lograrlo, se utilizaron afiches y presentaciones visuales con el fin de facilitar la transmisión de información a los colaboradores de la empresa. Su objetivo era fomentar la cultura de mejora constante dentro de la empresa.

Figura 30: Asistencia de la Capacitación

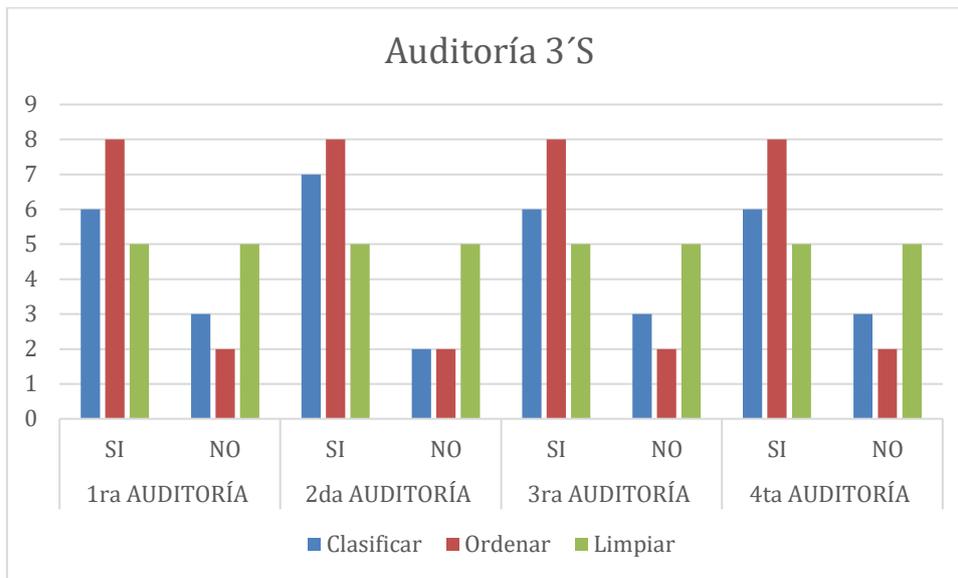
CHARLA DE CAPACITACIÓN		CHC-01	
		REV.01	
		24/09/2023	
		Página 1 de 1	
NOMBRE DE EXPOSITORES: * Cardenas Hacha, Nilton * Felipe Quispe, Fiorella		FECHA: 24/09/2023	
ÁREA: Despacho		HORA DE INICIO: 9 AM HORA DE TERMINO: 9:30 AM	
TEMA TRATADO: Charla para fomentar la mejora continua			
PERSONAL ASISTENTE			
N°	NOMBRES	FIRMA	DNI
1	Juana Asala Luis	<i>[Firma]</i>	44878757
2	Montza Lopez Gallo	<i>[Firma]</i>	74640987
3	Ronald Aponte Jorge	<i>[Firma]</i>	77903867
4	Arjhele Contreras Tello	<i>[Firma]</i>	73348529
5			
6			
7			
8			
9			
10			
COMENTARIO O SUGERENCIA DE LOS TRABAJADORES:.....			

Figura 31: Cronograma de Auditoría de las 3'S

CRONOGRAMA DE AUDITORÍA 3S																													
Responsable(s)	Firma	Descripción	Fecha	Semana 01					Semana 02					Semana 03					Semana 04										
				L	M	J	V	S	L	M	J	V	S	L	M	J	V	S	L	M	J	V	S						
° Cardenas Hacha, Nilton ° Felipe Quispe, Fiorella	<i>[Firma]</i> <i>[Firma]</i>	Primera Auditoría	29/09/2023																										
° Cardenas Hacha, Nilton ° Felipe Quispe, Fiorella	<i>[Firma]</i> <i>[Firma]</i>	Segunda Auditoría	7/10/2023																										
° Cardenas Hacha, Nilton ° Felipe Quispe, Fiorella	<i>[Firma]</i> <i>[Firma]</i>	Tercera Auditoría	14/10/2023																										
° Cardenas Hacha, Nilton ° Felipe Quispe, Fiorella	<i>[Firma]</i> <i>[Firma]</i>	Cuarta Auditoría	21/10/2023																										

Se diseñó un programa de auditorías con la finalidad de uniformizar las tres primeras etapas de las 5'S que ya han sido implementadas. El propósito principal es propiciar una cultura de organización y limpieza en la entidad.

Figura 32: Auditoría 3'S



Se realizó un formulario (Ver anexo 18) destinado a las auditorías de las tres primeras etapas de las 5'S, con el propósito de preservar la organización y limpieza en toda la organización. Esto se realiza en colaboración con el comité 5'S y las personas responsables de realizar la disposición y mantenimiento de la limpieza en los diferentes sectores de la organización.

4.2.6. Disciplina (Shitsuke)

En la fase final de la implementación (Disciplina), el objetivo es preservar lo que se ha implementado, logrando esto a través del compromiso continuo tanto de los empleados nuevos como de los existentes en la empresa. Se busca establecer hábitos cotidianos dentro de la organización que respalden esta disciplina y sostenibilidad en el tiempo.

Figura 33: Manual de Implementación 5´S



Como resultado, se puso en marcha el manual de implementación de las 5´S, con la intención de proporcionar a los colaboradores de la organización información esencial referente a la metodología 5´S y cómo se aplicó dentro de la organización.

4.3 Situación final

4.3.1 Descripción de cómo queda

Figura 34: Ambiente laboral organizada

Se observa un ambiente laboral organizada y limpio en las diferentes áreas de la empresa sin objetos que dificulten la correcta labor de cada actividad de los empleados de la empresa.



Figura 35: Área de despacho ordenado

Se logra contemplar el área de despacho está organizada y sin desorden, con carpetas para almacenar recibos y facturas, y los estantes se han reubicado, puesto que antes bloqueaban otras áreas, impidiendo la realización de tareas.



Figura 36: Infraestructura adecuada

Se observa el área un área ordenada y limpia, con la estructura adecuada para las macetas.



Figura 37: Maquinarias

Se observa un área definida para las maquinarias y herramientas, los cuales no obstaculizan la correcta labor de las colaboradoras y su codificación.



Figura 38: Área de trabajo definidas

Se observa las secciones designadas para todos los recursos que se encuentran en la empresa.



Figura 39: Control de limpieza

Se observa los controles de limpieza las áreas limpias.



Figura 40: Recursos identificados

Se muestra los recursos de la organización identificados correctamente con su respectivo código, el cual será para el uso en el base de datos de la entidad.



4.3. Indicadores finales

Tabla 5:Eficiencia (Post Test)

		FICHA DE REGISTRO: LA EFICIENCIA		
Nr°	Fecha	Nr° de despachos entregados completos (DEC)	Nr° de despachos solicitados (DS)	Eficiencia (E1)
1	27/09/2023	4	5	80%
2	28/09/2023	4	4	100%
3	29/09/2023	2	5	40%
4	30/09/2023	6	6	100%
5	2/10/2023	5	5	100%
6	3/10/2023	3	3	100%
7	4/10/2023	3	4	75%
8	5/10/2023	3	3	100%
9	6/10/2023	5	5	100%
10	7/10/2023	2	2	100%
11	9/10/2023	4	4	100%
12	10/10/2023	6	6	100%
13	11/10/2023	2	2	100%
14	12/10/2023	3	3	100%
15	13/10/2023	4	4	100%
16	14/10/2023	5	5	100%
17	16/10/2023	6	6	100%
18	17/10/2023	5	6	83%
19	18/10/2023	6	7	86%
20	19/10/2023	5	5	100%
21	20/10/2023	7	7	100%
22	21/10/2023	6	6	100%
23	23/10/2023	2	2	100%
24	24/10/2023	6	7	86%
25	25/10/2023	3	3	100%
26	26/10/2023	6	7	86%
27	27/10/2023	5	5	100%
28	28/10/2023	2	2	100%
29	30/10/2023	6	7	86%
30	31/10/2023	6	6	100%
Promedio		132	142	94%

Tabla 6:Eficacia (Post Test)

		FICHA DE REGISTRO: LA EFICACIA		
Nr°	Fecha	Nr° de despachos totales entregados a tiempo (DTET)	Nr° de despachos solicitados (DS)	Eficacia (E2)
1	27/09/2023	5	5	100%
2	28/09/2023	4	4	100%
3	29/09/2023	5	5	100%
4	30/09/2023	5	6	83%
5	2/10/2023	5	5	100%
6	3/10/2023	3	3	100%
7	4/10/2023	4	4	100%
8	5/10/2023	3	3	100%
9	6/10/2023	4	5	80%
10	7/10/2023	2	2	100%
11	9/10/2023	4	4	100%
12	10/10/2023	5	6	83%
13	11/10/2023	2	2	100%
14	12/10/2023	3	3	100%
15	13/10/2023	3	4	75%
16	14/10/2023	4	5	80%
17	16/10/2023	6	6	100%
18	17/10/2023	5	6	83%
19	18/10/2023	6	7	86%
20	19/10/2023	5	5	100%
21	20/10/2023	6	7	86%
22	21/10/2023	6	6	100%
23	23/10/2023	2	2	100%
24	24/10/2023	6	7	86%
25	25/10/2023	3	3	100%
26	26/10/2023	7	7	100%
27	27/10/2023	5	5	100%
28	28/10/2023	2	2	100%
29	30/10/2023	6	7	86%
30	31/10/2023	6	6	100%
		132	142	94%

Tabla 7:Productividad (Post Test)

		FICHA DE REGISTRO: LA PRODUCTIVIDAD		
Nr°	Fecha	Eficiencia (E1)	Eficacia (E2)	Productividad (P)
1	27/09/2023	80%	100%	80%
2	28/09/2023	100%	100%	100%
3	29/09/2023	40%	100%	40%
4	30/09/2023	100%	83%	83%
5	2/10/2023	100%	100%	100%
6	3/10/2023	100%	100%	100%
7	4/10/2023	75%	100%	75%
8	5/10/2023	100%	100%	100%
9	6/10/2023	100%	80%	80%
10	7/10/2023	100%	100%	100%
11	9/10/2023	100%	100%	100%
12	10/10/2023	100%	83%	83%
13	11/10/2023	100%	100%	100%
14	12/10/2023	100%	100%	100%
15	13/10/2023	100%	75%	75%
16	14/10/2023	100%	80%	80%
17	16/10/2023	100%	100%	100%
18	17/10/2023	83%	83%	69%
19	18/10/2023	86%	86%	73%
20	19/10/2023	100%	100%	100%
21	20/10/2023	100%	86%	86%
22	21/10/2023	100%	100%	100%
23	23/10/2023	100%	100%	100%
24	24/10/2023	86%	86%	73%
25	25/10/2023	100%	100%	100%
26	26/10/2023	86%	100%	86%
27	27/10/2023	100%	100%	100%
28	28/10/2023	100%	100%	100%
29	30/10/2023	86%	86%	73%
30	31/10/2023	100%	100%	100%
Promedio		94%	94%	89%

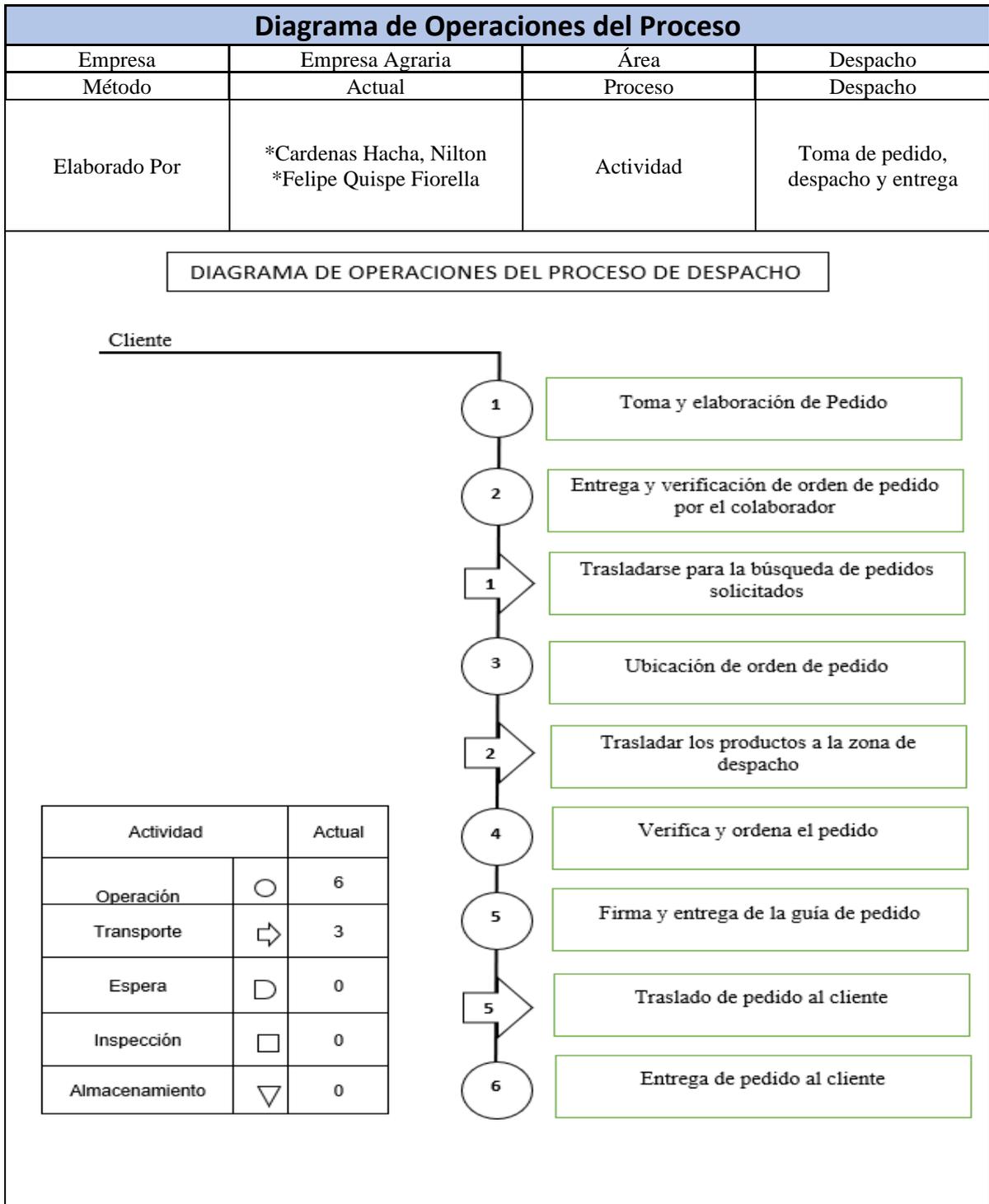
Figura 41: gráfico de barras de Check List de área de despacho (Post Test)



Figura 42: DAP de Despacho

Diagrama Analítico de Procesos				15//10/2023	
Diagrama Núm.: 02	Hoja Núm.: 02 de 02	Resumen			
Objeto: Despacho de orden de pedido		Actividad	Actual	Propuesta	
		Operación	6		
Actividad: Toma de pedido, despacho y entrega Método: Actual		Transporte	3		
		Espera	0		
Lugar: Empresa Agraria		Inspección	0		
Operario (s): 2	Ficha núm.: 02	Almacenamiento	0		
Compuesto por: *Cardenas Hacha, Nilton *Felipe Quispe, Fiorella		Distancia (m)		50 m	
		Tiempo (min-hombre)		112 min	
Descripción		Tiempo (min)	Distancia (m)	Símbolo	Observaciones
Toma y elaboración de pedido		20		●	
Entrega y verificación de pedido por el colaborador		3		→	
Trasladarse para la búsqueda de pedidos solicitados		2	25	○	
Ubicación de orden de pedido		10		□	
Trasladar los productos a la zona de despacho		10	25	▽	
Verificar y ordenar el pedido		5		○	
Firma y entrega de la guía de pedido		2		→	
Traslado de pedido al cliente		30		○	
Entrega del pedido al cliente		30		→	
Total		112	50		

Figura 43: DOP de Despacho



4.4 Análisis estadístico

4.4.1 Análisis descriptivo

Finalidad global 1: Determinar como el despliegue de las 5´S acrecienta la productividad en el área de despacho en una empresa agraria La Molina-2023.

Tabla 8: Estadístico descriptivo de la Productividad

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv.	Desv.
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error	Estadístico
	o	o	o	o		
A-PRODUCTIVIDAD	30	,16	1,00	,4083	,04988	,27318
D-PRODUCTIVIDAD	30	,40	1,00	,8853	,02675	,14649
N válido (por lista)	30					

En la tabla 8, la ponderación de la media de la Productividad Pre Test es de (40.83%) es inferior la ponderación de la media de la Productividad Post Test (88.53%). Señalando un aumento de 47.70 % en la productividad. Respecto a la desviación estándar podemos analizar que el Pre Test (27.32%) supera al Post Test (14.65%). En cuanto al valor mínimo el Pre Test (16%) es menor al Post Test (40%). Con respecto al valor máximo en el Pre Test (100%) es igual al Post Test (100%). Por último, la desviación de error en el Pre Test (49.88%) supera al Post Test (88.53%).

Primera finalidad particular: Determinar cómo el despliegue de las 5´S acrecienta la eficiencia en el área de despacho en una empresa agraria La Molina-2023.

Tabla 9: Estadístico descriptivo de la Eficiencia

Estadísticos descriptivos

	N Estadístico	Mínimo Estadístico	Máximo Estadístico	Media Estadístico	Desv. Error	Desv. Desviación Estadístico
A-EFICIENCIA	30	,40	1,00	,6473	,03436	,18822
D-EFICIENCIA	30	,40	1,00	,9407	,02310	,12652
N válido (por lista)	30					

En la tabla 9, se contempla el ponderado de la Eficiencia Pre Test (64.73%) es de rango menor al ponderado de la Eficiencia Post Test (94.07%). Esto señala que experimentó un acrecentamiento de 29.34 % en la Eficiencia. Algo que concierne a la desviación estándar podemos analizar que el Pre Test (18.82%) es superior al Post Test (12.65%). En cuanto al valor mínimo el Pre Test (40%) es igual al Post Test (40%). Con respecto al valor máximo en el Pre Test (100%) es igual al Post Test (100%). Por último, la desviación de error en el Pre Test (3.44%) siendo superior que el Post Test (2.31%).

Segunda finalidad particular: Determinar cómo el despliegue de las 5´S acrecienta la eficacia en el área de despacho en una empresa agraria La Molina-2023.

Tabla 10: Estadístico descriptivo de la Eficacia

Estadísticos descriptivos

	N Estadístico	Mínimo Estadístico	Máximo Estadístico	Media Estadístico	Desv. Error	Desv. Desviación Estadístico
A-EFICACIA	30	,33	1,00	,5810	,03734	,20451
D-EFICACIA	30	,75	1,00	,9427	,01550	,08489
N válido (por lista)	30					

En la tabla 10, se contempla el ponderado de la Eficacia Pre Test (58.10%) es de rango bajo a la media de la Eficacia Post Test (94.27%). Este último señala que

experimentó un aumento de 36.17% en la Eficacia. Lo cual concierne a la desviación estándar podemos analizar que el Pre Test (20.45%) es superior al Post Test (8.49%). En cuanto al valor mínimo el Pre Test (33%) es menor al Post Test (75%). Con respecto al valor máximo en el Pre Test (100%) es igual al Post Test (100%). Por último, la desviación de error en el Pre Test (3.73%) siendo superior que el Post Test (1.55%).

4.4.2 Análisis Inferencial

Para evaluar la hipótesis general, es crucial inicialmente determinar si las series de datos que se relacionan con la productividad antes y después siguen una distribución paramétrica o no paramétrica. Dado que ambas series de datos cuentan con un tamaño igual o mayor a 30, se realizará un estudio de normalidad empleando la prueba de Kolmogorov-Smirnov.

Evaluación de la hipótesis general

Evaluación de normalidad de la productividad

Regla de decisión:

- Cuando el valor SIG, es de inferior cuantía o igual a 0.05, Esto sugiere que la secuencia de datos no se ajusta a una ordenación paramétrica.
- Cuando el valor SIG, es superior que 0.05, esto sugiere que la secuencia de datos se ajusta a una ordenación paramétrica.

Tabla 11: Prueba de Normalidad de la Productividad

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
	o	gl	Sig.	o	gl	Sig.
A-PRODUCTIVIDAD	,313	30	,000	,744	30	,000
D-PRODUCTIVIDAD	,316	30	,000	,764	30	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

En la tabla 11, Es posible examinar el grado de importancia estadística de la Productividad Pre Test (0.000) es de rango menor que 0.05, significando esto que la distribución es no paramétrica. En lo que concierne a la Productividad Post Test (0.000) es inferior a 0.05, aquello que nos indica que la ordenación no sigue un modelo paramétrico, del mismo modo que el Pre Test. Es por ello que se realizará la evaluación empleando el test de Wilcoxon.

Contrastación de la hipótesis general:

Con el propósito de validar el análisis, realizaremos una evaluación basada en el p-valor o SIG de los hallazgos obtenidos a través del uso del test de Wilcoxon en las cifras del Pre Test y Post Test. La norma de decisión se define de forma subsecuente:

- ✓ Si SIG es igual o inferior a 0.05, se excluye la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Si el p-valor supera 0.05, se confirma la hipótesis nula.

Tabla 12: Estadísticos de prueba de la Productividad

Estadísticos de prueba^a

DPRODUCTIVIDAD - APRODUCTIVIDAD	
Z	-4,460 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

En la tabla 12, se analiza las evidencias obtenidas según la evaluación de contrastación de wilcoxon según la regla de decisión si SIG (0.000) < 0.05, excluimos la H0 y aceptamos la Ha, dado que la proporción ha aumentado del 40.83% al 88.53%. Por lo tanto, se arriba a la inferencia que la productividad en el área de despacho ha experimentado un acrecentamiento del 47.70%.

Evaluación de primera hipótesis particular:

Evaluación de normalidad de la eficiencia

Tabla 13: Prueba de Normalidad de la Eficiencia

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
	o	gl	Sig.	o	gl	Sig.
A-EFICIENCIA	,226	30	,000	,811	30	,000
D-EFICIENCIA	,414	30	,000	,536	30	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

En la tabla 13, Es posible examinar el grado de importancia estadística de la Eficiencia Pre Test (0.000) es menor que 0.05, significando esto que la distribución es no paramétrica. En lo que concierne a la Eficiencia Post Test (0.000) es inferior a 0.05, en donde nos indica que la ordenación no sigue un modelo paramétrico, del mismo modo que el Pre Test. Es por ello que se realizará la evaluación empleando el test de Wilcoxon.

Contrastación de la hipótesis específica 1:

Tabla 14: Estadísticos de prueba de la Eficiencia

Estadísticos de prueba^a

DEFICIENCIA - AEFICIENCIA	
Z	-4,358 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

En la tabla 14, se analiza los hallazgos obtenidos según la evaluación de contrastación de wilcoxon según la regla de decisión si SIG (0.000) < 0.05, excluimos la H0 y aceptamos la Ha, dado que la proporción ha aumentado del 64.73% al 94.07%. Por lo tanto, se arriba a la inferencia que la eficiencia en el área de despacho ha experimentado un incremento del 29.34%.

Evaluación de segunda hipótesis particular:

Evaluación de normalidad de la eficacia

Tabla 15: Prueba de Normalidad de la Eficacia

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
	o			o		
AEFICACIA	,221	30	,001	,860	30	,001
DEFICACIA	,417	30	,000	,674	30	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

En la tabla 15, Es posible examinar el grado de importancia estadística de la Eficacia Pre Test (0.001) es de rango menor que 0.05, significando esto que la distribución es no paramétrica. En lo que concierne a la Eficacia Post Test (0.000) es inferior a 0.05, aquello nos indica que la ordenación no sigue un modelo paramétrico, del mismo modo que el Pre Test. Es por ello que se realizará la evaluación empleando el test de Wilcoxon.

Contrastación de la hipótesis específica 2:

Tabla 16: Estadísticos de prueba de la Eficacia

Estadísticos de prueba^a

	DEFICACIA - AEFICACIA
Z	-4,463 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

En la tabla 16, se analiza los hallazgos adquiridos según la evaluación de contrastación de wilcoxon según la regla de decisión si SIG (0.000) < 0.05, excluimos la H0 y aceptamos la Ha, dado que la proporción ha aumentado del 58.10% al 94.27%. Por lo tanto, se arriba a la inferencia que la eficacia en el área de despacho ha experimentado un acrecentamiento del 36.17%.

V. DISCUSIÓN

Los hallazgos del estudio se obtuvieron al analizar y procesar datos estadísticos, reflejando así el interés de desplegar las 5´S para acrecentar la eficiencia en el área de despacho de una empresa agraria. Esta metodología se considera esencial y beneficioso como un instrumento clave para fomentar la mejora continua.

En consiguiente, como finalidad global es determinar como el despliegue de las 5´S acrecienta la productividad en el área de despacho en una empresa agraria, de los resultados alcanzados, se observó que la media antes del despliegue es de 40.83% y después un 88.53%, Por consiguiente, los hallazgos revelados impulsan un acrecentamiento significativo en la productividad en un 47.70%. Estos resultados de mejora son semejantes con el estudio de ARROBA (2022) menciona que al poner en práctica la filosofía de las 5´S obtuvo como resultado en la productividad un aumento del 36% al 64%, es por ello que tuvo una mejora un 28%. Así mismo, KUMAR, AKILA, ARUN, PRABHU Y SELVAKUMARB (2022) en su investigación demostró que obtuvo resultados satisfactorios después de la aplicación de la filosofía de las 5'S incrementando la productividad en 41,19%. Del mismo modo, VÁZQUEZ (2018) el autor en su estudio menciona que luego de llevar a cabo la ejecución de la filosofía 5´S obtuvo un acrecentamiento en la productividad un 10.2% en el área de almacenamiento. De igual manera, BALVÍN (2022) en su investigación tuvo como finalidad el despliegue de la filosofía 5´S en busca de un crecimiento en la productividad dentro del área de Packing. Resultando en un hallazgo después del despliegue de las 5´S en acrecentamiento de la productividad laboral hasta un 52,5%, en maquinaria un 49,1% y la producción aumentó 48,2%, como también, obtuvo una mejora en la clasificación un 48,28%, organización un 48,58%, Limpieza 49% y 48,57% en % de estandarización, la disciplina representó el 48,57%. Del mismo modo PAJUELO (2020) en su investigación fue determinar el impacto de las aplicaciones 5 'S en la productividad. Es por ello obtuvo como resultado que la aplicación 5 'S ha incrementado la productividad en un 73.99 %, estos resultados respaldaron la importancia de implementar y conservar la metodología 5´S. De igual manera YANTALEMA (2020) en su estudio de investigación menciona que con el desarrollo de las 5´S alcanzo a aumentar la

productividad, es por ello que obtuvo resultados satisfactorios después de la implementación lo cual aumento la productividad del 32.5% al 77,43%. De igual modo el autor TRUJILLO en su investigación que tuvo como fin de ejecutar de las 5´S para acrecentar la productividad, luego de la ejecución obtuvo resultados positivos lo cual llevo a aumentar la productividad de un 64% a 72% ya así aumentado un 8%. De manera similar los autores BRAVO Y CASTILLO (2021) en su análisis que tuvo como designio ejecutar las 5´S para aumentar la productividad, después de la ejecución los resultados alcanzados en la productividad aumento un 28%. Igualmente, UGAZ (2018) menciona que el designio de la indagación fue poner en práctica las 5´ para aumentar la productividad, luego de la ejecución obtuvo resultados óptimos, ya que en la productividad dentro de la zona del almacén tuvo una mejora un 28%. De manera semejante GARCÍA (2020) en su estudio que ejecuto las 5´S para crecer en la productividad, obtuvo resultados que favoreció su investigación, mostrando que acrecentó la productividad de 65% a 82%. De manera similar GERMANI (2020) en su indagación tuvo como finalidad evidenciar cómo la metodología 5´S impulsa la productividad luego de la ejecución de las 5´S como resultados obtuvo que la productividad logro aumentar un 30.96%. Al igual que BAUTISTA (2022) que tuvo como propósito dar evidencia el incremento en la productividad gracias al despliegue de las 5´S resultó en aumento de un 18.06% después de aplicar las 5´S.

En consiguiente al objetivo específico 1 es determinar cómo el despliegue de las 5´S acrecienta la eficiencia en el área de despacho en una empresa agraria, se observó la media antes del despliegue de las 5´S estuvo en un 64.73% y después un 94.07%, lo que demuestra que logro incrementar la media de la eficiencia un 29.34%. Los resultados alcanzados son parecidos a la investigación de YANTALEMA (2020) que mostro la implementación de la filosofía 5'S. lo cual dentro de ello como resultado en la eficiencia obtuvo un aumentó en un 20%, y que este incremento en la eficiencia resalta el beneficio tangible de aplicar esta filosofía en el entorno laboral. Del mismo modo, SHAHRIAR, PARVEZ, ISLAM Y TALAPATRA (2022) en su indagación, manifiesta que anteriormente al despliegue, la eficiencia fue un 8% y después de la aplicación de las 5´S fue un 20.40%, con los resultados obtenidos se mostró que logro incrementar la eficiencia en un 12.40%. Por eso, en

su estudio, el autor evidencia la disminución del tiempo y el acrecentamiento de la eficiencia operativa como consecuencia de implementar las 5´S. De la misma manera, BRAVO Y CASTILLO (2021) en su estudio, que tuvo como propósito incrementar la Productividad en el Despacho, como resultado logró que la eficiencia mejore de 52% a 77%, obteniendo así un incremento de 25%. De la misma manera BAUTISTA (2022) en investigación, se tradujo en un aumento en la eficiencia un 7.66%. Los resultados alcanzados son notables y evidencian mejoras en la eficiencia, por lo que han aportado a la evidencia ya existente acerca de las ventajas resultantes de usar las 5´S. Por otro lado, GERMANI (2020) en su investigación, obtuvo resultados positivos y que logro acrecentar la eficiencia un 21%. Asimismo, CASTILLO (2022) en su estudio obtuvo como propósito aplicar las 5´S para acrecentar la productividad, a través de la ejecución obtuvo resultados favorables lo cual mejoro la eficiencia un 85% dentro de la zona de despacho. De igual modo UGAZ (2018) en su análisis que tuvo como fin demostrar cómo las 5´S maximiza la productividad, después de la ejecución como resultado en la eficiencia aumento en un 31%. Asimismo, GARCÍA (2020) en su estudio que tuvo como designio general desplegar la metodología 5´S para acrecentar la productividad, después de la implementación logro mejorar la eficiencia esto se puede observar en los resultados que obtuvo de 82% antes y 91% después.

En consiguiente al objetivo específico 2 es determinar cómo el despliegue de las 5´S acrecienta la eficacia en el área de despacho en una empresa agraria, se observa que la media antes de la implementación tuvo un 58.10% y después un 94.27%, es por ello que como desenlace se adquirió un acrecentamiento de la media de la eficacia en 36.17%. Estos resultados obtenidos son similares con la investigación de TRUJILLO (2021) que señala en su estudio, antes de la implementación la eficacia tuvo un 85% y posteriormente un 95%, los resultados alcanzados después de la ejecución de la filosofía de las 5´S logro una mejora de un 10% en la eficacia. Del mismo modo CASTILLO (2022) en su estudio, mostro en sus resultados que la eficacia tuvo una mejora en un 85% en el ambiente de despacho con el despliegue de las 5´S. De la misma manera, UGAZ (2018) en su estudio tuvo como finalidad mostrar el despliegue de las 5´S en el almacén. Muestra en sus resultados que mejoro la eficacia en un 19%. De la misma forma, GARCÍA

(2020) en su investigación implemento la metodología 5´S, lo cual a través de ello alcanzó resultados positivos obteniendo una mejora de un 79% a un 90% en la eficacia, así mejorando 11%. De la misma manera BRAVO Y CASTILLO (2021) en su estudio mencionan que después del despliegue de la filosofía 5´S, en resultados logro acrecentar la eficacia incrementando un 25%. De manera similar GERMANI (2020) determina que en su estudio como objetivo delimitar que las 5´S mejora la productividad. Después del despliegue logro obtener un progreso en la eficacia en un 34% esto se obtuvo después de la ejecución de la metodología 5´S. A diferencia de BAUTISTA (2022) menciona que tuvo como finalidad desplegar las 5´S para optimizar la productividad, después de la implementación logro mejorar la eficacia un 21.67%

VI. CONCLUSIONES

Las conclusiones extraídas a partir de la evaluación del despliegue de la metodología 5´S son las que siguen:

1. Con respecto a la finalidad global, a través de los hallazgos alcanzados mediante el diagnóstico y desenvolvimiento de los datos estadísticos, se observó que la productividad anterior al despliegue de la metodología 5´S fue un 40.83% y posterior de ello, un 88.53%, obteniendo un mejoramiento en la productividad con un incremento de en un 47.70%. En consecuencia, se concluye que el despliegue de las 5´S incrementa la productividad en el área de despacho en una empresa agraria, La Molina-2023.
2. En relación a la primera finalidad particular, gracias a los hallazgos extraídos mediante el diagnóstico y despliegue de los datos estadísticos, se observó que la eficiencia antes de la implementación alcanzo en un 64.73% y después de ello, un 94.07%, lo que demuestra que se logró incrementar en 29.34%. A través de ello se llegó a la conclusión de que implementar las 5´S resulta en un incremento de la eficiencia en el área de despacho de una empresa agraria, La Molina-2023.
3. En cuanto a la segunda finalidad particular, con ayuda de los hallazgos obtenidos mediante el diagnóstico y desarrollo de los datos estadísticos, se observó que la eficacia antes del despliegue tuvo un 58.10% y después un 94.27%, es por ello que como resultado se obtuvo una mejora de la eficacia en 36.17%. La investigación llegó a la conclusión de que la instauración de las 5´S optimiza la eficacia en el área de despacho en una empresa agraria, La Molina-2023.

VII. RECOMENDACIONES

1. En primera instancia, se incita continuar desplegando la metodología 5´S en la empresa agraria, focalizando especialmente en el área de despacho y extendiéndola a las diversas áreas de la organización. Mediante este enfoque, se promoverá una mejora continua de la productividad en toda la empresa.
2. En segundo lugar, para alcanzar la primera finalidad particular, se propone mantener las capacitaciones de forma constante para los trabajadores. Además, se recomienda hacer un seguimiento riguroso de cada cronograma interno de la empresa.
3. En tercer lugar, para cumplir con la segunda finalidad particular, se aconseja establecer una comunicación efectiva y construir relaciones sólidas tanto con los miembros del área de despacho. Además, se sugiere la optimización de los protocolos a través del desarrollo de herramientas tecnológicas o digitales. Este conjunto de acciones se busca con el propósito de potenciar la eficiencia y la efectividad en los despachos.

REFERENCIAS

CORTÉS, Manuel, MUR, Norma, IGLESIAS, Miriam y CORTÉS, Manuel. *Algunas consideraciones para el cálculo del tamaño muestral en investigaciones de las Ciencias Médicas. Scielo [En línea].* Vol. 18. N° 5. [Fecha de consulta: 15 de noviembre del 2023].

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2020000500937

ISSN: 1727-897X

ESCOBAR, Miriam y AGUDELO, Beatriz. *Análisis de la productividad laboral en el sector panificador del Valle del Cauca, Colombia. Dialnet [En línea].* Vol. 28. N° 5. [Fecha de consulta: 15 de noviembre del 2023].

Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8378006>

ISSN: 1315-9518

ARIAS, José. *Diseño y metodología de la investigación. Enfoques consulting EIRL, 2021. 124 pp.*

ISBN: 978-612-48444-2-3

ARROBA, Nathalia. *Aplicación de la metodología 5S para la mejora de productividad en una empresa productora de papeles absorbentes. Tesis (Título de ingeniero industrial).* Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana, Guayaquil, 2022. 97 pp.

Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/23148/1/UPS-GT003916.pdf>

BALVÍN, Henry. 2022. *Implementación de la metodología 5s para incrementar la productividad en el área de Packing en una empresa Panificadora, Apurímac 2022.* Lima: s.n., 2022. 112 pp.

Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/92907>

BAUTISTA, Falcao. 2022. *Implementación de la metodología de las 5s para mejorar la productividad en el taller mecánico de la empresa Kampfer, Arequipa, 2022.* Universidad César Vallejo. Lima: s.n., 2022. 126 pp.

Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/98155>

BRAVO, Danmar y CASTILLO, Indira. 2021. *Aplicación de la Metodología 5S para mejorar la Productividad en la Operación de Despacho de Inversiones Y Representaciones CERNA S.R.L.,2021.* Universidad César Vallejo. Lima: s.n., 2021. 92 pp.

Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/91416>

CASTILLO, Ruller. *Aplicación de la metodología 5S para incrementar la productividad en el área de despacho de la Empresa Textil TOPITEX STAR S.A. Chincha, 2021.* Universidad César Vallejo. Lima: s.n., 2022. 134 pp.

Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/90074>

MELLER, Patricio. *Cobre chileno: productividad, innovación y licencia social.* Santiago, 2019. 45 pp.

ISBN: 978-956-204-085-3.

Disponible en: <https://www.cieplan.org/wp-content/uploads/2019/09/PAPER-PATRICIO-MELLER.pdf>

QUIJIA, Jonathan, GUEVARA, Carolina y RAMÍREZ, José. 2021. *Determinantes de la Productividad Laboral para las Empresas Ecuatorianas en el Periodo 2009-2014.* Quito: Escuela Politécnica Nacional, 47 (1): 17-26, febrero 2021.

ISSN: 1390-0129.

Disponible en:

<https://www.redalyc.org/journal/6887/688772208002/688772208002.pdf>

RAMOS, Carlos. *Diseños de investigación experimental.* Ecuador: Universidad Católica del Ecuador, 10 (1), 2021.

ISSN: 1390-9592.

Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7890336>

ROJAS, M, JAIMES, L y VALENCIA, M. *Efectividad, eficacia y eficiencia en equipos de trabajo*. 39 (6), 2018.

Disponible en: <https://investigacion.upb.edu.co/es/publications/efectividad-eficacia-y-eficiencia-en-equipos-de-trabajo>

CALVO, Jeison, PELEGRÍN, Arístides y GIL, María. *Enfoques teóricos para la evaluación de la eficiencia y eficacia en el primer nivel de atención médica de los servicios de salud del sector público*. 96-118, 2018.

ISSN: 2306-9155

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2306-91552018000100006

MUCHA, Luis, CHAMORRO, Rafael, OSEDA, Máximo y ALANIA, Rubén. *Evaluación de procedimientos para determinar la población y muestra: según tipos de investigación, Perú: Universidad Peruana de los Andes, 12 (01): 44-51, enero 2021*.

ISSN: 2307-6100

Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8185451>

JAIMES, Ludym, LUZARDO, Marianela y ROJAS, Miguel. *Factores Determinantes de la Productividad Laboral en Pequeñas y Medianas Empresas de Confecciones del Área Metropolitana de Bucaramanga, Colombia, 29 (05): 175-186, 2018*.

ISSN: 0718-0764

Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07642018000500175&script=sci_abstract

SÁNCHEZ, Fabio. *Epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: Consensos y disensos, Lima, 13 (01): 102-122, enero 2019*.

ISSN: 2223-2516.

Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-25162019000100008

GARCÍA, Milagros. *Implementación de la metodología 5S para incrementar la productividad del almacén de la empresa MT Industrial S.A.C. Tesis (Licenciado en Ingeniería Industrial)*. Lima: Universidad César Vallejo, 2020. 89 pp.

Disponible en:
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/85685/Garc%c3%ada_MMJ-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y

GERMANI, Valencia y Ruddy, Alexandra. *Implementación de la Metodología 5s para mejorar la Productividad en el almacén de la empresa Ariana Soluciones S.A.C. 2019. Tesis (Licenciado en Ingeniería Empresarial)*. Lima: Universidad César Vallejo, 2020. 121 pp.

Disponible en:
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/97997/Germani_VR_A-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

SHAHRIAR, M, PARVEZ, E, ISLAM, M y TALAPATRA, S. *Implementation of 5S in a plastic bag manufacturing industry: A case study*, 8, junio 2022.

Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666790822000933>

KUMAR, K, AKILA, K PRABHU, S Y SELVAKUMAR, B. *Implementation of 5S practices in a small-scale manufacturing industries*, 62, 1913-1916, 2022.

Disponible en:
<https://www.redalyc.org/journal/5722/572276239004/572276239004.xml>

RODRÍGUEZ, Manuel y CÁRCEL, Javier. *Influencia del orden y limpieza en la actividad de la empresa, España: 3C empresa*, 8 (1): 10-27, 2019.

ISSN: 2254-3376

Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6859444>

HERNÁNDEZ, Carlos y CARPIO, Natalia. *Introducción a los tipos de muestreo*, 2 (01): 2617-5274, abril 2019.

ISSN: 2617-5274

Disponible en: <https://es.scribd.com/document/472418323/Introduccion-a-los-tipos-de-muestreo>

TOBAR, Luis. *La investigación aplicada a los estudios de mercado*. 50 (50): 19-30, julio 2019.

Disponible en: <https://camjol.info/index.php/RyR/article/view/9040>

VALLE, Augusta, MANRIQUE, Lileya y REVILLA, Diana. *La Investigación Descriptiva con Enfoque Cualitativo en Educación*. Lima: Universidad Católica del Perú, 2022.

ISBN: 978-612-48875-0-5

Disponible en: <https://files.pucp.education/facultad/educacion/wp-content/uploads/2022/04/28145648/GUIA-INVESTIGACION-DESCRIPTIVA-20221.pdf>

FONTALVO, Tomás, DE LA HOZ, Efraín y MORELOS, José. *La productividad y sus factores: incidencia en el mejoramiento organizacional*, 16 (01), junio 2018.

ISSN: 1692-8563

Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-85632018000100047

CARRILLO, Martha, ALVIS, Carmen, MENDOZA, Yaniris y COHEN, Harold. *Lean manufacturing: 5 s y TPM, herramientas de mejora de la calidad*, Colombia: universidad Santo Tomás, 11 (01): 71-86, Agosto 2022.

Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5604/560465980005/html/>

MACAHUACHI, Franaz y YAMUNAQUÉ, Yossi. *Aplicación de la metodología 6S para mejorar la calidad en el servicio de la empresa A&C ADEREZOS PERÚ S.A.C. Lima, 2022. Tesis (Licenciado en Ingeniería Industrial)*. Lima: Universidad César Vallejo, 2022. 179 pp.

Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/103818/Macahuachi_SFC-Yamanaqu%c3%a9_MY-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

MORÁN, Betsy y CHAVÉZ, Yelena. *Metodología 5S como herramienta para mejorar la productividad en las empresas*, Guayaquil: Editorial Ciencia Digital, 04 (01): 358-371, 2021.

ISSN: 2773-7330

Disponible en:
<https://alfapublicaciones.com/index.php/alfapublicaciones/article/download/164/466/952>

INGA, Katherine, COYLA, Stephany y MONTOYA, Gustavo. *Metodología 5S: Una Revisión Bibliográfica y Futuras Líneas de Investigación*. 2022. Lima: s.n., 2022.

ISSN: 2810-8248

Disponible en:
<https://revistas.une.edu.pe/index.php/QantuYachay/article/view/20/17>

HERNÁNDEZ, Roberto y MENDOZA, Christian. *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. 2018. México: s.n., 2018, 753 pp.

ISBN: 978-1-4562-6096-5.

Disponible en: <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/handle/54000/1292>

RODRÍGUEZ, Manuel y CÁRCEL, Francisco. *Metodología para evaluar el orden y la limpieza en actividades industriales*. 3C Empresa, 2019, Vol. 8, págs. 68-87.

ISSN: 2254-3376.

Disponible en: https://3ciencias.com/wp-content/uploads/2019/05/pdf_ART-3-3C-EMPRESA-ED-38-VOL-8-N-2-1.pdf

GUEVARA, Gladys, VERDESOTO, Alexis y CASTRO, Nelly. *Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción)*. Babahoyo: s.n., 2020, Vol. 4, págs. 163-173.

ISSN: 2588-073X.

Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7591592>

PAJUELO, Klissman. *Aplicación de las 5S para mejorar la productividad en el área de despacho de la Empresa Nuevo Milenium, 2020*. Universidad César Vallejo. Lima: s.n., 2020. 118 pp.

Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/32585>

PÉREZ, Luis. *Lean company: Más allá de la manufactura*. Bogotá: s.n., 2019. 248 pp.

ISSN: 978 958 778 570 8.

PIÑERO, Edgar, VIVAS, Fe y FLORES, Llian. *Programa 5S´s para el mejoramiento continuo de la calidad y la productividad en los puestos de trabajo*. Universidad de Carabobo. Naguanagua: s.n., 2018. 20 pp.

ISSN: 1856-8327

RAMÍREZ, Graziella, MAGAÑA, Deneb y OJEDA, Ruth. *Productividad, aspectos que benefician a la organización*. 2022, Vol. 7.

ISSN: 2448-6388.

SÁNCHEZ, Hugo, REYES, Carlos y MEJÍA, Katia. *MANUAL DE TÉRMINOS EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA Y HUMANÍSTICA*. [ed.] Universidad Ricardo Palma. Lima: s.n., 2018. 146 pp.

ISBN: 978-612-47351-4-1.

CISNEROS, Alicia, GUEVARA, Axel, URDÁNIGO, Johnny y GARCÉS, Julio. *Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos que Apoyan a la Investigación Científica en Tiempo de Pandemia*. 2022, Vol. 8. 21 pp.

ISSN: 2477-8818

TIRADO, Luis y FLORES, Jorge. *Un Análisis al Método "5S" en la Rentabilidad para Empresas del Sector Avícola de la Provincia de Tungurahua*. Universidad Técnica de Ambato. Ambato: s.n., 2020. 17 pp.

Disponible

en:

<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/31157/1/045%20AA-OE.pdf>

TRUJILLO, Brander. *Implementación de la metodología 5S para mejorar la productividad en el taller de confección de una empresa textil de Lima*. Universidad San Ignacio de Loyola. Lima: s.n., 2021. 90 pp.

UGAZ, Yheylyta. 2018. *Implementación de la metodología 5S para mejorar la productividad en el área de almacén en la empresa LUTARI - Callao 2017*. Universidad César Vallejo. Lima: s.n., 2018. pág. 113.

Disponible en: <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/74837764-d470-424b-a194-4b99c3a5efbe/content>

MEDINA, Mario, HUMBERTO, Mario y MIRANDA, Isaías. *Validez y confiabilidad de un test en línea sobre los fenómenos de reflexión y refracción del sonido*. 2020, Vol. 11.

ISSN: 1665-6180.

Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-61802019000200104

POSSO, Richar y BERTHEAU, Edda. *Validez y confiabilidad del instrumento determinante humano en la implementación del currículo de educación física*. 2020, Vol. 24.

ISSN: 2244-7296.

VÁSQUEZ, Eduar, ORTIZ, Gloria, RODRÍGUEZ, Néstor y VÁSQUEZ, Eduar. *El Proyecto de Investigación*. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. 2021.

VÁSQUEZ, Lita. *Implementación de la metodología 5S, para mejorar la productividad en el área de almacenamiento de la empresa Química Industrial Reyes S.A.C., Carabayllo, 2018*. Universidad César Vallejo. Lima: s.n., 2018. 163 pp.

Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/95760>

YANTALEMA, Oscar. *Implementación de la metodología 5S en el taller mecánico de una industria de alimentos ubicada en Guayaquil*. Universidad Politécnica Salesiana. Guayaquil: s.n., 2020. 102 pp.

ANEXOS

Anexo 1: Acta de compromiso



Fecha: 28/06/2023

ACTA DE COMPROMISO

Yo Nilton Cardenas Hacha con DNI 74894006, código 7001003149, y Fiorella Felipe Quispe con DNI 76463290 y código 7001222979, alumnos del IX ciclo de la Escuela profesional de Ingeniería Industrial, a la fecha matriculados en la asignatura de Proyecto de Investigación/Desarrollo de Proyectos de Investigación, nos presentamos ante usted y exponemos:

Que, siendo requisito para aprobar la asignatura, la elaboración y sustentación de un Proyecto/ Informe de investigación; y estando contemplado en el acápite 6.15 de la Directiva de Investigación N° 001-2020-VI-UCV, la posibilidad de elaborar el trabajo de investigación entre DOS alumnos, NOS COMPROMETEMOS a elaborar nuestro Proyecto de Investigación/Desarrollo del proyecto de Investigación hasta el final, es decir hasta concluir satisfactoriamente el DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN en el X ciclo. En caso una de las partes abajo firmantes desista deberá ceder en libertad y voluntad los derechos de información a la otra parte que decide continuar.

En conformidad a lo expuesto, procedemos a firmar.



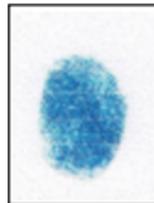
.....
(Nilton Cardenas Hacha)
DNI 74894006



.....
(Fiorella Felipe Quispe)
DNI 76463290



Huella digital



Huella digital

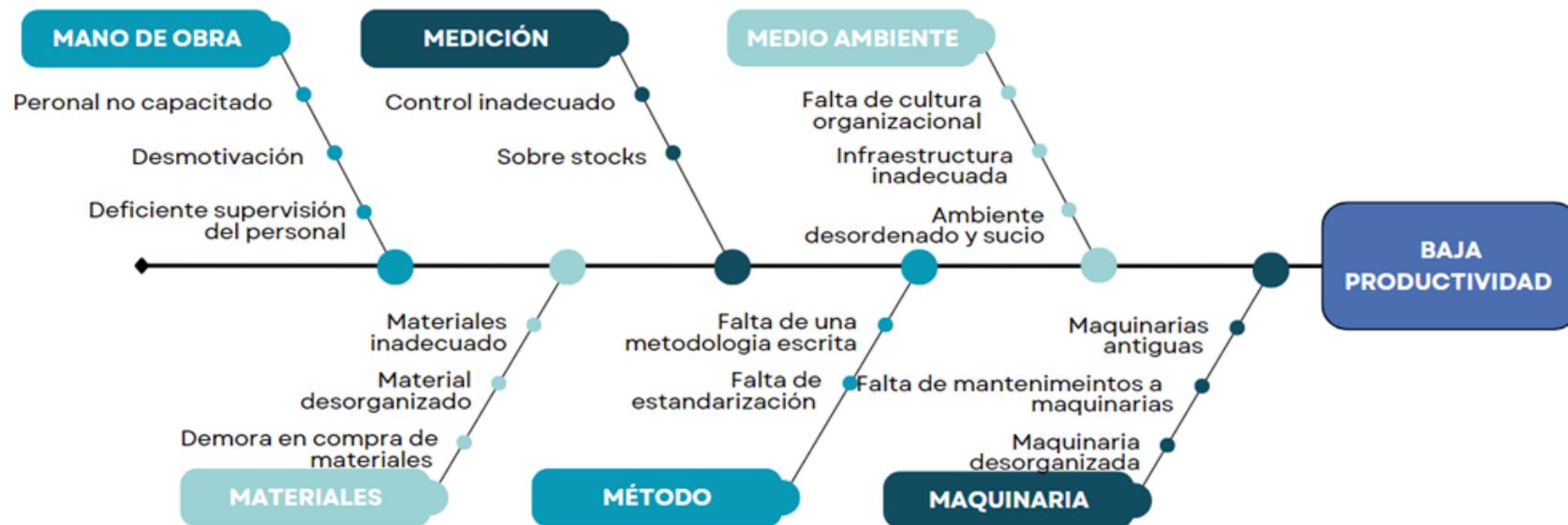
Anexo 2: Matriz de operalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicador	Escala
INDEPENDIENTE Metodología de las 5'S	La filosofía de las 5´S ofrece la posibilidad de crear un entorno laboral efectivo, seguro, organizado y placentero para realizar tareas de manera productiva y alcanzar los niveles de calidad de servicio necesarios. Este concepto fue expresado por (Inga, Coyla y Montoya, 2022).	La metodología 5s se basa en cinco elementos que son Seleccionar, Ordenar, Limpiar, Estandarizar, Disciplina, para que permita tener un área ordenada, organizada y limpia, haciendo que se minimice el tiempo cuando se busque algún producto.	Seiri	$Seiri = \frac{\text{Nr}^\circ \text{ objetos Innecearios}}{\text{Objetos Totales}} * 100$	Razón
			Seiton	$Seiton = \frac{\text{Nr}^\circ \text{ Productos Ordenados}}{\text{Productos Totales}} * 100$	
			Seiso	$Seiso = \frac{\text{Nr}^\circ \text{ Limpiezas Realizadas}}{\text{Nr}^\circ \text{ Limpiezas Programadas}} * 100$	
			Seiketsu	$Seiketsu = \frac{\text{Nr}^\circ \text{ Procedimientos Estandarizados}}{\text{Nr}^\circ \text{ Procedimientos Totales}} * 100$	
			Shitsuke	$Shitsuke = \frac{\text{Nr}^\circ \text{ Items Cumplidos}}{\text{Nr}^\circ \text{ Items de Auditoria}} * 100$	
DEPENDIENTE Productividad	Se refiere al resultado alcanzado en el procedimiento, que dependen de los bienes utilizados (número de trabajadores, horas empleado, entre otros.); la productividad generalmente se mide utilizando la eficiencia y eficacia (Quijia, Guevara y Ramírez, 2021).	Se evaluó la productividad en base a la eficiencia de los despachos de los productos, la eficacia del tiempo de los despachos de los productos.	Eficiencia	$Eficiencia = \frac{\text{Nr}^\circ \text{ Despachos Entregados Completos}}{\text{Nr}^\circ \text{ Despachos Solicitados}} * 100$	
			Eficacia	$Eficacia = \frac{\text{Nr}^\circ \text{ Despachos Totales Entregados a Tiempo}}{\text{Nr}^\circ \text{ Despachos Solicitados}} * 100$	

Anexo 2: Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA		
PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS
GENERALES		
¿Cómo las 5´S acrecentará la productividad en el área de despacho en una empresa agraria, La Molina-2023?.	Determinar cómo el despliegue de las 5´acrecienta la productividad en el área de despacho en una empresa agraria, La Molina-2023.	El despliegue de las 5´S acrecienta favorablemente la productividad en el área de despacho en una empresa agraria, La Molina-2023.
ESPECÍFICOS		
¿Cómo las 5´S acrecentará la eficiencia en el área de despacho en una empresa agraria, La Molina-2023?.	Determinar cómo el despliegue de las 5´acrecienta la eficiencia en el área de despacho en una empresa agraria, La Molina-2023.	El despliegue de las 5´S acrecienta favorablemente la eficiencia en el área de despacho en una empresa agraria, La Molina-2023.
¿Cómo las 5´S acrecentará la eficacia en el área de despacho en una empresa agraria, La Molina-2023?.	Determinar cómo el despliegue de las 5´acrecienta la eficacia en el área de despacho en una empresa agraria, La Molina-2023.	El despliegue de las 5´S acrecienta favorablemente la eficacia en el área de despacho en una empresa agraria, La Molina-2023.

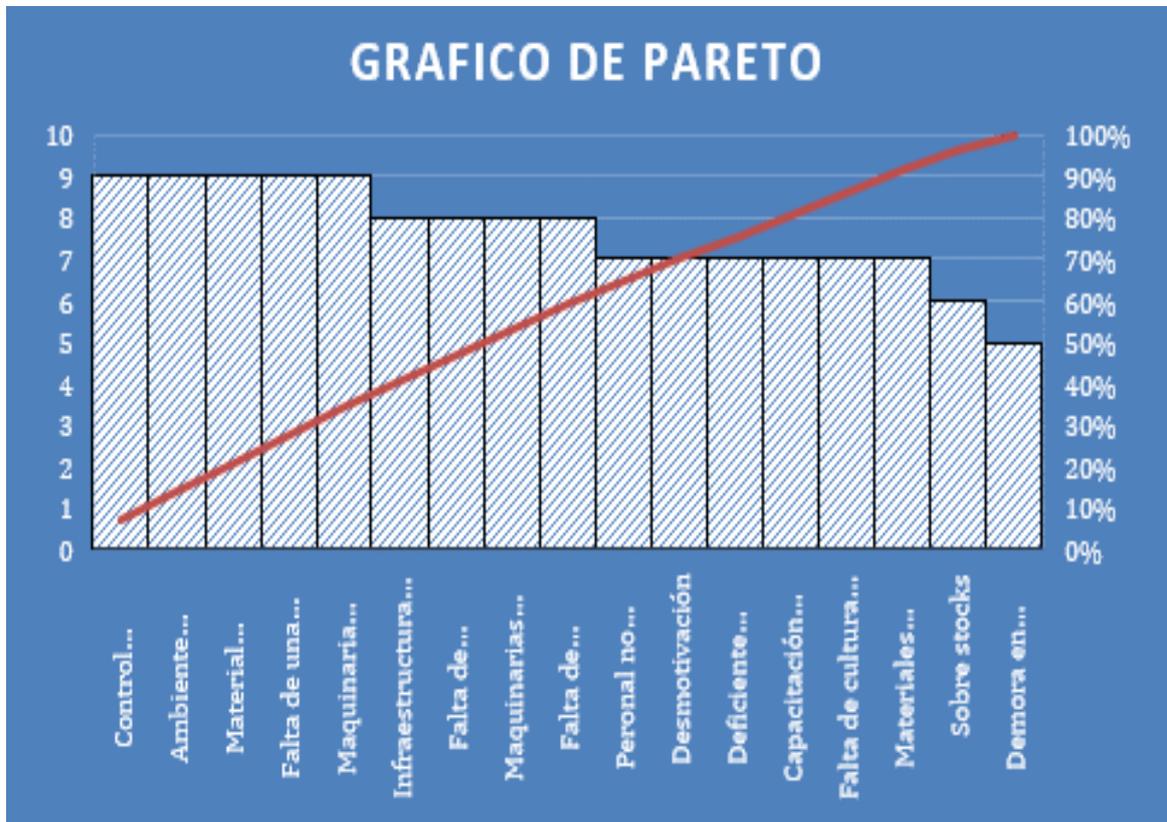
Diagrama de Ishikawa



Anexo 4: Tabla de frecuencia Causa / Efecto

N°	Causas	Frecuencia	Suma acumulada	% Frecuencia	% Frecuencia acumulada
1	Peronal no capacitado	7	7	0.05	0.05
2	Desmotivación	7	14	0.05	0.11
3	Deficiente supervisión del personal	7	21	0.05	0.16
4	Control inadecuado	9	30	0.07	0.23
5	Capacitación deficiente del personal	7	37	0.05	0.28
6	Sobre stocks	6	43	0.05	0.33
7	Falta de cultura organizacional	7	50	0.05	0.38
8	Infraestructura inadecuada	8	58	0.06	0.45
9	Ambiente desordenado y sucio	9	67	0.07	0.52
10	Materiales inadecuado	7	74	0.05	0.57
11	Material desorganizado	9	83	0.07	0.64
12	Demora en compra de materiales	5	88	0.04	0.68
13	Falta de una metodología escrita	9	97	0.07	0.75
14	Falta de estandarización	8	105	0.06	0.81
15	Maquinarias antiguas	8	113	0.06	0.87
16	Falta de mantenimientos a maquinarias	8	121	0.06	0.93
17	Maquinaria desorganizada	9	130	0.07	1.00
TOTAL		130		1.00	

Anexo 5: Diagrama de Pareto



Anexo 6: Juicio de experto 1

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE ...El constructo de la matriz de consistencia.....

Variables	Claridad		Pertinencia		Relevancia		Sugerencias
	Si	No	Si	No	Si	No	
Variable independiente: Las 5S	X		X		X		
Dimensión 1: Seiri							
$\frac{\text{Nr}^\circ \text{ Objetos Innecesarios}}{\text{Objetos Totales}} \times 100$	X		X		X		
Dimensión 2: Seiton							
$\frac{\text{Nr}^\circ \text{ Productos Ordenados}}{\text{Productos Totales}} \times 100$	X		X		X		
Dimensión 3: Seison							
$\frac{\text{Nr}^\circ \text{ de Limpiezas Realizadas}}{\text{Nr}^\circ \text{ de Limpiezas Programadas}} \times 100$	X		X		X		
Dimensión 4: Seiketsu							
$\frac{\text{Nr}^\circ \text{ Procedimientos Implementados}}{\text{Nr}^\circ \text{ Procedimientos Totales}} \times 100$	X		X		X		
Dimensión 5: Shitsuke							
$\frac{\text{Nr}^\circ \text{ de Items cumplidos}}{\text{Nr}^\circ \text{ Items de Auditoria}} \times 100$	X		X		X		
Variable dependiente: Productividad	X		X		X		
Dimensión 1: Eficiencia							
$\frac{\text{Nr}^\circ \text{ de despachos entregados completos}}{\text{Nr}^\circ \text{ de despachos solicitados}} \times 100$	X		X		X		
Dimensión 2: Eficacia							
$\frac{\text{Nr}^\circ \text{ de despachos totales entregados a tiempo}}{\text{Nr}^\circ \text{ de despachos solicitados}}$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

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

Apellidos y nombres del juez evaluador: Mgtr. Almonte Ucañan Hernán Gonzalo
DNI: 08870069

Ate, 27 de junio del 2023

Especialidad del evaluador: INGENIERO INDUSTRIAL

¹ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² **Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo



HERNAN ALMONTE UCAÑAN
INGENIERO INDUSTRIAL

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

Anexo 7: Juicio de experto 2

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE ...El constructo de la matriz de consistencia.....

Variables	Claridad		Pertinencia		Relevancia		Sugerencias
	1 Si	No	2 Si	No	3 Si	No	
Variable independiente: Las 5S							
Dimensión 1: Seiri	X		X		X		
$\frac{\text{Nr}^\circ \text{ Objetos Innecesarios}}{\text{Objetos Totales}} \times 100$							
Dimensión 2: Seiton	X		X		X		
$\frac{\text{Nr}^\circ \text{ Productos Ordenados}}{\text{Productos Totales}} \times 100$							
Dimensión 3: Seison	X		X		X		
$\frac{\text{Nr}^\circ \text{ de Limpiezas Realizadas}}{\text{Nr}^\circ \text{ de Limpiezas Programadas}} \times 100$							
Dimensión 4: Seiketsu	X		X		X		
$\frac{\text{Nr}^\circ \text{ Procedimientos Implementados}}{\text{Nr}^\circ \text{ Procedimientos Totales}} \times 100$							
Dimensión 5: Shitsuke	X		X		X		
$\frac{\text{Nr}^\circ \text{ de Items cumplidos}}{\text{Nr}^\circ \text{ Items de Auditoria}} \times 100$							

Variable dependiente: Productividad							
Dimensión 1: Eficiencia	X		X		X		
$\frac{\text{Nr}^\circ \text{ de despachos entregados completos}}{\text{Nr}^\circ \text{ de despachos solicitados}} \times 100$							
Dimensión 2: Eficacia	X		X		X		
$\frac{\text{Nr}^\circ \text{ de despachos totales entregados a tiempo}}{\text{Nr}^\circ \text{ de despachos solicitados}}$							

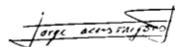
Observaciones (precisar si hay suficiencia):

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

Apellidos y nombres del juez evaluador: Mgtr: CACERES TRIGOSO, JORGE ERNESTO Ate, 27 de junio del 2023

DNI: 07305972

Especialidad del evaluador: INGENIERO INDUSTRIAL



¹ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² **Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

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

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE ...El constructo de la matriz de consistencia.....

Variables	Claridad		Pertinencia		Relevancia		Sugerencias
	1 Si	No	2 Si	No	3 Si	No	
Variable independiente: Las 5S	X		X		X		
Dimensión 1: Seiri							
$\frac{\text{Nr}^\circ \text{Objetos Innecesarios}}{\text{Objetos Totales}} \times 100$	X		X		X		
Dimensión 2: Seiton							
$\frac{\text{Nr}^\circ \text{Productos Ordenados}}{\text{Productos Totales}} \times 100$	X		X		X		
Dimensión 3: Seison							
$\frac{\text{Nr}^\circ \text{de Limpiezas Realizadas}}{\text{Nr}^\circ \text{de Limpiezas Programadas}} \times 100$	X		X		X		
Dimensión 4: Seiketsu							
$\frac{\text{Nr}^\circ \text{Procedimientos Implementados}}{\text{Nr}^\circ \text{Procedimientos Totales}} \times 100$	X		X		X		
Dimensión 5: Shitsuke							
$\frac{\text{Nr}^\circ \text{de Items cumplidos}}{\text{Nr}^\circ \text{Items de Auditoria}} \times 100$	X		X		X		

Variable dependiente: Productividad	X		X		X									
Dimensión 1: Eficiencia														
$\frac{\text{Nr}^\circ \text{de despachos entregados completos}}{\text{Nr}^\circ \text{de despachos solicitados}} \times 100$	X		X		X									
Dimensión 2: Eficacia														
$\frac{\text{Nr}^\circ \text{de despachos totales entregados a tiempo}}{\text{Nr}^\circ \text{de despachos solicitados}}$	X		X		X									

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

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

Apellidos y nombres del juez evaluador: Mgtr. Ing. José Salomón Quiroz Calle Ate, 27 de junio del 2023

DNI: 06262489

Especialidad del evaluador: INGENIERO INDUSTRIAL

¹ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² **Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo



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

Anexo 9: Diagrama de Gantt

Anexo 11: Check List 5'S

S1: Seiri	DESCRIPCION DE PROCESOS	CUMPLE	% CUMPLIMIENTO
Clasificar	¿Hay algún tipo de herramienta, objeto, útiles o similar en el entorno fuera de lugar?		
	¿Hay cosas innecesarias que pueden molestar en el entorno de trabajo?		
	¿Están todos los objetos de uso frecuente ordenados, en su ubicación y correctamente identificados en el entorno laboral?		
	¿Están todos los objetos ordenados, en su ubicación y correctamente identificados en el entorno laboral?		
	¿Están todas las herramientas en su lugar y correctamente identificados?		
	¿Esta todo el mobiliario: mesas, sillas, armarios, escritorios ubicados e identificados correctamente en su lugar?		
	¿Existen equipos inutilizados en el entorno de trabajo?		
	¿Existen elementos inutilizados: herramientas, útiles, mobiliarios o similares en el entorno de trabajo?		
	¿Están los elementos innecesarios identificados como tal?		
S2: Seiton	DESCRIPCION DE PROCESOS	CUMPLE	% CUMPLIMIENTO
Ordenar	¿Están claramente definidos los pasillos, áreas de almacenamiento, lugares de trabajo?		
	¿Son necesarios todas las herramientas disponibles y fácilmente identificables?		
	¿Están diferenciados y edenicados los productos y materiales?		
	¿Están todos los productos almacenados de manera correcta?		
	¿Hay algún tipo de obstaculo cerca del elemento de extinción de incendios mas cercanos?		
	Tiene el suelo algún tipo de desperfecto: grietas, sobresaltos?		
	¿Están las estanterías u otras áreas de almacenamiento en un lugar adecuado y debidamente idenficados?		
	¿Tienen los estantes letreros identificadorios para conocer que materiales van depositados en ellos?		
	¿Están indicadas las cantidades máximas y mínimas admisibles en el formato de almacenamiento?		
	¿Hay líneas blancas u otros marcadores para indicar claramente los pasillos y áreas de almacenamiento?		
S3: Seiso	DESCRIPCION DE PROCESOS	CUMPLE	% CUMPLIMIENTO
Limpiar	¿Revisa cuidadosamente el suelo, los pasos de acceso y los alrededores! ¿Puede encontrar polvo o residuos?		
	¿Hay partes de mobiliarios, equipos sucios? ¿Puedes encontrar manchas de polvo o residuos?		
	¿Están las instalaciones sucia, deteriorada: en general en mal estado?		
	¿Está el sistema de drenaje de los residuos obstruido (total o parcialmente)?		
	¿Hay elementos de luminaria defectuoso (total o parcialmente)?		
	¿Se mantienen las paredes, suelos y techos limpios, libres de residuos?		
	¿Se limpian los equipos electronicos con frecuencia y se mantienen libres de polvos?		
	¿Se realizan periódicamente tareas de limpieza conjuntamente con el mantenimiento del vivero?		
	¿Existe una persona o equipo de personas responsable de supervisar las operaciones de limpieza?		
	¿Se barre y limpia el suelo y los equipos normalmente sin ser dicho?		
S4: Seiketsu	DESCRIPCION DE PROCESOS	CUMPLE	% CUMPLIMIENTO
Estandarizar	¿La ropa que usa el personal es inapropiada o esta sucia?		
	¿El área de despacho tiene la suficiente luz y ventilacion para la actividad que se desarrolla?		
	¿Hay algún problema con respecto al ruido, vibraciones o de temperatura (calor / frio)?		
	¿Hay alguna ventana o puerta en desperfecto?		
	¿Hay habilitadas zonas de descanso, comida, almacenaje ?		
	¿Se generan regularmente mejoras en las diferentes áreas de la empresa?		
	¿Se actua generalmente sobre las ideas de mejora?		
	¿Existen procedimientos escritos estándar y se utilizan activamente?		
	¿Se consideran futuras normas como el plan de mejora para el área de despacho?		
	¿Se mantienen las 3 primeras S (eliminar innecesario, espacios definidos, limitación de pasillos, limpieza)?		
S5: Shitsuke	DESCRIPCION DE PROCESOS	CUMPLE	% CUMPLIMIENTO
Disciplinar	¿Se realiza el control diario de limpieza?		
	¿Se realizan los informes diarios correctamente y a su debido tiempo?		
	¿Se utiliza el uniforme reglamentario asi como el material de proteccion para las actividades que se llevan acabo?		
	¿Se utiliza el material de protección para realizar trabajos específicos?		
	¿Cumple el área administrativa el cumplimiento de los horarios de las reuniones y capacitaciones?		
	¿Esta todo el personal capacitado y motivado para llevar a cabo todo los procedimientos estándares definidos?		
	¿Las herramientas, los materiales se almacenan de manera correcta?		
	¿Se cumple el control de stocks?		
	¿Existen procedimientos de mejora y son revisado con regularidad?		
	¿Todas las actividades definidas en las 5S se llevan a cabo y se realizan los seguimientos definidos?		

Anexo 12: Ficha de Registro de Productividad

		FICHA DE REGISTRO: LA PRODUCTIVIDAD		
Empresa:		3	P=E1.E2	
Área:				
Método:				
Nr°	Fecha	Eficiencia (E1)	Eficacia (E2)	Productividad (P)
1				
2				
3				
30				
Promedio				

Anexo 13: Ficha de Registro de Eficiencia

		FICHA DE REGISTRO: LA EFICIENCIA		
Empresa:		Fórmula	E1=(DEC/DS)*100	
Área:				
Método:				
Nr°	Fecha	Nr° de despachos entregados completos (DEC)	Nr° de despachos solicitados (DS)	Eficiencia (E1)
1				
2				
3				
30				
Promedio				

Anexo 14: Ficha de Registro de Eficacia

		FICHA DE REGISTRO: LA EFICACIA		
Empresa:		Fórmula	E2=(DTET/DS)*100	
Área:				
Método:				
Nr°	Fecha	Nr° de despachos totales entregados a tiempo (DTET)	Nr° de despachos solicitados (DS)	Eficacia (E2)
1				
2				
3				
30				
Promedio				

Anexos 15: Formatos de Capacitación

CHARLA DE CAPACITACIÓN+B3:B3:F25		CHC- REV.	
		Página	
NOMBRE DE EXPOSITORES:		FECHA:	
ÁREA:		HORA DE INICIO:	
		HORA DE TERMINO:	
TEMA TRATADO: Metodología de las 5S			
PERSONAL ASISTENTE			
N°	NOMBRES	FIRMA	DNI
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
COMENTARIO O SUGERENCIA DE LOS TRABAJADORES:.....			
.....			
.....			

CHARLA DE CAPACITACIÓN		CHC- REV.	
		Página	
NOMBRE DE EXPOSITORES:		FECHA:	
ÁREA:		HORA DE INICIO:	
		HORA DE TERMINO:	
TEMA TRATADO: Charla para fomentar la mejora continua			
PERSONAL ASISTENTE			
N°	NOMBRES	FIRMA	DNI
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
COMENTARIO O SUGERENCIA DE LOS TRABAJADORES:.....			
.....			
.....			

Anexo 16: Formato de Cronograma de Limpieza

CRONOGRAMA DE LIMPIEZA																											
Responsable(s)	Firma	ÁREA	FRECUENCIA	Semana 1					Semana 2					Semana 3					Semana 4								
				L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S
			Quincenal																								
			Mensual																								
			Mensual																								
			Diario																								
			Semanal																								
			Diario																								
			Mensual																								
			Semanal																								
			Mensual																								
			Mensual																								

Anexo 17: Formato de cronograma de Auditoría 3'S

CRONOGRAMA DE AUDITORÍA 3S																											
Responsable(s)	Firma	Descripción	Fecha	Semana 01					Semana 02					Semana 03					Semana 04								
				L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S
		Primera Auditoría																									
		Segunda Auditoría																									
		Tercera Auditoría																									
		Cuarta Auditoría																									

Anexo 18: Auditoría 3'S

AUDITORÍA 3S									
	Empresa: Agraria	1ra AUDITORÍA		2da AUDITORÍA		3ra AUDITORÍA		4ta AUDITORÍA	
	Auditor (es):	Cardenas Hacha, Nilton							
		Felipe Quispe, Fiorella		Felipe Quispe, Fiorella		Felipe Quispe, Fiorella		Felipe Quispe, Fiorella	
	Fecha:	29/09/2023		7/10/2023		14/10/2023		21/10/2023	
S1: Seiri	DESCRIPCION DE PROCESOS	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Clasificar	¿Hay algun tipo de herramienta, objeto, útiles o similar en el entorno fuera de lugar?	✗	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✓
	¿Hay cosas innecesarias que pueden molestar en el entorno de trabajo?	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗
	¿Estan todos los objetos de uso frecuente ordenados, en su ubicación y correctamente identificados en el entorno laboral?	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓
	¿Estan todos los objetos ordenados, en su ubicación y correctamente identificados en el entorno laboral?	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗
	¿Estan todas las herramientas en su lugar y correctamente identificados?	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗
	¿Esta todo el mobiliario: mesas, sillas, armarios, escritorios ubicados e identificados correctamente en su lugar?	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗
	¿Existen equipos inutilizados en el entorno de trabajo?	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗
	¿Existen elementos inutilizados: herramientas, utiles, mobiliarios o similares en el entorno de trabajo?	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓
¿Estan los elementos innecesarios identificados como tal?	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗	
S2: Seiton	DESCRIPCION DE PROCESOS	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Ordenar	¿Están claramente definidos los pasillos, áreas de almacenamiento, lugares de trabajo?	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗
	¿Son necesarios todas las herramientas disponibles y facilmente identificables?	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗
	¿Están diferenciados y edenicados los productos y materiales?	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗
	¿Están todos los productos almacenados de manera correcta?	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗
	¿Hay algun tipo de obstaculo cerca del elemento de extinción de incendios mas cercanos?	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓
	Tiene el suelo algún tipo de desperfecto: grietas, sobresaltos?	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓
	¿Están las estanterias u otras áreas de almacenamiento en un lugar adecuado y debidamente identificados?	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗
	¿Tienen los estantes letreros identificatorios para conocer que materiales van depositados en ellos?	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗
	¿Están indicadas las cantidades máximas y mínimas admisibles en el formato de almacenamiento?	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗
	¿Hay líneas blancas u otros marcadores para indicar claramente los pasillos y áreas de almacenamiento?	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗
S3: Seiso	DESCRIPCION DE PROCESOS	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Limpiar	¡Revise cuidadosamente el suelo, los pasos de acceso y los alrededores! ¿Puede encontrar polvo o residuos?	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓
	¿Hay partes de mobiliarios, equipos sucios? ¿Puedes encontrar manchas de polvo o residuos?	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓
	¿Están las instalaciones sucia, deteriorada: en general en mal estado?	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓
	¿Está el sistema de drenaje de los residuos obstruido (total o parcialmente)?	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓
	¿Hay elementos de luminaria defectuoso (total o parcialmente)?	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓
	¿Se mantienen las paredes, suelos y techos limpios, libres de residuos?	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗
	¿Se limpian los equipos electronicos con frecuencia y se mantienen libres de polvos?	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗
	¿Se realizan periodicamente tareas de limpieza conjuntamente con el mantenimiento del vivero?	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗
	¿Existe una persona o equipo de personas responsable de supervisar las operaciones de limpieza?	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗
	¿Se barre y limpia el suelo y los equipos normalmente sin ser dicho?	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗

Anexo 19: Base de datos

Código	Descripción del producto	Categoría	Precio de venta	Stocks
PIV001	VINCA	PLANTAS DE INTERIOR		
PIPC002	PALMERA CATARATA	PLANTAS DE INTERIOR		
PIO003	ORQUIDEA	PLANTAS DE INTERIOR		
PIAG004	ANTURIO GIGANTE	PLANTAS DE INTERIOR		
PIAP005	ANTURIO PEQUEÑO	PLANTAS DE INTERIOR		
PIALP006	ANGLOMENA LLUVIA PLATA	PLANTAS DE INTERIOR		
PIB007	BOA	PLANTAS DE INTERIOR		
PICA008	CUERNOS DE ALCE	PLANTAS DE INTERIOR		
PIE009	ESPATUFILIO	PLANTAS DE INTERIOR		
PIS010	SUPREMA	PLANTAS DE INTERIOR		
PIAR011	ANGLOMENA ROSADA	PLANTAS DE INTERIOR		
PIAP012	ANGLOMENA PLATEADA	PLANTAS DE INTERIOR		
PIGC013	GRASENIA COMPACTA	PLANTAS DE INTERIOR		
PIAA014	GRASENIA ARIEGATA	PLANTAS DE INTERIOR		
PIFL015	FILONDENDRON LIMON	PLANTAS DE INTERIOR		
PIF016	FILONDENDRON	PLANTAS DE INTERIOR		
PIHA017	HELECHO ALEMAN	PLANTAS DE INTERIOR		
PIHB018	HELECHO BABILONICO	PLANTAS DE INTERIOR		
PIFB019	FILONDENDRON BIRKIN	PLANTAS DE INTERIOR		
PICAV020	COSTILLA DE ADAN VARIEGATA	PLANTAS DE INTERIOR		
PIPBI021	PALMERA BAMBÚ IMPORTADA	PLANTAS DE INTERIOR		
PIPBN022	PALMERA BAMBÚ NACIONAL	PLANTAS DE INTERIOR		
PIA023	ASALEA	PLANTAS DE INTERIOR		
PIPE024	PALMERA ESTERLISIA	PLANTAS DE INTERIOR		
PIFL025	FICUS LERATA	PLANTAS DE INTERIOR		
PIER025	FILONDENDRON ROJO	PLANTAS DE INTERIOR		

Ordenar de A a Z

Ordenar de Z a A

Ordenar por color

Borrar filtro de "Categoría"

Filtrar por color

Filtros de texto

Buscar

- (Seleccionar todo)
- FRUTALES
- MACETA DE CEMENTO
- MACETAS DE ARCILLA
- MACETAS DE CEMENTO
- MACETAS DE FIBRA DE COCO
- MACETAS DE FIBRA DE VIDRIO
- MATERIALES E INSUMOS
- PLANTAS DE EXTERIOR
- PLANTAS DE INTERIOR
- SUCULENTAS
- SUSTRATOS

Código

Descripción del producto

Categoría

Precio de venta

Stocks

	Manual de Implementación 5'S	Fecha: 26/10/2023
		Página: 1 de 17

MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN 5'S



Manual de Implementación 5'S

Fecha:
26/10/2023

Página: 2 de 17



ÍNDICE MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN 5S

1. Introducción
2. Objetivo.
 - 2.1 Objetivo General
 - 2.2 Objetivo Específicos
3. Implementación
 - Charla de la metodología 5s
 - Creación del comité de las 5s
 - 3.1 Fase I: SEIRI (Clasificación)
 - 3.2 Fase II: SEITON (Ordenar)
 - 3.3 Fase III: SEISO (Limpieza)
 - 3.4 Fase IV: SEIKETSU (Estandarizar)
 - 3.5 Fase V: SHITSUKE (Disciplina)



Manual de Implementación 5'S

Fecha: 26/10/2023

Página: 3 de 17



1. INTRODUCCIÓN

Para lograr eficazmente la misión institucional de la empresa, es imperativo instaurar una cultura de mejora continua. La organización, limpieza y disciplina son elementos cruciales en la ejecución de cualquier programa de calidad total. La ausencia de estas condiciones puede resultar en consecuencias, como la pérdida de tiempo en la búsqueda de objetos o información, entre otras.

Mantener elevados estándares de rendimiento bajo reglas y disciplina requiere que el personal asuma sus responsabilidades y participe activamente en el proceso de mejora constante, lo cual implica un cambio en los hábitos. La metodología de las 5S facilita la adopción de nuevos métodos de trabajo al combinar la autodisciplina, la organización, la limpieza y la eficiencia económica.

El propósito de este manual es guiar al personal en la implementación del programa de las 5S en todas sus etapas, con el objetivo de mejorar las condiciones de trabajo, la calidad de servicio y producción, reducir los gastos y el consumo de energía, y aumentar la seguridad.



Manual de Implementación 5'S

Fecha: 26/10/2023

Página: 4 de 17

2. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Ofrecer orientación sobre cómo llevar a cabo la Metodología 5S que facilite su ejecución de manera simple y eficaz.

OBJETIVO ESPECIFICO:

- Aumentar la productividad de una empresa Agraria.
- Reducir los tiempos muertos de una empresa Agraria.
- Reducir los costos de una empresa Agraria.
- Mejorar la cultura laboral de una empresa Agraria.

3. IMPLEMENTACIÓN

CHARLA DE CAPACITACIÓN

Se llegará a programar un horario conveniente para realizar la sesión de capacitación, teniendo en cuenta la disponibilidad de los empleados. Luego de ello, se presentará las etapas del proceso de implementación de la metodología 5S, la explicación de las dimensiones asociadas a las 5S, los beneficios de implementar esta metodología, y se atenderán las inquietudes de los empleados, con la finalidad de fomentar y uniformar una cultura de mejora constante.





Manual de Implementación 5'S

Fecha: 26/10/2023

Página: 5 de 17

Tríptico de las 5S

Se entregarán folletos informativos a los empleados de la empresa, con el propósito de que comprendan la relevancia de la metodología 5S y sepan que también desempeñarán un papel fundamental, al igual que todos los demás miembros de la organización.

¿Qué son las 5s?
Las 5S es una metodología a través de la cual se logra conseguir mejoras duraderas en la organización, enfocándose fuertemente en desarrollar una estrategia de cambio organizacional, empezando por generar y mantener el orden y limpieza dentro de la organización.

1- Clasifica (Seiri)
Se busca **separar las cosas innecesarias** (documentos/objetos) en la oficina.
Así se eliminan del espacio de trabajo los elementos que no son útiles.

2- Ordenar (Seiton)
Identifica y ubica los **materiales necesarios** de manera que sean rápidos de conseguir, utilizar y reparar. Esto para hacer el espacio de trabajo más eficaz.
Te recomendamos la organización de los objetos según la utilización.

3- Limpiar (Seiso)
Se busca mejorar el nivel de limpieza en el área o lugar de trabajo.
Debes **identificar las fuentes de suciedad** y buscar eliminarlas, de manera que no se reproduzcan nuevamente.

4- Mantener (Seiketsu)
Tiene como fin señalar las anomalías, **buscar que estas no aparezcan nuevamente**, es decir, que no exista suciedad, y desorden, para ello se deben establecer normas y procedimientos.

5- Disciplinar (Shitsuke)
Su objetivo es seguir mejorando y revisar los estándares. Todo se trata de **hábito y de mejora continua** como forma de trabajo.

5'S
SEIRI (01)
SEITON (02)
SEISO (03)
SEIKETSU (04)
SHITSUKE (05)

ÁREA: Despacho
TEMA: 5S
Auditor (es):
• Cardenas Hacha, Nilton
• Felipe Quispe, Fiorella
Día: 22 – 09 – 2023
Lima – Perú
2023

CREACIÓN DE COMITÉ DE LAS 5S

Se establecerá una estructura de gestión que estará encargada de supervisar y controlar las tareas relacionadas con la implementación de la metodología 5S. Esto se llevará a cabo a través de la formación de un comité 5S. Para constituir este comité, se elegirán miembros de manera jerarquizada, considerando tanto el área específica en la que se implementará esta metodología como la participación de todos los colaboradores.

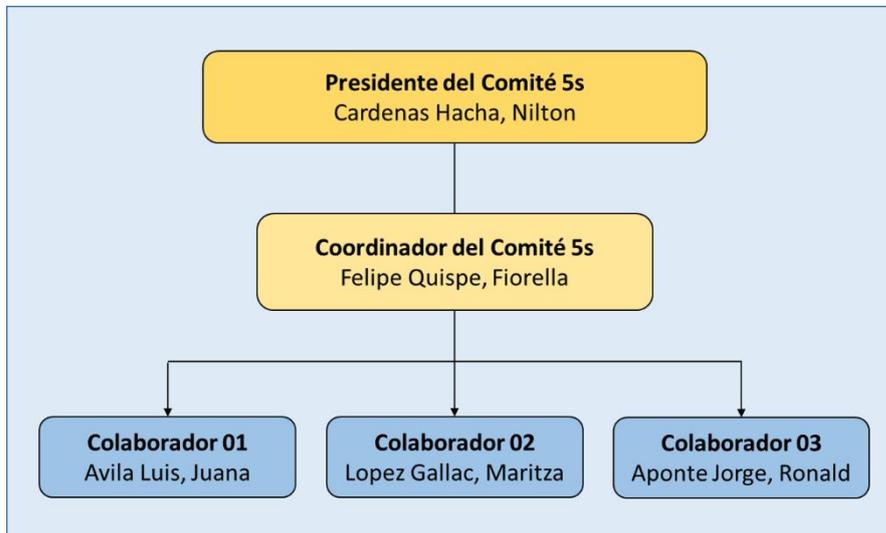
Diagrama Organizacional Comité 5S



Manual de Implementación 5'S

Fecha: 26/10/2023

Página: 6 de 17



La metodología contempla de 5 fases de las 5s

3.1 Fase I. SEIRI (Clasificación)



Durante esta fase, se procede a reconocer y etiquetar los activos de la compañía, al mismo tiempo que se efectúa la eliminación de elementos innecesarios, conservando únicamente aquellos que se consideran fundamentales. Del mismo modo se descartan cualquier tipo de material u objeto que no tenga una función clara en el área. Como también se dará el uso de tarjetas rojas, las cuales desempeñan un papel importante, puesto que cada una de ellas representa la relevancia de los recursos o materiales.



Manual de Implementación 5'S

Fecha: 26/10/2023

Página: 7 de 17

¿COMO?:

- ✓ Identificando los recursos en la empresa
- ✓ Colocando etiquetas de identificación (codificación)
- ✓ Colocando tarjetas rojas a elementos
- ✓ Tomando decisión para reducir cantidad de elementos innecesarios

EJECUCIÓN DE LA CLASIFICACIÓN

El inicio del proceso de aplicar SEIRI implica la identificación de los elementos innecesarios en la ubicación elegida para implementar las 5S.

Base de datos de recursos de la empresa

Se creará un base de datos para poder identificar con facilidad cada recurso dentro de la empresa, a través de ello se lograr crear las etiquetas de identificación.

The screenshot displays a software interface for managing a product catalog. On the left, there is a form with input fields for 'Código', 'Descripción del producto', 'Categoría', 'Precio de venta', and 'Stock', along with buttons for 'Guardar', 'Buscar', 'Limpiar', and 'Eliminar'. The main area shows a table with columns for 'Código', 'Descripción del producto', 'Categoría', and 'Precio d...'. The table lists various products such as 'MACETA DE ARCILLA', 'MACETA DE FIBRA DE VIDRIO', and 'MACETA DE CEMENTO'. A dropdown menu is open over the 'Categoría' column, showing a list of categories with checkboxes, including 'FRUTALES', 'MACETA DE CEMENTO', 'MACETAS DE ARCILLA', 'MACETAS DE CEMENTO', 'MACETAS DE FIBRA DE COCO', 'MACETAS DE FIBRA DE VIDRIO', 'MATERIALES E INSUMOS', 'PLANTAS DE EXTERIOR', 'PLANTAS DE INTERIOR', 'SUCCULENTAS', and 'SUSTRATOS'. The dropdown menu also includes options for sorting (Ordenar por A a Z, Ordenar de Z a A, Ordenar por color) and filtering (Filtrar por color, Filtrar por texto, Filtros de texto).

Diseño de las etiquetas de identificación

Código	Descripción del producto



Manual de Implementación 5'S

Fecha: 26/10/2023

Página: 8 de 17

Las etiquetas de identificación se diseñarán con el propósito de simplificar la identificación de los recursos de la empresa, empleando un código y una descripción del producto para este fin.

Identificación de los recursos con las etiquetas de identificación en la empresa

En esta fase, se procedió a identificar minuciosamente cada uno de los recursos de la empresa mediante la aplicación de etiquetas individuales.



No. _____

Fecha _____

Area _____

Item _____

Cantidad _____

ACCION SUGERIDA

Agrupar en espacio separado

Eliminar

Reubicar

Reparar

Reciclar

Comentario _____

Fecha p/concluir acción ____/____/____

Diseño de la Tarjeta Roja

Se diseñó la tarjeta roja con el propósito de categorizar los objetos que no resultan esenciales. Estos elementos fueron trasladados, reparados, reciclados antes de ser eliminados.



Manual de Implementación 5'S

Fecha: 26/10/2023

Página: 9 de 17



Colocar tarjetas rojas a elementos

Los materiales marcados con la tarjeta roja deben ser organizados de manera que puedan ser distinguidos de aquellos que presenten defectos. Algunos objetos carecen de utilidad en el área y deben ser separados, reubicados, reciclados o eliminados.

Se obtendrán los siguientes beneficios:

- ✓ Más espacio.
- ✓ Mejor control de inventario.
- ✓ Eliminación del despilfarro.
- ✓ Menos accidentalidad.
- ✓ Se potencia/fomenta la filosofía de la Economía del Bien Común.

3.2 Fase II. SEITON (Ordenar)



En esta fase, se procede a descartar elementos no necesarios y se conservan los que son fundamentales en el ambiente laboral. Esto incluye la eliminación de cualquier material u objeto que no desempeñe una función en el área de trabajo.

¿COMO?:

¡colocar lo necesario en un lugar fácilmente accesible!



Manual de Implementación 5'S

Fecha: 26/10/2023

Página: 10 de 17

- ✓ Ordenando los objetos y herramientas según criterio elegido
- ✓ Definiendo áreas de identificación de grupos de elementos

A través:

- **Seguridad:** Que no se puedan caer, que no se puedan mover, que no estorben.
- **Calidad:** Que no se oxiden, que no se golpeen, que no se puedan mezclar, que no se deterioren.
- **Eficacia:** Minimizar el tiempo perdido.

EJECUCIÓN DE ORDENAR

Después de haber eliminado los elementos no esenciales, se determina la ubicación adecuada para aquellos que requerimos con regularidad, etiquetándolos para reducir el tiempo de búsqueda y facilitar su regreso a su lugar después de su uso.

Diseño de letreros para las diferentes áreas



Se logrará crear letreros tuvo lo cual tiene como objetivo principal mejorar la identificación de las diferentes áreas de la empresa de manera más efectiva.



Manual de Implementación 5'S

Fecha: 26/10/2023

Página: 11 de 17

Áreas definidas



Se establecerán zonas específicas dentro de la empresa con el propósito de organizar y categorizar los activos, facilitando su localización e

identificación. Esta medida complementa de manera efectiva la función de las etiquetas de identificación.

Con esta aplicación se consiguen los siguientes beneficios:

- ✓ Mejorar la identificación y los controles de los equipos, permitiendo un mejor mantenimiento y conservación del material.
- ✓ Permitir la localización de las herramientas o equipos de forma más rápida, economizando tiempos y movimientos.
- ✓ Mejorar la imagen del área “da la impresión de que las cosas se hacen bien”.
- ✓ Facilitar el control de stocks de los productos y materiales; ayuda a identificar cuando “falta algo”.
- ✓ Mejorar la coordinación para la ejecución de trabajos.

3.3 Fase III. SEISO (Limpieza)



Manual de Implementación 5'S

Fecha: 26/10/2023

Página: 12 de 17

Seiso: LIMPIEZA



BUENO YA QUE TENEMOS
TODO ORDENADO VAMOS A
MANTENERLO TODO LIMPIO!!

LIMPIAR es quitar lo sucio
de algo

En esta etapa, se realizará la limpieza minuciosa de todas las áreas de trabajo, se procederá a limpiar los estantes y se organizará el almacenamiento de los materiales.

¿COMO?:

¡Limpiar las partes sucias!

- ✓ Recogiendo, y retirando lo que estorba.
- ✓ Limpiando con un trapo o brocha.
- ✓ Cepillando y lijando en los lugares que sea preciso.
- ✓ Rastrillando.
- ✓ Delegando responsables de limpieza

EJECUCIÓN DE LA LIMPIEZA

Se designaron responsables encargados de la limpieza y el mantenimiento en las diversas áreas, y para facilitar esta labor se establecerá un formato de limpieza para el control adecuado.



Manual de Implementación 5'S

Fecha: 26/10/2023

Página: 13 de 17

Control de Limpieza

SEDE		LUGAR												Fecha : / /			
ÁREA FUERA DE SERVICIO	SI	NO	DÍAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN												Área		
LOS SIGUIENTES ELEMENTOS SE ENCUENTRAN LIMPIOS/EN FUNCIONAMIENTO:			DÍA:		DÍA:		DÍA:		DÍA:		DÍA:		DÍA:				
			SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA
EXTERIOR	Limpieza de Paredes																
	Limpieza de Corredores																
	Limpieza Puerta de ingreso																
INTERIOR	Pisos																
	Paredes																
	Techos																
	Puertas y divisiones																
	Espejos																
	Lavamanos																
	Interruptores de iluminación																
	Sanitarios																
	Tachos																
	Escritorio																
KIT DE DESINFECCIÓN	Repizas, Estantes																
	Armarios																
	Jabon para manos																
	Desinfectante en aerosol, atomizador, alcohol																
	Escobas, cepillo, trapero y valde																
HORA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	Jabon para piso y desinfectante para baños																
	Estopa																
Hora Limpieza y Desinfección			HORA	HORA	HORA	HORA	HORA	HORA	HORA	HORA	HORA	HORA	HORA	HORA	HORA	HORA	HORA
Nombres y Apellidos del Responsable																	
Condiciones y/o recomendaciones																	

Se establecerá un sistema de control de limpieza con la finalidad de supervisar la higiene en las distintas áreas de la empresa, teniendo en cuenta la responsabilidad de cada empleado.

Cronograma de Limpieza



Manual de Implementación 5'S

Fecha: 26/10/2023

Página: 14 de 17

CRONOGRAMA DE LIMPIEZA																									
Responsable(s)	Firma	ÁREA	FRECUENCIA	Semana 1					Semana 2					Semana 3					Semana 4						
				L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S	L	M	M	J
Aponte Jorge, Ronald		Área de Macetas	Quincenal																						
Aponte Jorge, Ronald		Área de Materiales e Insumos	Mensual																						
Aponte Jorge, Ronald		Área de Plantas Suculentas	Mensual																						
Lopez Gallac, Maritza		Área de Despacho	Diario	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aponte Jorge, Ronald		Área de Maquinas y Herramientas	Semanal					✓							✓										
Lopez Gallac, Maritza		Área Administrativa	Diario	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aponte Jorge, Ronald		Área de Frutales	Mensual																						
Aponte Jorge, Ronald		Área de Transplante	Semanal					✓							✓										
Aponte Jorge, Ronald		Área de Plantas Interior	Mensual																						
Aponte Jorge, Ronald		Área de Plantas Exterior	Mensual																						

Se elaborará un cronograma de limpieza, para verificar la limpieza realizada cada jornada, áreas y zonas de limpieza.

Área Ordenado y Limpio



En el área, se debe realizar la tarea de organizar y limpiar, Los escritorios sólo deben tener lo necesario para realizar la tarea; antes de terminar la jornada la jornada de trabajo deben quedar despejadas. Como también, Los escritorios sólo deben tener lo necesario para realizar la tarea; antes de terminar la jornada la jornada de trabajo deben quedar despejadas.



Manual de Implementación 5'S

Fecha: 26/10/2023

Página: 15 de 17

Se obtendrán los siguientes beneficios:

- ✓ Aumentará la vida útil del equipo e instalaciones.
- ✓ Menos probabilidad de contraer enfermedades.
- ✓ Menos accidentes.
- ✓ Mejor aspecto.
- ✓ Ayuda a evitar mayores daños al medio ambiente.

3.4 Fase IV. SEIKETSU (Estandarizar)



Durante esta fase, se centra en mantener los logros alcanzados, al aplicar pautas a la implementación de las tres primeras "S". La cuarta "S" (Estandarización) implica la creación de hábitos a través del establecimiento de normas o reglas que deben ser cumplidas obligatoriamente por todos los miembros del equipo.

¿COMO?:

- ✓ Incentivar en proponer ideas de mejora por supervisores y operarios
- ✓ Implantar y mantener tres primeras S en la empresa
- ✓ Charla para fomentar la mejora continua en la empresa
- ✓ Acciones para prevenir inconvenientes relacionadas a las 3S (Auditoría)

EJECUCIÓN DE LA ESTANDARIZACIÓN

Durante esta etapa de la implementación, se llevará a cabo un proceso de seguimiento de las fases previas las 3S mediante la realización de auditorías y la impartición de charlas a los colaboradores de la empresa, con el propósito de

Auditoría 3'S

AUDITORÍA 3S									
	Empresa: Agraria	1ra AUDITORÍA		2da AUDITORÍA		3ra AUDITORÍA		4ta AUDITORÍA	
	Auditor (es):	Cardenas Hacha, Nilton Felipe Quispe, Fiorella							
	Fecha:	29/09/2023		7/10/2023		14/10/2023		21/10/2023	
S1: Seiri	DESCRIPCION DE PROCESOS	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Clasificar	¿Hay algún tipo de herramienta, objeto, útiles o similar en el entorno fuera de lugar?	✗	✔	✔	✗	✗	✔	✗	✔
	¿Hay cosas innecesarias que pueden molestar en el entorno de trabajo?	✔	✗	✔	✗	✔	✗	✔	✗
	¿Están todos los objetos de uso frecuente ordenados, en su ubicación y correctamente identificados en el entorno laboral?	✗	✔	✗	✔	✗	✔	✗	✔
	¿Están todos los objetos ordenados, en su ubicación y correctamente identificados en el entorno laboral?	✔	✗	✔	✗	✔	✗	✔	✗
	¿Están todas las herramientas en su lugar y correctamente identificados?	✔	✗	✔	✗	✔	✗	✔	✗
	¿Está todo el mobiliario: mesas, sillas, armarios, escritorios ubicados e identificados correctamente en su lugar?	✔	✗	✔	✗	✔	✗	✔	✗
	¿Existen equipos inutilizados en el entorno de trabajo?	✔	✗	✔	✗	✔	✗	✔	✗
	¿Existen elementos inutilizados: herramientas, útiles, mobiliarios o similares en el entorno de trabajo?	✗	✔	✗	✔	✗	✔	✗	✔
	¿Están los elementos innecesarios identificados como tal?	✔	✗	✔	✗	✔	✗	✔	✗
S2: Seiton	DESCRIPCION DE PROCESOS	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Ordenar	¿Están claramente definidos los pasillos, áreas de almacenamiento, lugares de trabajo?	✔	✗	✔	✗	✔	✗	✔	✗
	¿Son necesarios todas las herramientas disponibles y fácilmente identificables?	✔	✗	✔	✗	✔	✗	✔	✗
	¿Están diferenciados y edificados los productos y materiales?	✔	✗	✔	✗	✔	✗	✔	✗
	¿Están todos los productos almacenados de manera correcta?	✔	✗	✔	✗	✔	✗	✔	✗
	¿Hay algún tipo de obstáculo cerca del elemento de extinción de incendios más cercanos?	✗	✔	✗	✔	✗	✔	✗	✔
	Tiene el suelo algún tipo de desperfecto: grietas, sobresaltos?	✗	✔	✗	✔	✗	✔	✗	✔
	¿Están las estanterías u otras áreas de almacenamiento en un lugar adecuado y debidamente identificados?	✔	✗	✔	✗	✔	✗	✔	✗
	¿Tienen los estantes letreros identificatorios para conocer que materiales van depositados en ellos?	✔	✗	✔	✗	✔	✗	✔	✗
	¿Están indicadas las cantidades máximas y mínimas admisibles en el formato de almacenamiento?	✔	✗	✔	✗	✔	✗	✔	✗
	¿Hay líneas blancas u otros marcadores para indicar claramente los pasillos y áreas de almacenamiento?	✔	✗	✔	✗	✔	✗	✔	✗
	S3: Seiso	DESCRIPCION DE PROCESOS	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
Limpiar	¿Revisa cuidadosamente el suelo, los pasos de acceso y los alrededores? ¿Puede encontrar polvo o residuos?	✗	✔	✗	✔	✗	✔	✗	✔
	¿Hay partes de mobiliarios, equipos sucios? ¿Puedes encontrar manchas de polvo o residuos?	✗	✔	✗	✔	✗	✔	✗	✔
	¿Están las instalaciones sucia, deteriorado: en general en mal estado?	✗	✔	✗	✔	✗	✔	✗	✔
	¿Está el sistema de drenaje de los residuos obstruido (total o parcialmente)?	✗	✔	✗	✔	✗	✔	✗	✔
	¿Hay elementos de luminaria defectuosa (total o parcialmente)?	✗	✔	✗	✔	✗	✔	✗	✔
	¿Se mantienen las paredes, suelos y techos limpios, libres de residuos?	✔	✗	✔	✗	✔	✗	✔	✗
	¿Se limpian los equipos electrónicos con frecuencia y se mantienen libres de polvo?	✔	✗	✔	✗	✔	✗	✔	✗
	¿Se realizan periódicamente tareas de limpieza conjuntamente con el mantenimiento del vivero?	✔	✗	✔	✗	✔	✗	✔	✗
	¿Existe una persona o equipo de personas responsable de supervisar las operaciones de limpieza?	✔	✗	✔	✗	✔	✗	✔	✗
	¿Se barre y limpia el suelo y los equipos normalmente sin ser dicho?	✔	✗	✔	✗	✔	✗	✔	✗

Se obtendrán los siguientes beneficios:

- ✓ Se mejora el bienestar del personal al crear un hábito de conservar impecable el sitio de trabajo en forma permanente.
- ✓ Los operarios aprenden a conocer con profundidad el equipo y elementos de trabajo.
- ✓ Se evitan errores de limpieza que puedan conducir a accidentes o riesgos laborales innecesarios.



Manual de Implementación 5'S

Fecha: 26/10/2023

Página: 17 de 17

3.5 Fase V. SHITSUKE (Disciplina)



La aplicación de la disciplina busca establecer la rutina de respetar y seguir adecuadamente los procesos, normas y regulaciones que han sido previamente establecidos. En el contexto de la implementación de las 5S, la disciplina se vuelve fundamental, ya que, sin ella, la efectividad de las cuatro primeras S disminuye de manera significativa en un corto período de tiempo.

¿COMO?:

¡Acostumbrarse a aplicar las 5 s en nuestro centro de trabajo y a respetar las normas del sitio de trabajo con rigor!

- ✓ Respetando y haciendo respetar las normas dentro de la empresa
- ✓ Llevando puesto los equipos de protección.
- ✓ Teniendo el hábito de limpieza.
- ✓ Convirtiendo estos detalles en hábitos reflejos.

EJECUCIÓN DE LA DISCIPLINA

En la fase final de la implementación (Disciplina), el objetivo es preservar lo que se ha implementado, logrando esto a través del compromiso continuo tanto de los empleados nuevos como de los existentes en la empresa. Se busca establecer hábitos cotidianos dentro de la organización que respalden esta disciplina y sostenibilidad en el tiempo.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ALMONTE UCAÑAN HERNAN GONZALO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ATE, asesor de Tesis titulada: "Implementación de las 5'S para mejorar la productividad en el área de despacho en una empresa agraria, La Molina-2023.", cuyos autores son CARDENAS HACHA NILTON, FELIPE QUISPE FIORELLA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 8.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

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

LIMA, 28 de Noviembre del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ALMONTE UCAÑAN HERNAN GONZALO DNI: 08870069 ORCID: 0000-0002-5235-4797	Firmado electrónicamente por: HALMONTEU el 28- 11-2023 22:33:46

Código documento Trilce: TRI - 0671201