



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**Implementación de la metodología 5S para incrementar la
productividad en el almacén de materiales en una empresa
pesquera, Coishco, 2023**

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

AUTORES:

Huaranga Perez, Dahara Miluska (orcid.org/0000-0002-9738-4367)

Ramos Manchego, Nicolas Brent (orcid.org/0009-0007-8762-7090)

ASESOR:

Dr. Silva Siu, Daniel Ricardo (orcid.org/0000-0003-1783-6261)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

CHIMBOTE – PERÚ

2023

Dedicatoria

A nuestros familiares, por su apoyo incondicional y palabras de motivación, quienes han sido parte fundamental para elaborar esta investigación.

Agradecimiento

Agradecemos a nuestros padres por su apoyo brindado en cada paso y momento de nuestra carrera.
A nuestra asesora Gabriela Barraza por su apoyo y paciencia en cada clase.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, SILVA SIU DANIEL RICARDO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, asesor de Tesis titulada: "Implementación de la metodología 5S para incrementar la productividad en el almacén de materiales en una empresa pesquera, Coishco, 2023", cuyos autores son HUARANGA PEREZ DAHARA MILUSKA, RAMOS MANCHEGO NICOLAS BRENT, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 17.00%, 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.

CHIMBOTE, 05 de Abril del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
DANIEL RICARDO SILVA SIU DNI: 10792639 ORCID: 0000-0003-1783-6261	Firmado electrónicamente por: DRSILVAS el 14-05- 2024 09:56:47

Código documento Trilce: TRI - 0741827





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Originalidad de los Autores

Nosotros, HUARANGA PEREZ DAHARA MILUSKA, RAMOS MANCHEGO NICOLAS BRENT estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Implementación de la metodología 5S para incrementar la productividad en el almacén de materiales en una empresa pesquera, Coishco, 2023", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis:

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

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

Nombres y Apellidos	Firma
HUARANGA PEREZ DAHARA MILUSKA DNI: 73112711 ORCID: 0000-0002-9738-4367	Firmado electrónicamente por: DMHUARANGA el 14-05-2024 10:26:33
RAMOS MANCHEGO NICOLAS BRENT DNI: 75131278 ORCID: 0009-0007-8762-7090	Firmado electrónicamente por: NBRAMOS el 14-05-2024 11:29:41

Código documento Trilce: INV - 1599501



Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento.....	iii
Declaratoria de Autenticidad del Asesor.....	iv
Declaratoria de Originalidad de los Autores.....	v
Índice de contenidos.....	vi
Índice de tablas	vii
Índice de figuras	viii
Resumen	ix
Abstract	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II MARCO TEÓRICO	5
III.METODOLOGÍA.....	13
3.1 Tipo y diseño de la metodología.....	13
3.2 Variables y operacionalización	13
3.3 Población, muestra y muestreo	16
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	17
3.5 Procedimiento	18
3.6 Métodos de análisis de datos	22
3.7 Aspectos éticos	22
IV.RESULTADOS.....	24
V.DISCUSIÓN.....	35
VI.CONCLUSIONES	39
VII. RECOMENDACIONES.....	40
REFERENCIAS	41
ANEXOS.....	46

Índice de tablas

Tabla 1. Técnicas e instrumentos	17
Tabla 2. Organización del comité 5s	19
Tabla 3. Técnica 5W+1H.....	20
Tabla 4. Análisis descriptivo del índice de frecuencias de la eficacia	26
Tabla 5. Variable eficacia y prueba de normalidad	27
Tabla 6. Variable eficacia prueba de rangos de signos T-students.....	28
Tabla 7. Análisis descriptivo del índice de frecuencias de la eficiencia.....	29
Tabla 8. Variable eficacia y prueba de normalidad	30
Tabla 9. Variable eficiencia prueba de rangos de signos Wilcoxon.....	31
Tabla 10. Análisis descriptivo del índice de frecuencias de la eficiencia.....	32
Tabla 11. Variable eficacia y prueba de normalidad	33
Tabla 12. Variable productividad prueba de rangos de signos T-students.....	34

Índice de figuras

Figura 1. Tarjeta roja	20
Figura 2. Resultados del Pre-Test y del Post-test de las 5S.	24
Figura 3. Histograma pre y pos test de Eficacia	25
Figura 4. Histograma de comparación de eficiencia.....	28
Figura 5. Histograma de comparación de productividad	31

Resumen

Esta tesis titulada "Implementación de la metodología 5S para incrementar la productividad en el almacén de materiales de una empresa Pesquera, Coishco, 2023", buscó evaluar en qué medida la implementación 5S aumenta la productividad en el almacenamiento de materiales.

Esta tesis es de tipo aplicada, con una orientación cuantitativa, de diseño experimental y el tipo de diseño es de tipo pre experimental. La población fueron las órdenes de pedidos recibidos en el almacén de materiales en el periodo agosto-noviembre del 2023. Como técnicas se usó la técnica de observación de campo y el análisis documental y como instrumentos se usó la guía de observación o check list y las fichas de registro de datos.

Como resultados se obtuvo un incremento del cumplimiento de la metodología 5S comparando 5 semanas antes y 5 después de su implementación obteniendo así incremento del 25.62%, 49.43%, 39.71%, 59.62% y 57.43%, de cada S respectivamente en cada semana. También hubo un incremento de la eficacia en un 39.5%, en la eficiencia en un 47.7%. y en la productividad en un 57.4%. Según la prueba de Wilcoxon se tiene que el p-valor es $p = 0.01 < \alpha = 0.05$, por lo tanto toma como verdadera la hipótesis alterna, y se rechaza la hipótesis nula, donde se concluye que la implementación de las 5S aumenta la productividad.

Palabras clave: Metodología 5S, productividad, eficiencia y eficacia.

Abstract

This thesis titled “Implementation of the 5S methodology to increase productivity in the materials warehouse of a Fishing company, Coishco, 2023”, sought to evaluate to what extent the 5S implementation increases productivity in the storage of materials.

This thesis is of an applied type, with a quantitative orientation, experimental design and the type of design is pre-experimental. The population was the order orders received in the materials warehouse in the period August-November 2023. As techniques, the field observation technique and documentary analysis were used and as instruments, the observation guide or check list and the data recording sheets.

As results, an increase in compliance with the 5S methodology was obtained comparing 5 weeks before and 5 after its implementation, thus obtaining an increase of 25.62%, 49.43%, 39.71%, 59.62% and 57.43%, in each week respectively.

According to the Wilcoxon test, the p-value is $p = 0.01 < \alpha = 0.05$, therefore the alternative hypothesis is taken as true, and the null hypothesis is rejected, where it is concluded that the implementation of 5S increases productivity .

Keywords: 5S Methodology, productivity, efficiency and effectiveness.

I. INTRODUCCIÓN

Reyes et al. (2017) menciona que las empresas establecen la necesidad de la aplicación de las 5s, es una estrategia también llamada mejora continua de procesos, centrándose en reducir la variabilidad, fortalecer y optimizar cada parte del proceso es un esfuerzo por disminuir errores en el despacho de una mercadería o servicio a un cliente, aplicar estándares de limpieza y orden para las industrias es muy importante, debido a que esto mejora su rendimiento, eficiencia y evita errores. Además con las nuevas normativas internacionales y las industrias que cada vez tienen mayor competitividad es necesario seguir integrando estas normativas de orden y limpiezas a nuevos aspectos. Lomparte et al. (2022) afirma lo mencionado anteriormente ya que muestra que la implementación de la metodología 5S contribuye a la eficiencia en la gestión en los almacenes, mediante las auditorías, encuestas lo que repercutió de forma positiva dentro de la gestión y control de la organización de cada empresa.

Según Piñero et al. (2018) en América Latina las empresas industriales incluyen en su programa estratégica y anual, una finalidad relacionado al objetivo de incrementar la productividad a fin de obtener un grado mayor en competitividad. Siendo Japón el país con mas casos de investigación, al principio de los 80, por el incremento de nuevos ejemplos administrativos empresariales, trabajando en todas las áreas de gerencia y operativos para así poder llegar a lo mas importante que está basado en la satisfacción del cliente, sea lo que se esté brindando, un producto o un servicio. W. Edwards Deming dió a conocer a los Japoneses que para hacer posible la satisfacción del comprador se necesita constancia en el objetivo y el liderato para así ejercer el trabajo en equipo.

Correa et al. (2022) tras una revisión de los 7 años últimos, expusieron que se encontró problemas en las organizaciones, centrándose en los cinco pilares que reside en clasificación, orden, limpieza, estandarización y la disciplina, dando así a conocer la necesidad de la implementación de este método. El objetivo primordial fue establecer cómo la implementación incrementa los beneficios a las empresas y determinar cómo la productividad aumenta su eficiencia.

Según la FAO (2020) en el año 2018 se registró unos ciento setenta y nueve millones de toneladas con respecto a la producción mundial de pescado con una estimación general estimado de venta en cuatrocientos un millones de dólares. Se empleó para el consumo humano una suma global del ciento cincuenta seis millones de toneladas, lo que se asemeja a un suministro anual aproximado de 20.5 Kg. Con respecto al manejo no alimentario, sobre todo para la producir harina y pescado, se destinó veintidos millones de toneladas restantes. Por otro lado, China sigue siendo un país fundamental en el sector de ventas siendo un importante país en la venta de productos a base de pescado y registró en treinta y cinco por ciento de la productividad en el mundo en el 2018. Se sustentó que a distinción de China, en el 2018, Asia obtuvo un 34%, seguido por las Américas con un 14%, África con 7%, un 10% a Europa y Oceanía con 1%. En 2018, la productividad en el mundo de la pesca de captura logró la cifra de noventa y seis millones de toneladas, lo que figura un incremento del 5.4% con respecto al término medio de los tres anteriores. El crecimiento fue incitado especialmente por la pesca marina, cuya productividad creció 81.2 millones de toneladas en el año 2017, en el año siguiente se generó 84.4 millones de toneladas, ubicándose aún en baja posición, debido que en el año 1996 se obtuvo 86.4 mill. de toneladas. El crecimiento de las captura marinas surgió primeramente al aumento de la aprehensión de anchoveta en Chile y Perú. En el 2018 se alcanzó un total de doce millones de toneladas en aprehensión marinas continentales siendo el más elevado. Los siete países principales productores de capturar a nivel mundial figuraron casi el cincuenta por ciento de las capturas totales: comenzando por China originó el quince por ciento del total, seguido por Indonesia siete por ciento, luego está Perú con un siete por ciento, India obtuvo un seis por ciento, Rusia un cinco por ciento, EE.UU con un cinco por ciento y por último Vietnam con tres por ciento. Los principales veinte países productores figuran alrededor del setenta y cuatro por ciento del total de la producción de pesca de captura.

Según el INEI (2023) indica a nivel nacional, en enero del actual año, en el sector Pesquero, la producción aumentó un 32,96% a diferencia de enero del año pasado, así se mostró en el informe Avance Coyuntural de la Actividad Económica.

Este suceso fue debido a la mayor sustracción de fauna marina (37,27%), con un aumento en el consumo humano, llegando a una extracción de quinientos cuarenta y seis mil ochocientas treinta y un toneladas, comparadas a las 111 127 tn de enero del año 2022, llegando a un incremento de 392,08%, que fue logrado en el tercer mes de la Temporada 2 de Pesca 2022 en la Zona Norte-Centro de Perú. Sin embargo, aminoró en un 26,34% el desembarque para consumo humano directo, en un 44.1% el de especies designada para elaborar enlatado y en un 36.6% para congelar; pero hubo un aumento en la captura de especies para preparar el curado (11,1%) y el consumo fresco (3,2%). También, la pesca de origen continental se aminoró el 0,22% ante la menor extracción de especies para congelado y curado.

A nivel regional en una empresa pesquera, surgió un problema dentro del almacén de materiales, que dentro de sus actividades diarias está el producir harina, aceite, conservas de pescado, entre otros.

El problema desencadenó en el almacén de la unidad pesquera con el desorden que existía. El problema inició cuando los encargados de almacén despachan los materiales desordenando el área, trayendo así demoras al momento de ubicar los materiales, riesgos laborales, accidentes dentro del área, pérdida económica en la empresa, dando así la necesidad a la implementación del método 5s en la organización.

Con todos los antecedentes mencionados, se expuso el problema primordial del estudio: ¿En qué medida la implementación de la metodología 5s mejora la productividad en el almacenamiento de materiales de una empresa pesquera?

Y como problemas específicos se planteó: (P1) ¿En qué medida la implementación de la metodología de las 5s mejora la eficiencia en el almacenamiento de materiales en la empresa pesquera? (P2) ¿En qué medida la implementación de la metodología de las 5s mejora la eficacia en el almacenamiento de materiales de la empresa pesquera?

La presente investigación está justificada en el nivel teórico, práctico y metodológico. A nivel teórico, esta investigación nos permitió conocer la eficacia de implementar la metodología 5S, la cuál se aplicó en el almacén de materiales de la organización pesquera. A nivel práctico, la investigación permitió incrementar la eficiencia y la eficacia en el almacenamiento de materiales. A nivel metodológico,

la presente investigación proporciona una guía para incrementar la productividad en el almacenamiento de materiales de la empresa pesquera.

Con la investigación desarrollada se sugirió plantear el siguiente objetivo general: Evaluar en qué medida la implementación 5S aumenta la productividad en el almacenamiento de materiales de la organización pesquera.

En tanto los objetivos específicos de la investigación fueron: (OE1) Determinar en qué medida la implementación de la metodología 5s mejora la eficacia en el almacenamiento materiales en una empresa pesquera. (OE2) Determinar en qué medida la implementación de la metoldología 5s mejora la eficiencia en el almacenamiento de materiales una empresa pesquera.

En base al desarrollo se sustentó la hipótesis general: (HG) La implementación de la metodología 5s mejora la productividad de la organización pesquera. Por consiguiente las hipótesis específicas se propusieron de la siguiente manera: (HG1) La implementación de la metodologia 5s aumenta considerablemente la eficacia del almacenamiento de materiales de la empresa pesquera. (HG2) La implementación de la metodología 5s aumenta considerablemente la eficiencia del almacenamiento de materiales de la empresa pesquera.

II MARCO TEÓRICO

En la siguiente sección se dió a conocer los antecedentes, vinculados con las variables determinadas en la investigación. También se analizó los conceptos y teorías planteadas por los autores alineados con la implementación del método 5S y la productividad, dando por inicio a Dauch et al. (2016) tuvieron como objetivo el estudio y el monitoreo de la implementación 5S para la determinación de las barreras y beneficios obtenidos. Su trabajo fue aplicativo. Sus instrumentos empleados fueron exámenes semanales y cuestionarios a los operadores y gerencia. Indica que tras haber realizado una auditoría determinó 3 principales ocurrencias que generaban la falta de productividad, (1) las identificaciones y señalización con 24.8% de ocurrencia, (2) estado de conservación de instalaciones y recursos con el 18.4% y uso de los recursos fuera del lugar asignado para guardarlos con el 10.3%, sumando el 62.3% de todas las ocurrencias. Pudieron concluir que los trabajadores justificaron que hay barreras relacionadas con la falta de empeño y colaboración y el área administrativa afirmó que se debía a la falta de recursos y enfoque, incluyendo también la falta de iniciativa de los proyectos de gestión.

Riquelme (2022) tuvo como objetivo de investigación implantar cómo la ejecución del método 6S tiene una mejoría en la productividad en la sector de rendimiento de la entidad LISERME S.R.L. Fue un análisis de tipo descriptivo, tuvo un diseño experimental, la población de la investigación fue compuesto 272 muestras del departamento de producción, la muestra hallada por medio del muestreo aleatorio simple fue de 160 componentes. Los fundamentales resultados fueron que perfeccionó un promedio del 25.20% en la productividad, incrementó en un promedio del 16.74% en la eficiencia y tuvo un crecimiento en un promedio del 12.74% en la eficacia. Se concluyó que la implementación del método 6s tuvo un progreso considerable en la zona de producción de la organización ya mencionada.

Caballero (2017) sostuvo como objetivo de investigación el ejecutar el método de los cinco pilares para mejorar la organización en la ciudad de Jauja, 2017, el prototipo de estudio fue aplicado, del tipo descriptivo-explicativo, la población de la investigación estuvo constituido por 25 colaboradores de la empresa, es de modelo no probabilístico intencionada y fue establecida por 15 empleados de la zona de

producción. Recomendó proporcionar periódicamente capacitaciones sobre la mejora continua, apoyándose en los incentivos a los empleados para así motivarlos a cumplir y mantener la estrategia. Se concluyó que debido al uso de los cinco pilares tuvo un incremento en la productividad del 20% en la zona de producción de la organización.

Balvín (2022) sostuvo su objetivo principal ejecutar la metodología 5S para subir la productividad en una empresa panificadora. Esta investigación fue de enfoque cuantitativo, con un diseño pre experimental. Evaluó a 28 trabajadores. Lo cual obtuvo que el desorden tiene un 40% de impacto. Tras la aplicación del plan se logró una mejora de 52.5% para la mano de obra, 49.1% para la maquinaria y 48.2% para la producción. En cuanto a la metodología 5S obtuvo como resultado un aumento del 48.28% en la S1, 48.58% en la S2, 49.00% en la S3, 48.57% en la S4 y un 48.57% en la S5. Afirmando su hipótesis alterna de que la metodología 5S incrementa la productividad.

Tinoco et al. (2016) tuvieron como objetivo el poder incrementar cultura de calidad en una microempresa. El estudio fue de tipo aplicada, con un diseño pre experimental, tomando toda la población que eran 12 trabajadores. Se basó en un instrumento con 10 dimensiones y 36 ítems. Concluyendo así que al aplicar el método de los cinco pilares logró incrementar el saber de calidad en la zona productiva de una organización de fabricación de confección, siendo así los factores indispensables como orden y destreza el logro significativo de un incremento de una educación de calidad en aquella empresa, logrando de esta forma un incremento del 21.26% en la productividad.

Chero et al. (2019) buscaron mejorar y controlar los parámetros de calidad y la inocuidad alimentaria. Para lograr sus objetivos recolectaron información del proceso en el área, usando listas de verificación 5S antes y después de la ejecución. La investigación fue cualitativa y cuantitativa. Se verificó un cumplimiento del 90 % de uso de la metodología 5S distribuidos en: 84% de aplicación de la 1S, 93% de aplicación de la 2S, 90% de aplicación de la 3S, 92 % de aplicación de la 4S y por último pero el más importante para que se mantenga la metodología la 5S con 91% obteniendo antes de la implementación 5s un 66% de cumplimiento y posterior de la implementación un 81%, generando un aumento del 15%.

López et al. (2020) buscaron en el almacén mejorar la productividad usando la metodología 5S. Tuvo un enfoque cuantitativo con un diseño experimental participativo. Las técnicas usadas fueron la observación, el análisis documental y las encuestas; para aplicar dichas técnicas se usaron las fichas de observación, las guías de análisis documental y el cuestionario. Tuvieron como resultados que con la aplicación de la metodología hubo muchos cambios favorables lo que les arrojó un incremento del 2.23% en la productividad.

Hilario (2017) tuvo como objetivo implementar la metodología 5s para mejorar tiempos de picking, la desorganización, el espacio libre, las horas de trabajo y cantidad de despachos en el almacén. De tipo cuantitativo, correlacional y de diseño descriptiva comparativa. Luego de haber aplicado la metodología de las 5s en el almacén, indica que se mejoró en un 55% la productividad dentro del almacén.

Merino (2019) indica tener como objetivo mostrar los beneficios del método 5s para una mejoría en el área de despacho, este estudio fue tipo aplicada, con enfoque cuantitativo y diseño experimental, alcanzando como resultado una mejoría de despachos, aumentando un 14.36% equivalente a pedidos, un incremento de 6.6% en entregas a tiempo, concluyendo así que al aplicar la metodología 5S aumentó el despacho en una empresa comercializadora de aves, ya que anteriormente no existía una buena gestión y esto generaba demora a la hora de la entrega, un bajo nivel de cumplimiento y un aumento de la carga laboral.

Cabanillas et al. (2023) quienes tuvieron como objetivo mejorar la productividad mediante las 5S. Se basaron en las fotografías, el análisis bibliográfico y documental como herramienta y el SPSS como herramienta de análisis de datos. Tras la aplicación de la metodología se logró aumentar un 44.2% en la productividad, en la eficacia hubo un incremento de 26.7% y en la eficiencia un incremento de 29.3% en el almacén. Afirmando así que la implementación de la metodología 5s mejora la productividad en el área del almacén.

Crispin (2021) en su estudio determinó como objetivo principal restablecer la productividad en el almacén de la organización. La metodología del estudio fue de prototipo aplicada con el desarrollo de un boceto experimental. Tuvo una población adaptada de 480 materiales y la muestra fue al azar, estuvo constituida por 214 materiales. Sus instrumentos fueron la lista de verificación inicial y formato de

dimensión. Se logró como resultado un aumento en la productividad del 35.5%, a su vez por medio de las ventas a tiempo aumentó la eficiencia en un 22.24% y la eficacia un 20.80%, a través de las ventas conformes, Concluyendo así, que la aplicación de los cinco pilares tuvo una mejora considerablemente en la productividad de la organización.

Gallegos (2020) en su investigación indicó como objetivo llevar a cabo las 5S para la ejecución de los tambores metálicos. Su estudio fue de tipo descriptiva, obteniendo como resultado un aumento del 12% en la productividad, obteniendo como resultados positivos con respecto a la implementación de la metodología.

Haro (2022) señala que su investigación presenta como objetivo fundamental establecer cómo el establecimiento de los cinco pilares mejorará la producción de una empresa. El prototipo de observación fue aplicada basándose en un diseño pre experimental. Su población y muestra fue conformada por las áreas de Gerencia. Su instrumento fue el Check list. Se concluyó que debido a la correcta implementación de los cinco pilares incrementó la productividad en la organización, en un 19%, ya que pasó de 55% a 74%. También incrementó en otros puntos, en el área de Gerencia General fue de 0.46 atenciones/minuto a un 0.70 y tuvo como resultado 0.14 atenciones/minuto. En operaciones pasó de 0.57 a 0.76 y su resultado fue de 0.22, en Administración pasó de 0.46 a 0.73 y su resultado fue de 0.16 y en almacén pasó de 0.61 a 0.77 y su resultado fue de 0.24.

Isla et al. (2021) señalaron que en su trabajo determinaron como finalidad primordial ejecutar el método de los cinco pilares para restablecer la producción en CINVEC S.A.C., Huaraz. Fue de estudio con un prototipo aplicada con desarrollo de un diseño experimental. La población y muestra estuvieron constituidas por 20 trabajadores. El instrumento empleado fue el check list. Se concluyó que el área logística logró una mejora del 18%, por otro lado, está el área de administración obteniendo un aumento del 6%, también al analizar la productividad, se observó que el área que contabilidad tuvo un incremento del 5%, dando a conocer que en todas las áreas mencionadas se obtuvo una mejora en su productividad debido a la implementación de las 5S.

Manrique et al. (2020) en su estudio tuvieron como objetivo principal ejecutar el método de los cinco pilares para ampliar la producción de la organización MACRON

S.R.L. Huaraz. Fue una investigación de prototipo aplicado, basado en el diseño preexperimental, la población y muestra fueron las mismas. Los instrumentos empleados fue el Esquema de Ishikawa, organigrama, check list, guía prediseñada de preguntas, formato de medición. Se obtuvo como conclusión que aumentó la productividad debido al método 5S, también la eficiencia incrementó un 14% y en un 15% la eficacia; en el sector de la producción, tuvo un aumento del 15% en la zona de gerencia, en dirección y finanzas aumentó en un 26%, en intervenciones mejoró un 18% y en la zona de depósito un 31%.

Gomez et al. (2022) en su trabajo cuyo objetivo fue el de implementar la metodología 5S para obtener un lugar de trabajo productivo, seguro y confortable. Indican que obtuvieron un mejor desempeño de los procesos y la utilización de los espacios de trabajo. Mejoró en un 33.26% en la productividad y un 88% en el uso de los espacios de trabajo. Expuso que lo que generaba los problemas es la falta de cultura de mejora continua y eso acarrea los demás problemas, como el desorden y la falta de aseo.

Melgarejo et al. (2020) sustentaron como objetivo principal emplear el método de los cinco pilares para perfeccionar la producción de la zona de almacén de la Municipalidad de Sihuas. Obtuvieron un prototipo aplicada con un diseño preexperimental. La demostración que se aplicó fue la productividad desarrollada en el área de almacén, utilizando como muestra los períodos de abril, mayo, junio y posteriormente del período de agosto, setiembre y octubre. Los instrumentos que emplearon fue el formato de los cinco pilares y el formato de productividad. Se determinó que la producción incrementó en el almacén en un 16% gracias a la implantación de los cinco pilares.

Astupiñan et al. (2023) plantearon como objetivo principal diagnosticar el impacto del método 5S en los procedimientos del área de logística. Su estudio fue de tipo aplicada, de enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, nivel transversal. Obtuvo como resultado que un 95% indica que hay correlación y existe un gran impacto de la metodología 5S. Existe un nivel del 90% lo que sugiere que la metodología 5S aumenta significativamente la productividad.

Briozzo (2016) expuso que esta metodología 5s, comenzó en Japón en el año 1950, indicando que se asociaba con la limpieza y orden. Esta metodología ayudó a

Japón con su recuperación afinando la calidad de la mercadería, la rentabilidad, seguridad del cliente, organización y limpieza del sector industrial, dando a conocer a otras industrias y empresas que brindan servicio el beneficio del estilo de vida de Japón refiriéndose a la mejora continua. Define que el enfoque de esta metodología es la transformación del trabajo mas no el lugar de trabajo, indicando también que es importante conocer la cultura, la calidad y los procesos que se quiere llegar a obtener, así como la reducción de desperdicio, estrés, entre otras puntos importantes. El secreto del logro del método 5S esta basada en el acuerdo y liderato para que sea utilizada como ideología de vida.

Acercas de la importancia de la herramienta de las 5S, se realizó una recopilación de publicaciones de 15 años. La metodología usada fue la búsqueda bibliográfica, en donde se consultó libros, artículos, tesis, monografías, revistas, documentos y sitios de internet. Se concluye indicando que existe un desafío grande garantizar la calidad y satisfacción al cliente y frente a esta necesidad la implementación de la metodología 5S ha favorecido a muchas empresas incrementando la eficiencia y la productividad, una vez que el que trabaja feliz, produce más y mejor (Da Silva y Gasparotto 2019).

La metodología 5S es parte del Sistema de Gestión de la Producción. También menciona que en los resultados esperados se logran dependiendo de sus líderes y la participación de todo el equipo humano. La metodología tiene como objetivo minimizar la cantidad de tiempo y recursos usados en los procesos, buscando eliminar todo tipo de desperdicios. En la investigación se concluyó que se incrementa de forma notable el orden y la limpieza en el área laboral, se ahorran costos de operación, se gestiona mejor los recursos, ocurren menos accidentes, mejora el ámbito laboral (debido que los trabajadores se sienten más motivados), se reducen desperdicios y tiempos de espera; se optimizan espacios y la vida útil de equipos y herramientas incrementa (Moran y Chávez 2022).

Serna (2022) describe el significado de las siglas de la metodología 5S son:

SEIRI (separar lo esencial de lo necesario).- Consiste en ordenar y separar las cosas que se necesitan de las que no, ya que los objetos no necesarios crean pérdida de espacio, impiden funciones y crecen los elementos no necesarios.

SEITON (ordenar las cosas que son necesarias).- Ordenar, ubicar y guardar las cosas necesarias creando un fácil acceso, acompañando de una serie de utilización para así poder obtener un ambiente agradable, productivo y ordenado. Al poner en práctica la organización y el orden brindan notables beneficios para mejorar el área perjudicada.

SEISO (limpieza del área de trabajo).- Se deriva en la eliminación de suciedad en máquinas, al identificar alguna herramienta innecesaria se le denomina como suciedad y por ende se elimina.

SEIKETSU (estandarizar).- Se dice que estandarizar es tener el nivel en lo definido. Se dice que esta etapa es de mayor dificultad ya que significa mantener lo logrado en la etapa anterior previa.

SHITSUKE (disciplina).- Plantea en seguir la autodisciplina y educación, se practica un control constante de normas y reglas determinados, dando una secuencia a cumplir con los siguientes estatutos, originar las reglas, ejecutar las reglas, si no cumple las reglas, modifíquelas, siempre se debe cumplir las reglas.

A continuación la siguiente base teórica de la variable dependiente “Productividad”, se encontró las siguientes definiciones:

Madriz et al. (2022) indicaron que la productividad es medir la cantidad o calidad producida por cada recurso que se ha utilizado para elaborar dicho producto o ejercer un servicio. Es “obtener el mejor rendimiento utilizando el mínimo de recursos.”

En las dimensiones de las variables dependientes, tenemos la eficiencia y también la eficacia. A continuación, se detalla los conceptos:

George et al. (2021) definieron que la eficiencia es la similitud del uso de todos los recursos al mejor gasto y no al menor gasto. Surge la definición de eficiencia cuando los operarios tengan conocimiento en que se tiene que utilizar los equipos con la intención que tener poco desperdicio, buscando así también la evaluación clara entre eficiencia y calidad. En conclusión se logra una eficiencia cuando el operario hacer su labor aprovechando y optimizando sus recursos.

La eficacia se refiere al logro de las metas y objetivos, y cómo la capacidad administrativa logra los resultados propuestos. Se refiere a los resultados alcanzados que cumplen los objetivos (Rojas et al., 2018).

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de la metodología

De tipo aplicada, ya que como indicó Nieto (2018) , la investigación aplicada pretende abordar el problema que se presentan en un entorno dado y resolverlos generando de esta manera conocimientos. Y la presente investigación pretendió resolver el problema sobre la disminución de productividad en el almacén, por lo que se implementó la metodología de las 5 S en el almacén de materiales de una empresa pesquera.

Con un enfoque cuantitativo, ya que como indicó Calle (2023) el enfoque cuantitativo pretende interpretar la información obtenida y analizar el comportamiento de la población y poder expresarlos en cifras y/o gráficos.

La presente es de tipo descriptivo - explicativo, porque como lo indica Guevara et al. (2020) la investigación descriptiva pretende describir características y determinar el comportamiento de los fenómenos en estudio, brindando de esta manera información sistemática y comprobable con la de otros autores. Y como indica también Luisa (2019) , la investigación de nivel explicativo pretende analizar un estudio sobre la causa que origina el problema.

De diseño experimental con pre-test y post-test y el tipo de diseño está bajo el prototipo básico de tipo pre experimental. Ya que es un estudio en el que se expone un tratamiento y luego se mide para verificar si hubo algún cambio o no. No existe otro grupo para comparar. (Consultores, 2022) . DeCarlo (2022) indica que el diseño de tipo pre experimental es aquella que ocurre antes de llevar a cabo un experimento, esto sirve para que los investigadores determinen si sus intervenciones tendrá algún efecto en la aplicación.

3.2 Variables y operacionalización

El estudio tuvo como variable independiente la metodología 5s y productividad como variable dependiente.

Variable independiente Metodología 5s

Definición conceptual

La metodología 5S es una filosofía de trabajo influenciada por los japoneses. Se refiere a un método ideado para dar orden y sentido a los procesos de trabajo, atendiendo situaciones de desorganización. Esta metodología está basada en 5 pilares ideados para facilitar el trabajo, incrementando aspectos como el espacio de trabajo, la organización, la limpieza, las normas de trabajo y el clima laboral, dentro de las empresas (Bizneo, 2024).

Jiménez et al. (2019) indicaron que la metodología 5s avanza bajo la filosofía de la eliminación programada de cualquier tipo de desperdicio, busca promover la competitividad en las plantas industriales a través de desarrollar una producción conveniente, y así poder atraer reducción de costos y obtener una mejora continua en los procesos. Si bien es cierto existen una gran variedad de metodologías estudiadas que permiten optimizar todo el sistema. Esta metodología ayuda a muchas empresas a tener una cultura de calidad, requisitos de calidad y ser puntuales con sus plazos de entrega y entre otras muchas más factores que ayuda a las organizaciones.

Definición operacional

Se medirá por medio de sus cinco dimensiones. En el desarrollo de la investigación se aplicó en el almacén de materiales de una empresa pesquera, desarrollando esta metodología 5s para evitar el desorden, accidentes, demoras, entre otros, para contribuir en la mejora continua.

Dimensiones

Dimensión Seiri

Indicador: Índice de clasificación

$$IC = \frac{N^{\circ} \text{ criterios cumplidos}}{N^{\circ} \text{ criterios programados}} \times 100\%$$

Escala de medición: razón.

Dimensión Seiton

Indicador: Índice de organización

$$IO = \frac{N^{\circ} \text{ de criterios cumplidos}}{N^{\circ} \text{ criterios programados}} \times 100\%$$

Escala de medición: razón.

Dimensión Seiso

Indicador: Índice Limpieza

$$IL = \frac{N^{\circ} \text{ de criterios cumplidos}}{N^{\circ} \text{ de criterios programados}} \times 100\%$$

Escala de medición: razón.

Dimensión Seiketsu

Indicador: Índice de estandarización

$$IE = \frac{N^{\circ} \text{ de criterios cumplidos}}{N^{\circ} \text{ de criterios programados}} \times 100\%$$

Escala de medición: razón.

Dimensión Shitsuke

Indicador: Índice de disciplina

$$ID = \frac{N^{\circ} \text{ criterios cumplidos}}{N^{\circ} \text{ de criterios programados}} \times 100\%$$

Escala de medición: razón.

Variable dependiente: Productividad

Definición conceptual

Ramírez et al. (2023) mencionaron que la productividad se puede expresar como la manera en cómo se usan los factores de producción para crear servicios y bienes que se ofrecen al mercado. Su propósito es optimizar los recursos usados en el proceso productivo, tales como recursos humanos, físicos, de capital y financieros.

Definición operacional

La productividad se calculó a través de sus dos dimensiones eficiencia y eficacia. También se vio mejorada, ya que al implementar los 5s, se obtuvo buenos resultados colocando todo el almacén con un orden tal que se logre el objetivo.

Dimensiones

Índice de eficacia

$$IE = \frac{\text{Número de despachos cumplidos a tiempo}}{\text{Número total despachos requeridos}} \times 100\%$$

Escala de medición: razón.

Índice de eficiencia

$$IE = \frac{\text{Número de pedidos entregados perfectos}}{\text{Número total de pedidos entregados}} \times 100\%$$

Escala de medición: razón.

3.3 Población, muestra y muestreo

Población

La población para el estudio presente fueron las 2388 órdenes de pedido recibidas, el pretest corresponde al periodo de mayo a julio y el posttest al periodo de agosto a octubre del 2023 con un total de 24 semanas.

Criterio de inclusión: Se consideró todas las órdenes recibidas de lunes a viernes en el horario de 9 a.m. hasta las 5 p.m.

Criterio de exclusión: Se tomó en cuenta únicamente los pedidos que no forman parte del conducto regular y recibido fuera de las 5 p.m.

Muestra

La muestra, según decisión del evaluador, es igual a la población, estuvo derivada por las 2388 órdenes de pedidos recibidas en el almacén de la empresa en el segundo semestre, de mayo a octubre del 2023.

Muestreo

El muestreo que se aplicó es el muestro no probabilístico por conveniencia del evaluador.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En la siguiente tabla se observa las técnicas e instrumentos que se emplearon en la presente investigación.

Tabla 1. *Técnicas e instrumentos*

Variable	Dimensión	Técnica	Instrumento
Metodología 5s	Seiri (clasificar) Seiton (ordenar) Seiso (limpieza) Seiketsu (estandarizar) Shitsuke (limpiar)	Observación de campo	Guía de Observación (Check list)
Productividad	Eficiencia y Eficacia	Análisis documental	Ficha de registro de datos

Fuente: Elaboración propia

Validez

En el presente estudio la validez de los instrumentos fue juzgada por 3 especialistas expertos, por lo cual fue observado y examinado minuciosamente (anexo 8).

Confiabilidad

La presente investigación contiene un nivel superior de confiabilidad en relación de los instrumentos de recolección de data.

Los instrumentos fueron confiables, debido a que se tomó como referencia los instrumentos citados en (MANUAL AOTS, 2022).

3.5 Procedimiento

Este estudio se inició con la autorización por parte del área de gerencia. Para comenzar con el pretest se usaron dos herramientas las cuales nos ayudaron a obtener información.

Mediante el diagrama de Ishikawa, se logró diagnosticar que existen problemas que originan la baja productividad en el almacén de materiales y que afectan a la mano de obra, ambiente, método y materiales (anexo 9).

Con el Diagrama de Pareto (anexo 10) se pudo determinar y ordenar los obstáculos principales que originan la baja productividad que existe en el área de almacén. Se puede observar que el problema que se suscita con mayor frecuencia es el de los materiales que en el suelo, el cual tiene una ocurrencia de 50 veces a la semana lo que viene a ocupar el 18% del total de los problemas principales. Y el problema de menor frecuencia es el de falta de personal con 1%.

Luego de conocer el estado actual del almacén de materiales se evaluó la implementación de la metodología 5S en sus diferentes dimensiones. Se dio a conocer el plan a gerencia, con lo cual se esperó el apoyo por parte de ellos para la capacitación y seguimiento de las herramientas de las 5S. Posterior a ello se comenzó la implementación de cada S de dicha herramienta para luego generar un post-test y contar con una nueva línea base.

Para la implementación de la 5S, se siguió el procedimiento recomendado por la AOTS (2022)

1. Decisión y aprobación de la alta dirección. Estos deben estar convencida de las ventajas de aplicar el sistema, ya que son ellos los que van a promover a que los empleados puedan comprender la importancia.
 - a. Se realizó una reunión en la que se involucró al gerente, al jefe de almacén, al asistente del almacén y a los gestores de almacén (anexo 11).

En la reunión se informó sobre qué es la metodología 5S y la implementación de la misma.

- b. Se indicó la conformación del comité 5S quienes lo conforman el jefe de almacén, el encargado de almacén, la asistente de almacén y los gestores de almacén.
2. Compromiso de la alta dirección. El encargado de almacén formuló y presentó las políticas y los objetivos y anunció el inicio de la implementación.
 - a. Se establecieron talleres de capacitación con el jefe de almacén y la asistente de almacén para indicar responsabilidades.
 - b. Se diseñó un acta en el que los miembros del comité firmaron como muestra de compromiso para la implementación del sistema 5S (anexo 12).
 3. Para la conformación del equipo 5S se siguió lo que indica Fernandez et al. (2022) como se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2. Organización del comité 5s

Función en la empresa	Responsabilidades
Jefe de almacén- dirección del proyecto	La responsabilidad total del proyecto
	Asegurarse del compromiso, participación y mantenimiento del programa
Asistente de almacén - guía	Formar y guiar a los miembros del comité.
	Colaborar con el proceso de implantación y planificación.
	Asegurar la disponibilidad de los recursos.
	Asegurar el desarrollo de las actividades.
	Mantener los indicadores del tablero 5S actualizados.
	Comunicar resultados a otras áreas facilitando la difusión de la metodología 5S
Almaceneros - equipo 5s	Formación para la metodología 5S.
	Recopilación y análisis de información, proponer ideas para mejorar y buscar soluciones enfocado al trabajo en equipo.
	Seguimiento y análisis de los indicadores del tablero 5S

Fuente: Elaboración propia

4. Plan maestro o plan anual. Se incluyó los pasos detallados a llevarse a cabo para poder lograr la implementación del sistema 5S. En la tabla 3 se determinó los pasos a implementar con la ayuda de la técnica 5W+1H y se detalló en un cronograma (anexo 13).

Tabla 3. Técnica 5W+1H

Problemas	Definición
¿Qué problema se tiene?	Existe una baja productividad debido a que cuando llegan ordenes de pedido, hay demoras en la entrega de ellos.
¿Dónde ocurre el problema?	En el área de almacén de materiales. Al momento de realizar el despacho de un pedido
¿Cuándo ocurre el problema?	En cada entrega de pedido
¿Quién es el responsable?	Los gestores de almacén al no tener en orden y limpia el área
¿Cómo ocurre el problema?	Al momento de llegar la mercadería o sacar los productos, los almaceneros no acomodan de forma adecuada los materiales, o no regresan a su ubicación y cuando se necesita esos materiales no se encuentra de forma inmediata por el desorden existente
¿Por qué es el problema?	Por el desorden que existe dentro del almacén, el que no hayan áreas específicas para cada material origina la baja productividad y la demora en la entregas

Fuente: Elaboración propia

5. Realización del plan maestro.

- a. Implementación 1S: Se involucró a todo el personal para realizar el descarte o selección de materiales siguiendo los pasos que se mencionan a continuación.
 - i. Como se muestra en la figura 1 se diseñó las etiquetas rojas para poder identificar los materiales necesarios e innecesarios y clasificarlos según su uso.

TARJETA ROJA

FECHA: _____ NÚMERO: _____

AREA: _____

NOMBRE DEL ELEMENTO: _____

CANTIDAD: _____

DISPOSICIÓN: REUBICAR _____
 ELIMINAR _____
 CODIFICAR _____

Figura 1. Tarjeta roja

Fuente: Elaboración propia

- ii. Se estableció un check list (anexo 14) que se dispuso para su uso con el fin de verificar el cumplimiento de la primera S, el

encargado de poder realizar esta auditoría de la clasificación es el asistente de almacén el cuál lo evaluará de forma interdiaria.

- b. Implementación 2S: Al observar que no se contaba con un plano visual del almacén, se creó el layuot (anexo 15), donde se pudo apreciar la distribución del almacén de materiales, dándonos así una visión clara, en el plano se pudo percibir que está distribuido por estantes donde se encuentran materiales como niples, codos, misceláneos, etc., también cuartos donde se encuentran repuestos CAT u otros de mayor valor, pertenecientes a motores, bombas y otras máquinas de planta de harina y planta de conservas, también equipos electrónicos pertenecientes a las embarcaciones pesqueras que son almacenadas en tiempo de veda, y despachadas en tiempo de faena de pesca.

Se creó el formato “BinCard” (anexo 16) el cual permitió encontrar de forma más rápida la información del material. El BinCard contiene información como: categoría, código del producto, ubicación, unidad de medida, fecha de ingreso de material, cantidad de ingreso, cantidad de salida, el saldo y el número del vale del movimiento.

Se enumeraron los pasillos y los estantes que contienen los materiales por cuerpo, filas y columnas, con el fin de que, al momento de ingresar los productos en el sistema, se pueda colocar también la información de la ubicación y de esta forma garantizar el orden del área.

- c. Implementación 3S: Como primera actividad se dividió el almacén en 3 subáreas: almacén 1, almacén 2 y almacén 3. Seguido, se creó un cronograma de limpieza en donde se asignaron a 3 trabajadores sus áreas respectivas de limpieza y la hora de inicio de sus actividades de limpieza (anexo 17).

Se creó una lista de actividades que los trabajadores deben cumplir para realizar una limpieza eficaz (anexo 18).

Se creó un check list donde el encargado de almacén verificará el cumplimiento de las actividades de limpieza de manera semanal (anexo 19).

- d. Auditoria 1-3 S: Se verificó el cumplimiento de las primeras 3S y de esta manera se pudo obtener un primer post test. El encargado de evaluar el cumplimiento fue el Director del Proyecto.
 - e. Implementación 4S: Posteriormente a la implementación de clasificar, ordenar y limpiar, se realizó un check list (anexo 20) con la intención de mantener limpio y ordenado el almacén de materiales y no volver a la situación inicial.
Se elaboró también un diagrama de flujo de despacho de pedidos (anexo 21) y diagrama de flujo de recepción de mercadería (anexo 22) reflejando el procedimiento que se implementa dentro del área.
 - f. Implementación 5S: Para poder ayudar a que los trabajadores laboren y cumplan la metodología 5S de forma disciplinada se han desarrollado los check list de verificación en las primeras 4S.
Se ha creado también un cuadro de sanciones para los trabajadores que no cumplan con las normas establecidas.
6. Verificación y realización del sistema 5S. A cargo del comité 5S. Se siguió los resultados, el cumplimiento de las políticas, si se logró o no los objetivos y la realización de mejora de las 5S.
7. Análisis y mejora continua. Con el análisis se deben desarrollar nuevos objetivos más elevados.

3.6 Métodos de análisis de datos

Para la actual investigación en el análisis de datos se empleó la estadística descriptiva para mostrar medidas de tendencia central y de variabilidad. Posteriormente se efectuó análisis estadístico inferencial, para diagnosticar la normalidad de los datos, y a continuación se aplicó la prueba de comparación de medias, Wilcoxon, basándonos en la prueba de normalidad.

3.7 Aspectos éticos

Este estudio se desarrolló según los lineamientos del CONCYTEC (2021) En esta investigación se desarrolló de acuerdo con el método científico y las normas de ética de la Universidad Cesar Vallejo; toda la información fue recolectada, procesada y presentada con total autenticidad y únicamente con fines puramente académicos. La investigación estuvo basada en el respeto a las personas que

participan en el desarrollo de la investigación, quienes lo hacen de forma libre. Los conceptos mencionados en este estudio estuvieron debidamente referenciados y citados conforme a las Normas ISO 690. Como estudiantes de la UCV damos el consentimiento para la publicación de la investigación.

IV. RESULTADOS

Luego de haber implementado la metodología 5S teniendo los datos del pretest y del post test, se procedió a ejecutar una comparación de los resultados para concluir si hubo mejoría o no.

VARIABLE INDEPENDIENTE METODOLOGÍA 5S

Análisis descriptivo

Luego de haber implementado el check list de la metodología 5S (Anexo 3 y 4) se obtuvieron los datos que se muestra en la figura 2.

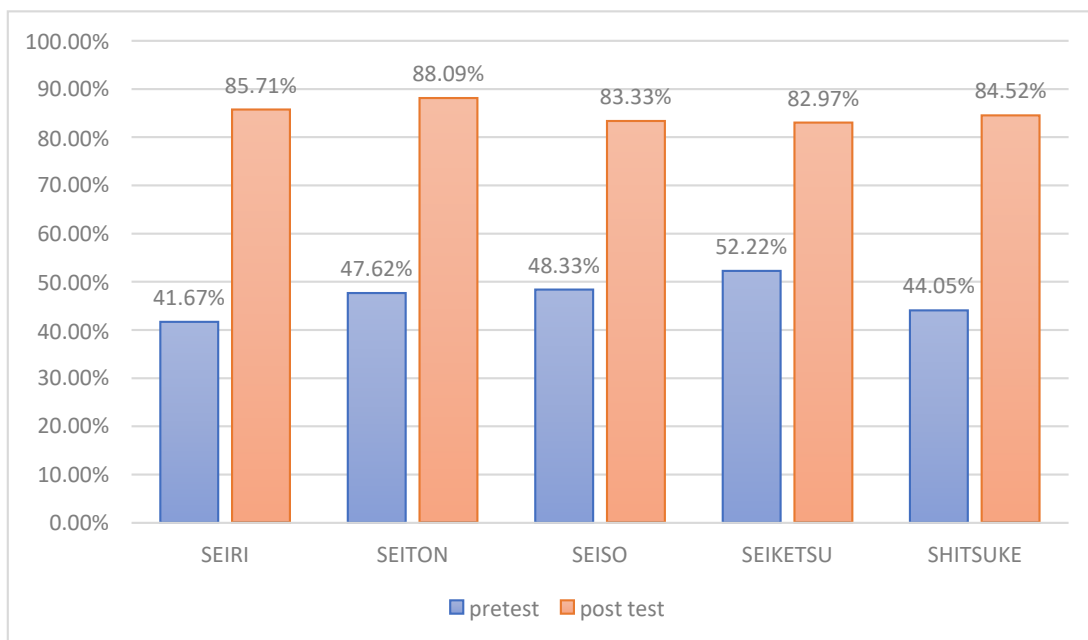


Figura 2. Comparación de porcentaje de cumplimiento del Pre-Test y del Post-test de las 5S.

Fuente: Elaboración propia

Se pudo evidenciar que, tras haber implementado las 5S, hubo un incremento del 44.04%, 40.47%, 35%, 30.75%, 40.47% respectivamente. Se evidencia también, que el proceso de mejoría en la implementación es progresivo.

VARIABLES DEPENDIENTES

Se examinó la eficacia, eficiencia y productividad con ayuda a los instrumentos de medición que se pueden observar en los Anexos 4 y 5.

DIMENSIÓN EFICACIA

En la dimensión eficacia se realizó una comparación entre los despachos que se lograron a tiempo con el total de despachos requeridos.

En la figura 3 se muestran el nivel de eficacia obtenidos en el pre y el post de la implementación 5S, en donde se evidencia un crecimiento del 39.5%.

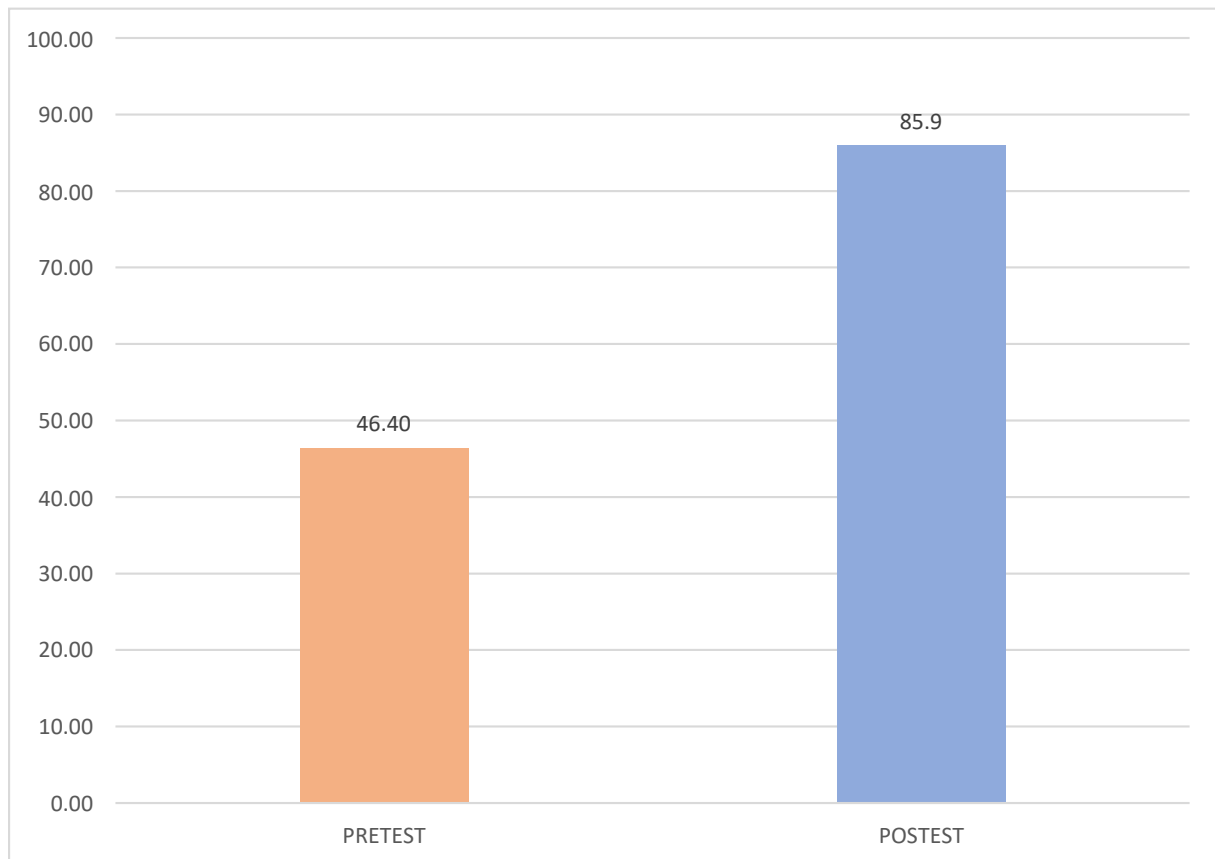


Figura 3. Histograma pre y pos test de Eficacia

Fuente: Elaboración propia

Análisis descriptivo

En la tabla 4 se realizó un análisis descriptivo de los índices de frecuencias.

Tabla 4. Análisis descriptivo del índice de frecuencias de la eficacia

Descriptivos		Estadístico	Error estándar
PRET_EFICAC IA	Media	46,5902	,89269
	Varianza	47,814	
	Desviación estándar	6,91478	
	Mínimo	28,57	
	Máximo	61,90	
	Rango	33,33	
POST_EFICAC IA	Media	86,0352	,91736
	Varianza	50,493	
	Desviación estándar	7,10585	
	Mínimo	70,80	
	Máximo	100,00	
	Rango	29,20	

Fuente: IBM SPSS

Al hacer un análisis descriptivo de la variable eficacia de los datos mostrados en la tabla 4 se puede definir que

- La media entre el antes y el después se obtuvo como resultado un incremento de 39.445.
- La varianza no tiene una variación significativa ya que existe una reducción del 2.679. El cambio debe ser más estable conforme el tiempo avanza, ya que los datos pueden variar entre un punto y el otro.
- La desviación estándar tiene un promedio de distanciamiento de 0.91107 lo que indica que existe un cambio gracias a la investigación que no es estable, pero está dando resultados.
- Hubo un aumento en el valor mínimo en un 42.23.
- El máximo aumento en un 38.1. consiguiendo un máximo del 100 lo que indica que la empresa está logrando el máximo de su eficacia.

Estadística inferencial

La norma de decisión implantada para la estadística inferencial que se usará para las dimensiones fue:

Si $p\text{-valor} < \alpha = 0.05$ se rechaza la hipótesis nula.

Si $p\text{-valor} > \alpha = 0.05$ no se rechaza la hipótesis nula.

Por consiguiente, para los valores de eficacia se realizó la prueba de normalidad usando Kolmogorov en el programa SPSS, cuyos resultados se muestran en la tabla 5.

Tabla 5. Variable eficacia y prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
PRET_EFICACIA	,082	60	,200*
POST_EFICACIA	,114	60	,052

Fuente: IBM SPSS

H_0 = La muestra sigue una distribución normal

H_a = La muestra sigue una distribución no normal

Determinación estadística

Dado que el p-valor obtenido ($p=0.200$ y $p=0.052 > \alpha =0.05$), se pudo evidenciar que se acepta la hipótesis nula, ya que los datos siguen una distribución normal.

Prueba de rangos con signos de T-students

Hipótesis de la investigación:

La implementación de la metodología 5s mejora la productividad de la organización pesquera.

Hipótesis de la estadística

H_0 = La implementación de la metodología 5s no aumenta considerablemente la eficacia del almacenamiento de materiales de la empresa pesquera

H_a = La implementación de la metodología 5s aumenta considerablemente la eficacia del almacenamiento de materiales de la empresa pesquera.

Determinación estadística

Tabla 6. Variable eficacia prueba de rangos de signos T-students

Prueba de muestras emparejadas								
	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
POST_EFICACIA - PRET_EFICACIA	39,44500	9,12110	1,17753	37,08877	41,80123	33,498	59	,000

Fuente: IBM SPSS

En consideración que el p-valor es ($p = 0.00 < \alpha = 0.05$), por lo que se puede afirmar que el cambio es significativo, dado que los datos son estables entre el antes y el después, además considerando que se tiene una T positiva, se puede concluir que la implementación de las 5S aumenta la eficacia.

DIMENSIÓN EFICIENCIA

En la dimensión eficiencia se realizó una comparación entre el número de pedidos entregados perfectos, con el total de los pedidos entregados.

En la figura 4 se muestran el nivel de eficiencia obtenidos antes y después de la implementación 5S, en donde se evidencia un incremento del 47.7%.

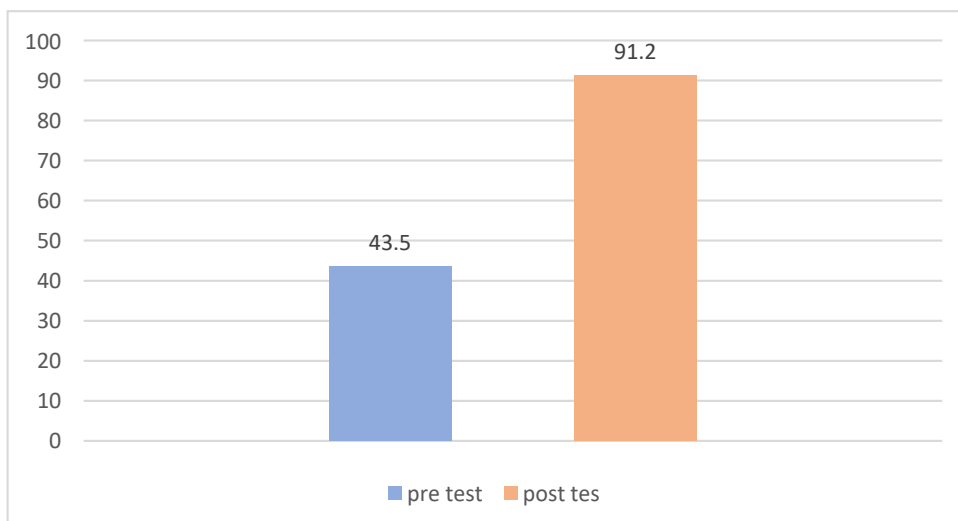


Figura 4. Histograma de comparación de eficiencia

Fuente: Elaboración propia

Análisis descriptivo.

En la tabla 7 se realizó un análisis descriptivo de los índices de frecuencias.

Tabla 7. *Análisis descriptivo del índice de frecuencias de la eficiencia*

Descriptivos			
		Estadístico	Error estándar
PRET_EFICIE NCIA	Media	45,9650	,72154
	Varianza	31,237	
	Desviación estándar	5,58903	
	Mínimo	31,80	
	Máximo	58,80	
	Rango	27,00	
POST_EFICIE NCIA	Media	91,6450	,95772
	Varianza	55,033	
	Desviación estándar	7,41845	
	Mínimo	53,10	
	Máximo	100,00	
	Rango	46,90	

Fuente: IBM SPSS

De la tabla 7 se puede definir que

- Existe un incremento de 45.68 en la media.
- La varianza tiene un incremento más significativo con respecto a la eficacia, ya que existe una reducción del 23.796. Lo que indica que el cambio en esta variable es más estable.
- La desviación estándar tiene un promedio de distanciamiento de 1.82942 que indica que los cambios realizados por la investigación están dando resultados.
- El valor mínimo aumentó de 31.8 a 53.1 lo que indica una mejoría del 21.3.
- El máximo aumento en un 41.2. consiguiendo un máximo del 100 lo que indica que la empresa está logrando el máximo de su eficacia.

Estadística inferencial

La norma de decisión implantada para la estadística inferencial que se usará para las dimensiones fue:

Si $p\text{-valor} < \alpha = 0.05$ se rechaza la hipótesis nula.

Si $p\text{-valor} > \alpha = 0.05$ no se rechaza la hipótesis nula.

Por consiguiente, para los valores de eficacia se realizó la prueba de normalidad usando Kolmogorov en el programa SPSS, cuyos resultados se muestran en la tabla 8.

Tabla 8. Variable eficacia y prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
PRET_EFICIENCIA	,102	60	,197
POST_EFICIENCIA	,262	60	,000

Fuente: SPSS

H_0 = La muestra sigue una distribución normal

H_a = La muestra sigue una distribución no normal

Determinación estadística

Dado que el p-valor obtenido ($p < 0.197$ y $p = 0.00 > \alpha = 0.05$), se pudo evidenciar que se rechaza la hipótesis nula, por lo que los datos no siguen una distribución normal.

Prueba de rangos con signos de Wilcoxon

Hipótesis de la investigación:

La implementación de la metodología 5s mejora la productividad de la organización pesquera.

Hipótesis de la estadística

H_0 = La implementación de la metodología 5s no aumenta considerablemente la eficiencia del almacenamiento de materiales de la empresa pesquera

H_a = La implementación de la metodología 5s aumenta considerablemente la eficiencia del almacenamiento de materiales de la empresa pesquera.

Determinación estadística

Tabla 9. Variable eficiencia prueba de rangos de signos Wilcoxon

	PRET_EFICIENCIA - POST_EFICIENCIA
Z	-6,736 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

Fuente: IBM SPSS

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

En consideración que el valor de p es ($p = 0.00 < \alpha = 0.05$), esto muestra que los datos entre el antes y después tienen un cambio significativo, por lo tanto, se toma como verdadera la hipótesis alterna, y se rechaza la hipótesis nula. Donde se concluye que la implementación de las 5S aumenta la eficiencia.

DIMENSIÓN PRODUCTIVIDAD

En la figura 5 se muestran el nivel de productividad obtenidos de la implementación 5S, en donde se evidencia un incremento del 57.4%.

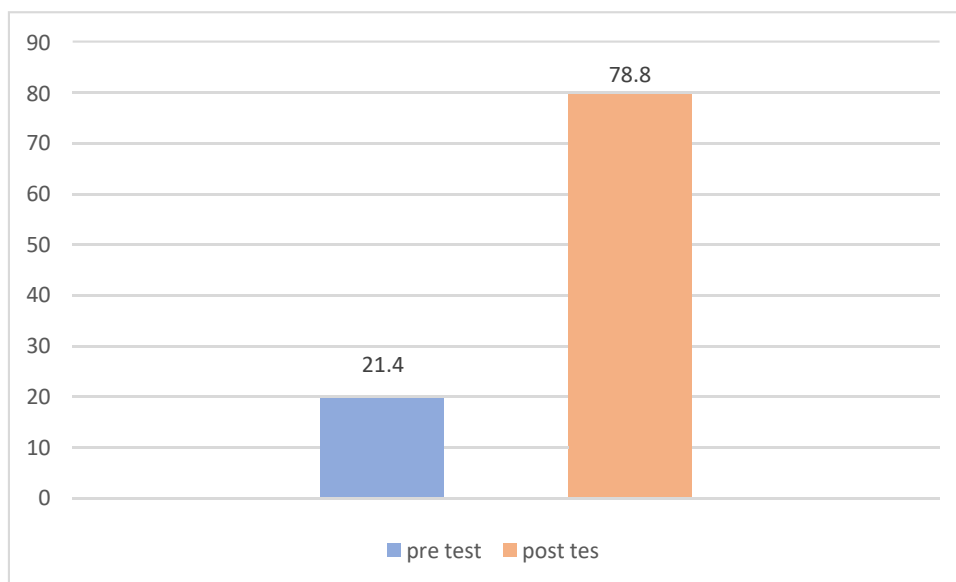


Figura 5. Histograma de comparación de productividad

Fuente: Elaboración propia

Análisis descriptivo

En la tabla 10 se realizó un análisis descriptivo de los índices de frecuencias.

Tabla 10. *Análisis descriptivo del índice de frecuencias de la eficiencia*

Descriptivos			
		Estadístico	Error estándar
PRET_PRODUCTIVIDAD	Media	21,4050	,52011
	Varianza	16,231	
	Desviación estándar	4,02873	
	Mínimo	12,70	
	Máximo	29,40	
	Rango	16,70	
POST_PRODUCTIVIDAD	Media	78,9017	1,24284
	Varianza	92,679	
	Desviación estándar	9,62698	
	Mínimo	42,50	
	Máximo	95,00	
	Rango	52,50	

Fuente: IBM SPSS

De la tabla 10 se puede definir que

- La media tuvo un incremento del 57.4967
- La varianza tuvo una reducción del 76.448. Lo que indica que el cambio en la productividad es significativo.
- La desviación estándar tiene un promedio de distanciamiento de 5.59825 que indica que los cambios realizados por la investigación están dando resultados.
- El valor mínimo aumentó un 29.8.
- El máximo aumento en un 65.6.

Estadística inferencial

La norma de decisión implantada para la estadística inferencial que se usará para las dimensiones fue:

Si $p\text{-valor} < \alpha = 0.05$ se rechaza la hipótesis nula.

Si $p\text{-valor} > \alpha = 0.05$ no se rechaza la hipótesis nula.

Por consiguiente, para los valores de eficacia se realizó la prueba de normalidad usando Kolmogorov en el programa SPSS, cuyos resultados se muestran en la tabla 11.

Tabla 11. Variable eficacia y prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
PRET_PRODUCTIVIDAD	,075	60	,200*
POST_PRODUCTIVIDAD	,092	60	,200*

Fuente: IBM SPSS

H_0 = La muestra sigue una distribución normal

H_a = La muestra sigue una distribución no normal

Determinación estadística

Dado que el p-valor obtenido ($p < 0.200$ y $p > 0.200 > \alpha = 0.05$), se pudo evidenciar que se acepta la hipótesis nula, por lo que los datos siguen una distribución normal.

Prueba de rangos con signos de T-students

Hipótesis de la investigación:

La implementación de la metodología 5s mejora la productividad de la organización pesquera.

Hipótesis de la estadística

H_0 = La implementación de la metodología 5s no aumenta considerablemente la productividad del almacenamiento de materiales de la empresa pesquera

H_a = La implementación de la metodología 5s aumenta considerablemente la productividad del almacenamiento de materiales de la empresa pesquera.

Determinacion estadística

Tabla 12. *Variable productividad prueba de rangos de signos T-students*

Prueba de muestras emparejadas								
	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 POST_PRODUCTIVIDAD - PRET_PRODUCTIVIDAD	57,49667	10,35878	1,33731	54,82071	60,17262	42,994	59	,000

Fuente: Elaboración propia

En consideración que el p-valor es ($p = 0.00 < \alpha = 0.05$), esto demuestra que hubo cambio significativo de la productividad entre los datos ingresados, además, debido a que la T es positiva se puede aceptar la hipótesis alterna en donde la aplicación de las 5S aumenta la productividad.

V. DISCUSIÓN

En la presente investigación quedó comprobado y sustentada que la aplicación de la metodología 5s aumenta la productividad en el almacén de materiales de la empresa pesquera. A través de las evaluaciones de: Seiri (clasificación), Seiton (organización), Seiso (limpieza), Seiketsu (estandariza), Shitsuke (disciplina). Dando como resultados positivos a la productividad, siendo esta determinada mediante los numero de despachos cumplidos a tiempo y pedidos entregados perfectos.

De manera que, se evaluaron los resultados obtenidos para la variable dependiente “productividad”, se obtuvo como resultado en la prueba preliminar un 21.4% (pre-test) en las doce semanas, correspondiente al mes de mayo, junio y julio del 2023. Posterior a la implementación de la metodología 5s, se obtuvo un resultado del 78.8% (pos-test), recopilando esa información en las siguientes doce semanas, correspondiente al de agosto y octubre del 2024. Logrando un incremento del 57.4%.

El resultado demostrado entorno a la productividad muestra relación con los estudios presentados por Riquelme (2022) cuya investigación tuvo como objetivo de implantar como la ejecución del método 6s tiene una mejoría en la productividad en la zona de rendimiento de la organización LISERME S.R.L. En donde los resultados fueron que perfeccionó un promedio del 25.20% en productividad. Asimismo, se tiene el estudio de Caballero (2017) sostuvo como objetivo ejecutar el método de las 5s para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa. Posterior a la aplicación de la herramienta se obtuvo un incremento del veinte por ciento en el área de producción en la organización. Al igual que la presente investigación las investigaciones mencionadas fueron de tipo aplicativo, con diseño experimental, lo que permitió conocer el estado anterior a la implementación y poder así conocer el incremento de la variable productividad.

De manera similar Balvín (2022) indica que tras haber implementado la metodología 5S el nivel de productividad incrementó en un 48.21%, Tinoco et al. (2016) indica un incremento del 21.26% de productividad en una microempresa de confecciones textiles, Chero et al. (2019) menciona un aumento del dieciséis porcientos de

productividad, Haro (2022) indica un incremento del 19% de productividad e Isla (2021) indica un aumento del 5%. Se suma Melgarejo (2020) quien indica un incremento del 16% en la productividad gracias a la correcta implementación de las 5S. Gómez et al. (2022) indica que tras la implementación de la metodología aumentó la productividad en la recepción y el despacho de mercadería en el almacén en un 33.26%.

Por otro lado, está López et al. (2020) que precisa en el área de almacén, poder mejorar la productividad con la aplicación de la metodología 5s. Luego del desarrollo de la implementación 5s hubo muchos cambios favorables, lo que dio como resultado un aumento del 2.23% en la productividad.

Concordamos con Riquelme (2022) quien indica que antes de la implementación de la metodología tuvo como nivel de cumplimiento de la variable eficacia de un 79.22% y tras la implementación hubo un porcentaje de cumplimiento de un 91.95% lo que representa un aumento del 12.73% del cumplimiento y en la eficiencia en la etapa antes de la implementación, tuvo un nivel de desempeño del 76.06 % y tras haber realizado la implementación tuvo una mejoraría ya que el nivel de cumplimiento fue de un 92.80% e incrementó el nivel de cumplimiento en un 16.74%.

De manera similar Aniceto et al. (2023) indica que el nivel de cumplimiento del indicador eficacia antes de implementar las 5S fue de 61.4% y luego de haber realizado la implementación se logró un cumplimiento del 88.1% obteniendo así un incremento del 26.7% y en la eficiencia antes de la implementación se registró un nivel de cumplimiento del 63.3% y post implementación obtuve un cumplimiento del 92.6%, obteniendo así un aumento del 29.3. Así mismo Crispín (2021) indica una mejoría de la eficiencia y la eficacia obteniendo un incremento del 22.24% y 20.8% respectivamente.

En el caso del presente trabajo, la eficacia antes de la implementación obtuvimos un nivel de cumplimiento del 46.4% y tras la implementación un cumplimiento del 85.8%, obteniendo así un incremento del 39.4% y en la eficiencia antes de realizar la implementación se logró un cumplimiento del 43.5% y tras la implementación se obtuvo un porcentaje de cumplimiento del 91.2% logrando de esta forma un incremento del 47.7%, por lo que existe evidencia de que la ejecución de la

metodología 5S incrementa significativamente el porcentaje de cumplimiento de la eficiencia y la eficacia.

Tras haber logrado los resultados de la investigación, se puede comprobar así las hipótesis de que la ejecución de la metodología 5s aumenta considerablemente la eficacia y la eficiencia del almacenamiento de materiales de la organización pesquera. Como lo indican, da Silva et al. (2019), Palawi (2018), Astupiñan et al. (2023) la metodología 5S, incrementa la productividad, la eficiencia y la eficacia, y tiene un impacto positivo.

Afirmamos lo que indica Dauch et al. (2016) en que existen barreras que impiden la correcta ejecución de la metodología 5S como la falta de empeño y colaboración por parte del área administrativa y la falta de iniciativa en proyectos de mejora. Zubia et al. (2018) indican también que existen trabajadores que no trabajan de forma satisfactoria, resistencia a los cambios por parte de los trabajadores. También afirmamos lo que indica Merino (2019) que antes de la aplicación de la metodología existe mala gestión en los procesos y una sobrecarga laboral, ya que el trabajo no está distribuido de forma correcta.

Al igual que Chero et al. (2019), esta investigación se basó en la recolección de información con ayuda de las listas de verificación antes y después de implementar las 5S. También se concuerda con López et al. (2020) al usar la observación y el análisis documental y no coincidimos con el hecho de que él usó las encuestas. En su caso Hilario (2017) usó los check list, al igual que en la presente investigación. Aniceto et al. (2023), aparte de usar el análisis documental se basó en las fotos para poder desarrollar su investigación. Lo que nos permitió el poder recolectar la información antes de la aplicación de la metodología y evaluar el estado posterior a la implementación.

Balvín (2022) indica que por medio de la implementación de las 5S aumenta la comunicación efectiva y existe una mejora en el clima laboral, este último beneficio también lo indica Zubia et al. (2018) y Pallawi (2018), además indican otros beneficios como un ahorro en costos de producción y una reducción de accidentes, que las cosas están en el lugar correcto. Tinoco et al. (2016) indica también que existe una mejoría sobre el conocimiento de sobre calidad y la mejora continua.

Al igual que Moran (2022) en la presente investigación se observó una gran mejoría en el orden y la limpieza, hay una mejor gestión sobre los recursos, se reducen los desperdicios y tiempos muertos.

Como recomendaciones Caballero (2017) indica dar capacitaciones de forma periódica, dando incentivos para la motivación del personal y para que se mantenga el programa. Chero et al. (2019) recomienda usar indicadores visuales para que se mantenga el orden y estandarización la limpieza y desinfección. Gia et al. (2022) invita también a que todos los trabajadores se puedan comprometer independientemente de los niveles jerárquicos, que exista una misma visión y comunicación efectiva en cuanto las 5S y constancia y compromiso por parte de todos.

A diferencia de todos los trabajos previos mencionados concordamos con una investigación hecho por Manrique et al. (2022) que usó el diagrama de Ishikawa para poder determinar los problemas principales que impiden un incremento de productividad.

Se puede determinar también que los objetivos de los trabajos en su mayoría es el de incrementar la productividad en alguna área determinada por el investigador, solo a diferencia de Caballero (2017) que buscó mejorar la organización, Tinoco et al. (2016) que tuvo como objetivo el incrementar la cultura de calidad usando las 5S, Hilario (2017) que buscó mejorar el tiempo de picking con la aplicación de las 5S y Astupiñan et al. (2023) que pretendió determinar el impacto que tiene la aplicación de las 5S en los procedimientos dentro del área de almacén.

Se ha podido determinar que, comparado con todos los antecedentes presentados en este estudio, la correcta implementación de la metodología 5S tiene un gran impacto positivo en todas las organizaciones que la implementan. También se ha determinado que la eficiencia, la eficacia y la productividad se ven notablemente incrementados.

VI. CONCLUSIONES

1. Al inicio de la investigación se logró un porcentaje de productividad del 21.4%. Tras implementar la metodología 5s, se obtuvo un porcentaje de 78.8%, logrando un incremento de 57.4%. Concluyendo de esta manera que la metodología 5s aumenta la productividad de forma significativa ($p < 0.05$) en el almacén de materiales en la empresa pesquera
2. Se realizó un pre-test para evaluar la variable independiente eficacia, obteniendo un nivel de cumplimiento del 46.4%, después de implementar la metodología 5s, se realizó un pos-test alcanzando un 85.8%, aumentando un 39.4%, concluyendo así que la implementación de la metodología 5s mejora la eficacia significativamente ($p < 0.05$) en el almacén de materiales en la empresa pesquera.
3. Al comparar el pre-test con el pos-test, se obtuvo un incremento del 46.7%; obteniendo en primera instancia un 45.9% y luego de la implementación un 92.6%. Se concluye, por ende, que la metodología 5s mejora significativamente ($p < 0.05$) la eficiencia en el almacén de materiales de la empresa pesquera.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se sugiere al jefe de almacén de materiales de la organización pesquera continuar brindando su total apoyo y compromiso con la implementación de las 5S. Ya que él ejecuta un papel importante en la ejecución de la metodología y de esa forma poder ser una empresa eficaz y eficiente.
2. Se recomienda que se pueda continuar con la conformación del comité 5S ya que de esta forma se puede delegar funciones, generando un mayor compromiso por cada miembro del comité.
3. Se recomienda que la empresa pueda tener un programa de reconocimientos e incentivos junto con capacitaciones al personal para que de esta forma los trabajadores tengan motivación, y sean autosuficientes agregando valor dentro de la empresa.
4. Se recomienda para próximas investigaciones profundizar en el tema de concientización sobre la organización, orden, limpieza, entre otros, se ha visto por parte de gerencia y administración cierto rechazo a los cambios propuestos, ya que no comprendían los beneficios de la implementación de la metodología.

REFERENCIAS

AOTS, 2022. Bases Premio Nacional 5S Kaizen 2022 - PREMIO Nacional 5S Kaizen Perú - 2022 DIRECCIÓN GENERAL - Studocu. [en línea]. [consulta: 27 diciembre 2023]. Disponible en: <https://www.studocu.com/es-mx/document/universidad-cnci/administracion/bases-premio-nacional-5s-kaizen-2022/50426303>.

ASTUPIÑAN NEYRA, C.G., 2023. Metodología 5s y su impacto en los procesos del área de logística en una empresa de construcción, Lima 2023. En: Accepted: 2023-09-19T17:40:46Z, *Repositorio Institucional - UCV* [en línea], [consulta: 1 diciembre 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/122213>.

BALVÍN, H., 2022. Implementación de la metodología 5s para incrementar la productividad en el área de Packing en una empresa Panificadora, Apurímac 2022. En: Accepted: 2022-08-23T20:21:13Z, *Repositorio Institucional - UCV* [en línea], [consulta: 27 diciembre 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/92907>.

BIZNEO, 2024. ¿Qué es la metodología 5S? | 7 ventajas y cómo aplicarla en tu empresa. *Blog de Recursos Humanos de Bizneo HR: práctico y actual* [en línea]. [consulta: 25 abril 2024]. Disponible en: <https://www.bizneo.com/blog/que-es-la-metodologia-5s/>.

BRIOZZO, G., 2016. 03 Las 5 S - Herramienta de Mejora de La Calidad. G. Briozzo | PDF | Business | Economías. *Scribd* [en línea]. [consulta: 18 marzo 2024]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/672846721/03-Las-5-S-Herramienta-de-Mejora-de-La-Calidad-G-Briozzo>.

CABALLERO, A.D., 2017. Implementación de la metodología 5s para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa RIF Nike de la ciudad de Jauja, 2017. En: Accepted: 2018-08-21T18:13:20Z, *Repositorio Institucional - UPLA* [en línea], [consulta: 28 julio 2023]. Disponible en: <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/221>.

CABANILLAS RABANAL, C.A. y ANICETO HERRERA, J.E., 2023. Implementacion de la metodología 5S para mejorar la productividad del área de almacén en la empresa Msa Automotriz Cajamarca, Perú. En: Accepted: 2023-07-25T13:14:28Z, *Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo* [en línea], [consulta: 1 diciembre 2023]. Disponible en: <http://repositorio.upagu.edu.pe/handle/UPAGU/2777>.

CALLE, S.E.C., 2023. Diseños de investigación cualitativa y cuantitativa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, vol. 7, no. 4, ISSN 2707-2215. DOI 10.37811/cl_rcm.v7i4.7016.

CHERO, V. y PANCHANA, A., 2019. Application of the 5S methodology in line number # 1 of classification and packaging of a shrimp packing company located in Duran. *Revista de Estudios Historico-Juridicos*,

CONCYTEC, C.N. de, 2021. Código Nacional de la Integridad Científica. En: Accepted: 2020-11-20T22:22:29Z [en línea], [consulta: 30 diciembre 2023]. Disponible en: <http://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/2193>.

CONSULTORES, B., 2022. Investigación Pre-Experimental. *Online Tesis* [en línea]. [consulta: 25 diciembre 2023]. Disponible en: <https://online-tesis.com/investigacion-pre-experimental/>.

CORREA, J.R., MONTALVO, G.M. y MONTOYA, G.A., 2022. 5S Methodology: literature review and implementation analysis. *Journal of Scientific and Technological Research Industrial*, vol. 3, no. 2, ISSN 2961-211X. DOI 10.47422/jstri.v3i2.30.

CRISPIN TARAZONA, E.M., 2021. Implementación de la metodología 6S para mejorar la productividad del almacén de la empresa IMPORTING SHITSUKE S.A.C., Áncash 2021. En: Accepted: 2022-01-07T01:11:51Z, *Repositorio Institucional - UCV* [en línea], [consulta: 26 diciembre 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/76596>.

DA SILVA, R.M. da y GASPAROTTO, A.M.S., 2019. METODOLOGIA 5S: uma importante perspectiva para a gestão da qualidade na indústria. *Revista Interface Tecnológica*, vol. 16, no. 1, ISSN 2447-0864.

DAUCH, K.A., SILVA, J.E.A.R. da y JABBOUR, A.B.L. de S., 2016. Avaliação da implantação da metodologia 5S em uma empresa manufatureira: análise de etapas, benefícios e barreiras. *Exacta*, vol. 14, no. 2, ISSN 1983-9308. DOI 10.5585/exactaep.v14n2.6239.

DECARLO, M., 2022. 12.2: Diseño preexperimental y cuasiexperimental. *LibreTexts Español* [en línea]. [consulta: 26 diciembre 2023]. Disponible en: [https://espanol.libretexts.org/Ciencias_Sociales/Trabajo_Social_y_Servicios_Humanos/Investigaci%C3%B3n_Cient%C3%ADfica_en_Trabajo_Social_\(DeCarlo\)/12%3A_Dise%C3%B1o_Experimental/12.02%3A_Dise%C3%B1o_preexperimental_y_cuasiexperimental](https://espanol.libretexts.org/Ciencias_Sociales/Trabajo_Social_y_Servicios_Humanos/Investigaci%C3%B3n_Cient%C3%ADfica_en_Trabajo_Social_(DeCarlo)/12%3A_Dise%C3%B1o_Experimental/12.02%3A_Dise%C3%B1o_preexperimental_y_cuasiexperimental).

FAO, 2020. *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2020: La sostenibilidad en acción*. S.l.: Food & Agriculture Org. ISBN 978-92-5-132756-2.

FERNANDEZ HERRERA, D.M. y VERA GALARRETA, W.J., 2022. Implementación de las 5S para mejorar la productividad en una fábrica de sacos de polipropileno Chiclayo, 2021. En: Accepted: 2022-11-26T15:17:36Z, *Repositorio Institucional - UCV* [en línea], [consulta: 25 abril 2024]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/102603>.

GALLEGOS MANRIQUE, K.C., 2020. *Mejora en la productividad para la fabricación de tambores metálicos en una empresa metalmecánica en base a la implementación de la metodología "5S"* [en línea]. bachelorThesis. S.l.: s.n. [consulta: 25 abril 2024]. Disponible en: <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/18702>.

GEORGE QUINTERO, R.S., GÁMEZ TOIRAC, Y., MATOS LAFFITA, D., GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, I., LABORI RUIZ, R. y GUEVARA SILVEIRA, S.A., 2021. Eficacia, efectividad, eficiencia y equidad en relación con la calidad en los servicios de salud. *Infodir* [en línea], no. 35, [consulta: 25 abril 2024]. ISSN 1996-3521. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1996-35212021000200013&lng=es&nrm=iso&tlng=es.

GOMEZ, R.D. y ESPÍN, R.D., 2022. Optimización de los procesos operativos de la empresa Promacero de la ciudad de Pelileo, mediante la aplicación de la metodología 5's. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, vol. 6, no. 2, ISSN 2707-2215. DOI 10.37811/cl_rcm.v6i2.1949.

GUEVARA, G., VERDESOTO, A. y CASTRO, N., 2020. Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, vol. 4, no. 3, ISSN 2588-073X. DOI 10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173.

HARO MENACHO, R.E., 2022. Implementación de la Metodología 5s para mejorar la productividad en la Empresa W&W Constructores S.A.C, Huaraz 2022. En: Accepted: 2022-03-31T21:28:54Z, *Repositorio Institucional - UCV* [en línea], [consulta: 26 diciembre 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/85556>.

HILARIO, D.D., 2017. Mejora de tiempos de Picking mediante la implementación de la metodología 5S en el área de almacén de la empresa Ipesa SAC sucursal Huancayo. [en línea]. Disponible en: https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/3915/3/INV_FIN_108_TE_Hilario_Ramos_2017.pdf.

INEI, 2023. Instituto Nacional de Estadística e Informática. [en línea]. [consulta: 28 julio 2023]. Disponible en: <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/sector-pesca-aumento-3296-en-enero-2023-14275/>.

ISLA ROMERO, J.P. y SUÁREZ GAMARRA, H.R., 2021. Implementación de la metodología 5s para mejorar la productividad en la Empresa CINVEC. S.A.C., Huaraz – 2021. En: Accepted: 2022-05-11T14:39:58Z, *Repositorio Institucional - UCV* [en línea], [consulta: 26 diciembre 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/88223>.

JIMÉNEZ, M., ROMERO, L., FERNÁNDEZ, J., ESPINOSA, M. del M. y DOMÍNGUEZ, M., 2019. Extension of the Lean 5S Methodology to 6S with An Additional Layer to Ensure Occupational Safety and Health Levels. *Sustainability*, vol. 11, no. 14, ISSN 2071-1050. DOI 10.3390/su11143827.

LOMPARTE, A., ORELLANA, A., GUARDAMINO, S. y PAZ, A., 2022. Implementación de la Metodología 5s en las Empresas industriales periodo – 2021. *Qantu Yachay*, vol. 2, no. 1, ISSN 2810-8248. DOI 10.54942/qantuyachay.v2i1.18.

LÓPEZ, A.H.S., MARCHENA, A.M. y GUERRERO, L.M.O., 2020. Las 5S, herramienta innovadora para mejorar la productividad. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, vol. 3, no. 3, ISSN 2631-2662.

LUISA, 2019. Investigación explicativa según autores. *Tesis plus* [en línea]. [consulta: 25 diciembre 2023]. Disponible en: <https://tesisplus.com/investigacion-explicativa/investigacion-explicativa-segun-autores/>.

MADRIZ-RODRÍGUEZ, D.A., UGUETO-MALDONADO, M.G. y MATHEUS-CASTILLO, M.A., 2022. Ingeniería Industrial: ¿ciencia o arte?. Una reflexión desde la filosofía de la ingeniería. *AiBi Revista de Investigación, Administración e Ingeniería*, vol. 10, no. 1, ISSN 2346-030X. DOI 10.15649/2346030X.2631.

MANRIQUE ALAMO, L.Y. y NEVADO ROMERO, E.T.V., 2020. Implementación de la metodología 5s para mejorar la productividad de la empresa Macron S.R.L., Huaraz, 2019. En: Accepted: 2020-12-24T16:18:47Z, *Repositorio Institucional - UCV* [en línea], [consulta: 26 diciembre 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/50754>.

MELGAREJO CARRILLO, L.D. y ROJAS REYES, S.D., 2020. Metodología de las 5s para mejorar la productividad del área de almacén de la Municipalidad Provincial de Sihuas, Huaraz – 2020. En: Accepted: 2021-04-22T05:37:00Z, *Repositorio Institucional - UCV* [en línea], [consulta: 26 diciembre 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/57810>.

MERINO, L.C., 2019. Implementación de la metodología 5s para mejorar el despacho en una empresa comercializadora de aves en la ciudad de Lima. En: Accepted: 2019-10-17T14:36:40Z, *Universidad Nacional Mayor de San Marcos* [en línea], [consulta: 1 agosto 2023]. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/10987>.

MORAN, B.M. y CHÁVEZ, Y.T., 2022. Metodología 5S como herramienta para mejorar la productividad en las empresas | AlfaPublicaciones. [en línea]. [consulta: 2 agosto 2023]. Disponible en: <https://alfapublicaciones.com/index.php/alfapublicaciones/article/view/164>.

NIETO, N.T.E., 2018. TIPOS DE INVESTIGACIÓN. [en línea], Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/250080756.pdf>.

PALLAWI, P.B., 2018. *Impact of 5s Methodology on the Efficiency of the Workplace: Study of Manufacturing Firms* [en línea]. SSRN Scholarly Paper. 1 diciembre 2018. Rochester, NY: s.n. [consulta: 1 diciembre 2023]. 3343453. Disponible en: <https://papers.ssrn.com/abstract=3343453>.

PIÑERO, E.A., VIVAS, F.E. y FLORES, L.K., 2018. Programa 5S's para el mejoramiento continuo de la calidad y la productividad en los puestos de trabajo. [en línea], Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=215057003009>.

RAMÍREZ, G., MAGAÑA, D. y OJEDA, R., 2023. Productividad, aspectos que benefician a la organización. Revisión sistemática de la producción científica | TRASCENDER, CONTABILIDAD Y GESTIÓN. [en línea], [consulta: 14 marzo

- 2024]. Disponible en:
<https://trascender.unison.mx/index.php/trascender/article/view/166>.
- REYES-B, J.V., AGUILAR-SÁNCHEZ, L.A., HERNÁNDEZ-VALENCIA, J.L., MEJÍAS-ACOSTA, A. y PIÑERO-, A., 2017. La Metodología 5S como estrategia para la mejora continua en industrias del Ecuador y su impacto en la Seguridad y Salud Laboral. *Polo del Conocimiento*, vol. 2, no. 7, ISSN 2550-682X. DOI 10.23857/pc.v2i7.329.
- RIQUELME VARGAS, F.P., 2022. Implementación del método 6S para mejorar la productividad del área de producción de la empresa LISERME S.R.L., Arequipa 2022. En: Accepted: 2022-07-19T21:51:34Z, *Repositorio Institucional - UCV* [en línea], [consulta: 25 diciembre 2023]. Disponible en:
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/91780>.
- ROJAS, M., JAIMES, L. y VALENCIA, M., 2018. Efectividad, eficacia y eficiencia en equipos de trabajo. *Revista ESPACIOS* [en línea], vol. 39, no. 06, [consulta: 27 diciembre 2023]. Disponible en:
<https://www.revistaespacios.com/a18v39n06/18390611.html>.
- SERNA M, E., 2022. *Ingeniería y Desarrollo en la Nueva Era* [en línea]. S.l.: Instituto Antioqueño de Investigación (IAI). [consulta: 25 abril 2024]. ISBN 9786289513554. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=880263>.
- TINOCO, O., TINOCO, F. y MOSCOSO, E., 2016. Aplicación de las 5S para mejorar la percepción de cultura de calidad en microempresas de confecciones textiles en el Cono Norte de Lima. *Industrial Data*, vol. 19, no. 1, ISSN 1810-9993, 1560-9146. DOI 10.15381/idata.v19i1.12535.
- ZUBIA, S.G.Z., LAREDO, J.B. y MARTÍNEZ, V.V.F., 2018. MEJORA CONTINUA: IMPLEMENTACIÓN DE LAS 5S EN UNA MICROEMPRESA. [en línea], vol. 6, no. 5, Disponible en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3242326.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA
Variable Independiente: Metodología 5s	La metodología 5S es una filosofía de trabajo influenciada por la cultura japonesa. Se refiere a un método pensado para dar orden y sentido a las dinámicas de trabajo, atendiendo situaciones de desorganización. Esta metodología	En el desarrollo de la investigación se va aplicar en el área de almacén, desarrollando esta metodología 5s para evitar el desorden, peligros, demoras, entre otros	Seiri	Índice de clasificación (IC): $IC = \frac{N^{\circ} \text{ criterios cumplidos}}{N^{\circ} \text{ criterios programados}} \times 100\%$	RAZÓN
			Seiton	Índice de organización (IO) $IO = \frac{N^{\circ} \text{ de criterios cumplidos}}{N^{\circ} \text{ criterios programados}} \times 100\%$	RAZÓN
			Seiso	: Índice de limpieza (IL) $IL = \frac{N^{\circ} \text{ de criterios cumplidos}}{N^{\circ} \text{ de criterios programados}} \times 100\%$	RAZÓN
			Seiketsu	Índice de estandarización (IE) $IE = \frac{N^{\circ} \text{ de criterios cumplidos}}{N^{\circ} \text{ de criterios programados}} \times 100\%$	RAZÓN

	<p>está basada en 5 pilares pensados para facilitar el trabajo, incrementando aspectos como el espacio de trabajo, la organización, la limpieza, las normas de trabajo y el clima laboral, dentro de las empresas. (Bizneo, 2024)</p>		Shitsuke	<p>Índice de disciplina (ID)</p> $IL = \frac{N^{\circ} \text{ criterios cumplidos}}{N^{\circ} \text{ de criterios programados}} \times 100\%$	RAZÓN
Variable dependiente:	<p>Madriz et al. (2022) indica que la productividad es medir la cantidad o</p>	<p>La productividad se verá mejorada, ya que al implementar los seis pilares, se</p>	Eficiencia	<p>Índice de eficacia (IE)</p> $IE = \frac{\text{Número de despachos cumplidos a tiempo}}{\text{Número total despachos requeridos}} \times 100\%$	RAZÓN

Productividad	calidad producida por cada recurso que se ha utilizado para elaborar dicho producto o ejercer un servicio. Es “obtener el mejor rendimiento utilizando el un mínimo de recursos.”	podrá tener un buen resultado en la eficiencia y eficacia, colocando todo el almacén con un orden tal que se logre el objetivo	Eficiencia	<p>Índice de eficiencia (IE)</p> $IE = \frac{\text{Número de pedidos entregados perfectos}}{\text{Número de total de pedidos entregados}} \times 100\%$	RAZÓN
---------------	---	--	------------	---	-------

Fuente: Elaboración propia

Anexo 2. Matriz de Consistencia

Planteamiento del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Población / Muestra	Metodología	Técnicas e Instrumento
<p>Problema general:</p> <p>¿En qué medida la implementación de la metodología 5s mejora la productividad en el almacenamiento de materiales de una empresa pesquera?</p>	<p>General:</p> <p>Evaluar cómo la implementación 5S aumenta la productividad en el almacenamiento de materiales de la organización pesquera.</p>	<p>Hipótesis general:</p> <p>La implementación de la metodología 5s mejora la productividad de la organización pesquera</p> <p>Hipótesis específicas: (HG1) La implementación de la metodología 5s</p>	<p>Variable Independiente</p> <p>Metodología 5s</p>	<p>Población: 2388 órdenes</p> <p>Muestra: 2388 órdenes</p> <p>Muestreo: No probabilístico</p> <p>Unidad de Análisis: .</p>	<p>Tipo: Aplicada</p> <p>Diseño: Pre-experimental</p> <p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Nivel: Explicativo</p>	<p>Técnica:</p> <p>Observación de campo</p> <p>Instrumento:</p> <p>Guía de observación</p>
<p>Problemas específicos: (P1)¿ En qué medida la</p>	<p>Específicos: (OE1)</p> <p>Determinar en qué medida la</p>	<p>aumenta considerablemente la eficacia del almacenamiento</p>	<p>Variable Dependiente</p> <p>Productividad</p>			<p>Técnica:</p> <p>Análisis documental</p>

<p>implementación de la metodología de los 5s mejora la eficiencia en el almacenamiento de materiales en la empresa pesquera? (P2)¿ En qué medida la implementación de la metodología de los 5s mejora la eficacia en el almacenamiento de materiales de la empresa pesquera?</p>	<p>implementación de la metodología 5s mejora la eficacia en el almacenamiento de materiales en una empresa pesquera. (OE2) Determinar en qué medida la implementación de la metodología 5s mejora la eficiencia en el almacenamiento de materiales en una empresa pesquera.</p>	<p>de materiales de la empresa pesquera. (HG2) La implementación de la metodología 5s aumenta considerablemente la eficiencia del almacenamiento de materiales de la empresa pesquera</p>				<p>Instrumento: Ficha de registros de datos</p>
---	--	---	--	--	--	--

Anexo 3. Check lis del pretest de la metodología 5S

Pesquera Cantabria S.A.		CHECK LIST METODOLOGIA 5S																									
AREA		VERSION 1.0																									
SEMANA	ENCARGADO	FECHA																									
DIMENSION	ÍTEMS	S1		S2		S3		S4		S5		S6		S7		S8		S9		S10		S11		S12		PROMEDIO	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	PRETEST	
SEIRI (CLASIFICAR)	1		X	X		X			X		X	X		X		X		X		X		X		X		41.67%	
	2	X			X		X		X	X		X		X		X	X		X		X		X		X		
	3	X			X		X		X		X		X	X		X		X		X		X		X			
	4		X		X		X	X		X		X		X		X		X		X		X		X	X		
	5		X		X		X	X		X			X	X		X			X	X		X		X			
	6		X		X		X		X		X	X		X		X		X	X		X		X		X		
	7		X		X	X			X		X		X		X	X			X		X		X	X			
	NIVEL DE CUMPLIMIENTO %		28.57%		14.29%		28.57%		28.57%		42.86%		57.14%		42.86%		57.14%		57.14%		57.14%		42.86%		42.86%		

SEITON (ORGANIZACION)	1	LOS EQUIPOS Y MATERIALES DEL ALMACÉN ESTÁN EN LUGARES ADECUADOS Y ORGANIZADOS		X		X	X			X		X	X		X		X	X		X				47.62%		
	2	LOS PRODUCTOS DEL ALMACÉN SON FÁCILES DE UBICAR	X			X	X			X	X		X		X		X		X		X					
	3	SE IDENTIFICA DEBIDAMENTE LOS PRODUCTOS RECHAZADOS		X		X	X			X		X	X		X		X		X		X	X				
	4	ES FÁCIL UBICAR LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD	X		X			X		X		X	X		X		X		X		X		X			
	5	LAS RUTAS DE EVACUACIÓN SE ENCUENTRAN CLARAMENTE SEÑALIZADOS	X			X	X			X	X		X	X		X		X		X	X					
	6	LOS MATERIALES Y SUS CANTIDADES SON LOS NECESARIOS PARA LA ADECUADA EJECUCION DE LAS ACTIVIDADES	X		X		X	X		X		X	X	X		X	X		X		X				X	
	7	LAS PAREDES Y PUERTAS ESTÁN LIBRES DE MATERIALES INNECESARIOS (OBJETOS COLGANETS, MATERIALES ARRUMADOS, VIDRIOS ROTOS)		X		X	X	X		X	X		X	X	X		X		X		X		X			
	NIVEL DE CUMPLIMIENTO %			57.14%	28.57%	42.86%	42.86%	42.86%	42.86%	42.86%	42.86%	57.14%	57.14%	42.86%	57.14%	57.14%	42.86%	57.14%	57.14%							

SEISO (LIMPIEZA)	1	NO HAY MATERIALES EN EL SUELO	x		x			x	x			x	x			x	x			x	x		48.33%	
	2	EL ALMACEN ESTÁ LIMPIO	x			x	x			x	x		x			x		x			x			x
	3	SE USAN ELEMENTOS DE LIMPIEZA APROPIADOS		x		x		x		x		x	x			x		x	x			x		
	4	SE EFECTUÁ INSPECCION DETALLADA PARA VERIFICAR LA LIMPIEZA		x		x		x		x		x	x			x		x			x			x
	5	LA BASURA SE DESECHA A DIARIO		x	x		x			x	x			x		x		x	x			x		
	NIVEL DE CUMPLIMIENTO %			40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	20.00%	60.00%	40.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%		60.00%

SEIKETSU (ESTANDARIZACION)	1	EXISTE UN CRONOGRAMA DE LAS PRIMERAS 3S			x		x		x		x		x		x		x		x		x		x	52.22%	
	2	EXISTE PROCEDIMIENTOS DE MEJORA		x			x		x		x	x		x	x		x		x		x		x		
	3	EXISTE DIAGRAMA DE FLUJO PARA LAS ACTIVIDADES		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x			x
	4	EL PERSONAL TOMA DECISION PROPIAS PARA EVITAR FALLAS	x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		
	5	SE HACE INDUCCIÓN A TODO PERSONAL NUEVO	x		x		x		x	x		x		x		x		x		x		x			x
	6	SE HAN DESARROLLADO LECCIONES DE UN PUNTO O PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTÁNDAR	x				x		x		x	x		x		x		x		x		x			x
	NIVEL DE CUMPLIMIENTO %			50.00%	33.33%	42.86%	16.67%	33.33%	66.67%	50.00%	66.67%	66.67%	66.67%	66.67%	66.67%	66.67%	66.67%	66.67%	66.67%	66.67%	66.67%	66.67%	66.67%		66.67%

SHITSUKE (DISCIPLINA)	1	LOS TRABAJADORES RECIBEN CAPACITACIONES SOBRE 5 S		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x	44.05%
	2	LOS TRABAJADORES DEJAN LAS COSAS EN SUS RESPECTIVAS UBICACIONES	x		x		x	x		x		x	x		x		x	x		x		x	
	3	LAS EVALUACIONES SE DISCUTEN EN REUNIONES	x			x	x			x	x			x	x			x			x	x	
	4	LA GERENCIA JUEGA UN PAPEL IMPORTANTE EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES		x		x		x			x			x		x	x			x		x	
	5	SE PERCIBE UN BUEN CLIMA LABORAL	x		x		x			x			x	x		x		x		x			
	6	EXISTE UN PROGRAMA DE RECONOCIMIENTO		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x	
	7	LOS MATERIALES DE USO COMUN LUEGO DE SER USADAS SE COLOCAN EN LUGARES DETERMINADOS		x		x	x		x		x		x		x		x	x		x		x	
	NIVEL DE CUMPLIMIENTO %			42.86%	28.57%	42.86%	28.57%	42.86%	28.57%	42.86%	57.14%	57.14%	57.14%	42.86%	57.14%								
NIVEL DE CUMPLIMIENTO 5S			43.71%	28.95%	40.86%	31.33%	36.38%	51.05%	43.71%	59.62%	59.62%	55.43%	53.91%	56.76%	46.78%								

Fuente: Elaboracion propia

Anexo 4. Check lis del postest de la metodología 5S

Pesquera Cantabria S.A.		CHECK LIST METODOLOGIA 5S																										
		AREA		VERSION 1.0																								
SEMANA		ENCARGADO		FECHA																								
DIMENSION	ITEMS	S1		S2		S3		S4		S5		S6		S7		S8		S9		S10		S11		S12		PROMEDIO		
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	POST TEST		
SEIRI (CLASIFICAR)	1	ESTÁN TODOS LOS PASILLOS DEL ÁREA DEL TRABAJO DESPEJADOS Y SIN OBSTACULOS	X		X		X		X		X		X		X	X		X		X		X		X		85.71%		
	2	LOS MATERIALES DEL ALMACÉN SE ENCUENTRAN CLASIFICADOS		X		X		X		X		X		X	X		X		X		X		X		X			
	3	SE UTILIZA LA TARJETA ROJA PARA CLASIFICAR EQUIPOS Y MATERIALES EN EL ALMACÉN		X	X		X		X		X		X		X		X	X		X		X		X			X	
	4	LOS MATERIALES INNESARIOS ESTÁN IDENTIFICADOS	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X			
	5	NO EXISTEN DOCUMENTOS INNECESARIOS (FÍSICOS/VIRTUALES)	X		X		X		X		X		X		X		X		X	X		X		X			X	
	6	NO HAY COSAS INNECESARIAS EN LA MESA DE TRABAJO	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X			
	7	EXISTEN LAS HERRAMIENTAS QUE SE NECESITAN CUANDO SE NECESITAN		X		X	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X			
NIVEL DE CUMPLIMIENTO %		57.14%		71.42%		85.71%		85.71%		85.71%		85.71%		85.71%		85.71%		85.71%		100%		100%		100%				

SHITSUKE (DISCIPLINA)	1	LOS TRABAJADORES RECIBEN CAPACITACIONES SOBRE 5 S		X	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	84.52%
	2	LOS TRABAJADORES DEJAN LAS COSAS EN SUS RESPECTIVAS UBICACIONES	X		X		X		X	X		X	X		X		X		X		X	X		
	3	LAS EVALUACIONES SE DISCUTEN EN REUNIONES	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
	4	LA GERENCIA JUEGA UN PAPEL IMPORTANTE EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES		X		X		X	X		X		X		X	X		X		X		X		
	5	SE PERCIBE UN BUEN CLIMA LABORAL	X		X		X		X	X		X	X		X	X		X		X		X		
	6	EXISTE UN PROGRAMA DE RECONOCIMIENTO		X	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
	7	LOS MATERIALES DE USO COMUN LUEGO DE SER USADAS SE COLOCAN EN LUGARES DETERMINADOS	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
	NIVEL DE CUMPLIMIENTO %			57.14%	85.71%	85.71%	85.71%	85.71%	85.71%	85.71%	71.43%	85.71%	85.71%	100%	85.71%	100%								
NIVEL DE CUMPLIMIENTO 5S			69.33%	78.38%	80.57%	84.09%	81.24%	84.09%	77.24%	84.09%	90.95%	97%	97%	97%										

Fuente: Elaboracion propia

Anexo 5. Formato dimension Eficiencia

FORMATO DE LA DIMENSIÓN EFICIENCIA			
SEMANA	Nº DE PEDIDOS ENTREGADOS PERFECTOS (X)	N.º TOTAL DE PEDIDOS ENTREGADOS (Y)	INDICE DE EFICIENCIA (X)/(Y)*100
1	43	102	42.2%
2	42	99	42.4%
3	43	98	43.9%
4	46	101	45.5%
5	42	96	43.8%
6	43	94	45.7%
7	45	95	47.4%
8	47	97	48.5%
9	44	97	45.4%
10	47	94	50%
11	46	95	48.4%
12	48	101	47.5%
PROMEDIO	44.7	97	45.9%

Fuente: Elaboración propia

Anexo 6. Formato dimension Eficacia

FORMATO DE LA DIMENSIÓN EFICACIA			
SEMANA	Nº DE DESPACHOS CUMPLIDOS A TIEMPO (X)	N.º TOTAL DE DESPACHOS REQUERIDOS(Y)	INDICE DE EFICACIA (X)/(Y)*100
1	47	93	50.5%
2	46	97	47.4%
3	49	96	51%
4	47	97	48.5%
5	47	99	47.5%
6	43	103	41.7%
7	45	105	42.9%
8	45	101	44.6%
9	49	102	48%
10	47	110	42.7%
11	46	95	48.4%
12	47	104	45.2%
PROMEDIO	46.5	100.17	46.4%

Fuente: Elaboración propia

Anexo 7. Modelo de consentimiento y/o asentimiento informado

ANEXO 1

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

Datos Generales

Nombre de la Organización:	RUC: 20504595863
Pesquera Cantabria S.A.	
Nombre del Titular o Representante legal:	
Lic. Ostolaza Vigo Liliana Isabel	DNI: 32770275

Consentimiento:

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

Nombre del Trabajo de Investigación	
Implementación de la metodología 5s para incrementar la productividad en el almacén de materiales de la empresa Pesquera Cantabria S.A., Coishco, 2023	
Nombre del Programa Académico: Programa de titulación Taller de tesis	
Autor: Nombres y Apellidos Huaranga Pérez Dahara Miluska	DNI: 73112711
Ramos Manchego Nicolas Brent	75131278

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio.

Lugar y Fecha: Coishco, 02 de Agosto del 2023

Firma: 
Econ. Liliana Ostolaza Vigo
ADMINISTRADORA DE PLANTA

Anexo 8. Evaluación por juicio de expertos

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Check list Metodología 5S y ficha de registro de datos". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	Ms. Gabriela del Carmen Barraza Jáuregui
Grado profesional:	Maestría (X) () Doctor
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa (X) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Sistemas de aseguramiento de calidad Asesoramiento en investigaciones
Institución donde labora:	UCV
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (X)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos del instrumento

Nombre de la prueba	Guía de observación y Ficha de recolección de datos
Nombres	Huaranga Perez Dahara Miluska Ramos Manchego Nicolas Brent
Procedencia	Chimbote, Perú
Administración	Pesquera Cantabria S.A.
Tiempo de aplicación	6 meses de recolección
Ámbito de aplicación	Sector Pesquero
Significación	El instrumento está compuesto por 2 variables (Metodología 5S y productividad) las cuales contienen 5 dimensiones la primera y 2 dimensiones la segunda, con sus respectivas formulas

4. Soporte técnico

Variable	Subvariable (dimensiones)	Definición
Metodología 5s	Seiri (Clasificar)	Significa clasificar. Es separar lo esencial de lo necesario.
	Seiton (Ordenar)	Significa ordenar/organización. Es colocar las cosas que son necesarias en su lugar respectivo.
	Seiso (Limpieza)	Significa limpieza. Es eliminar la suciedad. Si se encuentra una herramienta innecesaria, se le denomina suciedad, por ende, se elimina.
	Seiketsu (Estandarizar)	Significa estandarizar. Es tener el nivel en lo definido, ósea, mantener todo lo que se ha logrado en los principios anteriores.
	Shitsuke	Significa disciplina o mejora continua. Es ser constantes en el control de las normas y reglas ya determinados.
Productividad	Eficacia	La eficiencia es cuando los operarios tengan conocimiento en que se tiene que utilizar los equipos con la intención de tener poco desperdicio, buscando así también la evaluación clara entre eficiencia y calidad. De esta forma se logra una eficiencia cuando el operario hace su labor aprovechando y optimizando sus recursos.
	Eficiencia	

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario Check list Metodología 5s y Ficha de registro de datos, elaborado por Huaranga Pérez Dahara Miluska y Ramos Manchego Nicolas Brent en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, adecuada. tiene semántica y sintaxis
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.

	4. Totalmente de (alto nivel) Acuerdo	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Título de la investigación: Implementación de la metodología 5S para incrementar la productividad en el almacén de materiales de la empresa Pesquera Cantabria, Coishco, 2023

- Objetivos de la Dimensión: Separar lo necesario de lo innecesario, contar con los materiales necesarios, disponer de documentación relevante.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
<p style="text-align: center;">SEIRI</p> $IC = \frac{N^{\circ} \text{ criterios cumplidos}}{N^{\circ} \text{ criterios programados}} \times 100\%$	ESTÁN TODOS LOS PASILLOS DEL ÁREA DEL TRABAJO DESPEJADOS Y SIN OBSTACULOS	4	4	4	
	LOS MATERIALES DEL ALMACÉN SE ENCUENTRAN CLASIFICADOS ³	4	4	4	
	SE UTILIZA LA TARJETA ROJA PARA CLASIFICAR EQUIPOS Y MATERIALES EN EL ALMACÉN	3	4	4	
	LOS MATERIALES INNESESARIOS ESTÁN IDENTIFICADOS	4	4	4	
	NO EXISTEN DOCUMENTOS INNESESARIOS (FÍSICOS/VIRTUALES)	4	4	4	
	NO HAY COSAS INNESESARIAS EN LA MESA DE TRABAJO	4	3	4	
	EXISTEN LAS HERRAMIENTAS QUE SE NECESITAN CUANDO SE NECESITAN	4	4	4	

- Segunda dimensión: SEITON - ORGANIZACIÓN
- Objetivos de la Dimensión: Ordenar los materiales en lugares adecuados a fin de ubicarlos de forma rápida.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
SEITON	LOS EQUIPOS Y MATERIALES DEL ALMACÉN ESTÁN EN LUGARES ADECUADOS Y ORGANIZADOS	4	4	4	
	LOS PRODUCTOS DEL ALMACÉN SON FÁCILES DE UBICAR	4	4	4	

$IO = \frac{N^{\circ} \text{ de criterios cumplidos}}{N^{\circ} \text{ criterios programados}} \times 100\%$	SE IDENTIFICA DEBIDAMENTE LOS PRODUCTOS RECHAZADOS	4	4	4	
	ES FÁCIL UBICAR LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD	4	4	3	
	LAS RUTAS DE EVACUACIÓN SE ENCUENTRAN CLARAMENTE SENALIZADOS	4	4	4	
	LOS MATERIALES Y SUS CANTIDADES SON LOS NECESARIOS PARA LA ADECUADA EJECUCION DE LAS ACTIVIDADES	4	3	4	
	LAS PAREDES Y PUERTAS ESTÁN LIBRES DE MATERIALES INNECESARIOS (OBJETOS COLGANETS, MATERIALES ARRUMADOS, VIDRIOS ROTOS)	4	4	4	

- Tercera dimensión: SEISO - LIMPIEZA
- Objetivos de la Dimensión: Identificar y eliminar fuentes que generan suciedad, reducir tasa de riesgos, aumentar seguridad de los trabajadores.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
$IL = \frac{N^{\circ} \text{ de criterios cumplidos}}{N^{\circ} \text{ de criterios programados}} \times 100\%$	NO HAY MATERIALES EN EL SUELO	4	4	4	
	EL ALMACEN ESTÁ LIMPIO	4	4	4	
	SE USAN ELEMENTOS DE LIMPIEZA APROPIADOS	4	4	3	
	SE EFECTUÁ INSPECCION DETALLADA PARA VERIFICAR LA LIMPIEZA	4	4	4	
	LA BASURA SE DESECHA A DIARIO	3	4	4	

- Cuarta dimensión: SEIKETSU - ESTANDARIZACIÓN
- Objetivos de la Dimensión: Incrementar proyectos de mejora continua, que el personal conozca sus labores y cómo hacerlos.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
SEIKETSU $ID = \frac{N^{\circ} \text{ criterios cumplidos}}{N^{\circ} \text{ de criterios programados}} \times 100\%$	EXISTE UN CRONOGRAMA DE LAS PRIMERAS 3S	4	4	3	
	EXISTE PROCEDIMIENTOS DE MEJORA	3	4	4	
	EXISTE DIAGRAMA DE FLUJO PARA LAS ACTIVIDADES	4	4	4	
	EL PERSONAL TOMA DECISION PROPIAS PARA EVITAR FALLAS	4	4	4	
	SE HACE INDUCCIÓN A TODO PERSONAL NUEVO	4	4	4	
	SE HAN DESARROLLADO LECCIONES DE UN PUNTO O PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTÁNDAR	4	4	4	

- Quinta dimensión: SHITSUKE - DISCIPLINA
- Objetivos de la Dimensión: Fortalecimiento de la organización, cumplimiento del programa de las 5 S, mejorar el clima laboral, todo el personal comprometido con la organización.

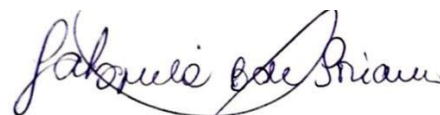
Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
SEIKETSU $D = \frac{N^{\circ} \text{ criterios cumplidos}}{N^{\circ} \text{ de criterios programados}} \times 100\%$	LOS TRABAJADORES RECIBEN CAPACITACIONES SOBRE 5 S	4	4	4	
	LOS TRABAJADORES DEJAN LAS COSAS EN SUS RESPECTIVAS UBICACIONES	4	4	4	
	LAS EVALUACIONES SE DISCUTEN EN REUNIONES	4	4	4	
	LA GERENCIA JUEGA UN PAPEL IMPORTANTE EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES	4	4	4	
	SE PERCIBE UN BUEN CLIMA LABORAL	3	4	4	
	EXISTE UN PROGRAMA DE RECONOCIMIENTO	4	4	4	
	LOS MATERIALES DE USO COMUN LUEGO DE SER USADAS SE COLOCAN EN LUGARES DETERMINADOS	3	4	3	

- Sexta dimensión: EFICACIA
- Objetivos de la Dimensión: (describa lo que mide el instrumento).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
$IE = \frac{\text{Número de despachos cumplidos a tiempo}}{\text{Número total despachos requeridos}} \times 100\%$	1	4	4	4	

- Séptima dimensión: EFICIENCIA
- Objetivos de la Dimensión: (describa lo que mide el instrumento).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
$IE = \frac{\text{Número de pedidos entregados perfectos}}{\text{Número total de pedidos entregados}} \times 100\%$	1	4	4	4	



Firma del evaluador

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Check list Metodología 5S y ficha de registra de datos". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	Mg. Yaya Sarmiento Javier Jaimer
Grado profesional:	Maestría (X) <input type="checkbox"/> Doctor <input type="checkbox"/>
Área de formación académica:	Clinica <input type="checkbox"/> Social <input type="checkbox"/> Educativa (X) <input checked="" type="checkbox"/> Organizacional <input type="checkbox"/>
Áreas de experiencia profesional:	Sistemas de aseguramiento de calidad Asesoramiento en investigaciones
Institución donde labora:	Lyonteach
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Más de 5 años <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos del instrumento

Nombre de la prueba	Guía de observación y Ficha de recolección de datos
Nombres	Huaranga Perez Dahara Miluska Ramos Manchego Nicolas Brent
Procedencia	Chimbote, Perú
Administración	Pesquera Cantabria S.A.
Tiempo de aplicación	6 meses de recolección
Ámbito de aplicación	Sector Pesquero
Significación	El instrumento está compuesto por 2 variables (Metodología 5S y productividad) las cuales contienen 5 dimensiones la primera y 2 dimensiones la segunda, con sus respectivas formulas

4. Soporte técnico

Variable	Subvariable (dimensiones)	Definición
Metodología 5s	Seiri (Clasificar)	Significa clasificar. Es separar lo esencial de lo necesario.
	Seiton (Ordenar)	Significa ordenar/organización. Es colocar las cosas que son necesarias en su lugar respectivo.
	Seiso (Limpieza)	Significa limpieza. Es eliminar la suciedad. Si se encuentra una herramienta innecesaria, se le denomina suciedad, por ende, se elimina.
	Seiketsu (Estandarizar)	Significa estandarizar. Es tener el nivel en lo definido, ósea, mantener todo lo que se ha logrado en los principios anteriores.
	Shitsuke	Significa disciplina o mejora continua. Es ser constantes en el control de las normas y reglas ya determinados.
Productividad	Eficacia	La eficiencia es cuando los operarios tengan conocimiento en que se tiene que utilizar los equipos con la intención de tener poco desperdicio, buscando así también la evaluación clara entre eficiencia y calidad. De esta forma se logra una eficiencia cuando el operario hace su labor aprovechando y optimizando sus recursos.
	Eficiencia	

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario Check list Metodología 5s y Ficha de registro de datos, elaborado por Huaranga Pérez Dahara Miluska y Ramos Manchego Nicolas Brent en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, adecuada. tiene semántica y sintaxis
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.

RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Título de la investigación: Implementación de la metodología 5S para incrementar la productividad en el almacén de materiales de la empresa Pesquera Cantabria, Coishco, 2023

- Objetivos de la Dimensión: Separar lo necesario de lo innecesario, contar con los materiales necesarios, disponer de documentación relevante.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
<p style="text-align: center;">SEIRI</p> $IC = \frac{N^{\circ} \text{ criterios cumplidos}}{N^{\circ} \text{ criterios programados}} \times 100\%$	ESTÁN TODOS LOS PASILLOS DEL ÁREA DEL TRABAJO DESPEJADOS Y SIN OBSTACULOS	4	4	4	
	LOS MATERIALES DEL ALMACÉN SE ENCUENTRAN CLASIFICADOS ³	3	4	4	
	SE UTILIZA LA TARJETA ROJA PARA CLASIFICAR EQUIPOS Y MATERIALES EN EL ALMACÉN	4	4	4	
	LOS MATERIALES INNESESARIOS ESTÁN IDENTIFICADOS	3	4	4	
	NO EXISTEN DOCUMENTOS INNESESARIOS (FÍSICOS/VIRTUALES)	4	4	4	
	NO HAY COSAS INNESESARIAS EN LA MESA DE TRABAJO	3	4	4	
	EXISTEN LAS HERRAMIENTAS QUE SE NECESITAN CUANDO SE NECESITAN	3	4	3	

- Segunda dimensión: SEITON - ORGANIZACIÓN
- Objetivos de la Dimensión: Ordenar los materiales en lugares adecuados a fin de ubicarlos de forma rápida.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
<p style="text-align: center;">SEITON</p> $IO = \frac{N^{\circ} \text{ de criterios cumplidos}}{N^{\circ} \text{ criterios programados}} \times 100\%$	LOS EQUIPOS Y MATERIALES DEL ALMACÉN ESTÁN EN LUGARES ADECUADOS Y ORGANIZADOS	3	4	4	
	LOS PRODUCTOS DEL ALMACÉN SON FÁCILES DE UBICAR	4	4	4	
	SE IDENTIFICA DEBIDAMENTE LOS PRODUCTOS RECHAZADOS	4	4	4	

	ES FÁCIL UBICAR LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD	4	4	3	
	LAS RUTAS DE EVACUACIÓN SE ENCUENTRAN CLARAMENTE SEÑALIZADOS	4	4	3	
	LOS MATERIALES Y SUS CANTIDADES SON LOS NECESARIOS PARA LA ADECUADA EJECUCION DE LAS ACTIVIDADES	4	4	4	
	LAS PAREDES Y PUERTAS ESTÁN LIBRES DE MATERIALES INNECESARIOS (OBJETOS COLGANETS, MATERIALES ARRUMADOS, VIDRIOS ROTOS)	4	4	4	

- Tercera dimensión: SEISO - LIMPIEZA
- Objetivos de la Dimensión: Identificar y eliminar fuentes que generan suciedad, reducir tasa de riesgos, aumentar seguridad de los trabajadores.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
SEISO $IL = \frac{N^{\circ} \text{ de criterios cumplidos}}{N^{\circ} \text{ de criterios programados}} \times 100\%$	NO HAY MATERIALES EN EL SUELO	4	4	4	
	EL ALMACEN ESTÁ LIMPIO	4	4	4	
	SE USAN ELEMENTOS DE LIMPIEZA APROPIADOS	3	4	4	
	SE EFECTUÁ INSPECCION DETALLADA PARA VERIFICAR LA LIMPIEZA	4	4	4	
	LA BASURA SE DESECHA A DIARIO	4	4	3	

- Cuarta dimensión: SEIKETSU - ESTANDARIZACIÓN
- Objetivos de la Dimensión: Incrementar proyectos de mejora continua, que el personal conozca sus labores y cómo hacerlos.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
SEIKETSU	EXISTE UN CRONOGRAMA DE LAS PRIMERAS 3S	4	4	3	

$ID = \frac{N^{\circ} \text{ criterios cumplidos}}{N^{\circ} \text{ de criterios programados}} \times 100\%$	EXISTE PROCEDIMIENTOS DE MEJORA	3	4	4	
	EXISTE DIAGRAMA DE FLUJO PARA LAS ACTIVIDADES	4	4	4	
	EL PERSONAL TOMA DECISION PROPIAS PARA EVITAR FALLAS	4	4	4	
	SE HACE INDUCCIÓN A TODO PERSONAL NUEVO	4	4	4	
	SE HAN DESARROLLADO LECCIONES DE UN PUNTO O PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTÁNDAR	4	4	4	

- Quinta dimensión: SHITSUKE - DISCIPLINA
- Objetivos de la Dimensión: Fortalecimiento de la organización, cumplimiento del programa de las 5 S, mejorar el clima laboral, todo el personal comprometido con la organización.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
<p style="text-align: center;">SEIKETSU</p> $D = \frac{N^{\circ} \text{ criterios cumplidos}}{N^{\circ} \text{ de criterios programados}} \times 100\%$	LOS TRABAJADORES RECIBEN CAPACITACIONES SOBRE 5 S	4	4	4	
	LOS TRABAJADORES DEJAN LAS COSAS EN SUS RESPECTIVAS UBICACIONES	4	4	4	
	LAS EVALUACIONES SE DISCUTEN EN REUNIONES	4	4	4	
	LA GERENCIA JUEGA UN PAPEL IMPORTANTE EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES	4	4	4	
	SE PERCIBE UN BUEN CLIMA LABORAL	3	4	4	
	EXISTE UN PROGRAMA DE RECONOCIMIENTO	4	4	4	
	LOS MATERIALES DE USO COMUN LUEGO DE SER USADAS SE COLOCAN EN LUGARES DETERMINADOS	3	4	3	

- Sexta dimensión: EFICACIA
- Objetivos de la Dimensión: (describa lo que mide el instrumento).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
$IE = \frac{\text{Número de despachos cumplidos a tiempo}}{\text{Número total despachos requeridos}} \times 100\%$	1	4	4	4	

- Séptima dimensión: EFICIENCIA
- Objetivos de la Dimensión: (describa lo que mide el instrumento).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
$IE = \frac{\text{Número de pedidos entregados perfectos}}{\text{Número total de pedidos entregados}} \times 100\%$	1	4	4	4	


YAYA SARMIENTO JAVIER JAIME
INGENIERO INDUSTRIAL
CIP N° 241287

Firma del evaluador

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Check list Metodología 5S y ficha de registra de datos". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	Quezada Ascencio Graciamaría del Rosario
Grado profesional:	Maestría (X) () Doctor
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa () Organizacional (X)
Áreas de experiencia profesional:	Proyectos, Logística, Almacenes, comercial y administrativa
Institución donde labora:	Droguería Biozyme Diagnostic
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años (X) Más de 5 años ()
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos del instrumento

Nombre de la prueba	Guía de observación y Ficha de recolección de datos
Nombres	Huaranga Perez Dahara Miluska Ramos Manchego Nicolas Brent
Procedencia	Chimbote, Perú
Administración	Pesquera Cantabria S.A.
Tiempo de aplicación	6 meses de recolección
Ámbito de aplicación	Sector Pesquero
Significación	El instrumento está compuesto por 2 variables (Metodología 5S y productividad) las cuales contienen 5 dimensiones la primera y 2 dimensiones la segunda, con sus respectivas formulas

4. Soporte técnico

Variable	Subvariable (dimensiones)	Definición
Metodología 5s	Seiri (Clasificar)	Significa clasificar. Es separar lo esencial de lo necesario.
	Seiton (Ordenar)	Significa ordenar/organización. Es colocar las cosas que son necesarias en su lugar respectivo.
	Seiso (Limpieza)	Significa limpieza. Es eliminar la suciedad. Si se encuentra una herramienta innecesaria, se le denomina suciedad, por ende, se elimina.
	Seiketsu (Estandarizar)	Significa estandarizar. Es tener el nivel en lo definido, ósea, mantener todo lo que se ha logrado en los principios anteriores.
	Shitsuke	Significa disciplina o mejora continua. Es ser constantes en el control de las normas y reglas ya determinados.
Productividad	Eficacia	La eficiencia es cuando los operarios tengan conocimiento en que se tiene que utilizar los equipos con la intención de tener poco desperdicio, buscando así también la evaluación clara entre eficiencia y calidad. De esta forma se logra una eficiencia cuando el operario hace su labor aprovechando y optimizando sus recursos.
	Eficiencia	

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario Check list Metodología 5s y Ficha de registro de datos, elaborado por Huaranga Pérez Dahara Miluska y Ramos Manchego Nicolas Brent en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, adecuada. tiene semántica y sintaxis
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.

RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Título de la investigación: Implementación de la metodología 5S para incrementar la productividad en el almacén de materiales de la empresa Pesquera Cantabria, Coishco, 2023

- Objetivos de la Dimensión: Separar lo necesario de lo innecesario, contar con los materiales necesarios, disponer de documentación relevante.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
<p style="text-align: center;">SEIRI</p> $IC = \frac{N^{\circ} \text{ criterios cumplidos}}{N^{\circ} \text{ criterios programados}} \times 100\%$	ESTÁN TODOS LOS PASILLOS DEL ÁREA DEL TRABAJO DESPEJADOS Y SIN OBSTACULOS	4	4	4	
	LOS MATERIALES DEL ALMACÉN SE ENCUENTRAN CLASIFICADOS ³	4	4	4	
	SE UTILIZA LA TARJETA ROJA PARA CLASIFICAR EQUIPOS Y MATERIALES EN EL ALMACÉN	4	4	4	
	LOS MATERIALES INNECESARIOS ESTÁN IDENTIFICADOS	4	4	4	
	NO EXISTEN DOCUMENTOS INNECESARIOS (FÍSICOS/VIRTUALES)	4	4	4	
	NO HAY COSAS INNECESARIAS EN LA MESA DE TRABAJO	4	4	4	
	EXISTEN LAS HERRAMIENTAS QUE SE NECESITAN CUANDO SE NECESITAN	4	4	4	

- Segunda dimensión: SEITON - ORGANIZACIÓN
- Objetivos de la Dimensión: Ordenar los materiales en lugares adecuados a fin de ubicarlos de forma rápida.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
<p style="text-align: center;">SEITON</p> $IO = \frac{N^{\circ} \text{ de criterios cumplidos}}{N^{\circ} \text{ criterios programados}} \times 100\%$	LOS EQUIPOS Y MATERIALES DEL ALMACÉN ESTÁN EN LUGARES ADECUADOS Y ORGANIZADOS	4	4	4	
	LOS PRODUCTOS DEL ALMACÉN SON FÁCILES DE UBICAR	4	4	4	
	SE IDENTIFICA DEBIDAMENTE LOS PRODUCTOS RECHAZADOS	4	4	4	

	ES FÁCIL UBICAR LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD	4	4	4	
	LAS RUTAS DE EVACUACIÓN SE ENCUENTRAN CLARAMENTE SEÑALIZADOS	4	4	4	
	LOS MATERIALES Y SUS CANTIDADES SON LOS NECESARIOS PARA LA ADECUADA EJECUCION DE LAS ACTIVIDADES	4	4	4	
	LAS PAREDES Y PUERTAS ESTÁN LIBRES DE MATERIALES INNECESARIOS (OBJETOS COLGANETS, MATERIALES ARRUMADOS, VIDRIOS ROTOS)	4	4	4	

- Tercera dimensión: SEISO - LIMPIEZA
- Objetivos de la Dimensión: Identificar y eliminar fuentes que generan suciedad, reducir tasa de riesgos, aumentar seguridad de los trabajadores.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
SEISO $IL = \frac{N^{\circ} \text{ de criterios cumplidos}}{N^{\circ} \text{ de criterios programados}} \times 100\%$	NO HAY MATERIALES EN EL SUELO	4	4	4	
	EL ALMACEN ESTÁ LIMPIO	4	4	4	
	SE USAN ELEMENTOS DE LIMPIEZA APROPIADOS	4	4	4	
	SE EFECTUÁ INSPECCION DETALLADA PARA VERIFICAR LA LIMPIEZA	4	4	4	
	LA BASURA SE DESECHA A DIARIO	4	4	4	

- Cuarta dimensión: SEIKETSU - ESTANDARIZACIÓN
- Objetivos de la Dimensión: Incrementar proyectos de mejora continua, que el personal conozca sus labores y cómo hacerlos.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
SEIKETSU	EXISTE UN CRONOGRAMA DE LAS PRIMERAS 3S	4	4	4	

$ID = \frac{N^{\circ} \text{ criterios cumplidos}}{N^{\circ} \text{ de criterios programados}} \times 100\%$	EXISTE PROCEDIMIENTOS DE MEJORA	4	4	4	
	EXISTE DIAGRAMA DE FLUJO PARA LAS ACTIVIDADES	4	4	4	
	EL PERSONAL TOMA DECISION PROPIAS PARA EVITAR FALLAS	4	4	4	
	SE HACE INDUCCIÓN A TODO PERSONAL NUEVO	4	4	4	
	SE HAN DESARROLLADO LECCIONES DE UN PUNTO O PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTÁNDAR	4	4	4	

- Quinta dimensión: SHITSUKE - DISCIPLINA
- Objetivos de la Dimensión: Fortalecimiento de la organización, cumplimiento del programa de las 5 S, mejorar el clima laboral, todo el personal comprometido con la organización.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
<p style="text-align: center;">SEIKETSU</p> $D = \frac{N^{\circ} \text{ criterios cumplidos}}{N^{\circ} \text{ de criterios programados}} \times 100\%$	LOS TRABAJADORES RECIBEN CAPACITACIONES SOBRE 5 S	4	4	4	
	LOS TRABAJADORES DEJAN LAS COSAS EN SUS RESPECTIVAS UBICACIONES	4	4	4	
	LAS EVALUACIONES SE DISCUTEN EN REUNIONES	4	4	4	
	LA GERENCIA JUEGA UN PAPEL IMPORTANTE EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES	4	4	4	
	SE PERCIBE UN BUEN CLIMA LABORAL	3	4	4	
	EXISTE UN PROGRAMA DE RECONOCIMIENTO	4	4	4	
	LOS MATERIALES DE USO COMUN LUEGO DE SER USADAS SE COLOCAN EN LUGARES DETERMINADOS	4	4	4	

- Sexta dimensión: EFICACIA
- Objetivos de la Dimensión: (describa lo que mide el instrumento).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
$IE = \frac{\text{Número de despachos cumplidos a tiempo}}{\text{Número total despachos requeridos}} \times 100\%$	1	4	4	4	

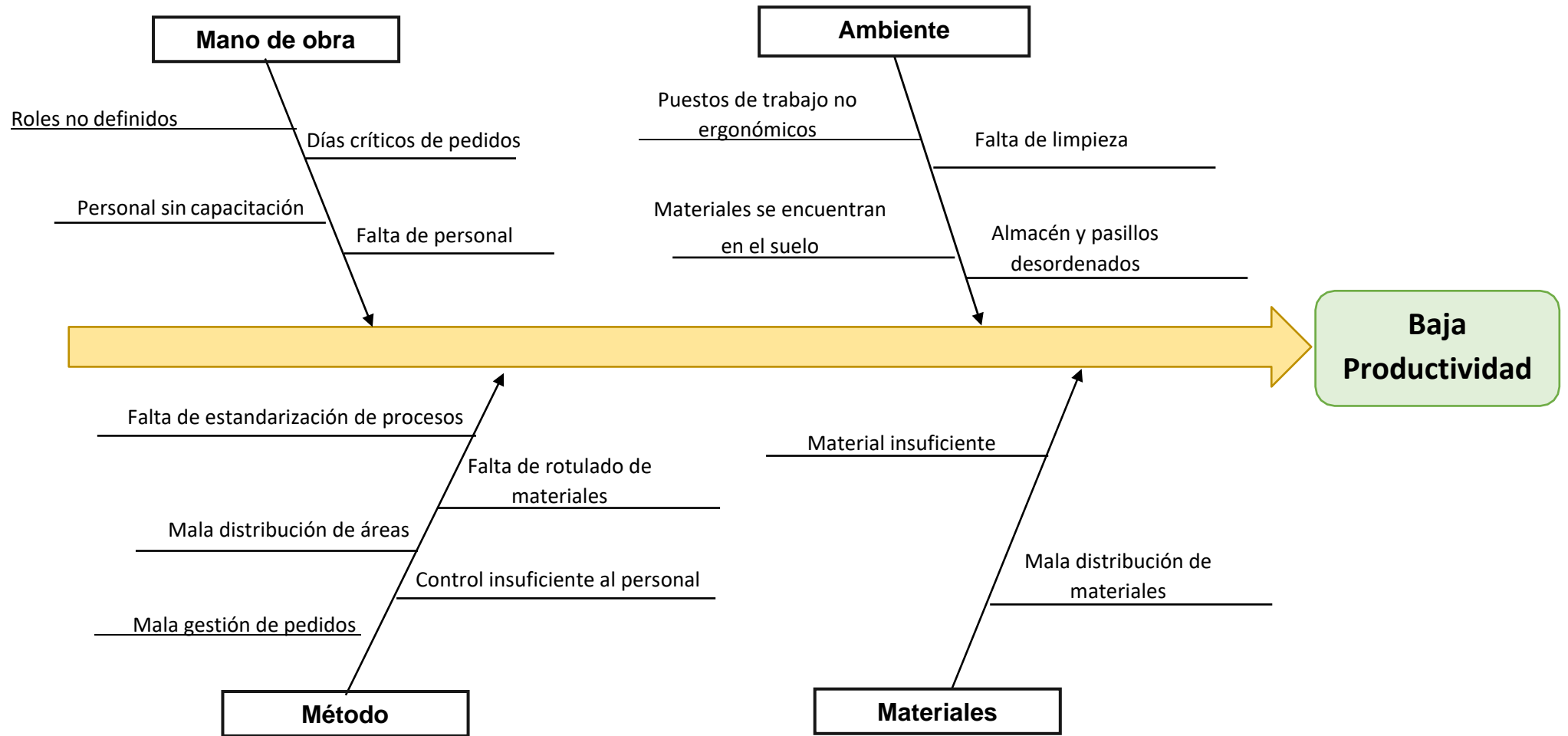
- Séptima dimensión: EFICIENCIA
- Objetivos de la Dimensión: (describa lo que mide el instrumento).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
$IE = \frac{\text{Número de pedidos entregados perfectos}}{\text{Número total de pedidos entregados}} \times 100\%$	1	4	4	4	


 CIP 264946
 DNI 72419225

Firma del evaluador

Anexo 9. Diagrama de Ishikawa

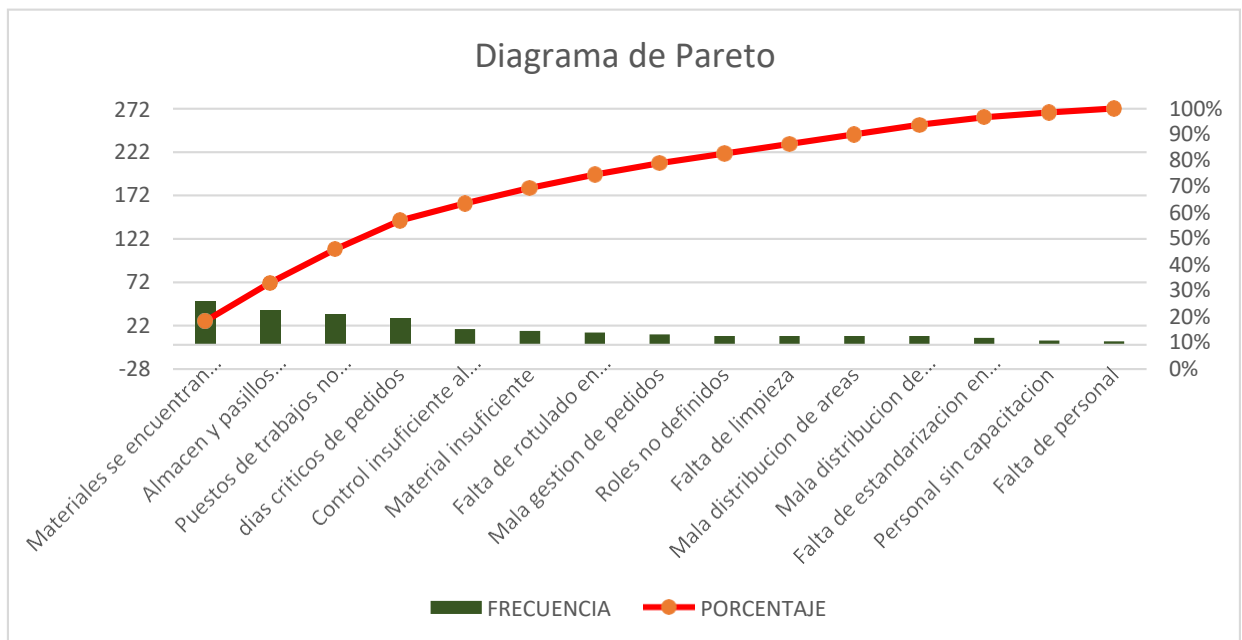


Fuente: Elaboración propia

Anexo 10. Diagrama de Pareto


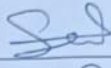



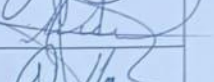
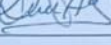
ALMACEN DE MATERIALES			
PROBLEMAS	FRECUENCIA	%	% Acumulado
Materiales se encuentran en el suelo	50	18%	18%
Almacén y pasillos desordenados	40	15%	33%
Puestos de trabajos no ergonómicos	35	13%	46%
días críticos de pedidos	30	11%	57%
Control insuficiente al personal	18	7%	64%
Material insuficiente	16	6%	69%
Falta de rotulado en materiales	14	5%	75%
Mala gestión de pedidos	12	4%	79%
Roles no definidos	10	4%	83%
Falta de limpieza	10	4%	86%
Mala distribución de áreas	10	4%	90%
Mala distribución de materiales	10	4%	94%
Falta de estandarización en los procesos	8	3%	97%
Personal sin capacitación	5	2%	99%
Falta de personal	4	1%	100%
TOTAL	272	100%	

Fuente: Elaboracion propia



Fuente: Elaboracion propia

Anexo 11. Registro de asistencia

 Pesquera Cantabria S.A.		REGISTRO DE ASISTENCIA	
TEMA		Introducción a la Histología 55	
ENCARGADO		Anthony Salazar	
NOMBRE Y APELLIDO	CARGO	DNI	FIRMA
Bonderzi Steven	Almacenero	47417067	
Robinson Osonio	Almacenero	76611534	
Hugo Correa Aguirre	Almacenero	32375818	
Ernesto Polo Campos	Almacenero	32775012	
Anthony Salazar H	Jefe de Almacén	70524055	
Dahara Huoranga	Asistente de Almacén	73112711	

Anexo 12. Acta de compromiso de los trabajos

ACTA DE COMPROMISO METODOLOGÍA 5S

Yo Dahara Alvarado Pérez. con DNI: 73112711
con cargo de Asistente Almacén me comprometo a cumplir con las políticas y objetivos planteados en la reunión para que se pueda implementar de manera eficiencia el plan maestro referente a la metodología 5S; de lo contrario seré sancionado según la gravedad de mis acciones.


FIRMA

ACTA DE COMPROMISO METODOLOGÍA 5S

Yo Anthony Sabzor Miranda. con DNI: 70524055.
con cargo de Jefe de Almacén me comprometo a cumplir con las políticas y objetivos planteados en la reunión para que se pueda implementar de manera eficiencia el plan maestro referente a la metodología 5S; de lo contrario seré sancionado según la gravedad de mis acciones.


FIRMA

ACTA DE COMPROMISO METODOLOGÍA 5S

Yo Ernesto Polo Campos con DNI: 32775012
con cargo de Almacenero me comprometo a cumplir con las políticas y objetivos planteados en la reunión para que se pueda implementar de manera eficiencia el plan maestro referente a la metodología 5S; de lo contrario seré sancionado según la gravedad de mis acciones.


FIRMA

ACTA DE COMPROMISO METODOLOGIA 5S

Yo (3eMde-w" eve... n con DNI: t.i7 4i 10 GI.}
con cargo de ifrr1Ct.le net0 me comprometo a cumplir con las
políticas y objetivos planteados en la reunión para que se pueda implementar de
manera eficiencia el plan maestro referente a la metodología 5S; de lo contrario será
sancionado según la gravedad de mis acciones.



FIRMA

ACTA DE COMPROMISO METODOLOGA 5S

Yo 'Koli inson O Sorie> con DNI: 1bb | 531
con cargo de R l-woc.e"er0 me comprometo a cumplir con las
políticas y objetivos planteados en la reunión para que se pueda implementar de
manera eficiencia el plan maestro referente a la metodología 5S; de lo contrario será
sancionado según la gravedad de mis acciones.



FIRMA

ACTA DE COMPROMISO METODOLOGIA5S

Yo 1-Ju con DNI: 3 ZB7 2/c!
con cargo de acai Yill me comprometo a cumplir con las ,
políticas y objetivos planteados en la reunión para que se pueda implementar de
manera eficiencia el plan maestro referente a la metodología 5S; de lo contrario será
sancionado según la gravedad de mis acciones.



FIRMA

Anexo 13. Cronograma de implementacion de metodologia 5s

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION METODOLOGÍA 5S							
ETAPA	TAREA	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE
PLANEACION	DIAGNOSTICO SITUACIONAL						
	RECOLECCION Y REGISTRO DE DATOS						
	FORMACION COMITÉ 5S						
EJECUCION	IMPLEMENTACION 1S						
	IMPLEMENTACION 2S						
	IMPLEMENTACION 3S						
	IMPLEMENTACION 4S						
	IMPLEMENTACION 5S						
CONTROL	AUDITORÍA 1S						
	AUDITORÍA 2S						
	AUDITORÍA 3S						
	AUDITORÍA 4S						
	AUDITORÍA 5S						
RESULTADOS	SEGUIMIENTO Y CONTROL						

Fuente: Elaboración propia

Anexo 14. Check list S1- Clasificación

		CHECK LIST S1 - CLASIFICACIÓN			
AREA	Almacén de materiales			VERSION 1.0	
ENCARGADO	Anthony Salazar		FECHA		
		ITEMS	SI	NO	
SEIRI (CLASIFICAR)	1	ESTÁN TODOS LOS PASILLOS DEL ÁREA DEL TRABAJO DESPEJADOS Y SIN OBSTACULOS	X		
	2	LOS MATERIALES DEL ALMACÉN SE ENCUENTRAN CLASIFICADOS	X		
	3	SE UTILIZA LA TARJETA ROJA PARA CLASIFICAR EQUIPOS Y MATERIALES EN EL ALMACÉN	X		
	4	LOS MATERIALES INNESARIOS ESTÁN IDENTIFICADOS			X
	5	NO EXISTEN DOCUMENTOS INNECESARIOS (FÍSICOS/VIRTUALES)	X		
	6	NO HAY COSAS INNECESARIAS EN LA MESA DE TRABAJO	X		
	7	EXISTEN LAS HERRAMIENTAS QUE SE NECESITAN CUANDO SE NECESITAN			X
		NIVEL DE CUMPLIMIENTO %			71.43%

Fuente: Elaboración propia

$$N_c = \frac{P_o}{P_E} \times 100\%$$

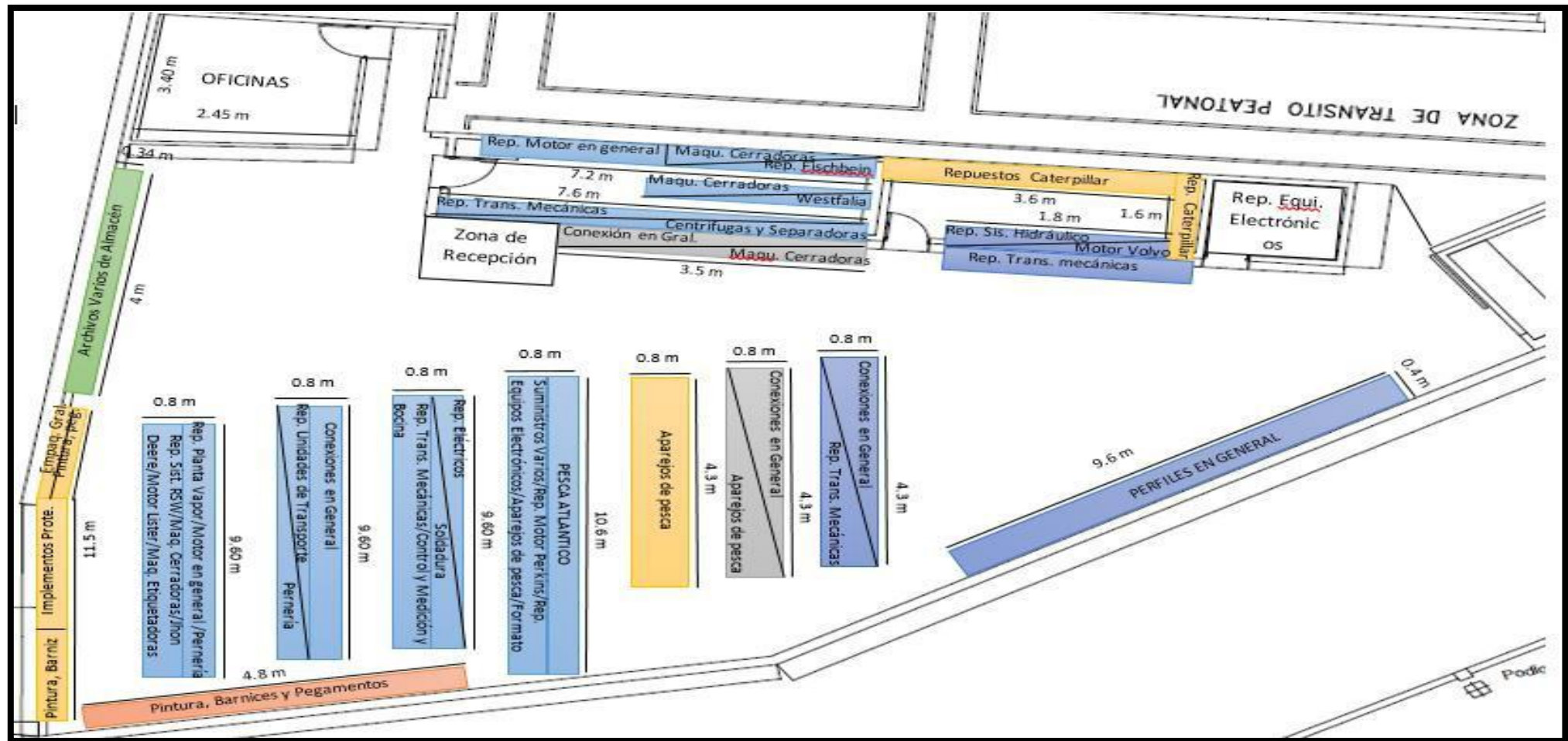
$N_c =$ Nivel de cumplimiento

$P_E =$ Puntaje estimado


$P_o =$ Puntaje obtenido

$$N_c = \frac{5}{7} \times 100\% = 71.43 \%$$

Anexo 15. Layout de almacén de materiales



Anexo 16. Bin Card

 **Pesquera Cantabria S.A.**

Clasifica: _____
Codigo: _____
Ubicación: _____
Unidad: _____

BIN CARD

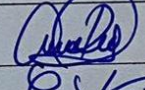

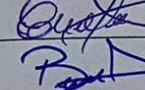
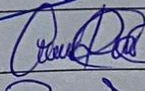
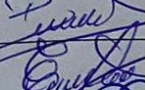
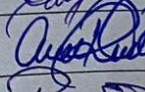
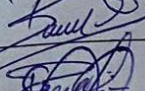



ARTÍCULO: _____

FECHA	N° DOCUMENTO	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO	CONFORMA POR

STOCK MAXIMO: _____ STOCK MINIMO: _____

Fuente: Elaboración propia

Anexo 17. Cronograma de Limpieza

 Pesquera Cantabria S.A.				
FECHA		CRONOGRAMA DE LIMPIEZA		
SEMANA	1			
METODOLOGÍA 5S		SEIRI - LIMPIEZA		
ENCARGADO	(A) Robinson Osorio			
	(B) Steven Bendezi			
	(C) Ernesto Polo.			
ANALISTA ÁREA		ALMACÉN		
FECHA	HORA	ENCARGADO	UBICACIÓN	FIRMA
LUNES	15 HRS	A	ALMACEN 1	
MARTES	15 HRS	B	ALMACEN 2	
MIÉRCOLES	15 HRS	C	ALMACEN 3	
JUEVES	15 HRS	A	ALMACEN 1	
VIERNES	15 HRS	B	ALMACEN 2	
SÁBADO	15 HRS	C	ALMACEN 3	
LUNES	15 HRS	A	ALMACEN 1	
MARTES	15 HRS	B	ALMACEN 2	
MIÉRCOLES	15 HRS	C	ALMACEN 3	
JUEVES	15 HRS	A	ALMACEN 1	
VIERNES	15 HRS	B	ALMACEN 2	
SÁBADO	15 HRS	C	ALMACEN 3	

Fuente: Elaboración propia

Anexo 18. Tareas de limpieza

 Pesquera Cantabria S.A.		TAREAS DE LIMPIEZA																																
		ENCARGADO	Anthony Salazar Landa															MES	Agosto															
		ÁREA	Almacén de Materiales.															AÑO	2023.															
TAREA	FRECUENCIA	SEMANA 1					SEMANA 2					SEMANA 3					SEMANA 4					SEMANA 5												
		L	M	MI	J	V	S	L	M	MI	J	V	S	L	M	MI	J	V	S	L	M	MI	J	V	S	L	M	MI	J	V	S			
barrer pisos	DIARIO	X		X	X	X	X	X			X	X	X		X	X	X		X		X	X		X		X	X	X						
limpiar escritorio		X			X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X					
limpiar computadoras				X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X				
señalética de seguridad					X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X			
botar basura del piso		X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X		X			
botar la basura		X			X	X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X		X		
trapear pisos	SEMANAL		X				X	X				X	X				X	X				X	X				X	X				X		
limpieza de estantes		X							X				X				X				X				X				X				X	
techo - telarañas						X			X			X			X			X			X			X			X			X			X	
limpieza de puertas				X						X			X			X			X			X			X			X			X			X
limpieza de ventanas					X					X			X			X			X			X			X			X			X			X

Fuente: Elaboración propia

Anexo 19. Check list limpieza

 Pesquera Cantabria S.A.		CHECK LIST S3 - LIMPIEZA			
AREA				VERSION 1.0	
ENCARGADO		FECHA			
		ITEMS		SI	NO
SEISO (LIMPIEZA)	1	NO HAY MATERIALES EN EL SUELO		X	
	2	EL ALMACEN ESTÁ LIMPIO		X	
	3	SE USAN ELEMENTOS DE LIMPIEZA APROPIADOS		X	
	4	SE EFECTUÁ INSPECCION DETALLADA PARA VERIFICAR LA LIMPIEZA		X	
	5	LA BASURA SE DESECHA A DIARIO			X
			NIVEL DE CUMPLIMIENTO %		

Fuente: Elaboración propia

$$N_c = \frac{P_o}{P_E} \times 100\%$$

N_c = Nivel de cumplimiento

P_E = Puntaje estimado

P_o = Puntaje obtenido

$$N_c = \frac{4}{5} \times 100\% = 80\%$$

Anexo 20. Check list de cumplimiento de Seiketsu

 Pesquera Cantabria S.A.		CUMPLIMIENTO SEIKETSU							
Clasificación	AREA	Almacén de materiales							
0 = Muy mal 1 = Mal 2 = Regular 3 = Bueno 4 = Genial 5 = Excelente	ENCARGADO	Anthony Salazar				FECHA			
		CLASIFICACION							
N°	DESCRIPCION	0	1	2	3	4	5	TOTAL	
1	Aplicación de las tarjetas rojas					X		4	
2	Clasificación de materiales innecesarias						X	5	
3	Cumplimiento con el cronograma de limpieza						X	5	
4	Adecuada señalización					X		4	
5	Basura desechada a diario						X	5	
6	Uso apropiado de EPPs						X	5	
Puntaje estimado = 30		Puntaje obtenido							29

Fuente: Elaboración propia

$$N_c = \frac{P_o}{P_E} \times 100\%$$

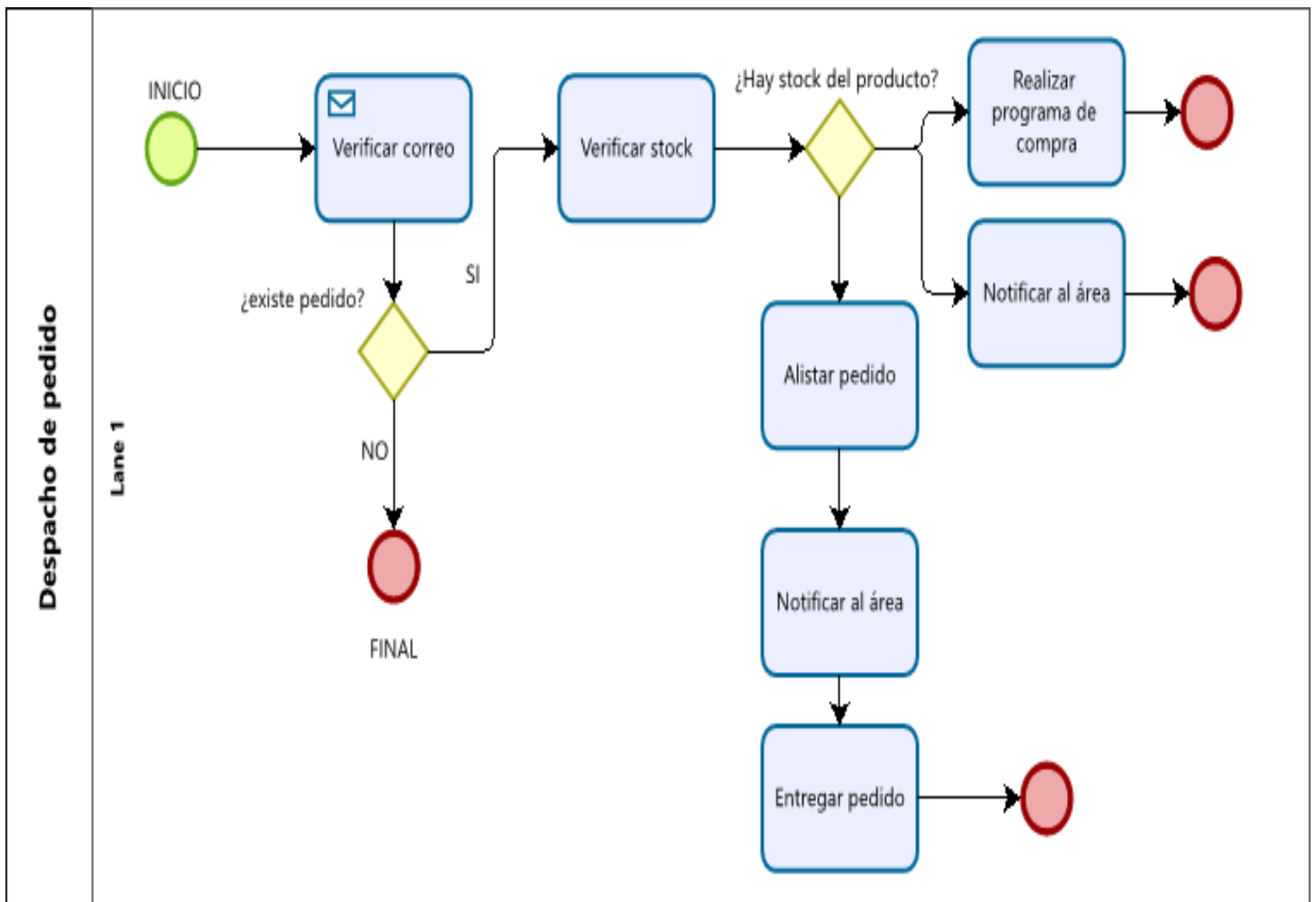
$N_c =$ Nivel de cumplimiento

$P_E =$ Puntaje estimado

$P_o =$ Puntaje obtenido

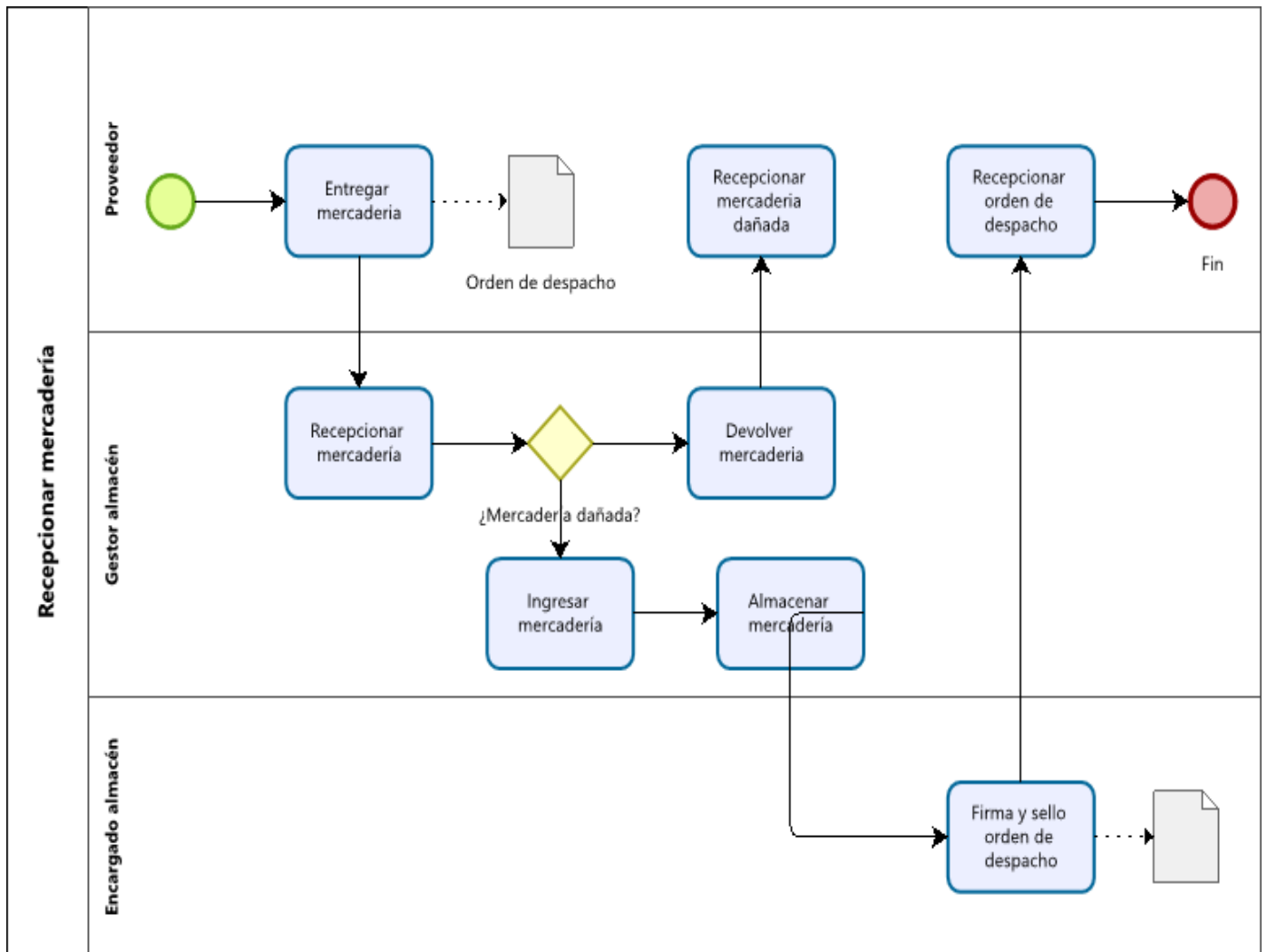
$$N_c = \frac{29}{30} \times 100\% = 96.67\%$$

Anexo 21. Diagrama de flujo de despacho de pedido



Fuente: Elaboración propia

Anexo 22. Diagrama de flujo de recepción de mercadería



Fuente: Elaboración propia

Anexo 23. Almacén antes de la implementación 5s





Anexo 24. Reuniones de inducción 5s



Anexo 25. Almacén después de la implementación 5s

