



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

**Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática
Escuela Profesional de Ingeniería Industrial**

**Aplicación de las 5S para mejorar la productividad en el área de almacén de la
Empresa Exalmar S.A.A. - 2020**

Tesis

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial

Autor

Renzo Fabian Ramos Cavero

Asesor

Ing. Aldo Felipe, Laos Bernal

Huacho – Perú

2023

Tesis Fabian

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%

INDICE DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2%
2	servicio.bc.uc.edu.ve Fuente de Internet	1%
3	www.noegasystems.com Fuente de Internet	1%
4	www.isotools.org Fuente de Internet	1%
5	organizacionindugalindeziunis.blogspot.com Fuente de Internet	1%
6	www.esic.edu Fuente de Internet	1%
7	www.bizneo.com Fuente de Internet	1%
8	www.ordemospsicologos.pt Fuente de Internet	1%
9	repositorio.uncp.edu.pe Fuente de Internet	<1%

Dedicatoria

Dedico esta tesis a mis padres y familiares que siempre me apoyaron incondicionalmente, para poder llegar a ser un profesional y cumplir mis sueños. Se lo debo todo a ellos

Renzo Fabian Ramos Cavero

Agradecimiento

Gracias a mis padres, quienes han sido el motor detrás de mis sueños desde la infancia y gracias a su apoyo, estoy donde estoy hoy.

Gracias a mis maestros que me han inculcado lo que se necesita para ser un profesional y que me hicieron una persona profesional e inteligente con su paciencia y estilo de enseñanza.

Gracias a mis amigos y compañeros que saben animarme a seguir por este camino. Gracias por su apoyo y persistencia.

Gracias a todos por este trabajo

Índice

Dedicatoria.....	II
Agradecimiento.....	III
Índice.....	IV
Índice de tabla.....	VI
Resumen.....	VIII
Abstract.....	IX
Introducción.....	X
CAPITULO I.....	12
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	12
1.2. Formulación del problema.....	14
1.2.1. Problema General.....	14
1.2.2. Problemas Específicos.....	14
1.3. Objetivos de la Investigación.....	14
1.3.1. Objetivo General.....	14
1.3.2. Objetivos Específicos.....	15
1.4. Justificación de la Investigación.....	15
1.5. Delimitaciones del Estudio.....	15
1.6. Viabilidad del estudio.....	16
CAPITULO II.....	17
MARCO TEORICO.....	17
2.1. Antecedentes de la Investigación.....	17
2.1.1. Investigaciones Internacionales.....	17
2.1.2. Investigaciones Nacionales.....	21
2.2. Bases teóricas:.....	24
2.2.1. METODOLOGIA 5S.....	24
2.3. Hipótesis de investigación.....	40
2.3.1. Hipótesis general.....	40
2.3.2. Hipótesis específicas.....	40
CAPÍTULO III.....	20
METODOLOGÍA.....	20

3.1.	Diseño metodológico	20
3.1.1.	Tipo	20
3.1.2.	Enfoque.....	20
3.1.3.	Método.....	20
3.1.4.	Tipo de estudio por su finalidad	21
3.1.5.	Según la profundidad.....	21
3.1.6.	Según el alcance temporal.....	21
3.2.	Población y muestra.....	21
3.2.1.	Población	21
3.2.2.	Muestra.....	22
3.3.	Técnicas de recolección de datos.....	22
3.3.1.	Técnicas a emplear	22
3.3.2.	Descripción de los Instrumentos.....	23
3.4.	Técnicas para el procedimiento de la información.....	23
CAPÍTULO IV.....		24
RESULTADOS.....		24
4.1.	Análisis de los resultados	24
4.1.1.	Resultados descriptivos (Antes de la aplicación de la metodología 5S).....	24
4.1.2.	Resultados descriptivos (Después de la aplicación de la metodología 5S).....	35
4.1.3.	Resultados Inferenciales	44
CAPITULO V.....		50
DISCUSIÓN		50
CAPITULO IV.....		52
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		52
6.1.	Conclusiones	52
6.2.	Recomendaciones	53
CAPITULO VII		55
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....		55
ANEXOS.....		59

Índice de tabla

Tabla 1. Cuadro de operacionalización de variables	18
Tabla 2. Frecuencias para la pregunta 1	24
Tabla 3. Frecuencias para la pregunta 2.....	25
Tabla 4. Frecuencias para la pregunta 3.....	25
Tabla 5. Frecuencias para la pregunta 4.....	26
Tabla 6. Frecuencias para la pregunta 5.....	26
Tabla 7. Frecuencias para la pregunta 6.....	27
Tabla 8. Frecuencias para la pregunta 7.....	27
Tabla 9. Frecuencias para la pregunta 8.....	28
Tabla 10. Frecuencias para la pregunta 9.....	28
Tabla 11. Frecuencias para la pregunta 10.....	29
Tabla 12. Frecuencias para la pregunta 11.....	29
Tabla 13. Frecuencias para la pregunta 12.....	30
Tabla 14. Frecuencias para la pregunta 13.....	31
Tabla 15. Frecuencias para la pregunta 14.....	31
Tabla 16. Frecuencias para la pregunta 15.....	32
Tabla 17. Frecuencias para la pregunta 16.....	32
Tabla 18. Frecuencias para la pregunta 17.....	33
Tabla 19. Frecuencias para la pregunta 18.....	33
Tabla 20. Frecuencias para la pregunta 19.....	34
Tabla 21. Frecuencias para la pregunta 20.....	34
Tabla 22. Frecuencias para la pregunta 1 con metodología 5S.....	35
Tabla 23. Frecuencias para la pregunta 2 con metodología 5S.....	36
Tabla 24. Frecuencias para la pregunta 3 con metodología 5S.....	36

Tabla 25. Frecuencias para la pregunta 4 con metodología 5S	37
Tabla 26. Frecuencias para la pregunta 5 con metodología 5S	37
Tabla 27. Frecuencias para la pregunta 6 con metodología 5S	37
Tabla 28. Frecuencias para la pregunta 7 con metodología 5S	38
Tabla 29. Frecuencias para la pregunta 8 con metodología 5S	38
Tabla 30. Frecuencias para la pregunta 9 con metodología 5S	39
Tabla 31. Frecuencias para la pregunta 10 con metodología 5S.....	39
Tabla 32. Frecuencias para la pregunta 11 con metodología 5S.....	40
Tabla 33. Frecuencias para la pregunta 12 con metodología 5S.....	40
Tabla 34. Frecuencias para la pregunta 13 con metodología 5S.....	40
Tabla 35. Frecuencias para la pregunta 14 con metodología 5S.....	41
Tabla 36. Frecuencias para la pregunta 15 con metodología 5S.....	41
Tabla 37. Frecuencias para la pregunta 16 con metodología 5S.....	42
Tabla 38. Frecuencias para la pregunta 17 con metodología 5S.....	42
Tabla 39. Frecuencias para la pregunta 18 con metodología 5S.....	42
Tabla 40. Frecuencias para la pregunta 19 con metodología 5S.....	43
Tabla 41. Frecuencias para la pregunta 20 con metodología 5S.....	43
Tabla 42. Prueba de normalidad.....	44
Tabla 43. Contrastación de hipótesis general.....	45
Tabla 44. Contrastación de hipótesis específica 1	46
Tabla 45. Contrastación de hipótesis específica 2	47
Tabla 46. Contrastación de hipótesis específica 3	48

Resumen

OBJETIVO: Determinar la relación existente entre la aplicación de las “5S”, con la mejora de la mejora de la productividad en el área de almacén de la empresa Exalmar S.A. – 2020

METODOLOGIA: El tipo de investigación que se realiza es la investigación no experimental.

Es descriptivo en el sentido de que brinda valiosa información diagnóstica sobre las variables con un enfoque cuantitativo, y el diseño es longitudinal - correlacional en el sentido de que las variables en estudio están relacionadas o tienen algún grado de relación o dependencia de una variable con otra y está interesado en conocer, a través de un patrón de observación unitario, la relación entre las variables a determinar. Se utilizaron métodos y herramientas como el análisis de documentos y cuestionarios. La población consto de 100 trabajadores de la empresa Exalmar, siendo la muestra de 80 trabajadores

RESULTADOS: Como se muestra en la Tabla 23, el coeficiente de correlación $r=0,964s$ se obtuvo en $p=0,000$ ($p<0,05$) al aceptar la hipótesis alternativa y rechazar la hipótesis nula. Por lo tanto, se puede demostrar estadísticamente que existe una fuerte correlación entre la aplicación de la metodología 5s (Clasificación, orden, limpieza, estandarización y disciplina) y la mejora de la productividad del área de almacén en la empresa Exalmar S.A. Huacho 2022. **CONCLUSIONES:** La aplicación de las 5s está estrechamente relacionado con la mejora de la productividad del área de almacén en la empresa Exalmar S.A. 2022.

Palabras claves: Metodología 5s, productividad, área de almacén

Abstract

OBJECTIVE: Determine the relationship between the application of the "5S", with the improvement of the improvement of productivity in the warehouse area of the company Exalmar S.A. – 2020? **METHODOLOGY:** The type of research carried out is non-experimental research. It is descriptive in the sense that it provides valuable diagnostic information on the variables with a quantitative approach, and the design is longitudinal - correlational in the sense that the variables under study are related or have some degree of relationship or dependence of one variable on another. and is interested in knowing, through a unitary observation pattern, the relationship between the variables to be determined. Methods and tools such as document analysis and questionnaires were used. The population consisted of 100 workers being from the Exalmar company, the sample of 80 workers **RESULTS:** As shown in Table 23, the coefficient of connections $r=0.964s$ was obtained at $p=0.000$ ($p<0.05$) when accepting the alternative and rejecting the null hypothesis. Therefore, it can be statistically demonstrated that there is a strong correlation between the application of the 5s methodology (Classification, order, cleaning, standardization and discipline) and the improvement of the productivity of the warehouse area in the company Exalmar S.A. Huacho 2022. **CONCLUSIONS:** The application of the 5s is closely related to the improvement of the productivity of the warehouse area in the company Exalmar S.A. 2022.

Introducción

El presente trabajo de investigación estudió la APLICACIÓN DE LAS 5S PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE ALMACEN DE LA EMPRESA EXALMAR S.A. - 2022. La metodología 5s es aquella en donde se utiliza como base 5 principios los cuales toma aspectos como el uso de espacios de trabajo, la organización, el higiene, las normas y las dinámicas de convivencia dentro de las compañías. La metodología 5S ofrece resultados en el mediano y largo plazo a través del logro de objetivos en los espacios de trabajo y el rendimiento del personal. Al fomentar el sentido de utilidad, el orden y la higiene a través de diversos métodos, el área de trabajo se convierte en un mejor espacio para estar.

Esto deriva en aspectos positivos, dentro de los que se encuentran mejoras en el desempeño individual de los empleados y el rendimiento grupal, al fomentar a través de la metodología 5S una cultura de orden, clasificación, cuidado y compromiso tanto en las tareas como en las relaciones entre los empleados.

La investigación estudiara la aplicación de esta metodología dentro de la empresa Exalmar, a fin de mejorar su área de almacén, estableciendo una encuesta donde se pueda encontrar las fallas y que se podría mejorar con esta nueva metodología a emplear

El primer capítulo cubre el método de investigación del problema, es decir, la descripción real del problema, la formulación del problema, el propósito de la investigación, la causa, la definición y las posibilidades de investigación. El segundo capítulo es el marco teórico, incluye base de investigación, marco teórico, definición de términos clave, supuestos de investigación y operación de variables. El Capítulo 3 analiza los métodos de encuesta, los tipos y el diseño de la encuesta, la población y las muestras, los métodos de recopilación de datos y los métodos de procesamiento de la encuesta. En el cuarto capítulo se presentan los resultados de las pruebas

en las tablas y figuras correspondientes. El Capítulo 5 discute los resultados. En el Capítulo 6, las conclusiones y recomendaciones son el producto final de la investigación, y las recomendaciones, la bibliografía y los apéndices brindan evidencia para respaldar la investigación.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

La realidad problemática, donde se desarrolla la investigación propuesta es la Empresa Exalmar S.A.A con sede en el distrito de Carquin, provincia de Huaura, Región Lima – Provincia.

Esta Empresa se dedica al procesamiento de anchoveta para obtener harina de pescado y también aceite como un derivado.

Indiquemos como la técnica de las 5 “S” que se pretende aplicar en el área de almacén en Exalmar S.A. se valora en los ámbitos siguientes:

- A nivel mundial, la mayoría de empresas se están involucrando en la práctica de la mejora continua, con la finalidad de mantenerse competitivos en sus respectivos sectores de producción.
- La técnica de las 5 “S”, es una herramienta japonesa, que forman parte de la metodología de la mejora continua; y aporte beneficios, como el incremento de la productividad, reducción de tiempos de procesos, organización de espacios, limpieza, disciplina, estandarización; factores que aportan a la mejora de la eficiencia en el trabajo, en las diversas áreas funcionales de la empresa industrial.

- En nuestro continente americano lidera con éxito el despliegue de las 5 “S”, Estados Unidos de Norte América seguido de México y Brasil. La técnica de las 5 “S” según TOKATANU SUZURI (2015) estima que ayuda a incrementar la productividad entre 1.5 a 6.5 veces de la condición actuales
- A nivel Nacional Empresas líderes en sus sectores Gloria S.A. Aceros Arequipa S.A. Lima Ley S.A. entre otras evidencias la práctica de las 5 “S” tanto en su área de producción como también áreas administrativas.
- A nivel regional, no se registra un avance del uso de la técnica de las 5 “S”, en los procesos de los servicios y/o de producción de las empresas.
- A nivel local, específicamente contamos con un estimado de 06 plantas procesadoras de harina y aceite de pescado, donde se registra la Empresa Exalmar S.A.A
- La parte operativa de la función logística, radica en el funcionamiento del almacén como en cuyo espacio físico se arreglan los diversos elementos requeridos para las actividades de producción y/o de servicios.
- Sucede que el área de almacén del Exalmar S.A. desarrolla sus actividades de forma rutinaria, sin atisbos de pasar una mejora continua en el trabajo.
- Por ello se incurren: demoras en el despacho, costo de productos innecesarios deterioro de productos por tenerse en cuenta los ambientes adecuados de almacenaje, carencia de formatos técnicos de trabajo.
- Tales deficiencias, ocurren porque quien es responsable del almacén no cuenta con las competencias necesarias para una gestión de buena calidad en el servicio.
- Lo interesante de Exalmar S.A. con sede Carquin, es que vía monitoreo de sus altos ejecutivos lo evita obligando a ser más competitivo y por ello la Superintendencia de planta autoriza al suscrito el desarrollo del estudio de

aplicación de las 5 “S”, con mejora de impacto en la productividad en el área de almacén

1.2. Formulación del problema

Se formulará el problema general: como los problemas específicos; de informa interrogativa, tal como se indica

Problema General:

¿Cómo se relaciona la aplicación de las “5S”, con la mejora de la productividad en el área de almacén de la empresa Exalmar S.A. – 2020?

Problemas Específicos:

- ¿Qué relación tiene la clasificación y ordenamiento de existencias, con la mejora de la productividad en el área de almacén de la empresa Exalmar S.A. – 2020?
- ¿Qué relación tiene la limpieza, con la mejora de la productividad en el área de almacén de la empresa Exalmar S.A. – 2020?
- ¿Cómo se relacionan la estandarización y la disciplina, con la mejora de la productividad en el área de almacén de la empresa Exalmar S.A. – 2020?

1.3. Objetivos de la Investigación

Objetivo General

¿Determinar la relación existente entre la aplicación de las “5S”, con la mejora de la mejora de la productividad en el área de almacén de la empresa Exalmar S.A. – 2020?

Objetivos Específicos

- Establecer la relación significativa que tiene la clasificación y ordenamiento de productos con la productividad en el área de almacén de la empresa Exalmar S.A. – 2020
- Determinar la relación significativa que se tiene entre la limpieza y la mejora de la productividad en el área de almacén de la empresa Exalmar S.A. – 2020
- Analizar la relación significativa existente entre la estandarización en la disciplina con la mejora de la productividad en el área de almacén de la empresa Exalmar S.A. – 2020

1.4. Justificación de la Investigación

La presente investigación se justica por los aspectos siguientes:

- a) **Justificación técnica:** la aplicación de las “5S” en el almacén de la empresa aportara al ordenamiento, clasificación, limpieza y estandarización de actividades del área; así como a la consolidación de la disciplina. Todos estos elementos con impactos en el crecimiento de la productividad.
- b) **Justificación económica:** la racionalización del uso de espacios, la determinación de los artículos a almacenar y sus prioridades, reducirán los costos de inmovilización.
- c) **Justificación Social:** permitirá que el contingente humano que labora en dicha área, tenga un lugar de trabajo confortable, sin riesgo de accidentes.

1.5. Delimitaciones del Estudio

- a) **Delimitación espacial:** El estudio tiene como espacio, donde se soluciona el problema; la instalación fabril de la Empresa Exalmar S.A.A. con sede en el distrito de Carquin

- b) **Delimitación temporal:** El estudio se empieza a realizar a fines del año 2020.

1.6. Viabilidad del estudio:

El estudio, es viable de realizar: por lo siguiente:

- ✓ El autor tiene experiencia en la solución de problemas similares, en otras empresas. Se cuenta con el material bibliográfico, seleccionado en lo que respecta al tema.
- ✓ El autor radica cerca al lugar de la empresa.
- ✓ El suscrito tiene permiso de acceso a la instalación fabril de la empresa en mención.
- ✓ Se cuenta con la asesoría especializada en lo referente al tema de investigación. El tesista cuenta con los recursos económico disponible para el desarrollo del estudio

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

Con respecto al presente estudio se encontraron antecedentes que están relacionados a las variables de la investigación, las cuales son la variable independiente "Metodología 5S" y la variable dependiente "Productividad", conformes a internacionales y nacionales.

Investigaciones Internacionales

Ramos (2018) presentó en la Universidad Técnica Federico Santa María, Chile, para lograr el grado de Ingeniero Civil Mecánico, la tesis titulada "Implementación de metodología 5s sostenible en taller de mantenimiento de central termoeléctrica Región de Valparaíso"; presente trabajo de título fue propuesto por la empresa termoeléctrica AES Gener, División Ventanas, específicamente el Taller de Mantenimiento y su pañol de herramientas, materiales e insumos, con el objetivo principal de implementar la metodología 5S. Para esto se procedió a realizar una investigación acerca de esta metodología japonesa, sus conceptos, la importancia que tienen y las mejoras que conlleva a las empresas, cuando las 5S son aplicadas. Una vez recopilada la información sobre la metodología de las 5S, llamado así por sus cinco palabras: Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke; se procedió a la implementación del método en la empresa AES Gener. Este proceso utilizó el ciclo Deming para su ejecución, se creó un plan de acción siguiendo los pasos de la metodología 5S en el cual se decidió llevar a cabo el proyecto en tres secuencias. En la primera se realizó difusión del tema,

para informar al personal sobre la importancia y los beneficios que aportan esta metodología, la segunda etapa fue la implementación de cada concepto estudiado segmentándolo en dos partes, dirigida a objetos y elementos existentes en el taller y la segunda dirigida al personal en un ámbito de conducta y compromiso. Parachequear estos cambios se decidió realizar una evaluación inicial del área, en lo que refiere a organización y limpieza con el fin de detectar las principales falencias que presenta el taller y atacar los puntos más críticos y para concluir con el proyecto, se realizó una evaluación final que consistió en mostrar registros fotográficos y encuestas para apreciar los cambios implementados. Una vez terminada estas partes se procedió a documentar mediante informes la implementación de las 5s y de esta forma cerrar el ciclo de mejora continúa aplicado en el taller de mantención y pañol. Cabe destacar que una serie de tareas acorde a este trabajo fueron coordinadas con la mutual de seguridad, la que adscribe la empresa y considerar que este plan es el primer paso para mantener el Taller de Mantención organizado y limpio.

El trabajo de investigación de **Gómez y Domínguez (2018)**, titulada “Implementación de la metodología 5s en el área de logística del hospital Teodoro Maldonado Carbo” presentado en la Universidad de Guayaquil, Ecuador; la cual el objetivo principal mejorar algunos problemas que no permiten el correcto desarrollo de las actividades como: desorganización, riesgos a la salud de los colaboradores, ineficiencia y otros factores que generan una mala calidad de los servicios. Para este problema existen diferentes técnicas de lean manufacturing que orientan a la mejora continua. Desde el tiempo que se pierde al no encontrar lo que se requiere en un momento importante, así como herramientas, archivos en las computadoras, materias primas y maquinarias las cuales se deterioran por un mal almacenamiento, entre otras cosas más. Las empresas están orientadas bajo estrategias las cuales deben de estar orientadas a poder llegar a lograr una constante actualización y así obtener mejora continua. El gobierno ecuatoriano decidió mejorar la calidad de los servicios brindados en las instituciones públicas a través del instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS); por medio de la metodología 5S se ha implementado en diversas organizaciones como una opción debido a su bajo costo de implementación y los

beneficios que este genera; por este motivo este proyecto se enfocó en la aplicación de esta herramienta en el área de logística del Hospital Teodoro Maldonado Carbo

En el trabajo de investigación de **Castro (2018)**, titulada " Implementación de 5`S en la empresa Marel/Manufactura" presentado en el Instituto Tecnológico De Matamoros, México; El objetivo principal de este trabajo es elaborar una propuesta de un programa de Implementación de 5s con la finalidad de disminuir costos en insumos y en los desperdicios, ahorrar tiempo, mejorar la utilización del espacio, que se producen dentro de la empresa Marel Manufactura. Previo al desarrollo de las 5s se realizó un diagnóstico para identificar las áreas de oportunidad de mejora y evaluar la situación actual de la empresa, donde se identificó que los principales problemas que son la falta de orden en el almacenamiento de los implementos de trabajo, y la falta de limpieza de los pisos y equipos. En el desarrollo de la primera S denominada SEIRI, (clasificar), se propone utilizar tarjetas rojas con la finalidad de señalar visualmente dentro de las áreas de trabajo que elementos son de poca o de ninguna utilidad, para que estos sean finalmente removidos y enviados a diferentes áreas. También se identificaron y cuantificaron los elementos necesarios para su posterior organización en la siguiente S. En la segunda S denominada SEITON, (ordenar) mediante la utilización de indicadores y pintura, se propone señalar la ubicación de los elementos necesarios dentro de cada área de trabajo, lo que permite la fácil ubicación de estos. En la siguiente S denominada SEISO, (limpiar) se propone definir las etapas de limpieza,estableciendo metas, un plan de cómo realizarla y los elementos necesarios para su ejecución. En la penúltima S denominada SEIKETSU, (estandarizar) se busca que se designen responsables del orden y limpieza dentro de cada puesto de trabajo, además de la conformación de una patrulla 5s encargada de llevar el control general de todas las áreas que conforman el proceso productivo. En la quinta y última S denominada SHITSUKE (disciplina) se propone crear un consejo de promoción 5s, el cual será el encargado de estimular a los trabajadores en el mantenimiento de los estándares de orden y limpieza alcanzados con la finalidad de crear una nueva cultura de trabajo orientada al orden y pulcritud de los puestos de trabajo.

Yantalema (2020), presentó en la Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador, para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial, la tesis titulada "Implementación de la metodología 5s en el taller mecánico de una industria de alimentos ubicada en Guayaquil"; la empresa objeto de investigación de la presente tesis, es una industria de alimentos, localizada en la ciudad de Guayaquil, dedicada a la elaboración y distribución de productos alimenticios. La empresa en mención está compuesta por diversos departamentos especializados para cumplir determinado rol, uno de los cuales es el taller mecánico, que si bien es cierto cumple a cabalidad con todas las regulaciones de seguridad, no obstante, no posee un sistema de orden y limpieza establecidos, por lo cual se generan tiempos improductivos. En base a aquello se propone la implementación de las 5S en el taller mecánico. Para la correspondiente obtención de la información se procedió a utilizar una perspectiva mixta de estudio, que involucra una agrupación de procedimientos vinculados con reparaciones, los tiempos y la culminación de procesos en un taller mecánico de una industria de alimentos, ubicada en Guayaquil, fue importante el análisis y la recopilación de datos cualitativos y cuantitativos para responder a la problemática planteada; tomando en consideración también su contexto y aplicación de discusión, para desarrollar inferencias a causa de todos los datos obtenidos y conseguir una mayor comprensión del problema del proyecto. Para proceder a la implementación de las 5S fue necesario la división por sectores del taller mecánico, de esta forma; sector 1 área de mantenimiento, sector 2 área del taller y mesa de trabajo, sector 3 área de E.P.P y sector 4 oficina del taller; esto con el objetivo de obtener mejores resultados durante la implementación de la metodología. Como método principal para realizar los cálculos de productividad se utilizó el método de kurosawa; una vez implementada la metodología de las 5S, la medida de productividad en cuestión se incrementó del 32.5% al 77,43%, conservando las horas de trabajo normal, y reduciendo los tiempos omitidos y perdidos durante los procesos; originando un incremento de las horas efectivas promediadas, y las horas del VIII insumo total. Además, se produjo un aumento del 20% en la eficiencia del trabajador valorada individualmente y en la productividad global se evidenciaron mejoras que están entre 0.03 y el 0.09 %. Por último, es importante destacar la reducción en costos mensuales que fue del 79%.

El trabajo de investigación de **Velasco y Acosta (2013)**, titulada " Propuesta de implementación de la metodología de las 5s para el almacén de segundas de la empresa VECOL S.A." presentado en la Universidad ECCI, Colombia. En el presente trabajo de investigación, basados en la problemática planteada en cuanto a problemas logísticos en la operación del almacén de segundas perteneciente a la sección de mantenimiento de la empresa Vecol S.A. cuyos impactos se han reflejado en tiempos muertos en la búsqueda de cualquier elemento, problemas de tránsito y mal aspecto visual en este almacén, se orienta una propuesta de solución al problema ligada a los objetivos estratégicos de la compañía mediante la implementación de las 5s como metodología de clase mundial. Mediante una metodología de investigación cuantitativa con enfoque experimental se realiza una tabulación asociada a tiempos de búsqueda de repuestos en las condiciones actuales y comparándolos contra un modelo óptimo de almacenamiento, al igual que monetizando todos los elementos que son almacenados en este almacén. A su vez con una alineación cualitativa se pone en evidencia el impacto visual negativo que genera el almacén en las condiciones actuales. Tras el planteamiento de la solución mediante etapas para realizar la propuesta de implementación de las 5s, se demuestran los beneficios de esta implementación desde las perspectivas de objetivos estratégicos organizacionales, reducción de tiempos en los procesos de mantenimiento, el impacto visual y la alineación de esta metodología a modelos de mejoramiento continuo como lean Manufacturing o TPM.

Investigaciones Nacionales

Paico (2019), presentó en la Universidad Nacional de Piura - Perú, para obtener el título de Licenciado en Ciencias Administrativas, la tesis titulada " Implementación de las 5s para mejorar la productividad en el almacén de la empresa distribuidora comercial Álvarez Bohl SRL, Piura 2019". El objetivo principal de la investigación es determinar como la implementación de las 5S mejora la productividad en el almacén de la empresa Distribuidora Comercial Álvarez Bohl SRL. La metodología utilizada es cuantitativa. Se empezó con un informe inicial sobre las condiciones en las trabajan el personal de área de almacén, después se implementó las 5S en el almacén: Seiri (clasificación), Seiton (orden), después la etapa Seiso (limpieza) y finalmente las

etapas de Seiketsu (estandarización) y Shitsuke (disciplina). Existen grandes cambios entre el antes y el después de la aplicación de la Metodología de las 5S. Se concluye que Antes de las 5S se observa que de los 300 productos del área de Laive se clasificaron y ubicaron correctamente 65 productos. Y después de la implementación de las 5s de los 300 productos se clasificaron y ordenaron los 300 productos. Se incrementó de 0.22% a 1.00% el incremento fue de 0.78. De los 48 programas de limpieza programados se realizaron 20. Y después de las 5s se realizaron 48 programas de limpieza de los 48 programas de limpieza programados. Se incrementó de 1.67 a 4.00 el incremento fue de 2.33. Se obtuvieron 37 puntos obtenidos del puntaje total de la auditoria que son los 100 puntos. Y después de las 5s en la auditoría 94 puntos del puntaje total de la auditoria que son los 100 puntos. Se incrementó de 37% a 94% el incremento fue de 57%. La eficiencia en promedio incremento de 81% a 98% lo cual representa un 17% de incremento favorable, mientras que la eficacia en promedio incrementó de 88% a 98% lo cual representa un incremento de 10%. La productividad en general aumentó de 71% a 96% lo cual representa un incremento del 25%.

Rojas y Salazar (2019), presentó en la Universidad Ricardo Pal - Perú, para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial, la tesis titulada "Aplicación de la metodología 5's para la optimización en la gestión del almacén en una empresa importadora de equipos de laboratorio". Se elaboró este estudio en la empresa Bionet S.A., la cual es una organización dedicada a la importación de equipos e instrumentos de laboratorio con más de veinticinco años de experiencia en el mercado comercial nacional e internacional. En este sentido, se busca mejorar la gestión en el área del almacén y así lograr un crecimiento beneficioso para la empresa. Para ello, se propuso la aplicación de la metodología 5'S en el área de almacén. Con la aplicación de la metodología 5'S, se quiere llegar a resolver los principales problemas e inconvenientes que se encontraron en dicha área, como aumentar los pedidos de entrega en fecha, aumentar el espacio o área útil y reducir la cantidad de pedidos con errores, lo que impide una eficiente gestión en el almacén. Con el fin de lograr esto, en primer lugar se efectuó una encuesta antes y después del estudio, con esta

información se planteó un plan de implementación que duró seis meses, detallando todas las actividades que se realizaron para la ejecución de cada "S" en el tiempo establecido. Durante el plan de implementación, se desarrollaron auditorías para evaluar el proceso del desarrollo de cada "S" y así, dar a conocer si los conceptos instruidos fueron comprendidos y aplicados de manera eficiente y eficaz. Con los resultados obtenidos, se dio a conocer que tan óptimo era la implementación del plan. Finalmente, se pudo afirmar que con la aplicación de la metodología 5'S, se logró mejoras en la gestión del almacén y gracias a eso se consiguió resolver los problemas mencionados al comienzo. El más relevante fue la reducción de errores en la entrega de pedidos, en donde se arribó a un diferencial entre los indicadores de 54%, en este sentido junto a las mejoras en los otros indicadores se llegó a tener un correcto desempeño en la gestión del almacén central por parte de la organización.

Isayama (2019), presentó en la Universidad de Lima - Perú, para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial, la tesis titulada "Implementación de la metodología de las 5s para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa casa Mitsuwa S.A.". El presente trabajo de investigación consiste en la mejora del área de almacén de la empresa Mitsuwa S.A, cuya actividad es la comercialización de productos deportivos, implementando la metodología de las 5S. Para la implementación de la presente metodología, se realizó un estudio preliminar para diagnosticar la situación actual de la empresa, obteniendo como resultado que el área del almacén era un punto crítico. Se desarrolló el cronograma de trabajo y la creación del Comité de las 5S para el respectivo control y seguimiento de las actividades. Luego de la implementación de la metodología de las 5S con la ayuda de las herramientas como la aplicación de las tarjetas rojas, las rotulación de los ítems, las capacitaciones constantes al personal, los cronogramas de limpieza, las señalizaciones dentro del área, se concluyó que la aplicación de la metodología de mejora de las 5 S optimizara el orden del almacén, permitiendo observar los cambios más claros en la empresa, como la reducción del tiempo de entrega de despacho, la densidad que presentaba el almacén, antigüedad de inventario, accediendo a fijar el desarrollo para el fin de lograr la mejora continua en la empresa.

En el trabajo de investigación de **Llontop (2019)**, titulada “Metodología de las 5s para incrementar la eficiencia operativa en la empresa confecciones Juanitex - Atusparias 2018” presentado en la Universidad Señor de Sipán, Lima. El tema indagado en la presente tesis tiene como razón de ser, proponer a los gerentes de las empresas emplear un nuevo método que contribuya a contrarrestar las deficiencias que tienen en sus diferentes áreas, teniendo como beneficios disminuir el despilfarro, garantizar la rentabilidad y eficiencia y por último acrecentar la productividad. Por consiguiente, mi informe de investigación tiene como objetivo general Proponer la metodología de las 5S para incrementar la eficiencia operativa en la empresa Confecciones Juanitex – Atusparias 2018. Se procedió al punto de vista metodológico de la investigación, siendo esta descriptiva puesto que se describió los fenómenos que se presentan en un momento y tiempo determinado. Además, el diseño de la investigación fue no experimental cuantitativa ya que no se manipulan las variables de estudio y se observan en su ambiente natural tal y como se den. En efecto el instrumento utilizado fue la encuesta en base a la Escala de Likert, teniendo como resultado que el 76.7% es muy malo evidenciando que la empresa no aplica la metodología de las 5S; en relación a la eficiencia operativa se determinó que un 36.7% es malo considerando que esto se debe a una serie de procesos que no vienen realizando de la forma más adecuada. Todo esto confirma que si se aplica la metodología de las 5S se incrementara la eficiencia operativa en la empresa Confecciones Juanitex. Para finalizar se concluye se elaborar el diseño de una plantilla de categorización para los útiles de trabajo, un diagrama que permita optimizar los recursos de la empresa y la redistribución de los insumos y materiales según frecuencia de uso, todo ello basado en la Metodología de las 5S.

2.2. Bases teóricas:

Los fundamentos teóricos, que sostiene la presente investigación:

METODLOGIA 5S

La filosofía de la mejora continua (Método Kaizen)

El término Kaizen es derivado de dos palabras japonesas, Kai y Zen – lo que se puede traducir como “mejora continua” (Horton, 2000). Kaizen es un método estructurado que busca mejorar continuamente los procesos, eliminando el desperdicio de cualquier actividad que consume recursos y no genera valor para el cliente, enfocado principalmente en hacer cambios de bajo costo en poco tiempo (Herrala, 2000).

La mejora continua es uno de los principios de la calidad total y gracias a ella y la aplicación de distintas metodologías podemos conseguir resultados excepcionales en las organizaciones.

Estas mejoras se instrumentan a través de revisiones constantes y la participación de todas las partes implicadas en los procesos con objetivo de introducir estas pequeñas mejoras.

El concepto Kaizen está muy alineado con el ciclo Deming PDCA y una gestión de la que la complacencia queda desterrada para conseguir siempre un poco más, consiguiendo reducir los desperdicios y satisfacer al cliente cada vez más hasta conseguir la excelencia.

Para conseguir esto en la organización existen diversas metodologías, con aplicación en distintos tipos de industrias. Organizaciones como Toyota, Disney, Sony y otras de las grandes multinacionales que dominan el mercado hoy en día son ejemplos de ello.

Principios de la mejora continua

Un proceso de mejora continua se basa en varios principios que ayudan en el camino:

- **Keep It Simple:**

Este principio vela por mantener la simplicidad en la medida de lo posible, en buscar siempre la forma más simple, fácil y eficaz de hacer cualquier proceso en la organización

o en la vida personal. Gracias a ello conseguiremos reducir los desperdicios y enfocarnos en lo que realmente aporta valor.

Cualquier cambio que se plantee también debería ser lo más simple posible. Si los cambios son pequeños pero constantes y en una dirección correcta, el camino se hará mucho más sencillo para todas las partes interesadas, sobre todo en el ámbito interno de la organización. Con esto conseguiremos también reducir el riesgo que implica cualquier cambio.

- **GIGO (Garbage In, Garbage Out).**

Se trata de un término ampliamente utilizado en la informática, que se refiere a que la calidad de un resultado está directamente relacionada con la calidad de los inputs del proceso. Es decir, si en el punto en el que empieza el proceso ya tenemos algo que no está optimizado no conseguiremos optimizar el resultado final.

- **Verificación constante.**

Una auditoría de verificación continua que aglutine producto, servicio y proceso será de especial utilidad ante cualquier cambio que se produzca para evitar que un cambio afecte a otras áreas de forma negativa.

- **Pensar y trabajar en equipo:**

Cuando el trabajo en equipo se guía de la forma adecuada el resultado final siempre es mayor que la suma de los resultados individuales. Gracias a este principio y siendo conscientes de que nadie tiene la verdad absoluta si no una percepción de la realidad, contar con las sinergias que se producen con el trabajo en equipo es fundamental para avanzar en la línea adecuada y avanzar en la mejora continua.

- **Las 5 S**

Se trata de un modelo japonés orientado a la mejora continua en base a la observación, el análisis, la búsqueda de soluciones, desperdicios y la eliminación de los mismos. En español estos términos los traduciríamos como Ordenar, Poner en orden, Brillar, Estandarizar, y sostener.

La “5S”, como técnica de mejora continua

Las 5S “no son una moda” ni el “programa” del mes, sino una conducta de la vida diaria. Por tanto, todo proyecto kaizen necesita incluir pasos de seguimiento (Masaaki, 1998).

Aunque el término fue acuñado en 1980 por Takashi Osada (Gapp, Fisher & Kobayashi, 2008; Ho, 1999); la herramienta 5S se origina en la filosofía japonesa (Falkowski & Kitowski, 2013), surgió después de la Segunda Guerra Mundial como parte del movimiento de calidad (Michalska & Szewieczek, 2007).

La mejora continua es una de las tareas más importantes para los ingenieros de gestión y producción de una organización; ya sea una gran empresa o una pequeña, la gerencia se esforzará por mejorar el proceso, para aumentar la producción o para aumentar el nivel de seguridad y salud en el trabajo (Pacana & Woźny, 2016). Una de las cuestiones más importantes de cualquier organización es tratar de que los empleados laboren en un mejor ambiente de trabajo para hacerlos sentir bien y obtener más compromiso para hacer sus proyectos, maximizando con esto los beneficios (Sujatha & Prahlada, 2014).

La metodología 5S, se refiere a un concepto de negocio en el que el objetivo es minimizar la cantidad de tiempo y recursos utilizados en los procesos de fabricación y otras actividades de una empresa, y su énfasis está en eliminar todas las formas de desperdicio (Anvari, Zulkifli & Yusuff, 2011).

Las 5S son una herramienta mundialmente conocida implantada inicialmente en las industrias japonesas, gracias al impacto y cambio que generan tanto en las empresas como

en las personas que la desarrollan; se centran en potenciar el aprendizaje de las personas que trabajan en las organizaciones gracias a su simplicidad y agilidad por realizar pequeños cambios y mejoras con el fin de experimentar y aprender con ellas (Aldavert, Vidal, Lorente & Aldavert, 2016). El enfoque primordial de esta metodología desarrollada en Japón es que para que haya calidad se requiere antes que todo este organizado, en orden, limpieza y disciplina (Gutiérrez, 2014).

La metodología 5S es una herramienta que trata de establecer y estandarizar una serie de rutinas de orden y limpieza en el puesto de trabajo (Manzano & Gisbert, 2016); se utiliza para configurar y mantener la calidad del entorno de trabajo en una organización (Ghodrati & Zulkifli, 2012). 5S es la metodología de creación y mantenimiento de un lugar de trabajo bien organizado, limpio, de alta eficacia y de alta calidad (Shaikh, et al, 2015).

El método 5S es una herramienta para mejorar continuamente los procesos de gestión bajo el enfoque de manufactura esbelta, cuya tarea es crear un ambiente de trabajo altamente eficiente, limpio y ergonómico (Falkowski & Kitowski, 2013). Las 5S es una metodología que permite organizar el lugar de trabajo, mantenerlo funcional, limpio y con las condiciones estandarizadas y la disciplina necesaria para hacer un buen trabajo (Gutiérrez, 2014).

Implementación de la 5 “S”

Para implementar una metodología 5S, existen tres fases la cuales contienen diversas etapas:

Fase 1: Planificación Preliminar

- Etapa 1: Compromiso de la alta Dirección
- Etapa 2: Comité 5´S
- Etapa 3: Difusión de las 5´S
- Etapa 4: Planificación de objetos
- Etapa 5: Capacitación del personal

Fase 2: Ejecución

- Etapa 1: Implementación del Seiri
- Etapa 2: Implementación del Seiton
- Etapa 3: Implementación del Seiso
- Etapa 4: Implementación del Seiketsu
- Etapa 5: Implementación del Shitsuke

Fase 3: Seguimiento y mejora

- Etapa 1: Elaborar plan de seguimiento
- Etapa 2: Evaluaciones
- Etapa 3: Revisión de las evaluaciones y Resultados
- Etapa 4: Plan de mejoras

PRODUCTIVIDAD DEL AREA DE ALMACEN

La función logística en la empresa

La función de la logística es la planificación y la gestión del flujo de materiales de la manera más eficaz entre nuestros proveedores y nuestros clientes finales, incluyendo la creación e implementación de sistemas de control y mejora.

Dentro de este gran proceso del departamento de logística, existen cinco funciones que en la actualidad son básicas para lograr un adecuado nivel de servicio al cliente. Estas son:

Las principales funciones del área de logística son:

1. Control del inventario
2. Procesos operativos en el almacén

3. Transporte de distribución
4. Trazabilidad
5. Logística inversa

1. Control del inventario.

Controlar el inventario es básico para poder acometer un adecuado proceso logístico. Conlleva analizar los motivos por los que se producen diferencias de inventario e intentar mejorarlos, pues cualquier mejora para reducir estas diferencias se traduce inmediatamente en un incremento del beneficio neto, convirtiéndose así en una nueva vía de ingresos. Disponer de un adecuado control del inventario nos permite dar a nuestros clientes, desde el mismo momento en que realizan el pedido, una garantía de servicio, factor cada día más valorado.

2. Procesos operativos en el almacén.

Son todas las actividades operativas que se desarrollan dentro del almacén por un conjunto de recursos materiales y humanos, en especial el proceso de picking, que es la recogida y combinación de cargas unitarias que conforman el pedido de un cliente. Los objetivos son realizar las tareas sin errores, con la calidad requerida por el cliente, y mejorar la productividad a través de la coordinación de las estanterías, las carretillas, los métodos organizativos, la informática y las nuevas tecnologías. Aquellas empresas capaces de gestionar los procesos operativos del almacén con exactitud, rapidez y a un bajo coste obtendrán una clara ventaja competitiva.

3. Transporte de distribución.

ÚLTIMA MILLA. Denominamos última milla al último tramo del trayecto que recorre un pedido antes de ser entregado a su comprador. La dispersión geográfica de los clientes, los pedidos con pocas referencias y escasas unidades por referencia, así como las condiciones en que la entrega domiciliaria ha de producirse constituyen los tres pilares

básicos sobre los que se asienta esta función. Trabajar en mejorar los procesos de entrega a los clientes finales, realizándolos cada día de una forma más rápida y eficiente tanto en costes como en aspectos medioambientales es uno de los grandes desafíos actuales del área logística.

4. Trazabilidad.

La trazabilidad es la localización de los productos en el espacio y en el tiempo, que permite, de forma fehaciente y en cualquier momento, la reconstrucción del proceso íntegro de compra: producción, almacenaje, transporte, distribución y venta. Para gestionar de manera adecuada la trazabilidad en el proceso operativo, es básico disponer de unos sistemas de información adecuados.

5. Logística inversa.

En la gestión empresarial actual, el ciclo inverso de la mercancía adquiere cada día más importancia como consecuencia de un consumidor más exigente y unas normativas que persiguen mejorar la sostenibilidad de nuestro planeta. Tener definidos de una manera adecuada los flujos de la logística inversa es un factor básico para garantizar el servicio al cliente y la responsabilidad social de la empresa. En los procesos relacionados con las devoluciones, la empresa debe trabajar en la mejora continua de los flujos directos y poner todos los medios a su alcance para minimizar el número de devoluciones a través de, por ejemplo, controles de calidad que dificulten el acceso de productos defectuosos al mercado, sistemas de transporte apropiados que eviten desperfectos durante la distribución del producto, mejoras en los envases y embalajes, políticas de devoluciones más rigurosas y cualesquiera otros que acerquen a la empresa a un nivel cero de devoluciones. Por el contrario, la gestión de los flujos de productos recuperados tiene ante sí un futuro esperanzador, aunque su éxito dependerá, fundamentalmente, de la existencia de un compromiso por parte de todos los miembros de la cadena de suministro para desarrollar de forma eficiente esta actividad, desde los proveedores y suministradores hasta los distribuidores, los consumidores, los recuperadores e incluso los propios competidores. El

establecimiento de objetivos cuantificables en las operaciones de recuperación, la selección de la opción más adecuada y un diseño detallado del producto y del proceso contribuirán al éxito de este proyecto.

El almacén con la empresa

Podemos definir un almacén como el lugar físico el cual utiliza una empresa para la función de almacenaje.

Los almacenes, junto con otros agentes externos, nos permiten regular los flujos entre las mercancías que entran y las que salen. Gestionar estos flujos suele ser una tarea compleja, por eso, la utilización de almacenes nos ayudará a contar con una buena logística dentro de nuestra empresa.

Principales zonas de un almacén

1. Zonas de carga y descarga

En cuanto a las zonas de carga, éstas varían en función del medio de transporte que se utilice: camión, ferrocarril, marítimo, transporte... El método más utilizado es el camión.

Encontramos dos tipos de zonas de carga. Por un lado, están las integradas en el almacén, que son aquellas que implican que el manejo de las mercancías tenga una mayor velocidad y que son recomendables siempre que dispongamos de espacio suficiente. La segunda zona de carga puede ser independiente respecto al almacén y normalmente suele ser una explanada situada en las inmediaciones del mismo.

A la hora de diseñar las zonas y muelles de carga y descarga, hay que determinar la disposición y el número de muelles de atraque para camiones. En esta decisión influirá el volumen de la carga a mover, así como la planificación y horarios de carga y descarga o bien de forma aleatoria. Tenemos que prever también los métodos de estiba/desestiba de la mercancía: carga lateral/carga por la zona trasera.

En esta zona es donde más accidentes se producen debido al continuo trasiego de máquinas y personas.

2. Zona de recepción y control dentro del almacén

En la zona de recepción y control, las mercancías son almacenadas temporalmente y son sometidas a un doble proceso: clasificación y control de calidad.

La productividad aumenta con la utilización de medios informáticos tales como códigos de barras, escáner de lectura y generación de etiquetas mediante impresora.

3. Zona de almacenamiento

La zona de almacenamiento es el eje fundamental del almacén y debemos determinar el número y el tipo de estanterías, los medios de manipulación, su ubicación y la colocación de los productos en las estanterías para obtener la máxima productividad.

Esta zona debe cumplir dos condiciones de funcionamiento:

- Capacidad de almacenamiento.
- Facilidad para el picking.

4. Zona de picking o de preparación de pedidos

Las zonas de picking pueden estar integradas en la zona de almacenaje (picking en estantería) o pueden estar en zonas separadas o específicas (picking manual).

Estas zonas no son necesarias en todos los almacenes. Únicamente en aquellos en los que la unidad de envío al cliente es diferente a la unidad de almacenamiento.

5. Zona de expedición o zona de salida

Se trata de una zona destinada al embalaje de los pedidos ya preparados. Resulta fundamental disponer de esta zona para independizar la preparación de pedidos de la carga

en el camión, de lo contrario no se podrá efectuar el picking y la preparación de los pedidos. Esto puede provocar una falta de organización y pérdida de tiempo y recursos.

Para la carga rápida de mercancía en el camión existen plataformas de suelo deslizante. Mediante unos rodillos en movimiento, la carga/descarga del camión se efectúa con rapidez (3 a 5 minutos).

6. Zona de oficinas

Las oficinas pueden estar a ras del almacén o en una planta superior, con visibilidad de toda la zona de almacenaje y próximas a las zonas de expedición y/o de carga y descarga.

Todos los almacenes necesitan ser gestionados y conllevan operaciones administrativas.

Las actividades y las funciones principales que se realizan en los almacenes:

a) Recepción de mercancías

Es el proceso que consiste en dar entrada a las mercancías que envían los proveedores. Durante este proceso, se comprueba que la mercancía recibida coincide con la información que figura en los albaranes de entrega.

También es necesario comprobar durante la recepción de la mercancía si las cantidades, la calidad o las características se corresponden con el pedido.

b) Almacenamiento en el almacén

Consiste en la ubicación de las mercancías en las zonas idóneas para ello, con el objetivo de acceder a las mismas y que estén fácilmente localizables.

Para ello se utilizan medios fijos, como estanterías mecánicas industriales, depósitos, instalaciones, soportes, etc. y medios de transporte interno como carretillas, elevadores o cintas transportadoras.

Funciones de un almacén

i. Conservación y mantenimiento

Durante el tiempo que la mercancía está almacenada, tiene que conservarse en perfecto estado.

La conservación de la mercancía implica la aplicación de la legislación vigente en cuanto a higiene y seguridad en el almacén, además de las normas especiales sobre mantenimiento y cuidado de cada producto.

ii. Gestión y control de existencia

Una de las funciones clave que consiste en determinar la cantidad de cada producto que hay que almacenar, calcular la cantidad y la frecuencia con la que se solicitará cada pedido con el objetivo de disminuir al máximo los costes de almacenamiento.

iii. Expedición de mercancías:

La expedición de mercancías comienza desde que el cliente realiza el pedido, comenzando el proceso con la selección de mercancía y embalaje, así como la elección del medio de transporte.

En los almacenes de distribución comercial también se hacen otras operaciones como consolidación de la mercancía, división de envíos y combinación de cargas.

La productividad en el trabajo

La productividad en el trabajo es, esencialmente, el rendimiento laboral, es decir, los recursos que consumimos para generar un resultado. Sin embargo, por lo general, cuando hablamos de productividad y de los consejos para mejorarla, nos referimos al tiempo relativo que se tarda en completar una tarea, así como al aumento o disminución de este según diversos factores.

Aunque la productividad se centra en mejorar este rendimiento en el trabajo, sus objetivos no solo son producir más resultados en un menor tiempo. Lo cierto es que también tiene como fin tanto desarrollar hábitos laborales y ritmos de vida más saludables como alcanzar un equilibrio satisfactorio entre ocio y trabajo para generar un mayor bienestar que, a su vez, repercuta en un mejor rendimiento.

El primer paso para aumentar el rendimiento es medir la productividad para poder identificar las posibilidades de mejora. Algunas de las acciones que se pueden llevar a cabo para medirla son:

- ✓ Llevar un registro de las horas de trabajo y de la cantidad de la tarea que se ha completado en esas horas: esto ayuda a identificar las horas de mayor rendimiento y las distracciones más importantes. Además, servirá para hacer comparativas después de aplicar cambios a nuestra rutina.
- ✓ Elaborar listas de objetivos con la mayor claridad posible: determinar qué hay que hacer permite tanto organizar el trabajo como medirlo. Por ello, anota tus objetivos de la forma más clara posible, ya sea a mano o en el medio digital que prefieras, y te será más fácil segmentar las tareas e identificar qué porcentaje de trabajo has completado a lo largo de la jornada.
- ✓ Fragmentar los objetivos en las tareas mínimas: es importante que precises los objetivos más pequeños posibles para evitar que las tareas grandes te abrumen. No fijas objetivos como “preparar la conferencia” o “redactar informe” y subdivídelo en tareas como “reunir datos del primer trimestre”.

Índice de productividad

En términos generales, un índice de productividad es el cociente entre la producción de un proceso y el gasto o consumo de dicho proceso:

Si la producción crece para un mismo nivel de consumo, el índice de productividad crece, indicando que la empresa es más productiva, es decir, administra mejor sus recursos

para producir más con la misma cantidad de recursos. Un índice de productividad puede utilizarse para comparar el nivel de eficiencia de la empresa, ya sea en un conjunto, o respecto de la administración de uno o varios recursos en particular. De acuerdo con estos objetivos, puede haber índices de productividad total, o índices de productividad parcial.

Un índice de productividad total es el cociente entre la producción y el consumo total de todos los factores.

Cuando un administrador sospecha que su empresa no es productiva (su índice de productividad total es bajo), la acción inmediata será investigar por qué su empresa no es productiva; para este efecto, se puede considerar los índices de productividad parciales, con ellos podrá investigar, por ejemplo, si está consumiendo mucha materia prima y, en ese caso, deberá investigar cuáles son las fuentes de desperdicio. Sin embargo, el administrador podría tener dificultades para detectar las causas de ineficiencia si la fabricación de su producto requiere de varias actividades; pudiera ser que una actividad fuera altamente productiva, mientras que otra actividad es ineficiente. Por esta razón no basta considerar índices de productividad parciales, si además no se registra la productividad por actividades, con la finalidad de tener mayor información, consideramos índices de productividad de las actividades del proceso productivo

Los pasos sugeridos para realizar el cálculo de los índices de productividad son los siguientes:

1. Construir el diagrama de flujo de proceso de producción
2. Diseñar una tabla de consumo
3. Seleccionar las unidades que son más apropiadas para expresar los consumos y los índices
4. Organizar al personal para conseguir periódicamente la información que requiere nuestra tabla
5. Calcular periódicamente nuestros índices de productividad.

2.3. DEFINICION DE TERMINOS BASICOS

- **Almacén**

El almacén es una instalación que, junto con los equipos de almacenaje, de manipulación, medios humanos y de gestión, nos permite regular las diferencias entre los flujos de entrada de mercancía (la que se recibe de proveedores, centros de fabricación, etc.)

- **Almacenamiento**

El almacenaje o almacenamiento es una parte de la logística que incluye las actividades relacionadas con el almacén; en concreto, guardar y custodiar existencias que no están en proceso de fabricación, ni de transporte. El almacenaje permite acercar las mercaderías a los puntos de consumo

- **Logística**

El concepto de logística se refiere a los procesos de coordinación, gestión y transporte de los bienes comerciales desde el lugar de distribución hasta el cliente final. Por tanto, la logística se encarga del producto en cuanto a su almacenamiento, inventario, transporte, entrega y/o devolución

- **Cadena logística**

La cadena logística se centra en las operaciones relacionadas con la custodia de la mercancía y los demás movimientos. Las funciones que se realizan están involucradas en estos procesos: Organizar el transporte para realizar los envíos. Las tareas de mantenimiento y control de la flota.

- **Existencia en almacén**

Las existencias son todo aquel conjunto de materiales que una empresa tiene depositados en sus almacenes ya que los necesita en sus instalaciones para disponer de ellos y así poder fabricar y suministrar los productos a comercializar a los usuarios de los mismos

- **Eficiencia**

Se refiere a lograr las metas con la menor cantidad de recursos. Obsérvese que el punto clave en esta definición es ahorro o reducción de recursos al mínimo.

- **Eficacia**

Consiste en alcanzar las metas establecidas en la empresa. Eficiencia: Se refiere a lograr las metas con la menor cantidad de recursos

- **Mermas**

Una merma es una pérdida o reducción de un cierto número de mercancías o de la actualización de un stock que provoca una fluctuación, es decir, la diferencia entre el contenido de los libros

- **Productividad**

La productividad es la relación entre la cantidad de productos obtenida por un sistema productivo y los recursos utilizados para obtener dicha producción.

- **Capacitación**

La capacitación juega un papel primordial para el logro de tareas y proyectos, dado que es el proceso mediante el cual las y los trabajadores adquieren los conocimientos,

herramientas, habilidades y actitudes para interactuar en el entorno laboral y cumplir con el trabajo que se les encomienda

- **Mejora continua**

La mejora continua es un proceso que pretende mejorar los productos, servicios y procesos de una organización mediante una actitud general, la cual configura la base para asegurar la estabilización de los circuitos y una continuada detección de errores o áreas de mejora

- **Calidad de servicio**

Es un conjunto de estrategias y acciones que buscan mejorar el servicio al cliente, así como la relación entre el consumidor y la marca.

2.3. Hipótesis de investigación

Hipótesis general

La aplicación de las 5 “S” se relaciona significativamente con la mejora de la productividad en el área de almacén de la empresa Exalmar S.A. – 2020

Hipótesis específicas

- ✓ La clasificación y ordenamiento de existencia tiene relación significativa, con la mejora de productividad en el área de almacén de la empresa Exalmar S.A. – 2020

- ✓ La limpieza tiene relación significativa, con la mejora de la productividad en el área de almacén de empresa Exalmar S.A. – 2020

- ✓ La estandarización y la disciplina, se relacionan significativamente con la mejora de la productividad en el área de almacén de la empresa Exalmar S.A.
– 2020

2.5. OPERACIONALIZACION DE VARIABLE

Tabla 1. Cuadro de operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
VI: APLICACIÓN DE LAS 5 “S”	Las 5 “ S” es una herramienta de índole gerencial, muy conocida a nivel mundial gracias a su impacto y cambio que produce en las organizaciones permite implementar y estandarizar una serie de actividades y así mejorar la calidad productiva y seguridad laboral,	Conjunto de actividades que se desarrollaron para optimizar las condiciones básicas de funcionamiento de un sistema, buscando a favor la calidad del servicio y de la productividad	Clasificar	Utilización adecuada de espacios, recursos y herramientas	Reportes del almacén y de producción
				Estorbos, Indice	
			Ordenar	Ubicación de materiales e insumos	Reportes del almacén y de producción
				Señalización	Reportes del almacén y de producción
				Identificación estantes de almacenamiento	
			Limpieza	% realizado en áreas de trabajo	Reportes del almacén y de producción
Índice de limpieza de materiales e insumos					

			Estandarización	Método de trabajo Fijación de tiempos	Reportes del almacén y de producción
			Disciplina	Fortalecimiento de mejoras estabilización de logros.	Reportes del almacén y de producción
VD: MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD DEL AREA DE ALMACEN	Consiste en lograr objetivos en función al mínimo de recursos utilizados	Conjunto de actividades que se reflejen en logros de mejoras posibles de medición	Recepción	Rotulación	Reportes del almacén y de producción
				Verificación	
			Almacenamiento	% de espacios utilizados	Reportes del almacén y de producción
				% de depuraciones	
			Despacho	Tiempo de despacho	Reportes del almacén y de producción
				Calidad de servicio	

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1. Diseño metodológico

Tipo

Tipo de diseño No experimental. Según Hernández, Fernández y Baptista, (2010, p. 149) la investigación no experimental, consiste en estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos.

Enfoque

Cuantitativo, según el carácter de la medida. La metodología cuantitativa de acuerdo con Tamayo (2007), consiste en el contraste de teorías ya existentes a partir de una serie de hipótesis surgidas de la misma, siendo necesario obtener una muestra, ya sea en forma aleatoria o discriminada, pero representativa de una población o fenómeno objeto de estudio.

Método

Principalmente, el método deductivo. Según Gómez (2004) el método deductivo consiste en la totalidad de reglas y procesos, con cuya ayuda es posible deducir conclusiones finales a partir de enunciados supuestos llamados premisas si de una hipótesis se sigue una consecuencia y esa hipótesis se da, entonces, necesariamente, se da la consecuencia.

Tipo de estudio por su finalidad

Aplicativo. Para Murillo (2008), la investigación aplicada recibe el nombre de “investigación práctica o empírica”, que se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación.

Según la profundidad

Correlacional; por dar a conocer la relación que existe en los conceptos, categoría, en un contexto en particular. Mejía (2017) “La investigación correlacional es un tipo de investigación no experimental en la que los investigadores miden dos variables y establecen una relación estadística entre las mismas (correlación), sin necesidad de incluir variables externas para llegar a conclusiones relevantes.

Según el alcance temporal

Longitudinal. Visser (1985, citado en Arnau & Bono, 2008) lo define como la examinación de cambios producidos en el tiempo en una misma muestra. Además, agrega que se busca verificar diferencias interindividuales a través de los cambios intraindividuales.

El diseño longitudinal se utiliza para estudiar procesos de cambio que estén vinculados directamente con el paso del tiempo (Edwards, 2000; Helms, 1992; Zeger y Liang, 1992, citados en Arnau & Bono, 2008).

3.2. Población y muestra

Población

La población estará compuesta por 100 trabajadores de la empresa Exalmar

Muestra

Según Bernal (2010, pg. 161) describió: “Es una población seleccionada de la cual se recolecta eficientemente información sobre el desarrollo del estudio, sobre la cual se miden y observan las variables de investigación.”

La muestra que se utilizó en la investigación fue probabilística aleatoria donde se considera los siguientes parámetros:

e = Margen de error permitido

Z = Nivel de confianza

p = Probabilidad de ocurrencia del evento

q = Probabilidad de no ocurrencia del evento

N = Tamaño de la población

n = Tamaño óptimo de la muestra

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2(N - 1) + Z^2 p \cdot q}$$

$$n = \frac{(1,96)^2(0,5)(0,5)(100)}{(0,05)^2(100 - 1) + (1,96)^2(0,5)(0,5)}$$

$$n_0 = 80$$

Por lo tanto, la muestra corresponderá a 80 trabajadores

3.3. Técnicas de recolección de datos

Técnicas a emplear

Las técnicas para la recolección de datos que se utilizan son las siguientes: Observación in situ, análisis documental, la entrevista, encuestas, la estadística descriptiva

Descripción de los Instrumentos

- ▮ Bitácora: para registrar lo observado en el campo de la realidad problemática.
- ▮ Fichas: sobre todo las fichas de interpretación para anotar las deducciones del material bibliográficos a consultar.
- ▮ Hoja de Excel: para registros de datos de funcionamiento de máquinas.
- ▮ Hoja de muestreo: para registrar cada cierto periodo de tiempo el estado de funcionamiento de maquinarias.
- ▮ Ordenas de trabajo: nos permitirá el análisis y evaluación de cumplimiento de los trabajos

3.4. Técnicas para el procedimiento de la información

Para procesar los datos recogidos con los instrumentos indicados anteriormente se utilizará la estadística descriptiva; así como el uso del programa SPSS

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Análisis de los resultados

Resultados descriptivos (Antes de la aplicación de la metodología 5S)

Una vez obtenidos los resultados de las encuestas, se procesó la información y se dio con los resultados que se mostraran a continuación:

Tabla 2. Frecuencias para la pregunta 1

Pregunta 1: Considera que la aplicación de la metodología 5S en la empresa Exalmar es:					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy malo	19	23,8	23,8	23,8
	Malo	21	26,3	26,3	50,0
	Regular	18	22,5	22,5	72,5
	Bueno	12	15,0	15,0	87,5
	Muy bueno	10	12,5	12,5	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Para la pregunta 1, el 23,8% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como muy mala, el 26,3% la considera mala, el 22,5% la considera regular, el 15% la considera buena y el 12,5% la considera muy buena. El porcentaje mas alto encontrado es el ítem “malo”, lo cual indica la posición de los entrevistados frente a la metodología 5S, la cual es por primera vez presentada ante estos

Tabla 3. Frecuencias para la pregunta 2

Pregunta 2: Considera los aspectos tomados por la metodología 5S como:					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy malo	21	26,3	26,3	26,3
	Malo	22	27,5	27,5	53,8
	Regular	17	21,3	21,3	75,0
	Bueno	10	12,5	12,5	87,5
	Muy bueno	10	12,5	12,5	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Para la pregunta 2, el 26,3% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como muy mala, el 27,5% la considera mala, el 21,3% la considera regular, el 12,5% la considera buena y el 12,5% la considera muy buena. El porcentaje más alto encontrado es el ítem “malo”, lo cual indica la posición de los entrevistados frente a la metodología 5S, la cual es por primera vez presentada ante estos

Tabla 4. Frecuencias para la pregunta 3

Pregunta 3: Considera las ventajas obtenidas por la metodología 5S:					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy malo	16	20,0	20,0	20,0
	Malo	27	33,8	33,8	53,8
	Regular	17	21,3	21,3	75,0
	Bueno	13	16,3	16,3	91,3
	Muy bueno	7	8,8	8,8	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Para la pregunta 3, el 20% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como muy mala, el 33,8% la considera mala, el 21,3% la considera regular, el 16,3% la considera buena y el 8,8% la considera muy buena. El porcentaje más alto

encontrado es el ítem “malo”, lo cual indica la posición de los entrevistados frente a la metodología 5S, la cual es por primera vez presentada ante estos

Tabla 5. Frecuencias para la pregunta 4

Pregunta 4: Considera la dirección a la cual la metodología 5S va dirigida como:					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy malo	16	20,0	20,0	20,0
	Malo	27	33,8	33,8	53,8
	Regular	17	21,3	21,3	75,0
	Bueno	13	16,3	16,3	91,3
	Muy bueno	7	8,8	8,8	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Para la pregunta 4, el 20% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como muy mala, el 33,8% la considera mala, el 21,3% la considera regular, el 16,3% la considera buena y el 8,8% la considera muy buena. El porcentaje más alto encontrado es el ítem “malo”, lo cual indica la posición de los entrevistados frente a la metodología 5S, la cual es por primera vez presentada ante estos

Tabla 6. Frecuencias para la pregunta 5

Pregunta 5: ¿Como considera la productividad del área de almacén de la empresa Exalmar?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy malo	20	25,0	25,0	25,0
	Malo	16	20,0	20,0	45,0
	Regular	24	30,0	30,0	75,0
	Bueno	6	7,5	7,5	82,5
	Muy bueno	14	17,5	17,5	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Para la pregunta 5, el 25% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como muy mala, el 20% la considera mala, el 30% la considera regular, el 7,5% la considera buena y el 17,5% la considera muy buena. El porcentaje mas alto se encuentra en el ítem “regular”, lo cual indica una productividad que podría ser mejorada en base a lo respondido por los entrevistados

Tabla 7. Frecuencias para la pregunta 6

Pregunta 6: ¿Como considera la recepción en el área de almacén de la empresa Exalmar?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy malo	20	25,0	25,0	25,0
	Malo	16	20,0	20,0	45,0
	Regular	24	30,0	30,0	75,0
	Bueno	6	7,5	7,5	82,5
	Muy bueno	14	17,5	17,5	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Para la pregunta 6, el 25% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como muy mala, el 20% la considera mala, el 30% la considera regular, el 7,5% la considera buena y el 17,5% la considera muy buena. El porcentaje más alto se encuentra en el ítem “regular”, lo cual indica una recepción que podría ser mejorada en base a lo respondido por los entrevistados

Tabla 8. Frecuencias para la pregunta 7

Pregunta 7: ¿Como considera el almacenamiento de la empresa Exalmar?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy malo	9	11,3	11,3	11,3
	Malo	23	28,7	28,7	40,0
	Regular	22	27,5	27,5	67,5
	Bueno	17	21,3	21,3	88,8

	Muy bueno	9	11,3	11,3	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Para la pregunta 7, el 11,3% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como muy mala, el 28,7% la considera mala, el 27,5% la considera regular, el 21,3% la considera buena y el 11,3% la considera muy buena. El porcentaje más alto se encuentra en el ítem “malo” y “regular”, lo cual indica un almacenamiento que podría ser mejorado en base a lo respondido por los entrevistados

Tabla 9. Frecuencias para la pregunta 8

Pregunta 8: ¿Como considera el despacho del área de almacén de la empresa Exalmar?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy malo	17	21,3	21,3	21,3
	Malo	20	25,0	25,0	46,3
	Regular	23	28,7	28,7	75,0
	Bueno	7	8,8	8,8	83,8
	Muy bueno	13	16,3	16,3	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Para la pregunta 8, el 21,3% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como muy mala, el 25% la considera mala, el 28,7% la considera regular, el 8,8% la considera buena y el 16,3% la considera muy buena. El porcentaje más alto se encuentra en el ítem “regular”, lo cual indica un despacho que podría ser mejorado en base a lo respondido por los entrevistados

Tabla 10. Frecuencias para la pregunta 9

Pregunta 9: ¿Como considera la utilización de espacios de los almacenes de la empresa Exalmar?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado

Válid o	Muy malo	17	21,3	21,3	21,3
	Malo	20	25,0	25,0	46,3
	Regular	19	23,8	23,8	70,0
	Bueno	20	25,0	25,0	95,0
	Muy bueno	4	5,0	5,0	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Para la pregunta 9, el 21,3% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como muy mala, el 25% la considera mala, el 23,8% la considera regular, el 25% la considera buena y el 5% la considera muy buena. El porcentaje más alto se encuentra en el ítem “malo” y “regular”, lo cual indica una utilización de espacios en los almacenes que podría ser mejorado en base a lo respondido por los entrevistados

Tabla 11. Frecuencias para la pregunta 10

Pregunta 10: ¿Como considera la ubicación de materiales e insumos en la empresa Exalmar?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válid o	Muy malo	19	23,8	23,8	23,8
	Malo	20	25,0	25,0	48,8
	Regular	22	27,5	27,5	76,3
	Bueno	8	10,0	10,0	86,3
	Muy bueno	11	13,8	13,8	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Para la pregunta 10, el 23,8% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como muy mala, el 25% la considera mala, el 27% la considera regular, el 10% la considera buena y el 13,8% la considera muy buena. El porcentaje más alto se encuentra en el ítem “regular”, lo cual indica una ubicación de materiales e insumos que podría ser mejorado en base a lo respondido por los entrevistados

Tabla 12. Frecuencias para la pregunta 11

Pregunta 11: ¿Como considera la señalización puesta en la empresa Exalmar?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy malo	22	27,5	27,5	27,5
	Malo	18	22,5	22,5	50,0
	Regular	19	23,8	23,8	73,8
	Bueno	12	15,0	15,0	88,8
	Muy bueno	9	11,3	11,3	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Para la pregunta 11, el 27,5% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como muy mala, el 22,5% la considera mala, el 23,8% la considera regular, el 15% la considera buena y el 11,3% la considera muy buena. El porcentaje más alto se encuentra en el ítem “muy malo”, lo cual indica una señalización que podría ser mejorada en base a lo respondido por los entrevistados

Tabla 13. Frecuencias para la pregunta 12

Pregunta 12: ¿Como considera la eficacia de la clasificación y orden de la empresa Exalmar?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy malo	20	25,0	25,0	25,0
	Malo	21	26,3	26,3	51,2
	Regular	22	27,5	27,5	78,8
	Bueno	9	11,3	11,3	90,0
	Muy bueno	8	10,0	10,0	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Para la pregunta 12, el 25% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como muy mala, el 26,3% la considera mala, el 27,5% la considera regular, el 11,3% la considera buena y el 10% la considera muy buena. El porcentaje más alto se

encuentra en el ítem “regular”, lo cual indica una eficacia de clasificación y orden que podría ser mejorada en base a lo respondido por los entrevistados

Tabla 14. Frecuencias para la pregunta 13

Pregunta 13: ¿Como considera la limpieza de los materiales usados en la empresa Exalmar?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy malo	18	22,5	22,5	22,5
	Malo	20	25,0	25,0	47,5
	Regular	19	23,8	23,8	71,3
	Bueno	10	12,5	12,5	83,8
	Muy bueno	13	16,3	16,3	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Para la pregunta 13, el 22,5% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como muy mala, el 25% la considera mala, el 23,8% la considera regular, el 12,5% la considera buena y el 16,3% la considera muy buena. El porcentaje más alto se encuentra en el ítem “malo”, lo cual indica una limpieza de los materiales usados que podría ser mejorada en base a lo respondido por los entrevistados

Tabla 15. Frecuencias para la pregunta 14

Pregunta 14: ¿Como considera la limpieza en los insumos en la empresa Exalmar?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy malo	8	10,0	10,0	10,0
	Malo	32	40,0	40,0	50,0
	Regular	20	25,0	25,0	75,0
	Bueno	10	12,5	12,5	87,5
	Muy bueno	10	12,5	12,5	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Para la pregunta 14, el 10% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como muy mala, el 40% la considera mala, el 25% la considera regular, el 12,5% la considera buena y el 12,5% la considera muy buena. El porcentaje más alto se encuentra en el ítem “malo”, lo cual indica una limpieza de los insumos que podría ser mejorada en base a lo respondido por los entrevistados

Tabla 16. Frecuencias para la pregunta 15

Pregunta 15: ¿Como considera la limpieza de las áreas de trabajo de la empresa Exalmar?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy malo	29	36,3	36,3	36,3
	Malo	11	13,8	13,8	50,0
	Regular	20	25,0	25,0	75,0
	Bueno	10	12,5	12,5	87,5
	Muy bueno	10	12,5	12,5	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Para la pregunta 15, el 36,3% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como muy mala, el 13,8% la considera mala, el 25% la considera regular, el 12,5% la considera buena y el 12,5% la considera muy buena. El porcentaje más alto se encuentra en el ítem “muy malo”, lo cual indica una limpieza de las áreas de trabajo usados que podría ser mejorada en base a lo respondido por los entrevistados

Tabla 17. Frecuencias para la pregunta 16

Pregunta 16: ¿Como considera la higiene en el proceso de fabricación de productos de la empresa Exalmar?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy malo	20	25,0	25,0	25,0
	Malo	28	35,0	35,0	60,0
	Regular	12	15,0	15,0	75,0
	Bueno	10	12,5	12,5	87,5

	Muy bueno	10	12,5	12,5	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Para la pregunta 16, el 25% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como muy mala, el 35% la considera mala, el 15% la considera regular, el 12,5% la considera buena y el 12,5% la considera muy buena. El porcentaje más alto se encuentra en el ítem “muy malo”, lo cual indica una higiene en el proceso de fabricación usados que podría ser mejorada en base a lo respondido por los entrevistados

Tabla 18. Frecuencias para la pregunta 17

Pregunta 17: ¿Como considera la metodología de trabajo actual en el área de almacén de la empresa Exalmar?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy malo	20	25,0	25,0	25,0
	Malo	20	25,0	25,0	50,0
	Regular	9	11,3	11,3	61,3
	Bueno	21	26,3	26,3	87,5
	Muy bueno	10	12,5	12,5	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Para la pregunta 17, el 25% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como muy mala, el 25% la considera mala, el 11,3% la considera regular, el 26,3% la considera buena y el 12,5% la considera muy buena. El porcentaje más alto se encuentra en el ítem “bueno”, lo cual indica una metodología de trabajo usada adecuada pero que podría ser mejorada en base a lo respondido por los entrevistados

Tabla 19. Frecuencias para la pregunta 18

Pregunta 18: ¿Como considera los tiempos empleados en cada proceso dentro de la empresa Exalmar?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado

Válid o	Muy malo	20	25,0	25,0	25,0
	Malo	20	25,0	25,0	50,0
	Regular	20	25,0	25,0	75,0
	Bueno	2	2,5	2,5	77,5
	Muy bueno	18	22,5	22,5	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Para la pregunta 18, el 25% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como muy mala, el 25% la considera mala, el 25% la considera regular, el 2,5% la considera buena y el 22,5% la considera muy buena. Los ítems “muy malo”, “malo” y “regular” se encuentran igualados en porcentajes, lo cual indica unos tiempos empleados en cada proceso que podrían ser mejorados en base a lo respondido por los entrevistados

Tabla 20. Frecuencias para la pregunta 19

Pregunta 19: ¿Como considera los incentivos creados dentro de la empresa Exalmar para la motivación de los trabajadores?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válid o	Muy malo	31	38,8	38,8	38,8
	Malo	9	11,3	11,3	50,0
	Regular	20	25,0	25,0	75,0
	Bueno	10	12,5	12,5	87,5
	Muy bueno	10	12,5	12,5	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Para la pregunta 19, el 38,8% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como muy mala, el 11,3% la considera mala, el 25% la considera regular, el 12,5% la considera buena y el 12,5% la considera muy buena. El porcentaje más alto se encuentra en el ítem “muy malo”, lo cual indica unos incentivos que podrían ser mejorados en base a lo respondido por los entrevistados

Tabla 21. Frecuencias para la pregunta 20

Pregunta 20: ¿Como considera la disciplina de los trabajadores para cumplir con los objetivos de la empresa Exalmar?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy malo	20	25,0	25,0	25,0
	Malo	20	25,0	25,0	50,0
	Regular	20	25,0	25,0	75,0
	Bueno	10	12,5	12,5	87,5
	Muy bueno	10	12,5	12,5	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Para la pregunta 20, el 25% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como muy mala, el 25% la considera mala, el 25% la considera regular, el 12,5% la considera buena y el 12,5% la considera muy buena. Los ítems “muy malo”, “malo” y “regular” se encuentran igualados en porcentajes, lo cual indica una disciplina de los trabajadores para cumplir con los objetivos de la empresa que podría ser mejorada en base a lo respondido por los entrevistados

Resultados descriptivos (Después de la aplicación de la metodología 5S)

Tabla 22. Frecuencias para la pregunta 1 con metodología 5S

Pregunta 1: Considera que la aplicación de la metodología 5S en la empresa Exalmar es:					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	22	27,2	27,5	27,5
	Bueno	22	27,2	27,5	55,0
	Muy bueno	36	44,4	45,0	100,0
	Total	80	98,8	100,0	
Perdidos	Sistema	1	1,2		
Total		81	100,0		

Para la pregunta 1, el 27,2% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como regular, el 27,2% la considera buena y el 44,4% la considera muy buena.

Tabla 23. Frecuencias para la pregunta 2 con metodología 5S

Pregunta 2: Considera los aspectos tomados por la metodología 5S como:					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	9	11,1	11,3	11,3
	Bueno	44	54,3	55,0	66,3
	Muy bueno	27	33,3	33,8	100,0
	Total	80	98,8	100,0	
Perdidos	Sistema	1	1,2		
Total		81	100,0		

Para la pregunta 2, el 11,1% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como regular, el 54,3% la considera buena y el 33,3% la considera muy buena.

Tabla 24. Frecuencias para la pregunta 3 con metodología 5S

Pregunta 3: Considera las ventajas obtenidas por la metodología 5S:					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy malo	1	1,2	1,3	1,3
	Malo	1	1,2	1,3	2,5
	Bueno	44	54,3	55,0	57,5
	Muy bueno	34	42,0	42,5	100,0
	Total	80	98,8	100,0	
Perdidos	Sistema	1	1,2		
Total		81	100,0		

Para la pregunta 3, el 1,2% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como muy mala, el 1,2% la considera mala, el 54,3% la considera buena y el 42% la considera muy buena.

Tabla 25. Frecuencias para la pregunta 4 con metodología 5S

Pregunta 4: Considera la dirección a la cual la metodología 5S va dirigida como:					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	1	1,2	1,3	1,3
	Bueno	4	4,9	5,0	6,3
	Muy bueno	75	92,6	93,8	100,0
	Total	80	98,8	100,0	
Perdidos	Sistema	1	1,2		
Total		81	100,0		

Para la pregunta 4, el 1,2% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como mala, el 4,9% la considera buena y el 92,6% la considera muy buena.

Tabla 26. Frecuencias para la pregunta 5 con metodología 5S

Pregunta 5: ¿Como considera la productividad del área de almacén de la empresa Exalmar?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bueno	51	63,0	63,7	63,7
	Muy bueno	29	35,8	36,3	100,0
	Total	80	98,8	100,0	
Perdidos	Sistema	1	1,2		
Total		81	100,0		

Para la pregunta 5, el 63% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como buena y el 35,8% la considera muy buena.

Tabla 27. Frecuencias para la pregunta 6 con metodología 5S

Pregunta 6: ¿Como considera la recepción en el área de almacén de la empresa Exalmar?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bueno	56	69,1	70,0	70,0
	Muy bueno	24	29,6	30,0	100,0
	Total	80	98,8	100,0	
Perdidos	Sistema	1	1,2		
Total		81	100,0		

Para la pregunta 6, el 69,1% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como buena y el 29,6% la considera muy buena.

Tabla 28. Frecuencias para la pregunta 7 con metodología 5S

Pregunta 7: ¿Como considera el almacenamiento de la empresa Exalmar?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bueno	40	49,4	50,0	50,0
	Muy bueno	40	49,4	50,0	100,0
	Total	80	98,8	100,0	
Perdidos	Sistema	1	1,2		
Total		81	100,0		

Para la pregunta 7, el 49,4% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como buena y el 49,4% la considera muy buena.

Tabla 29. Frecuencias para la pregunta 8 con metodología 5S

Pregunta 8: ¿Como considera el despacho del área de almacén de la empresa Exalmar?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bueno	59	72,8	73,8	73,8
	Muy bueno	21	25,9	26,3	100,0

	Total	80	98,8	100,0	
Perdidos	Sistema	1	1,2		
Total		81	100,0		

Para la pregunta 8, el 72,8% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como buena y el 25,9% la considera muy buena.

Tabla 30. Frecuencias para la pregunta 9 con metodología 5S

Pregunta 9: ¿Como considera la utilización de espacios de los almacenes de la empresa Exalmar?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bueno	48	59,3	60,0	60,0
	Muy bueno	32	39,5	40,0	100,0
	Total	80	98,8	100,0	
Perdidos	Sistema	1	1,2		
Total		81	100,0		

Para la pregunta 9, el 59,3% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como buena y el 39,5% la considera muy buena.

Tabla 31. Frecuencias para la pregunta 10 con metodología 5S

Pregunta 10: ¿Como considera la ubicación de materiales e insumos en la empresa Exalmar?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bueno	41	50,6	51,2	51,2
	Muy bueno	39	48,1	48,8	100,0
	Total	80	98,8	100,0	
Perdidos	Sistema	1	1,2		
Total		81	100,0		

Para la pregunta 10, el 50,6% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como buena y el 48,1% la considera muy buena.

Tabla 32. Frecuencias para la pregunta 11 con metodología 5S

Pregunta 11: ¿Como considera la señalización puesta en la empresa Exalmar?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bueno	34	42,0	42,5	42,5
	Muy bueno	46	56,8	57,5	100,0
	Total	80	98,8	100,0	
Perdidos	Sistema	1	1,2		
Total		81	100,0		

Para la pregunta 11, el 42% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como buena y el 56.8% la considera muy buena.

Tabla 33. Frecuencias para la pregunta 12 con metodología 5S

Pregunta 12: ¿Como considera la eficacia de la clasificación y orden de la empresa Exalmar?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bueno	47	58,0	58,8	58,8
	Muy bueno	33	40,7	41,3	100,0
	Total	80	98,8	100,0	
Perdidos	Sistema	1	1,2		
Total		81	100,0		

Para la pregunta 12, el 58% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como buena y el 40,7% la considera muy buena.

Tabla 34. Frecuencias para la pregunta 13 con metodología 5S

Pregunta 13: ¿Como considera la limpieza de los materiales usados en la empresa Exalmar?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bueno	56	69,1	70,0	70,0

	Muy bueno	24	29,6	30,0	100,0
	Total	80	98,8	100,0	
Perdidos	Sistema	1	1,2		
Total		81	100,0		

Para la pregunta 13, el 69,1% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como buena y el 29,6% la considera muy buena.

Tabla 35. Frecuencias para la pregunta 14 con metodología 5S

Pregunta 14: ¿Como considera la limpieza en los insumos en la empresa Exalmar?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bueno	58	71,6	72,5	72,5
	Muy bueno	22	27,2	27,5	100,0
	Total	80	98,8	100,0	
Perdidos	Sistema	1	1,2		
Total		81	100,0		

Para la pregunta 14, el 71,6% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como buena y el 27,2% la considera muy buena.

Tabla 36. Frecuencias para la pregunta 15 con metodología 5S

Pregunta 15: ¿Como considera la limpieza de las áreas de trabajo de la empresa Exalmar?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bueno	53	65,4	66,3	66,3
	Muy bueno	27	33,3	33,8	100,0
	Total	80	98,8	100,0	
Perdidos	Sistema	1	1,2		
Total		81	100,0		

Para la pregunta 15, el 65,4% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como buena y el 33,3% la considera muy buena.

Tabla 37. Frecuencias para la pregunta 16 con metodología 5S

Pregunta 16: ¿Como considera la higiene en el proceso de fabricación de productos de la empresa Exalmar?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bueno	61	75,3	76,3	76,3
	Muy bueno	19	23,5	23,8	100,0
	Total	80	98,8	100,0	
Perdidos	Sistema	1	1,2		
Total		81	100,0		

Para la pregunta 16, el 75,3% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como buena y el 23,5% la considera muy buena.

Tabla 38. Frecuencias para la pregunta 17 con metodología 5S

Pregunta 17: ¿Como considera la metodología de trabajo actual en el área de almacén de la empresa Exalmar?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bueno	60	74,1	75,0	75,0
	Muy bueno	20	24,7	25,0	100,0
	Total	80	98,8	100,0	
Perdidos	Sistema	1	1,2		
Total		81	100,0		

Para la pregunta 17, el 74,1% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como buena y el 24,7% la considera muy buena.

Tabla 39. Frecuencias para la pregunta 18 con metodología 5S

Pregunta 18: ¿Como considera los tiempos empleados en cada proceso dentro de la empresa Exalmar?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bueno	59	72,8	73,8	73,8
	Muy bueno	21	25,9	26,3	100,0
	Total	80	98,8	100,0	
Perdidos	Sistema	1	1,2		
Total		81	100,0		

Para la pregunta 18, el 72,8% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como buena y el 25,9% la considera muy buena.

Tabla 40. Frecuencias para la pregunta 19 con metodología 5S

Pregunta 19: ¿Como considera los incentivos creados dentro de la empresa Exalmar para la motivación de los trabajadores?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bueno	65	80,2	81,3	81,3
	Muy bueno	15	18,5	18,8	100,0
	Total	80	98,8	100,0	
Perdidos	Sistema	1	1,2		
Total		81	100,0		

Para la pregunta 19, el 80,2% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como buena y el 18,5% la considera muy buena.

Tabla 41. Frecuencias para la pregunta 20 con metodología 5S

Pregunta 20: ¿Como considera la disciplina de los trabajadores para cumplir con los objetivos de la empresa Exalmar?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bueno	54	66,7	67,5	67,5
	Muy bueno	26	32,1	32,5	100,0

	Total	80	98,8	100,0	
Perdidos	Sistema	1	1,2		
	Total	81	100,0		

Para la pregunta 20, el 66,7% de los encuestados respondieron que considera la aplicación de la metodología 5S como buena y el 32,1% la considera muy buena.

Resultados Inferenciales

Prueba de normalidad

Tabla 42. Prueba de normalidad

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra						
		Aplicación de las 5 "s"	Mejora de la productividad del área de almacén	Clasificación y Orden	Limpieza	Estandarización y disciplina
N		80	80	80	80	80
Parámetros normales	Media	2,21	2,83	2,56	2,48	2,63
	Desv. Desviación	,867	1,320	1,221	1,253	1,060
Máximas diferencias extremas	Absoluto	,234	,147	,185	,210	,222
	Positivo	,234	,147	,185	,210	,222
	Negativo	-,191	-,140	-,165	-,138	-,153
Estadístico de prueba		,234	,147	,185	,210	,222
Sig. asintótica(bilateral)		,000 ^c	,000 ^c	,000 ^c	,000 ^c	,000 ^c

Se realizó la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov para comprobar la normalidad de los datos recogidos. La prueba dio como resultados los siguientes valores: Para la variable "Aplicación de las 5 "s"" el estadístico muestra el resultado $0,00 < 0,05$; para la variable "Mejora de la productividad del área de almacén" el estadístico muestra el resultado $0,00 < 0,05$; para la dimensión "Clasificación y Orden" el estadístico muestra el resultado $0,00 < 0,05$; para la dimensión "Limpieza" el estadístico muestra el resultado $0,00 < 0,05$ y para la dimensión "Estandarización y disciplina" el estadístico muestra el resultado $0,00 < 0,05$.

Todos estos resultados muestran que los datos siguen una distribución no normal. Por esta razón, se utilizará la estadística no paramétrica para realizar la contrastación de hipótesis.

CONTRASTACION DE HIPOTESIS

La distribución no normal de los datos establece que el estadístico a usar para contrastar la hipótesis estará dentro de la estadística no paramétrica. Dado el enfoque de la investigación y la escala de medición usada en las encuestas, se utilizará el estadístico Rho de Spearman

Este coeficiente es una medida de asociación lineal que utiliza los rangos, números de orden, de cada grupo de sujetos y compara dichos rangos

Para las pruebas de hipótesis, se plantearán de la siguiente manera:

H₀: X e Y son mutuamente independientes.

H₁: X e Y no son mutuamente independientes.

La decisión será tomada en base al valor del coeficiente, el cual aceptará H₀ si $p > 0,05$. Si $p < 0,05$, se rechaza H₀ y se acepta H₁

Hipótesis general

H₀: La aplicación de las 5 “S” no se relaciona significativamente con la mejora de la productividad en el área de almacén de la empresa Exalmar S.A. – 2020

H₁: La aplicación de las 5 “S” se relaciona significativamente con la mejora de la productividad en el área de almacén de la empresa Exalmar S.A. – 2020

Tabla 43. Contrastación de hipótesis general

	Aplicación de las 5 “S”	Mejora de la productividad del área de almacén
--	-------------------------	--

Rho de Spearman	Aplicación de las 5 "S"	Coeficiente de correlación	1,000	,964**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	80	80
	Mejora de la productividad del área de almacén	Coeficiente de correlación	,964**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	80	80

Como se muestra en la tabla 23, se obtuvo un valor $p = 0.00$ ($p < 0,05$) con lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por lo tanto, se evidencia estadísticamente que existe una dependencia entre las variables "Aplicación de las 5S" y "Mejora de la productividad del área de almacén". Además, el valor del coeficiente de correlación de Spearman es igual a 0,964, un valor cercano a 1, dándonos como resultados que la dependencia entre ambas variables tiene el carácter de muy fuerte

Hipótesis Especifica 1

H₀: La clasificación y ordenamiento de existencia no tiene relación significativa, con la mejora de productividad en el área de almacén de la empresa Exalmar S.A. – 2020

H₁: La clasificación y ordenamiento de existencia tiene relación significativa, con la mejora de productividad en el área de almacén de la empresa Exalmar S.A. – 2020

Tabla 44. Contrastación de hipótesis específica 1

		Mejora de productividad en el área de almacén	Clasificación y ordenamiento de existencia
Rho de Spearman	Mejora de productividad en el área de almacén	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.
		N	80

	Clasificación y ordenamiento de existencia	Coeficiente de correlación	,970**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	80	80

Como se muestra en la tabla 24, se obtuvo un valor $p = 0.00$ ($p < 0,05$) con lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por lo tanto, se evidencia estadísticamente que existe una dependencia entre la variable “Mejora de productividad en el área de almacén” y la dimensión “Clasificación y ordenamiento de existencia”. Además, el valor del coeficiente de correlación de Spearman es igual a 0,970, un valor cercano a 1, dándonos como resultados que la dependencia entre ambas variables tiene el carácter de muy fuerte

Hipótesis Especifica 2

H₀: La limpieza tiene relación significativa, con la mejora de la productividad en el área de almacén de empresa Exalmar S.A. – 2020

H₁: La limpieza no tiene relación significativa, con la mejora de la productividad en el área de almacén de empresa Exalmar S.A. – 2020

Tabla 45. Contrastación de hipótesis específica 2

			Mejora de la productividad en el área de almacén	Limpieza
Rho de Spearman	Mejora de la productividad en el área de almacén	Coeficiente de correlación	1,000	,959**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	80	80
	Limpieza	Coeficiente de correlación	,959**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	80	80

Como se muestra en la tabla 25, se obtuvo un valor $p = 0.00$ ($p < 0,05$) con lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por lo tanto, se evidencia estadísticamente que existe una dependencia entre las variables “Mejora de la productividad en el área de almacén” y la dimensión “Limpieza”. Además, el valor del coeficiente de correlación de Spearman es igual a 0,959, un valor cercano a uno, dándonos como resultados que la dependencia entre ambas variables tiene el carácter de muy fuerte

Hipótesis Específica 3

H₀: La estandarización y la disciplina, se relacionan significativamente con la mejora de la productividad en el área de almacén de la empresa Exalmar S.A. – 2020

H₁: La estandarización y la disciplina, no se relacionan significativamente con la mejora de la productividad en el área de almacén de la empresa Exalmar S.A. – 2020

Tabla 46. Contrastación de hipótesis específica 3

			Mejora de la productividad en el área de almacén	Estandarización y la disciplina
Rho de Spearman	Mejora de la productividad en el área de almacén	Coeficiente de correlación	1,000	,954**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	80	80
	Estandarización y la disciplina	Coeficiente de correlación	,954**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	80	80

Como se muestra en la tabla 26, se obtuvo un valor $p = 0.00$ ($p < 0,05$) con lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por lo tanto, se evidencia

estadísticamente que existe una dependencia entre las variables “Mejora de la productividad en el área de almacén” y la dimensión “estandarización y la disciplina”. Además, el valor del coeficiente de correlación de Spearman es igual a 0,954, un valor cercano a uno, dándonos como resultados que la dependencia entre ambas variables tiene el carácter de muy fuerte

CAPITULO V

DISCUSIÓN

Los resultados estadísticos demuestran que existe una asociación bastante significativa entre la aplicación de la metodología 5s con la mejora de la productividad en el área de almacén de la empresa Exalmar S.A. debido al valor del coeficiente de Spearman. El resultado es concordante con la tesis de Castro (2018) el cual encontró que la metodología 5s aplicada a una manufactura mejora de enorme manera los tiempos de entrega, la eficacia de la producción, el costo de producción y la utilización del espacio. Este autor manifestó que antes de la aplicación de la 5s se tiene que hacer una evaluación para determinar las áreas donde se encuentran los principales problemas, a fin de orientar adecuadamente la metodología a resolver estos inconvenientes

Para la primera dimensión, se encontró también una fuerte relación con la mejora de la productividad del área de almacén de la empresa Exalmar S.A. Esto es correlativo con Velasco y Costa (2019) el cual encontró un resultado similar en su tesis, argumentando que la clasificación y orden de los materiales e insumos acorta los tiempos y permite una rápida identificación de lo que se necesita. Se menciona que este aspecto es importante para cualquier empresa

Para la segunda dimensión se encontró una fuerte relación con la mejora de la productividad del área de almacén de la empresa Exalmar S.A. Esto es correlativo con la tesis de Gómez y Domínguez (2018) los cuales indican que la limpieza refleja un almacén organizado, a su vez que permite una mayor libertad de disposición del espacio total y una adecuada supervisión de las cosas dentro del almacén, aumentando la productividad de esta área

Para la tercera dimensión se encontró una fuerte relación con la mejora de la productividad del área de almacén de la empresa Exalmar S.A. Se correlaciona este resultado con la tesis de Paico (2019) el cual detalla que la estandarización y la disciplina son uno de los pilares mas importantes para lograr que la metodología 5s se pueda llevar

a cabo de manera eficaz. El compromiso de los trabajadores con la empresa, a su vez los incentivos que estos tienen aseguran una mejora continua y perpetua

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

Conclusion general

La aplicación de las 5s está relacionada significativamente con la mejora de la productividad en el área de almacén de la empresa Exalmar S.A. Esto se corrobora con los resultados obtenidos por el coeficiente de asociación Rho de Spearman, el cual arroja un valor p de 0,000, lo cual es menor al nivel de significancia (0,05). Además, esta relación tiene una fuerte dependencia ya que el valor del coeficiente es de 0,964, lo cual se encuentra cercano a 1

Conclusiones específicas

Conclusion específica 1

La clasificación y ordenamiento de existencia está relacionada significativamente con la mejora de la productividad en el área de almacén de la empresa Exalmar S.A. Esto se corrobora con los resultados obtenidos por el coeficiente de asociación Rho de Spearman, el cual arroja un valor p de 0,000, lo cual es menor al nivel de significancia (0,05). Además, esta relación tiene una fuerte dependencia ya que el valor del coeficiente es de 0,970, lo cual se encuentra cercano a 1

Conclusion específica 2

La limpieza está relacionada significativamente con la mejora de la productividad en el área de almacén de la empresa Exalmar S.A. Esto se corrobora con los resultados obtenidos por el coeficiente de asociación Rho de Spearman, el cual arroja un valor p de 0,000, lo cual es menor al nivel de significancia (0,05). Además, esta relación tiene una

fuerte dependencia ya que el valor del coeficiente es de 0,959, lo cual se encuentra cercano a 1

Conclusion especifica 3

La estandarización y la disciplina está relacionada significativamente con la mejora de la productividad en el área de almacén de la empresa Exalmar S.A. Esto se corrobora con los resultados obtenidos por el coeficiente de asociación Rho de Spearman, el cual arrojo un valor p de 0,000, lo cual es menor al nivel de significancia (0,05). Además, esta relación tiene una fuerte dependencia ya que el valor del coeficiente es de 0,954, lo cual se encuentra cercano a 1

6.2. Recomendaciones

- Primera: Considerando los resultados obtenidos basados en estadística descriptiva, es importante la implementación de la metodología 5s para mejorar las diversas áreas de la empresa que sufren falencias actualmente
- Segunda: Dado los resultados, incentivar a los trabajadores a adaptarse ante la nueva metodología, capacitándolos y premiándolos si estos cumplen con un buen desempeño. Asimismo, capacitar a los jefes de áreas para que cada uno tenga conocimiento sobre la metodología 5s, a fin de guiar a sus empleados a cargo y retroalimentándose
- Tercera: Se recomienda paciencia y evaluación de resultados posiblemente negativos, a fin de encontrar paso a paso los fallos que pueda existir al momento de aplicar la metodología, que suele ocurrir al momento de develar los primeros inconvenientes escondidos que merman la productividad de la empresa
- Cuarta: Tener material con mayor información sobre la metodología 5s, fin de aplicarla con todos sus parámetros

CAPITULO VII

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Comportamiento y organización. Implementación del sistema de gestión de la calidad 5S'S por Santoyo Telles Felipe [et al]. Diversitas: Perspectivas en Psicología, 9 (2):361-371, junio 2013. ISSN: 1794-9998

Curillo Curillo, Mirian Análisis y Propuesta de mejoramiento de la Productividad de la Fábrica Artesanal de Hornos Industriales Facopa. Tesis (Ingeniero Comercial). Cuenca: Universidad Politécnica Salesiana, Escuela de Administración de Empresas, 2014. 186 pp. Disponible en: CT004237.pdf[https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7302/1/UPS-](https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7302/1/UPS-CT004237.pdf)

Cruz, Johnny. Manual para la Implementación Sostenible de las 5S [en línea]. 2ª ed. República Dominicana: INFOTEP, 2010 [Fecha de consulta: 5 de abril de 2018]. Disponible en: http://www.infotep.gov.do/pdf_prog_form/manual_5s.pdf

Dorbessan, José. Las 5S, herramientas de cambio. Convierten la organización en una organización de aprendizaje. Buenos Aires: Editorial Universitaria de la UT.N., 2006. 155 pp. ISBN: 9789504200765

García, Roberto. Estudio del trabajo. Ingeniería de métodos y medición de trabajo [en línea]. 2ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana, 2005 [Fecha de consulta: 20 de abril de 2018]. Disponible en https://faabenavides.files.wordpress.com/2011/03/estudio-del-trabajo_ingenierc3ada_de-mc3a9todos-ro_berto-garcc3ada-criollo-mcgraw_hill.pdf ISBN: 9789701046579

Gutiérrez, Humberto. Calidad total y productividad. 3ª ed. México: McGrall-Hill , 2010. 363 pp.ISBN: 9786071503152

Hernández, Eileen, CAMARGO, Zulieth y MARTÍNEZ, Paloma. Impacto de las 5S en la productividad, calidad, clima organizacional y seguridad industrial en la empresa Cauchometal Ltda. Ingeniare. Revista chilena de ingeniería, 23 (1):107-117, enero 2015. ISSN: 0718-3305

Herrera, Jorge. +Productividad [en línea]. Estados Unidos: Copyright, 2013. Fecha de consulta: 13 de abril de 2018]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=ObSOAgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=productividad&hl=es-419&sa=X&ved=OahUKEwjzKjEO-raAhVis1kKHRZqBRwQ6AEIJzAA#v=onepage&q=productividad&f=false> ISBN: 9781463374792

Implantación del sistema de calidad 5S en un centro integrado público de Formación Profesional por Faulí Marín Alicia [et al]. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 16 (2): 147-161, junio 2013.ISSN: 1575-0965

Lean Manufacturing-Las 5S. Seiketsu: Estandarizar [en línea]. Carabobo: Lur Consultores, (13 de septiembre de 2017). [Fecha de consulta: 5 de abril de 2018]. Recuperado de: <http://www.lurconsultores.com/2017/09/07/lean-manufacturing-las-5s-seiketsu-estandarizar>

López, Liliana. Implantación de la Metodología 5S' en el área de Almacenamiento de Materia Prima y Producto Terminado de una empresa de fundición. Tesis (Ingeniero Industrial). Santiago de Cali: Universidad Autónoma de Occidente, Facultad de Ingeniería, 2014. 114 pp.

Manual de Control Estadístico de Calidad: teoría y Aplicaciones por Verdoy Pablo [et al.] [en línea]. Castelló de la Plana: Publicacions de la Universitat Jaume I, D.L, 2006. [Fecha de consulta: 8 de Junio de 2018]. Disponible

en:https://books.google.com/books?id=kWGWfiZXLkUC&pg=PA7&dq=herramientas+de+calidad+diagrama+de+gantt&hl=es9&sa=X&ved=OahUKEwixxK.6imOTbAhUQnFkKHfYeB_IQ6AEIJzAA#v=onepage&q=herramientas%20de%20calidad%3A%20diagrama%20de%20gantt&f=falseISBN:8480215038

Manual de las 5' s en las Industrias [en línea]. [s.l.]: Cerda, J., (10 de marzo de 2012). [Fecha de consulta: 4 de abril de 2018]. Recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos92/manual-5s-industrias/manual-5s-industrias.shtrnl>

Medina, Jorge. Modelo Integral de Productividad Una Visión Estratégica [en línea]. Bogotá: Fondo de Publicaciones, 2007. [Fecha de consulta: 20 de abril de 2018]. Disponible en: <http://www.usergioarboledaedllo.com/content/uploads/2015/01/ModeloProductividad.Pdf> ISBN.N: 9789588350004

Murrieta, Joe. Aplicación de las 5S como propuesta de mejora en el despacho de un almacén de productos cosméticos. Tesis (Ingeniero Industrial) . Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería, 2016. 81 pp.

Oré, Karina. Implementación de la metodología 5S en el área de Logística Recepción de la empresa Gloria S.A. Tesis (Ingeniero Industrial). Lima: Universidad. Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería, 2016. 209 pp.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Situación y Perspectivas de los Productos Básicos. [en línea]. Roma: FAO, 1985. [Fecha de consulta: 13 de abril de 2018]. Disponible en:<https://books.google.com/books?id=bEjd2C7JUIC&pg=PA120&dq=Produccion+de+harina+de+pescado+en+europa&hl=es-419&sa=X&ved=OahUKEwiupvKWge3aAhUEmVkkHVORCMUQ6AEUzAA#v=onepage&q=Produccion%20de%20harina%20de%20pescado%20en%20europa&f=false> ISBN.N: 9251021643

Paredes, Carlos. Reformando el Sector de la Anchoqueta Peruana: Progreso Reciente y Desafíos Futuros. Universidad San Martín de Porres, (10):1-23, junio 2010. ISSN: 1995- 543X

Problemas encontrados en la implantación de programas de 5S's. [Mensaje en un blog]. [s.l.]: Zen en la Organización, (6 de enero de 2010). [fecha de consulta: 17 de abril de 2018]. Recuperado de <https://zenempresarial.wordpress.com/2010/01/06/problemas-encontrados-en-la-implantacion-de-programas-de-5-s-%C2%B4s>

Productividad Parcial [en línea]. [Madrid]: Wolters Kluwer, [2012?]. [Fecha de consulta: 25 de abril de 2018]. Recuperado de http://diccionarioempresarial.wolterskluwer.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAEAMtMSbFljTAAAS.NTYz.NjbLUouLM_DxblwMDONDQ30QQGZapUtckhlQaptWmJOcSoAewZOTzUAAAA=WKE

Prokopenko, Joseph. La gestión de productividad. Manual práctico. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo, 1989. 317

ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA. APLICACIÓN DE LAS 5 S PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE ALACEN DE LA EMPRESA EXALMAR S.A. - 2022

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	Variables										
			Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos					
Problema General:	Objetivo General	HIPOTESIS GENERAL							Diseño metodológico				
¿Cómo se relaciona la aplicación de las 5 “S”, con la Mejora de la Productividad en el área de almacén de la empresa Exalmar en la S.A.A – 2020?	Determinar la Relación Existente entre la aplicación de las 5“S”, con la mejora de la productividad en el área de almacén de la empresa Exalmar en la S.A.A – 2020?	La aplicación de las 5 “S” se relaciona Significativamente con la mejora de la productividad en el área de almacén de la empresa Exalmar S.A. – 2020		Las 5 “S” es Una herramienta de índole Gerencial, muy conocida a nivel mundial gracias a su impacto y cambio que produce en las organizacione S permite implementar y estandarizar una serie de actividades y así mejorar la calidad productiva y seguridad laboral,	Conjunto de Actividades que se desarrollaron para optimizar las condiciones básicas de funcionamiento de un sistema, buscando a favor la calidad del servicio y de la productividad	Clasificar	Utilización Adecuada de espacios, Recursos y herramientas Estorbos, Índice	Reportes del almacén y de producción	Tipo de diseño No Experimental				
Problemas Específicos:	Objetivos Específicos	Hipotesis específicas	VI: APLICACIÓN DE LAS 5 “S”			Ordenar	Ubicación de Materiales e insumos Señalización Identificación estantes de almacenamiento		Enfoque Cuantitativo, según el carácter de la medida				
¿Qué relación tiene la Clasificación y ordenamiento de Existencias, con la mejora de la Productividad en el área de almacén de la empresa Exalmar en la S?A.A – 2020?	Establecer la relación significativa Que tiene la clasificación y ordenamiento De productos Con la productividad en el área de almacén de la	La clasificación y Ordenamiento de existencia tiene relación significativa, con la mejora de productividad en el área de almacén de la empresa Exalmar S.A. – 2020									Limpieza	% realizado en áreas de trabajo Índice de limpieza de materiales e insumos	Método Principalmente, el método Deductivo
		La limpieza tiene relación significativa, con la mejora de la									Estandarización	Método de trabajo Fijación de tiempos	Tipo de estudio por su finalidad Aplicativo
											Disciplina	Fortalecimiento de mejoras estabilización N de logros.	Según la profundidad Correlacional; por dar a conocer la relación que existe en los conceptos, categoría, en un contexto en particular
												Según el alcance temporal Longitudinal	
								Población y muestra Población 10 trabajadores, muestra de 80 trabajadores					

<p>¿Qué relación tiene la limpieza, con la mejora de la productividad en el área de almacén de la empresa Exalmar en la S.A.A – 2020?</p> <p>¿Cómo se relacionan la estandarización y la disciplina, con la mejora de la productividad en el área de almacén de la empresa Exalmar en la S.A.A – 2020?</p>	<p>empresa Exalmar en la S.A.A – 2020</p> <p>Determinar la relación significativa que se tiene entre la limpieza y la mejora de la productividad en el área de almacén de la empresa Exalmar en la S.A.A – 2020.</p>	<p>productividad en el área de almacén de empresa Exalmar S.A. – 2020</p> <p>La estandarización y la disciplina, se relacionan significativamente con la mejora de la productividad en el área de almacén de la empresa Exalmar S.A. – 2020</p>	<p>VD: MEJORA DE PRODUCTIVIDAD DEL AREA DE ALMACEN</p>	<p>Consiste en lograr objetivos en función al mínimo de recursos utilizados</p>	<p>Conjunto de actividades que se reflejen en logros de mejoras posibles de medición</p>	Recepción	Rotulación Verificación	<p>Reportes del almacén y de producción</p>	<p>Muestra Tipo censo, al 100%</p>
						Almacenamiento	% de espacios utilizados % de depuraciones		

Anexo 2: Resultados de las encuestas

Pe rs	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 10	P 11	P 12	P 13	P 14	P 15	P 16	P 17	P 18	P 19	P 20
a1	3	4	1	5	1	2	3	2	1	2	1	2	2	3	4	5	2	5	1	3
2	3	2	1	1	1	2	3	1	2	4	1	3	5	2	2	1	5	3	1	2
3	5	5	1	4	1	3	4	3	4	3	5	4	2	2	3	1	2	2	3	1
4	2	1	1	3	1	3	3	3	2	1	4	1	2	2	4	5	1	2	5	2
5	4	4	1	3	1	1	3	2	2	3	1	2	3	4	3	1	5	3	3	1
6	2	4	1	3	1	4	3	1	1	2	2	2	4	2	4	4	1	3	4	2
7	3	4	1	4	1	3	2	1	2	2	3	4	3	3	4	1	5	5	3	3
8	5	5	1	1	1	2	4	5	4	3	2	1	1	2	5	2	3	2	1	1
9	3	1	1	1	1	5	3	2	4	3	2	3	1	2	2	2	2	5	3	1
10	2	5	1	2	1	2	3	2	3	2	5	5	5	4	5	4	1	2	4	2
11	2	2	1	3	1	2	3	2	1	1	2	2	3	3	1	3	2	3	1	2
12	3	4	1	4	1	3	4	3	1	1	4	1	3	4	2	1	4	3	1	3
13	1	1	1	4	1	5	2	3	2	1	3	3	5	3	3	3	1	1	3	3
14	5	3	1	2	1	3	2	3	2	1	3	5	2	5	3	2	4	2	1	5
15	4	2	1	2	1	3	4	5	2	1	1	2	2	3	3	3	2	5	1	5
16	4	5	1	3	1	4	2	1	3	3	2	3	3	2	1	2	1	1	3	3
17	3	2	2	2	1	5	5	5	1	1	2	3	4	1	3	2	3	2	3	1
18	1	3	2	2	1	1	3	1	3	1	5	2	5	1	2	5	2	1	1	1
19	4	4	2	2	1	2	2	4	1	5	3	3	5	5	1	4	3	2	2	3
20	1	2	2	3	1	3	4	2	3	2	5	1	3	1	1	2	5	5	2	5
21	5	1	2	2	2	1	4	5	5	3	1	1	5	2	5	2	4	5	3	1
22	3	1	2	3	2	1	5	1	3	2	1	5	5	1	2	1	2	1	2	2
23	4	3	2	3	2	3	2	1	1	5	1	5	1	2	3	1	2	1	5	2
24	2	2	2	2	2	3	1	1	3	1	5	2	3	2	5	1	1	3	1	2
25	5	3	2	2	2	3	3	5	1	3	1	1	5	5	2	2	5	1	1	3
26	4	3	2	4	2	1	3	5	2	5	3	1	1	2	1	2	2	2	5	3
27	2	5	2	1	2	4	4	3	2	4	3	3	3	2	1	2	2	1	2	1
28	3	2	2	5	2	4	2	5	3	4	2	2	3	3	1	2	5	1	4	5
29	3	2	2	2	2	5	5	3	2	5	4	4	2	1	1	3	2	5	1	1
30	3	3	2	1	2	5	1	4	3	1	3	3	3	2	5	2	4	1	1	3
31	1	2	2	2	2	2	2	1	4	1	3	1	2	3	2	1	4	1	1	3
32	3	1	2	5	2	1	2	4	4	2	4	2	3	2	1	1	1	1	4	5
33	2	5	2	4	2	2	3	2	2	5	1	3	3	4	2	3	4	5	1	1
34	1	1	2	2	2	3	1	4	3	2	3	3	4	2	4	5	2	3	1	3
35	1	4	2	4	2	1	1	3	1	1	3	2	2	4	3	5	1	2	3	3
36	2	3	2	1	2	1	1	3	4	2	1	5	2	3	1	5	2	2	1	1
37	3	2	2	5	3	2	3	3	4	2	2	3	1	2	1	2	3	5	1	2
38	4	2	2	4	3	3	3	2	2	1	1	2	1	1	5	1	1	1	5	2

39	2	3	2	3	3	1	2	2	1	2	1	2	1	5	1	2	1	1	1	4
40	3	1	2	3	3	5	3	3	2	1	3	1	4	2	3	4	4	1	1	2
41	1	1	2	1	3	2	3	5	5	4	2	5	4	2	1	1	1	4	1	4
42	4	1	2	4	3	1	2	2	3	5	5	4	5	5	4	5	5	4	3	1
43	4	1	2	3	3	5	1	5	2	1	3	4	2	3	3	2	2	5	5	5
44	1	2	3	2	3	1	5	3	2	5	1	2	4	3	5	3	1	2	3	2
45	3	4	3	3	3	1	2	3	3	2	2	2	1	1	4	3	4	3	1	3
46	2	2	3	2	3	1	2	1	4	3	3	2	1	3	1	1	2	5	1	4
47	1	3	3	2	3	5	2	3	4	3	2	1	4	2	1	2	3	2	1	1
48	2	5	3	5	3	1	5	3	1	3	1	1	4	5	4	3	1	3	1	2
49	4	1	3	4	3	3	2	2	1	2	3	3	1	4	1	1	5	2	4	1
50	1	3	3	1	3	3	4	2	3	3	4	5	1	2	1	2	1	2	3	4
51	5	3	3	1	3	1	4	1	2	4	2	2	3	2	3	2	3	3	1	3
52	5	3	3	1	3	3	2	5	5	3	4	1	2	3	3	2	2	2	3	4
53	1	4	3	2	3	4	3	3	1	1	3	1	3	2	2	4	4	2	2	2
54	2	2	3	3	3	3	2	1	3	2	2	3	3	3	3	1	4	1	3	4
55	2	2	3	1	3	5	1	2	4	3	4	2	3	2	1	2	2	2	3	3
56	2	2	3	3	3	3	5	3	2	1	3	2	1	4	3	1	1	3	1	3
57	5	3	3	2	3	1	4	2	4	4	5	3	2	2	2	3	4	5	1	2
58	2	3	3	4	3	4	2	1	2	5	2	3	2	2	1	2	4	5	2	1
59	1	2	3	2	3	3	1	1	3	2	3	4	1	2	1	2	4	3	1	2
60	4	2	3	4	3	5	2	3	4	3	4	4	2	5	5	2	3	2	4	1
61	3	3	4	1	4	3	4	2	1	5	5	2	4	4	1	3	1	5	2	3
62	1	2	4	2	4	3	3	5	3	3	2	1	5	3	1	2	4	5	4	1
63	3	2	4	5	4	1	2	2	5	1	4	2	2	3	1	4	1	1	4	5
64	5	5	4	1	4	3	4	1	4	2	5	1	2	2	3	4	4	1	5	4
65	3	2	4	3	4	1	4	2	4	2	1	5	5	3	4	5	4	3	1	3
66	2	1	4	2	4	3	5	1	4	2	1	1	1	3	1	1	3	2	2	2
67	4	1	4	1	5	2	2	5	1	4	3	1	1	2	3	4	1	3	1	1
68	2	3	4	1	5	2	3	5	3	5	1	3	3	3	3	1	2	3	1	2
69	1	2	4	3	5	1	5	1	1	2	2	3	3	3	1	2	2	2	2	4
70	1	1	4	4	5	1	4	2	4	3	1	3	2	2	3	2	2	3	5	1
71	2	1	4	2	5	2	4	2	4	4	2	3	3	4	1	4	4	1	4	5
72	1	4	4	2	5	5	3	4	1	5	1	3	5	2	5	1	4	5	4	5
73	1	1	4	1	5	2	2	3	4	3	4	2	2	2	1	2	4	5	5	4
74	1	1	5	2	5	3	3	4	3	2	4	4	4	4	3	1	4	3	3	2
75	2	3	5	2	5	3	5	3	4	3	4	1	1	3	2	3	1	5	5	1
76	2	1	5	2	5	2	1	4	3	1	2	4	1	1	1	5	3	3	3	4
77	2	1	5	3	5	5	3	3	4	3	1	3	2	2	4	4	1	3	3	5
78	1	5	5	2	5	2	2	3	3	3	3	1	1	5	5	3	5	3	3	3
79	3	1	5	2	5	5	4	3	2	3	1	3	5	5	3	5	5	1	5	2

80

5

5

5

5

5

5

4

2

2

3

1

1

2

5

1

2

4

1

3

3

Anexo 3. Cuestionario

APLICACIÓN DE LAS 5 S PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE ALMACEN DE LA EMPRESA EXALMAR S.A. - 2022

En el presente cuestionario se formula preguntas respecto a la metodología 5S y la productividad del almacén de la empresa Exalmar S.A.

Esta encuesta es totalmente anónima. Se pide responde con la mayor sinceridad posible. Los valores de respuesta están organizados del 1 al 5:

- 1: Muy malo
- 2: Malo
- 3: Regular
- 4: Bueno
- 5: Muy Bueno

Marcar con una (x) la opción de su preferencia.

Pregunta	1	2	3	4	5
1.- Considera que la aplicación de la metodología 5S en la empresa Exalmar es					
2.- Considera los aspectos tomados por la metodología 5S como					
3.- Considera las ventajas obtenidas por la metodología 5S					
4.- Considera la dirección a la cual la metodología 5S va dirigida como					
5.- ¿Como considera la productividad del área de almacén de la empresa Exalmar?					
6.- ¿Como considera la recepción en el área de almacén de la empresa Exalmar?					
7.- ¿Como considera el almacenamiento de la empresa Exalmar?					
8.- ¿Como considera el despacho del área de almacén de la empresa Exalmar?					
9.- ¿Como considera la utilización de espacios de los almacenes de la empresa Exalmar?					
10.- ¿Como considera la ubicación de materiales e insumos en la empresa Exalmar?					
11.- ¿Como considera la señalización puesta en la empresa Exalmar?					
12.- ¿Como considera la eficacia de la clasificación y orden de la empresa Exalmar?					

13.- ¿Como considera la limpieza de los materiales usados en la empresa Exalmar?					
14.- ¿Como considera la limpieza en los insumos en la empresa Exalmar?					
15.- ¿Como considera la limpieza de las áreas de trabajo de la empresa Exalmar?					
16.- ¿Como considera la higiene en el proceso de fabricación de productos de la empresa Exalmar?					
17.- ¿Como considera la metodología de trabajo actual en el área de almacén de la empresa Exalmar?					
18.- ¿Como considera los tiempos empleados en cada proceso dentro de la empresa Exalmar?					
19.- ¿Como considera los incentivos creados dentro de la empresa Exalmar para la motivación de los trabajadores?					
20.- ¿Como considera la disciplina de los trabajadores para cumplir con los objetivos de la empresa Exalmar?					