



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA**

**Metodología 5 S en la Gestión del Almacén del Centro de Innovación
Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera 2021**

TESIS

**Para Optar el Título Profesional de Licenciado en Administración y
Gerencia**

AUTOR

Aguirre Huamaní, Richard
(ORCID: 0009-0005-4145-5647)

ASESOR

Estela Estela, Adán Humberto
(ORCID: 0000-0003-2878-8146)

**Lima, Perú
(2021)**

Metadatos Complementarios

Datos de autor

Aguirre Huamaní, Richard

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 10008598

Datos de asesor

Estela Estela, Adán Humberto

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: 06141876

Datos del jurado

JURADO 1: Carbajal Arroyo, Jorge Luis, dni: 08512829, orcid; 0000-0002-6698-0836

JURADO 2: Loarte Ramos Kleyfer Gliserio, dni:07539950, orcid:0000-0003-3731-3302

JURADO 3: Veliz Duarte Jesús Alvaro, dni: 10309432, orcid:0000-0003-4661-051X

JURADO 4: Oblitas Vallejo Iván Antonio, dni: 08219791, orcid: 0000-0001-6134-6193

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 5.02.04

Código del programa: 413256

DEDICATORIA

A Dios, por darme salud y permitirme realizar mis sueños.

A mi familia, por su apoyo incondicional y pese a las adversidades siempre están conmigo en todas las etapas de mi carrera, permitiéndome concluir con esta investigación planteada.

AGRADECIMIENTOS

A mi hermano Héctor, quien con su apoyo incondicional pude lograr este objetivo.

A mi asesor, el Doctor Adán Humberto Estela Estela, quien con su apoyo e ímpetu me guio y permitió incrementar los conocimientos, así como el desarrollar nuevas habilidades durante el proceso de esta investigación.

INTRODUCCIÓN

Actualmente los CITES operan bajo el presupuesto de asignado por el erario, es por ello, que el manejo responsable de los mismos es fundamental, la custodia de bienes consumibles y equipos, los cuales son el soporte para la realización de las actividades institucionales, en aras de alcanzar los objetivos y metas en función a la política del estado.

Las actividades del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera (CITE madera) tiene como finalidad apoyar a las MIPYMES, para que a través de los servicios brindados puedan incrementar su producción, diseñar y desarrollar nuevos productos, que sean competitivos para el mercado nacional y de exportación.

El presente trabajo tiene como propósito determinar si la metodología de las 5S influye en la gestión del almacén.

La investigación ha sido desarrollada en 6 capítulos, la cual detallamos a continuación:

En el capítulo I, se desarrolló el planteamiento del estudio; describiendo la realidad problemática, la formulación del problema, los objetivos de la investigación, la justificación e importancia del estudio y los alcances y delimitaciones.

En el capítulo II, se describió el marco teórico conceptual; describiendo los antecedentes de la investigación, las bases teóricas científicas de la metodología de las 5S y la gestión del almacén, definiendo algunos términos básicos.

En el capítulo III, se planteó la hipótesis general y específicas, se identificaron las variables dependiente e independiente, la unidad de análisis, la matriz de operacionalización de variables y la matriz lógica de consistencia.

En el capítulo IV, se describió el método de la investigación, su tipo y diseño, así como la población y muestra, complementando con el instrumento de recolección de datos.

En el capítulo V, se trabajó los resultados cuantitativos y su discusión, en el orden de datos cuantitativos, analizando los resultados concluyendo con su discusión. Proceso apoyado con las bases teóricas y los antecedentes de la investigación.

El capítulo VI, se desarrolló la conclusión general y cinco conclusiones específicas desarrolladas según objetivos y se planteó las recomendaciones de estos.

ÍNDICE

ABSTRACT	xv
CAPÍTULO I	1
1 PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	1
1.1 Descripción de la Realidad Problemática	1
1.2 Formulación del problema	3
1.2.1 Problema General	3
1.2.2 Problemas Específicos	3
1.3 Objetivos de la Investigación	4
1.3.1 Objetivo General	4
1.3.2 Objetivos específicos	4
1.4 Justificación e importancia del estudio	5
1.4.1 Justificación Teórica	5
1.4.2 Justificación práctica	5
1.4.3 Justificación metodológica	6
1.4.4 Justificación social	6
1.5 Alcance y delimitaciones	7
1.5.1 Alcance	7
1.5.2 Delimitaciones	7
CAPÍTULO II	8

2	MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	8
2.1	Antecedentes de la investigación.....	8
2.1.1	Antecedentes nacionales.....	8
2.1.2	Antecedentes internacionales.....	12
2.2	Bases teórico-científicas.....	14
2.2.1	Metodología de las 5S.....	15
2.3	Definición de términos básicos.....	29
	CAPÍTULO III.....	32
3	HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	32
3.1	Hipótesis y/o supuestos básicos.....	32
3.1.1	Hipótesis general.....	32
3.1.2	Hipótesis específicas.....	32
3.2	Identificación de variables y unidades de análisis.....	33
3.3	Matriz de operacionalización de variables.....	35
3.4	Matriz lógica de consistencia.....	36
	CAPÍTULO IV.....	38
4	MÉTODO.....	38
4.1	Tipo y método de investigación.....	38
4.2	Diseño específico de investigación.....	39
4.3	Población, Muestra o Participantes.....	39
4.3.1	Población.....	39

4.3.2	Muestra	40
4.4	Instrumentos de recolección de datos.....	41
4.4.1	La encuesta	41
4.4.2	Escala de Likert	41
4.5	Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	42
4.6	Procedimiento de ejecución del estudio	42
CAPÍTULO V.....		43
5	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	43
5.1	Datos cuantitativos	43
5.2	Análisis de Resultados.....	71
5.2.1	Contraste de hipótesis del objetivo general	71
5.2.2	Contraste de hipótesis del objetivo específico 1	73
5.2.3	Contraste de hipótesis del objetivo específico 2.....	75
5.2.4	Contraste de hipótesis del objetivo específico 3.....	78
5.2.5	Contraste de hipótesis del objetivo específico 4.....	81
5.2.6	Contraste de hipótesis del objetivo específico 5.....	83
5.3	Discusión de resultados	86
5.3.1	Metodología de las 5S / Gestión del almacén.....	86
5.3.2	Metodología de las 5s / Recepción de materiales y equipos.....	88
5.3.3	Metodología de las 5s / Despacho o expedición de materiales y equipos	90
CAPÍTULO VI		93

6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	93
6.1.	CONCLUSIONES	93
6.2.	RECOMENDACIONES	95
6.3.	RECOMENDACIONES FINALES	97
	REFERENCIAS	98
	APÉNDICE A: Operacionalización de las hipótesis	106
	APÉNDICE B: Cuestionario	109

LISTA DE TABLAS

TABLA 1: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL CITEMADERA	40
TABLA 2: VALORIZACIÓN DE LA ESCALA DE LIKERT	41
TABLA 3: ORDEN - SELECCIONAR	43
TABLA 4:ORDEN - SELECCIONAR.....	44
TABLA 5:ORDEN - SELECCIONAR.....	45
TABLA 6:ORDEN - CLASIFICAR.....	46
TABLA 7:ORDEN - CLASIFICAR.....	47
TABLA 8: ORDEN - CORRECTA DISPOSICIÓN Y MANEJO DE ELEMENTO	48
TABLA 9: ORDEN - ORGANIZACIÓN.....	49
TABLA 10: ORDEN - ORGANIZACIÓN.....	50
TABLA 11: LIMPIEZA - ELIMINAR CUALQUIER CLASE DE SUCIEDAD	51
TABLA 12: LIMPIEZA - ELIMINAR CUALQUIER CLASE DE SUCIEDAD	52
TABLA 13: LIMPIEZA - ELIMINAR CUALQUIER CLASE DE SUCIEDAD	53
TABLA 14: LIMPIEZA - REMOCIÓN DE MATERIALES EXTRAÑOS	54
TABLA 15: DETECCIÓN DE ANOMALÍAS - ENCONTRAR PATRONES O DATOS QUE NO ENCAJEN	55
TABLA 16 : DETECCIÓN DE ANOMALÍAS - ENCONTRAR PATRONES O DATOS QUE NO ENCAJEN	56
TABLA 17: RECEPCIÓN - RECIBIR PRODUCTOS.....	57
TABLA 18: RECEPCIÓN - RECIBIR PRODUCTOS.....	58
TABLA 19: RECEPCIÓN – LIBERAR PRODUCTOS	59
TABLA 20: RECEPCIÓN – LIBERAR PRODUCTOS	60
TABLA 21: ALMACENAMIENTO – GUARDAR DIFERENTES TIPOS DE MERCADERÍAS	61
TABLA 22: ALMACENAMIENTO DE MATERIALES Y EQUIPOS - POLÍTICA DE INVENTARIO.....	62
TABLA 23: MANUTENCIÓN O MANEJO DE MERCANCÍAS - MANIPULAR MATERIALES Y EQUIPOS DENTRO DEL ALMACÉN	63
TABLA 24: MANUTENCIÓN O MANEJO DE MERCANCÍAS - PRODUCTIVIDAD.....	64
TABLA 25: TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN – GENERA CONOCIMIENTO	65

TABLA 26: TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN - DETERMINAR NECESIDADES DE LOS USUARIOS.....	66
TABLA 27: TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN – MEJORAR LA REPUTACIÓN	67
TABLA 28: DESPACHO - ACONDICIONAMIENTO DE MATERIALES	68
TABLA 29: DESPACHO - DESPACHO – ENTREGA DE MATERIALES.....	69
TABLA 30: DESPACHO – TRANSPORTE DE MATERIALES	70
TABLA 31: PRUEBAS DE CHI-CUADRADO	71
TABLA 32:TABLA DE CONTINGENCIA METODOLOGÍA DE LAS 5S * GESTIÓN DEL ALMACÉN	71
TABLA 33:PRUEBAS DE CHI-CUADRADO	73
TABLA 34:TABLA DE CONTINGENCIA METODOLOGÍA DE LAS 5S * RECEPCIÓN	74
TABLA 35:PRUEBAS DE CHI-CUADRADO	76
TABLA 36:TABLA DE CONTINGENCIA METODOLOGÍA DE LAS 5S * ALMACENAMIENTO DE MATERIALES Y EQUIPOS.....	76
TABLA 37:PRUEBAS DE CHI-CUADRADO	78
TABLA 38:TABLA DE CONTINGENCIA METODOLOGÍA DE LAS 5S * MANUTENCIÓN O MOVIMIENTO DE MERCANCÍAS.....	79
TABLA 39;PRUEBAS DE CHI-CUADRADO	81
TABLA 40 : TABLA DE CONTINGENCIA METODOLOGÍA DE LAS 5S * TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN...	81
TABLA 41:PRUEBAS DE CHI-CUADRADO	83
TABLA 42:TABLA DE CONTINGENCIA METODOLOGÍA DE LAS 5S * DESPACHO	84

LISTA DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1:METODOLOGÍA DE LAS 5S (CIFPN1, 2021)	20
ILUSTRACIÓN 2: ORDEN - SELECCIONAR.....	43
ILUSTRACIÓN 3: ORDEN - SELECCIONAR.....	44
ILUSTRACIÓN 4:ORDEN - SELECCIONAR	45
ILUSTRACIÓN 5:ORDEN - CLASIFICAR	46
ILUSTRACIÓN 6:ORDEN - CLASIFICAR	47
ILUSTRACIÓN 7: ORDEN - CORRECTA DISPOSICIÓN Y MANEJO DE ELEMENTO.....	48
ILUSTRACIÓN 8: ORDEN – ORGANIZACIÓN	49
ILUSTRACIÓN 9: ORDEN - ORGANIZACIÓN	50
ILUSTRACIÓN 10: LIMPIEZA - ELIMINAR CUALQUIER CLASE DE SUCIEDAD	51
ILUSTRACIÓN 11: LIMPIEZA - ELIMINAR CUALQUIER CLASE DE SUCIEDAD	52
ILUSTRACIÓN 12: LIMPIEZA - ELIMINAR CUALQUIER CLASE DE SUCIEDAD	53
ILUSTRACIÓN 13: LIMPIEZA - REMOCIÓN DE MATERIALES EXTRAÑOS	54
ILUSTRACIÓN 14: DETECCIÓN DE ANOMALÍAS - ENCONTRAR PATRONES O DATOS QUE NO ENCAJEN	55
ILUSTRACIÓN 15 : DETECCIÓN DE ANOMALÍAS - ENCONTRAR PATRONES O DATOS QUE NO ENCAJEN	56
ILUSTRACIÓN 16:RECEPCIÓN - RECIBIR PRODUCTOS	57
ILUSTRACIÓN 17: RECEPCIÓN - RECIBIR PRODUCTOS	58
ILUSTRACIÓN 18 : RECEPCIÓN – LIBERAR PRODUCTOS.....	59
ILUSTRACIÓN 19: RECEPCIÓN – LIBERAR PRODUCTOS.....	60
ILUSTRACIÓN 20: ALMACENAMIENTO – GUARDAR DIFERENTES TIPOS DE MERCADERÍAS	61
ILUSTRACIÓN 21: ALMACENAMIENTO DE MATERIALES Y EQUIPOS - POLÍTICA DE INVENTARIO	62
ILUSTRACIÓN 22: MANUTENCIÓN O MANEJO DE MERCANCÍAS - MANIPULAR MATERIALES Y EQUIPOS DENTRO DEL ALMACÉN	63
ILUSTRACIÓN 23: MANUTENCIÓN O MANEJO DE MERCANCÍAS - PRODUCTIVIDAD	64
ILUSTRACIÓN 24: TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN – GENERA CONOCIMIENTO	65
ILUSTRACIÓN 25: TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN - DETERMINAR NECESIDADES DE LOS USUARIOS ..	66

ILUSTRACIÓN 26: TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN – MEJORAR LA REPUTACIÓN.....	67
ILUSTRACIÓN 27: DESPACHO - ACONDICIONAMIENTO DE MATERIALES	68
ILUSTRACIÓN 28: DESPACHO – ENTREGA DE MATERIALES	69
ILUSTRACIÓN 29: DESPACHO – TRANSPORTE DE MATERIALES.....	70

RESUMEN

La presente investigación tiene como finalidad identificar si la metodología de las 5S influye positivamente en la gestión del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera (CITEmadera) 2021. La aplicación de esta fue recomendada en función a la realidad problemática encontrada, identificando los problemas, formulando los objetivos y planteando las hipótesis.

La metodología utilizada fue la cuantitativa aplicada, tomando como referencia teorías y definiciones, así como antecedentes de otras investigaciones que sirvieron de aporte a este estudio. Podemos decir que, el diseño de la investigación según su estrategia es cuasi experimental. No experimentamos, pero si afectamos variables, al relacionarse Causa – efecto. Según su temporalidad es de estudio transversal, de acuerdo con su alcance es descriptiva explicativa. La técnica utilizada fue la encuesta, a través del instrumento el cuestionario, que contó con 29 preguntas realizadas a 33 colaboradores del CITEmadera que se interrelacionan con el almacén de la citada entidad.

La investigación se planteó bajo su objetivo general y sus 5 objetivos específicos, a su vez se analizó y se concluyó en cómo la implementación de la metodología de las 5S contribuye en la gestión del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEmadera. Esta conclusión es planteada en base a la condición general a través de los fundamentos teóricos-prácticos, herramientas y análisis estadísticos, con una prueba de Chi-cuadrado de Pearson de 26,265 una significancia asintótica bilateral de 0,000 y una prueba de Chi-cuadrado Invertido (punto crítico) de 9,487729037.

Palabras claves: metodología de las 5S, gestión del almacén

ABSTRACT

The purpose of this research is to identify whether the 5S methodology influences in the management of the Center for Productive Innovation and Technological Transfer of Wood (CITEmadera) warehouse in the year 2021. This was based on the founded issues, identifying the problems, formulating the objectives, and proposing the hypotheses.

The methodology used was the quantitative one applied, taking as a reference theories and definitions, as well as antecedents of other investigations that served as a contribution to our study. We can say that the design of our research is according to its strategy is quasi experimental; We do not experiment, but we do move variables, by relating Cause - effect. According to its temporality, it is a cross-sectional study, according to its scope it is descriptive and explanatory. The instrument used was the survey, through a questionnaire with twenty-nine presumed ones, made to thirty-three collaborators of the CITEmadera who interrelate with the warehouse of the entity.

The research was proposed under its general objective and with specific objectives, it was analyzed and concluded how the implementation of the 5S methodology contributes to the management of the warehouse of the Center for Productive Innovation and Technological Transfer of Wood - CITEmadera. This conclusion is based on the general condition through the theoretical-practical foundations, tools, and statistical analysis, with a Pearson's Chi-square test of 26.265, a bilateral asymptotic significance of 0.000 and an Inverted Chi-square test (point critical) from 9.487729037.

Keywords: 5S methodology, warehouse management.

CAPÍTULO I

1 PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1 Descripción de la Realidad Problemática

El Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera (CITEmadera) es una entidad del estado adscrito al Instituto Tecnológico de la Producción, cuyo almacén custodia y controla los equipos informáticos y de producción, tanto nuevos como usados en los servicios brindados a las MYPIMES, en asistencias técnicas, capacitaciones, desarrollo de productos y servicios de laboratorio. Así también suministra materiales de consumo y equipos a las diferentes oficinas de soporte de la gestión, así como, en las actividades internas institucionales.

Actualmente, el CITEmadera cuenta con dos almacenes: el principal y un almacén satélite para productos químicos. Como función principal el almacén se encarga de brindar la gestión, control y custodia de materiales, herramientas y equipos tanto informáticos como industriales. El almacén principal cuenta con estanterías, pero carece de señalización tanto para la ubicación de materiales y equipos.

A pesar de contar con una infraestructura recientemente implementada, este espacio aún presenta una serie de problemas que afectan su eficiencia. El almacén principal cuenta con estanterías, pero carece de señalización tanto para la ubicación de materiales y equipos. A su vez, no cuenta una adecuada distribución ni distintivos de seguridad para la gestión de riesgos. Los pasillos no están debidamente identificados, encontrándose mercadería en los pasadizos que bloquean los accesos. Refiriéndonos a los elementos de control, los productos no están codificados acorde al control digital que se lleva como Kardex. Ello causa, poca visibilidad de los stocks de productos obsoletos, los cuales restan capacidad de almacenaje. Con respecto al mobiliario para efectuar la gestión administrativa, no es el más adecuado para realizar el control de inventario. Como ambiente de trabajo el espacio no cuenta con la

debida ventilación en sus dos niveles, lo que en épocas de altas temperaturas causa fatiga en los trabajadores. El almacén de productos químicos es un espacio reducido que cuenta con poca ventilación y falta de identificación y señalización en sus estanterías, generando demora en la ubicación de los materiales y suministros para el personal de apoyo en el almacén.

Así también, dentro de la planta de producción, existen espacios que fungen de almacenes para materiales de gran volumen en donde, se almacenan tableros derivados de la madera (MDF, OSB, tableros aglomerados, entre otros). Sin embargo, éstos no están ubicados en un solo lugar dentro de la Planta Piloto, haciendo difícil su control por estar en un área de libre tránsito, donde muchas veces toman y hacen uso de dichos tableros para trabajos de carpintería, sin haber realizado los controles de salida respectivos a través del Sistema De Gestión Administrativa - módulo de almacén, generando Notas de Salida del Almacén por regularizar. También se cuenta con un cantiléver en el patio de secado de madera, cuyo control carece de efectividad al no ser considerado como zona reservada. En dicha zona, no se aprecia los distintivos de seguridad ni identificación adecuada de las maderas por tipo o clasificación.

Como parte de las falencias de la gestión, cabe mencionar que debido a problemas básicamente de comunicación con los proveedores, éstos suelen ingresar sus productos fuera del plazo y/o con documentos de sustento errados, lo que acarrea la realización de actividades de rectificación complementarias, generando ineficiencias en el proceso de conformidad y malestar e insatisfacción de los proveedores.

Asimismo, el almacén presenta demoras en la consolidación de información para solicitar las reposiciones de stock, por lo que es común observar quiebres de stock en productos críticos para la operación. Sin embargo, cabe mencionar que las eventuales faltas o recortes del presupuesto institucional no permite la compra total requerida, lo que conlleva

a reflejarse en una deficiente gestión, desabastecimiento de algunos materiales a fines de año. Las solicitudes realizadas al almacén son muchas veces sobre materiales de alta rotación solicitados frecuentemente por las diferentes áreas, para el cumplimiento de las metas proyectadas para el ejercicio 2021, lo que puede afectar los resultados institucionales.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema General

PG. ¿De qué manera la implementación de la metodología de las 5S contribuye en la gestión del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera -CITEmadera?

1.2.2 Problemas Específicos

PE1 ¿De qué manera la implementación de la metodología de las 5S contribuye en la recepción de materiales y equipos del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera - CITEmadera?

PE2 ¿De qué manera la implementación de la metodología de las 5S contribuye en el almacenamiento de materiales y equipos del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera - CITEmadera?

PE3 ¿De qué manera la implementación de la metodología de las 5S contribuye en el movimiento interno de materiales y equipos del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera - CITEmadera?

PE4 ¿De qué manera la implementación de la metodología de las 5S contribuye en el tratamiento de la información del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera - CITEmadera?

PE5 ¿De qué manera la implementación de la metodología de las 5S contribuye en el despacho o expedición del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera - CITEmadera?

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

OG. Analizar como la implementación de la metodología de las 5S contribuye en la gestión del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEmadera.

1.3.2 Objetivos específicos

OE1 Examinar como la implementación de la metodología de las 5S contribuye en la recepción de materiales y equipos del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEmadera.

OE2 Reconocer como la implementación de la metodología de las 5S contribuye en el almacenamiento de materiales y equipos del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEmadera.

OE3 Identificar como la implementación de la metodología de las 5S contribuye en el movimiento interno de materiales y equipos del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera - CITEmadera.

OE4 Examinar como la implementación de la metodología de las 5S contribuye en el tratamiento de la información del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera - CITEmadera.

OE5 Identificar como la implementación de la metodología de las 5S contribuye en el despacho o expedición de materiales y equipos del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera - CITEmadera.

1.4 Justificación e importancia del estudio

1.4.1 Justificación Teórica

Esta investigación tiene como objetivo incrementar al conocimiento ya existente sobre él la metodología de las 5S, como herramienta de ayuda y consulta para una adecuada clasificación y ordenamiento de las unidades y ambientes de almacenaje. La importancia del presente estudio está relacionada con la eficiente gestión de los almacenes, cuyo resultado podría ser incorporado en la gestión de los almacenes para entidades con las mismas características que el CITEmadera. El presente estudio demostraría que la aplicación de la metodología de las 5S contribuye de manera positiva en la gestión de los almacenes.

1.4.2 Justificación práctica

El beneficio de esta investigación servirá para que los CITES públicos tengan una base técnica para la aplicación de la metodología de las 5S, en pro de una adecuada operatividad en sus almacenes y atiendan de manera eficiente las necesidades de las diferentes áreas que brindan servicios a las MIPYMES. A su vez, contribuirá con las CITES para que de manera responsable gestionen los recursos públicos como los bienes de consumo y de capital, asignados para su operatividad. La aplicación de la metodología en los almacenes de la institución es escalable a la gestión de los almacenes de las empresas que atienden los CITES. También es importante incorporar las 5S, para fomentar la disciplina como motor para mejorar la productividad en las empresas. La presente investigación busca incrementar el

conocimiento de cómo la metodología de las 5S, resulta ser una actividad fundamental para el desarrollo de una eficiente gestión del almacén.

1.4.3 Justificación metodológica

Esta investigación servirá para abordar situaciones problemáticas en un almacén, permitiendo a partir del análisis y despliegue de metodologías, lograr una eficiente gestión de almacenes. Se explorarán las variables, para que podamos determinar de manera científica los actores que intervienen en esta investigación.

1.4.4 Justificación social

Es importante para el gobierno del Perú, contar con almacenes y una adecuada gestión en sus instituciones, para así garantizar una buena administración de recursos públicos, de las CITES. Los beneficiarios directos serían las instituciones del estado, las empresas del sector madera mueble y la sociedad.

Con los resultados de la presente investigación, los CITES son beneficiados al tener un modelo exitoso de gestión de almacenes, replicable a los servicios prestados para la mejora de la eficiencia de procesos de almacenes en las MYPIMES, y estas últimas puedan incrementar su productividad obteniendo mayores ingresos, lo que generaría mayor empleo. La contribución de las MYPIMES en el sector madera mueble sostiene una parte del aparato estatal, manteniendo sus instituciones activas en apoyo a este sector, cuya finalidad es el crecimiento en el mercado nacional y visionar un mercado de exportación.

Con un almacén limpio, ordenado con todos los productos clasificados en físico y en el sistema, sería más rápida y eficiente la atención a las diferentes áreas del CITEmadera para el cumplimiento de las metas institucionales.

1.5 Alcance y delimitaciones.

1.5.1 Alcance

La presente investigación se llevará a cabo en el Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera (CITEmadera) y podría replicarse en otros CITES públicos del Perú. Puede ser aplicado e implementado en los almacenes de las MIPYMES de la cadena productiva del sector madera mueble, a través de la prestación de servicios de asistencia técnica o capacitación prestados por la misma institución.

1.5.2 Delimitaciones

Delimitación espacial

La presente investigación se realizará en el Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera -CITEmadera, ubicado en el parque industrial de Villa El Salvador, departamento Lima, enfocado en el almacén de materiales e insumos de dicha institución.

Delimitación temporal

Para el presente estudio, se evaluará los espacios físicos y como se desarrollan las actividades en el almacén del CITEmadera, durante el presente año 2021.

CAPÍTULO II

2 MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1 Antecedentes de la investigación

En este punto revisaremos tesis anteriores, relacionada a las dos variables planteadas en este trabajo de investigación, tales como metodología de las 5S y la gestión del almacén.

2.1.1 Antecedentes nacionales

La Universidad San Ignacio de Loyola, presentó la tesis titulada “Relación de la metodología 5S y los procesos operativos del almacén de distribuidoras en Lima Metropolitana” de los bachilleres Katherine Ivette Freyre Rosales y Beatriz Condori Balbín, para optar el título de licenciado en administración. Cuyo objetivo fue demostrar la influencia de la metodología 5S en los procesos operativos del almacén, mejorando la eficiencia, el clima laboral y la productividad.

Tuvo una metodología de enfoque cualitativo y cuantitativo, de tipo correlacional con diseño no experimental – transversal - correlacional – causal. La investigación concluyó indicando que la estandarización crea eficiencia en los procedimientos, demuestra la influencia entre la valorización del recurso humano y el clima laboral. Afirmando también que, eliminando despilfarros no consumen recursos que no crean valor y si se corrige la inseguridad laboral mejora la calidad y productividad del personal del almacén (Freyre & Condori, 2017).

La Universidad Continental (2017), presentó la tesis titulada “Mejoras de tiempo de picking mediante la implementación de la metodología 5S en el área de almacén de la empresa Ipesa S.A.C. sucursal Huancayo” del bachiller Hilario Ramos Dave Daniel, para optar el grado de ingeniero industrial. Cuyo objetivo fue Implementar la metodología de las 5S y aumentar tiempos de picking debido al desorden, horas hombre y cantidad de despacho del almacén. Se procedió bajo la metodología cuantitativa, al utilizar datos de estudio de tiempo y metodología cualitativa, basados en criterio, opiniones y análisis de diagramas. Investigación de tipo de aplicación y de nivel descriptivo, de diseño no experimental.

El estudio de investigación concluyó que la implementación de la Metodología de las 5S redujo tiempos de picking, redujo la desorganización, se ganó más espacio y redujo el puesto de auxiliar de almacén e incrementando la cantidad promedio de atención al cliente. (Hilario, 2017).

La Universidad Señor de Sipán (2017), presentó la tesis titulada “Optimización de la gestión de almaceneras basado en el modelo de las 5S, que genera orden y control en la almacenera – Huáscar S.A.C. – Chiclayo”, de los bachilleres Farro Ramón Rosas Gissela Bach y Huancas Caicedo Ericka Yubicsa, cuyo objetivo fue optimizar la gestión de sus almacenes de a la empresa almacenera Huáscar S.A.C, basado en el método de las 5S, que genera orden y control.

Identificando los siguientes problemas: falta de anaqueles y equipos de manipulación, poca iluminación y una falta de control de calidad de los productos. Se aplicó al estudio la metodología descriptiva, por que

comprende la descripción, registro y análisis e interpretación del fenómeno del estudio, de diseño no experimental-propositiva, diagnosticando la situación actual, diseñando una propuesta de optimización de la gestión del almacén. Concluyendo que la gestión en la Almacenera Huáscar se lleva de manera sencilla e inadecuada carecen de flujogramas y señalizaciones, hay una falta de capacitación, por lo que se realiza la propuesta de implementar la metodología 5S para generar mayor orden. (Farro & Huancas, 2017).

La Universidad Peruana los Andes (2019), presenta la tesis “El control interno y los efectos producentes en la gestión del almacén en la empresa Iproplast SAC, período 2016”, del bachiller Jhanet Dolores Yllesca Campos, cuyo objetivo fue diagnosticar la influencia del control interno en la gestión del almacén de la citada empresa. La metodología presentada en este estudio tiene enfoque cuantitativo utilizando muestras validados mediante métodos estadísticos, de tipo de investigación aplicada, recopilando datos que luego de procesarlas concluyan en la validez de la hipótesis.

De acuerdo con la aplicación de la prueba estadística del Chi cuadrado, se concluyó que el control interno, el ambiente de control y la comunicación si influye en la mejora de la gestión del almacén, por otro lado, se identificó que la evaluación de riesgo no influye en la gestión del almacén y las actividades de control no influyen en la información del almacén (Yllesca , 2019).

La Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo (2019), presentó la tesis “Propuesta de mejora en la gestión del almacén de material

promocional y publicitario para reducir costos de la empresa Backus sede Chiclayo”, del ingeniero Hans Gilbert Requejo Castañeda, cuyo objetivo fue plantear un plan de reducción de costos en el material promocional y publicitario de la empresa en mención, manteniendo un adecuado nivel de stock y mejoría en las sus operaciones. La metodología aplicada para su estudio fue de tipo no experimental de orientación aplicada, de contrastación descriptiva, de método cualitativo y de método cuantitativo, utilizando la estadística para el análisis de datos.

Se concluye confirmando la hipótesis de proponer una mejora de la gestión del almacén del material promocional y publicitario, optimizará los recursos y genera ahorro y un ambiente de trabajo ordenado y planificado. Se implementó los indicadores de valor medio de stock, índice de rotación de stock y tasa de cobertura media. Se elaboró una clasificación, una propuesta de catalogación y se desarrolló un sistema de control de inventario mediante el modelo “Q”. Para la gestión del almacén se confeccionó una distribución de almacén POP, incluye código de ubicación y se desarrolló procedimientos para los procesos del almacén y requerimiento de materiales, evaluándose la factibilidad del sistema propuesto (Requejo, 2019).

La Universidad Señor de Sipán, en su investigación presentó la tesis “Sistema de gestión de almacén para reducir los costos logísticos en la empresa Cogorno SAC, Chiclayo-2019” (2019), del bachiller Castillo Limo Cristhean James Ases, cuyo propósito fue diseñar un sistema de gestión de almacén que reduzca los costos logísticos, previo análisis de la gestión actual definiendo factores críticos. Se fundamentó teóricamente y se propuso una

estrategia de solución a la realidad problemática, evaluando su factibilidad económica. La metodología aplicada a la investigación fue de tipo descriptivo con enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, se aplicó la observación directa, encuestas y análisis documental.

Concluye, afirmando que el diseño de un sistema de gestión de almacén sirve para reducir costos logísticos, determinando las razones que generaban alza de costos innecesarios, el correcto ciclo de almacenamiento, una adecuada clasificación de productos, habilitando nuevos espacios aprovechables. Se comprobó la factibilidad del diseño planteado (Castillo, 2019).

2.1.2 Antecedentes internacionales

La Universidad Técnica de Ambato - Ecuador (2020), presentó la tesis titulada “Sistema de gestión de calidad basado en las 5S, aplicado al sector de calzado en la parroquia Abatillo del Cantón Ambato”, de la bachiller Nataly Belén López Villacis, cuyo objetivo fue crear una herramienta para el desarrollo de la empresa de calzado, basado en las 5S. Metodológicamente utilizó procedimiento para recolectar y analizar datos, de enfoque cuantitativo, que ayudará a probar una hipótesis ayudándose en la medición numérica y el análisis estadístico, de investigación exploratoria, bibliográfica y descriptiva.

Concluyendo en una mejora continua fundamentado en el marco teórico, aplicado a cada una de las variables, estableciendo un modelo sistematizado, aplicando las 5S. por haber determinado la problemática del sector industrial de calzado (López N. V., 2020).

La Universidad de Guayaquil – Colombia (2019), presentó la tesis titulada “Propuesta para la mejora del control de desperdicios y limpieza en la empresa GAECO S.A., aplicando la metodología 5S”, de las bachilleres Daniela Andrea Hernández Quiroz y Katty Xiomara Jiménez Mina, cuyo objetivo fue diseñar un plan de mejora del control de desperdicios y limpieza de la bodega de empresa GAECO S.A.C. mediante la metodología de la 5S, determinando los factores de desperdicio de tiempo y su impacto en tiempo de despacho. Metodológicamente se usó la investigación descriptiva, al identificar las características de la variable y fija su comportamiento en el tiempo, nivel de investigación cuantitativo.

En la investigación concluyeron que la empresa no realiza controles de limpieza, a través de la herramienta Ishikawa se identificaron los problemas, se elaboraron planes de acción apoyándose en la metodología de la 5S, con la finalidad de crear hábitos de control y mejora continua, demostrando a través de encuestas que la empresa no realiza programas de capacitación (Hernández & Jiménez , 2019).

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas - Bogotá D.C. (2018), presentó la tesis “Propuesta de mejora del procedimiento logístico de la gestión de almacenes en la empresa INEMFLEX S.A.S.”, del bachiller Cristian Jaira Herrera, cuyo objetivo fue diseñar una propuesta de mejora del proceso logístico de gestión de almacenes de la citada empresa, usando herramientas que permitan reducir tiempos de ubicación del inventario del almacén. Aplico la metodología de ingeniería de métodos, tiempos y entrevistas a los trabajadores y directivos de la empresa.

Concluye manifestando que todos los procesos de la empresa se pueden mejorar haciendo seguimientos continuos, se detectó falta de compromiso y resistencia al cambio, se identificó la necesidad de capacitar al personal encargados del almacén. Se generó indicadores que permitan analizar y mejorar la propuesta presentada (Jaira, 2018).

La Pontificia Universidad Católica del Ecuador, sede Esmeraldas (2018), presentó la tesis “Gestión de almacén de las mercancías en abandono del SENAE, distrito de Esmeralda”, del ingeniero Halan Sales Ricauter, cuyo objetivo es presentar un esquema para la administración de mercancías en la bodega de abandono y remate del SENAE y la necesidad de un sistema de gestión de almacén y su aporte a los procesos logísticos. Su metodología aplicada fue a través de la ingeniería de métodos y de tiempos, con entrevistas a los trabajadores y directivos de la empresa.

Concluye indicando que los procesos de la empresa se pueden mejorar haciendo seguimientos continuos, se detectó falta de compromiso y resistencia al cambio, se identificó la necesidad de capacitar al personal encargados del almacén. Se generó indicadores que permitan analizar y mejorar la propuesta presentada (Jaira, 2018).

2.2 Bases teórico-científicas

Como parte fundamental para una mejora continua de los procesos estandarizados en busca de la calidad total, se citó definiciones relacionadas a nuestras dos variables los cuales se tomó como base para el desarrollo del estudio, y así demostrar como la implementación de las de la metodología de las 5S contribuye

en la mejora de la gestión del almacén en los procesos, el almacenamiento y control de existencias.

2.2.1 Metodología de las 5S

Definiciones

Según lo manifiesto por (Rey, 2005), citado por (Alexander, Vivas, & Kaviria, 2018), la metodología 5S:

Es un programa de trabajo que consiste en desarrollar actividades de orden/limpieza y detección de anomalías en el puesto de trabajo, que por sencillez permite la participación de todos a nivel individual/grupal, mejorando el ambiente de trabajo, la seguridad de personas y equipos, y la productividad.

Se puede decir que la metodología de la 5S es considerada un programa de trabajo que consiste en realizar una serie de actividades de manera transversal con el orden, la limpieza y la detección de anomalías en los puestos de trabajo. Esta teoría de la metodología de la 5s nos permite un trabajo colaborativo y de involucramiento de todos los niveles de la organización, el cual mejora la atmósfera laboral en todas las áreas de la institución proporcionando seguridad a los colaboradores, recursos y equipos e incrementando la productividad.

Según lo manifestado por (Aldavert, Vidal, Lorente, & Aldavert, 2017):

Las 5S es la metodología que transfiere al equipo la oportunidad de aplicar las mejoras. Son mejoras tangibles como el incremento de la productividad, la consolidación de la toma de responsabilidades, la productividad, la gestión del talento y la sinergia del equipo.

Según lo indicado por el autor, si aplicamos la metodología de la 5S se puede obtener como efecto el aumento productivo del personal, y la generación de la autodisciplina como elemento que potencia las capacidades del equipo de trabajo.

Según refieren (Reyes , Aguilar , Hernández, Mejías, & Piñero, 2017) “La metodología 5S, es una herramienta que parte de la filosofía de manufactura esbelta, cuyo fin es la mejora continua de los procesos de gestión, con la tarea de crear un ambiente de trabajo altamente eficiente, limpio y ergonómico”.

Se puede decir que la metodología 5S es una herramienta que ayuda a eliminar operaciones que no agreguen valor, generando el efecto de mejora en las actividades de gestión, creando un clima laboral agradable, con trabajadores cada vez más competentes, pulcros y velando en la seguridad y salud en el trabajo.

Según indica (Arévalo, y otros, 2018) “La herramienta 5S, es una metodología que desarrolla una nueva forma de realizar las tareas en una empresa. Esta nueva manera produce un cambio que genera beneficios, así como las condiciones para evaluar las técnicas de gestión”.

Por lo expuesto, se puede decir que la metodología 5S, es una herramienta que busca nuevas formas y métodos de desarrollo de tareas y actividades, produciendo variaciones benéficas para el negocio, a su vez determina las nuevas corrientes y maneras de gestionar.

Según el manifiesto de Osada (1991), citado por (Griful & Canela, 2005). La metodología 5S “Se trata de ideas sencillas, pero útiles, sobre la organización y limpieza del entorno de trabajo, sobre la pulcritud del trabajo y el desarrollo de estándar”.

Esta metodología creada con la finalidad de mejorar el ambiente de trabajo de manera ordenada para incrementar la calidad total y mejora continua en los procesos del almacén.

Metodología dinámica para la implementación de las 5S

Según lo que indican y manifiestan (Pérez & Quintero, 2017). La metodología de las 5S se desarrolla en serie. La primera S” (clasificar). “Consta de una identificación y clasificación de todos los elementos del área de trabajo bajo el principio de, **Solo lo que necesita, solo la cantidad necesaria y solo cuando se necesita**”. Tienen que ver con separar lo que sirve de lo que no sirve, para el aprovechamiento y recuperación de espacios, y a partir de dichas acciones se obtendrá una mayor capacidad de área de almacenamiento valorizado.

Según lo que y manifiestan (Pérez & Quintero, 2017) la segunda S (ordenar):

Consiste en ordenar los elementos clasificados en la primera S, en darle un lugar específico a cada elemento cerca del puesto de trabajo y al alcance de todos, bajo el principio de “**Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar**”.

Se refiere a ordenar los insumos que puede ser según el criterio de la clasificación ABC, teniendo en cuenta el de más rotación, el de mayor valor o por la facilidad de manipulación y acceso. Podemos decir que todas las cosas deben estar en el lugar que le corresponde.

Según lo que indican (Pérez & Quintero, 2017) la tercera S (limpiar): Consiste en un plan de limpieza en el que se identifiquen las fallas de los equipos y causas de suciedad del área de trabajo, con el fin de realizar planes de prevención, corrección y limpieza, para lograr un espacio de trabajo óptimo y en condiciones seguras, bajo el principio de **“El lugar más limpio, no es el que más se asea, sino el que menos se ensucia”**. Implica un plan de limpieza que vele el adecuado almacenamiento de los insumos y su buena conservación, contra la suciedad del ambiente laboral.

Así mismo se debe tomar medidas preventivas aprovechando y reorganizando los espacios, de la misma manera se debe verificar el estado de las unidades de almacenamiento. Una constante y adecuada inspección de los flujos y zonas de tránsito e incorporar el manejo de desperdicios, y evitar el desaseo.

Las tres primeras “S” están enfocados a las condiciones de trabajo o el entorno físico, mientras que la cuarta y quinta está orientado a la persona. Por lo tanto, se debe de encaminar en las tres primeras fases como parte inicial de la implementación de la metodología

Según lo que refieren (Pérez & Quintero, 2017), la cuarta S (mantener):

Consiste en recopilar todos los resultados obtenidos en las tres primeras “S” y definir un estándar para cada elemento que conforma el área de trabajo” esta “S” es la encargada de capacitar a todos los miembros que hacen parte del proceso en el resultado final de la implementación, y de desarrollar un plan de trabajo de manera que se respete el estándar establecido; trabaja bajo el principio de “Di lo que haces, haz lo que dices, y demuéstalo”.

Se refiere al producto de haber aplicado correctamente las tres primeras “S”, definiendo estándares para cada componente del ambiente laboral y prepara al personal que interviene en el flujo de las actividades. Establecer un plan de trabajo respetando lo implementado.

Estos estándares a nivel de un almacén podrían referirse a mantener periódicamente stocks máximos y mínimos, a través de controles visuales, tener mapas de ubicación de productos. Utilizando criterios de organización y picking se podría obtener tiempos promedio de despacho por orden de salida de almacén.

Según lo que manifiestan (Pérez & Quintero, 2017), la quinta S (internalizar disciplinar) “Consiste en delegar responsables por las áreas de trabajo que verifiquen y hagan cumplir el desarrollo de la herramienta bajo el principio de “Lo difícil no es llegar, si no mantenerse”, un concepto de disciplina enfocado en la mejora continua”.

La quinta “S” denota el cumplimiento de todo lo implementado, bajo una disciplina constante y permanente para que sea sostenible. Esto debe ser verificado a través de auditorías cruzadas, donde otra área evalúe el nivel de 5S, y las instrucciones de evaluación deben ser tan claras que cualquier colaborador que haya sido capacitado lo pueda realizar, bajo el sistema de incentivos asociado a auditorías, que podría retroalimentarse para cumplir el objetivo y alcanzar la mejora continua.

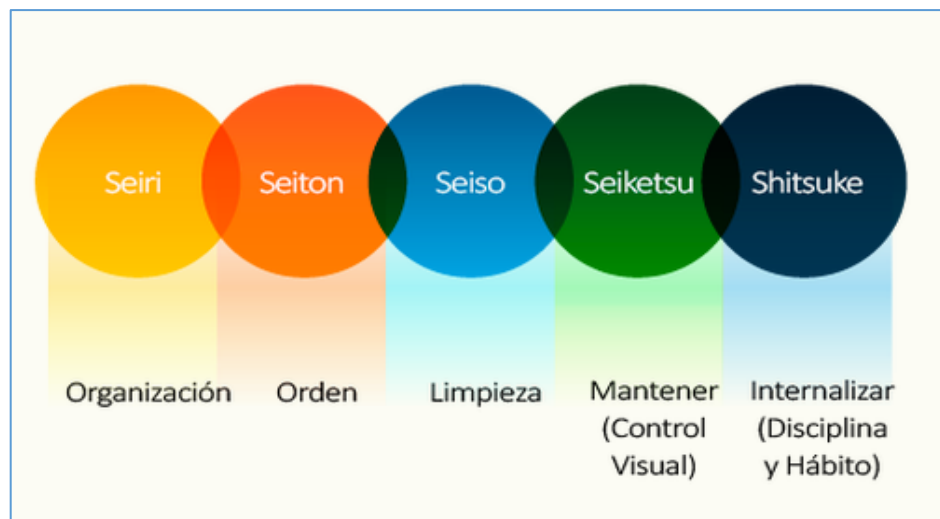


Ilustración 1: Metodología de las 5S (Cifpn1, 2021)

2.2.1.1 Objetivos de la metodología de las 5S

Según manifiestan (Fauri, Casado, Latorre, & Ballestar, 2013) “El método de la 5S trata de lograr lugares de trabajo mejor organizados, más ordenados y limpios de forma permanente para conseguir una mayor productividad y entorno laboral seguro”. Esto quiere decir que, según manifiesto por los autores, el objetivo de la metodología 5S es conseguir un ambiente de trabajo más organizado, ordenado, seguro y pulcro, de manera constante y conseguir así un incremento del rendimiento del personal.

Según el manifiesto de Anvari, Sulklifli, & Yusuff, 2011), citados por (Alexander, Vivas, & Kaviri, 2018). La metodología de la 5S tiene por objetivo “Minimizar la cantidad de tiempo y recursos utilizados en los procesos de fabricación y otras actividades de una empresa, en su énfasis está en eliminar todas las formas de desperdicio”.

Eliminar todo tipo desperdicio genera pérdida de tiempo y de espacios, generando accesos más amplios y seguros para el desplazamiento del personal y hacer más eficiente las operaciones propias de la función del almacén.

2.2.1.2 Beneficios de la metodología de las 5S

Según refiere la (Universidad de Sevilla) Esta metodología:

Hace que la mejora continua sea una tarea de todos, dado que la implantación del método 5S se basa en el trabajo en equipo. Así permite involucrar a todos en el proceso de mejora desde su conocimiento del puesto de trabajo. La calidad empieza por la propia persona y por el ambiente que le rodea.

Los beneficios obtenidos serían una mayor participación y el involucramiento de todos los colaboradores que interrelacionan en todas las operaciones y procesos. Así mismo, se encaminaría en una mejora continua e incremento de las capacidades y competencias de todos los participantes, logrando mejorar el entorno de trabajo con un buen clima laboral.

La (Revista Iberoamericana de ciencias, 2018) nos dice que esta herramienta debe apoyarse transversalmente, estableciendo el liderazgo por los directivos, tener los objetivos claros y determinar los criterios para su medición. Sus principales beneficios son “Mejora la calidad, mejora la

productividad, mejora la seguridad, mejora el ambiente de trabajo, favorece el desarrollo de la comunicación, desarrolla la creatividad, desarrolla la autoestima y desarrolla el aprendizaje organizacional”.

Es importante el compromiso tanto para la alta dirección como para el personal desarrollar esta metodología, ya que permite un ambiente de trabajo adecuado con un clima laboral aceptable, con el objetivo de alcanzar la mejora continua, con alto estándar de productividad y calidad.

2.2.1.3 Dimensiones de la metodología de las 5S

Orden

Según manifiesta (Oña, 2019) “Se refiere a la correcta disposición y manejo de los elementos (equipos, materiales y productos) que interviene en el desarrollo de las actividades específicas de cada tarea, contribuyendo a una buena organización”.

Limpieza

Según indica (Jave salud, 2017) es un “Proceso mecánico mediante el cual se elimina cualquier clase de suciedad incluyendo material orgánico de las superficies y objetos. Se busca la remoción de materia extraña de los objetos tierra, madera orgánica”.

Detección de anomalías

Según manifiesta (Al-Thani, 2018), citado por (Revista del desarrollo tecnológico)“Se define como un campo cuyo objetivo es encontrar patrones que no encajen con el comportamiento esperado dentro de un conjunto general de datos”.

2.2.1.4 Gestión del almacén

Definiciones

Según indica (Bureau Veritas, 2011), citado por (Elizalde, 2018) la gestión de almacén es:

El proceso encargado de la recepción, almacenamiento, además del movimiento dentro del mismo almacén, así como el tratamiento de la información generada, forma sin lugar a duda, parte de la gestión de almacén. Ampliando su definición a los aspectos relacionados con el punto de consumo de cualquier material o materia prima.

Entonces podemos decir que, la gestión del almacén es la que se encarga de todos los procesos en la cadena de suministros de una organización, desde la recepción, el almacenamiento, la obtención de la información y el despacho en el punto de consumo.

Según (Vidal, 2019) nos dice que:

La gestión de almacenes está integrada a la gestión del negocio, es decir interactúa con otras áreas , tales como compras, producción, calidad, ventas, distribución, siempre satisfaciendo la necesidad del cliente y llegar incluso hasta el servicio de post venta, todo esto a través de un adecuado canal de comunicación de ida y vuelta con información precisa, detallada y de calidad, además aporta valor al negocio por que tiene a su cargo la administración de gastos, presupuesto y capital inmovilizado”.

Se puede decir que hay una integración e interrelación entre la gestión del almacén y la gestión del negocio. A través de sus diversas áreas, con el

objetivo de satisfacer a los clientes. Así también hay una adecuada comunicación organizacional por la información que se maneja del capital inmovilizado.

2.2.1.5 Objetivos la gestión del almacén

Sobre la gestión del almacén (Iglesias, 2012) sostiene que los objetivos están enfocados con relación al costo y al servicio, lo que a continuación detallaremos:

Relacionados al Costo:

- El aprovechamiento del espacio, de acuerdo con las exigencias del inventario del almacén y al movimiento interno de los suministros.
- Optimización del tiempo al manipular y almacenar los suministros, en función al layout del almacén.
- Un adecuado control de existencias, que este sistematizado, y que garantice una información rápida y confiable.
- Invertir en un sistema informático de gestión de almacén, maquinarias y equipos que se requiere para el cumplimiento de las actividades.

Relacionados al servicio:

- Disminución de errores al despachar los pedidos, permitiendo una buena atención al cliente, logrando su fidelización.
- Mantener un adecuado nivel de stock para atender al cliente cuando lo solicite.
- Capacidad de adaptación a las nuevas tendencias del mercado tanto como clientes y los nuevos productos. Rediseñando las instalaciones y sus procesos.

2.2.1.6 Métodos de almacenamiento

Según refiere (Flamarique, 2018) el método de almacenamiento “Sirven para determinar cómo se ubican las mercancías entrantes en el almacén. Los sistemas de ordenación pueden ser ordenados o caóticos” el autor indica que hay dos tipos de almacenes el almacén ordenado y el caótico o hueco libre:

Almacén ordenado

En este tipo de almacén los productos se encuentran ubicados de manera organizada, ya que tienen asignadas sus ubicaciones. Estos almacenes requieren aproximadamente un 30% de espacios adicionales lo que eleva el costo de almacenaje.

Almacén caótico o de hueco libre

En este tipo de almacén no hay una ubicación reservada, por lo general las mercaderías se almacenan de acuerdo como van llegando. Estos almacenes casi siempre manejan una alta rotación de stock y se apoyan en el sistema de clasificación ABC. Así mismo, se van adecuando a las nuevas exigencias el mercado.

Dentro de los dos tipos de almacenes se debe tener en cuenta el tipo de mercadería que comercializa, ya que de ello depende la rotación, en consecuencia, el espacio disponible para el almacenaje y optimizar al máximo estos espacios, debido al costo que esto implica.

Control de las existencias

Según refiere (Flamarique, 2018). “En la operativa global del almacén, se emplean sistemas de gestión de las existencias y de las salidas”: El autor refiere a tres sistemas de almacenamiento por sus nomenclaturas en inglés son: El Sistema LIFO, el Sistema FIFO y el Sistema FEFO.

Sistema LIFO (del inglés last in, first out o el último que entra es el primero en salir). En este sistema se almacena según la llegada de la mercadería, y se despacha el que está más al alcance. Básicamente este sistema son para suministros que no tiene fecha de vencimiento o que no sufran alteraciones en su composición.

Sistema FIFO (del inglés first in, first out o el primero que entra es el primero que sale). En este sistema se ubica la mercadería de tal manera que el más antiguo es el que se despacha primero. Este sistema se utiliza para disminuir el almacenaje de productos obsoletos.

Sistema FEFO (del inglés first ended, first out o el primero que caduca es el primero que sale). En este sistema se almacena de manera que los productos que se venzan primero serán despachados prioritariamente por su fecha de vencimiento.

Estos sistemas de almacenaje se deben aplicar según el tipo de productos que se manejen dentro de cada empresa, permitiendo una buena rotación de las existencias.

2.2.1.7 Funciones, actividades y responsabilidades del almacenero.

Sobre las funciones, actividades y responsabilidades del almacenero (Anaya , 2018) citado por (Escrivá, Joan Monzó; Savall, Vicente Llidó, 2005) nos dice que el encargado del almacén debe:

- Asegurar una adecuada condición de la infraestructura y los equipos que dan soporte a dicha función, así como mantener su funcionamiento optimo.
- Cerciorarse que el personal tenga la capacidad y experiencia para lidiar con el flujo de procesos programados del almacén.
- Mantener el ambiente de acuerdo con lo requerido por las normas vigentes de seguridad y salud el trabajo.
- Mantener siempre actualizadas la información de las gestiones realizadas.
- Salvaguardar todo el inventario del almacén, a través de controles permanentes.
- Las funciones del encargado del almacén deben estar acorde con las actividades, ya que hay un alto nivel de responsabilidad por el tipo de inventario que se maneja.

2.2.1.8 Dimensiones de la gestión del almacén

Recepción

Según lo manifestado por (Rushton , Croucher , & Baker, 2006) citado por (Universidad Nacional de Colombia, 2011, pág. 4):

Indica que el proceso de recepción es crítico para las operaciones de la empresa debido que es el encargado de recibir y liberar los productos para la

ejecución de diversos procesos logísticos tales como: almacenamiento, producción, despacho de pedidos, entre otros.

Almacenamiento

Según manifiesta (Silva, 2006) los almacenes “Son aquellos lugares donde se guardan los diferentes tipos de mercancías. Son manejados a través de una política de inventario”

Podemos decir que una adecuada política de inventario establecería adecuadamente todos los procesos internos, para un desarrollo normado en favor de la organización.

Manutención o manejo de mercancías

Según indica (Escrivá, Joan Monzó; Savall, Vicente Llidó, 2005)

La manutención o manejo de mercancías se refiere a la función que desempeñan los operarios del almacén, empleando los equipos e instalaciones para manipular y almacenar los productos con el fin de alcanzar una serie de objetivos estipulados, teniendo en cuenta un tiempo y un espacio determinados.

Tratamiento de la información

Según refiere (Sociedad Española para el procesamiento del lenguaje natural, 2014) indica que “La finalidad es generar conocimiento a partir de la información semántica recuperada. Como resultado se podrán determinar las necesidades de los usuarios o mejorar la reputación de diferentes organizaciones”.

Despacho o expedición

Según indica (Escrivá, Joan Monzó; Savall, Vicente Llidó, 2005) “La expedición consiste en el acondicionamiento de los productos con el fin de que estos lleguen en perfecto estado y en las condiciones de entrega y transporte pactadas con el cliente”.

2.3 Definición de términos básicos

Acondicionamiento:

Es el resultado de preparar o arreglar algo para alcanzar una meta o cumplir un objetivo.

Clasificar:

Es la actividad de disponer o de ordenar un conjunto de cosas, personas, entre otras alternativas, ya sea por clase o en su defecto por grupos.

Dato:

Es una representación simbólica, puede ser numérica, simbólica, algorítmica u otros de atributo cuantitativos, describen hechos empíricos, sucesos y entidades.

Determinar:

Acción de establecer un tipo de dato o información, también fijar o hacer claros los elementos de una situación, cosa o evento.

Eliminar:

Excluir o descartar a una persona o cosa de un conjunto al cual pertenece.

Generar:

Producir cierto efecto o dar lugar a cierta consecuencia.

Inventario:

Son las existencias de una pieza o recurso utilizado en una organización. un sistema de inventario es el conjunto de políticas y controles que vigilan los niveles de

inventario y determinan aquellos a mantener, el momento que es necesario reestablecerlo y que tan grande deben ser los pedidos

Liberar:

Es cuando alguien o algo queden libre. Exonerar de algún deber, obligación o responsabilidad.

Manipular:

Es la capacidad que tienen algunas personas para manejar determinadas cosas, trabajos, objetos, especialmente aquellos delicados o que requieren de precisión para su funcionamiento.

Organizar:

Es una acción de planificar para disponer de la personas y materiales disponibles, para cumplir el objetivo de la organización y su relación entre ellas.

Patrón:

Modelo que sirve de muestra para sacra otra cosa igual

Política de inventario:

Son instrucciones y métodos implementados por la dirección de una organización que permite la gestión de sus recursos y sirve para definir cómo se va a llevar el inventario, tanto el nivel de stock, su ubicación, su valorización entre otros aspectos.

Productividad:

La productividad se define como la cantidad de producción de una unidad de producto o servicio.

Remoción:

Es la acción de quitar algo de su lugar, como personas, objetos o elementos que se encuentran usualmente establecidos.

Seleccionar:

Es la acción de elegir una o más personas o cosas del resto. Lo que se selecciona, se separa por criterio o preferencia de quien elige.

CAPÍTULO III

3 HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis y/o supuestos básicos

3.1.1 Hipótesis general

La implementación de la metodología de las 5S contribuye en la gestión del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEmadera

3.1.2 Hipótesis específicas

- HE1. La implementación de la metodología de las 5S contribuye en la recepción de productos del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera - CITEmadera.
- HE2. La implementación de la metodología de las 5S contribuye en el almacenamiento de productos del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera - CITEmadera.
- HE3. La implementación de la metodología de las 5S contribuye en la mantención o movimiento interno de materiales y equipos del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEmadera.
- HE4. La implementación de la metodología de las 5S contribuye en el tratamiento de la información del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEmadera.
- HE5. La implementación de la metodología de las 5S contribuye en el despacho de materiales y equipos del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEmadera.

3.2 Identificación de variables y unidades de análisis

Variable independiente: Metodología de las 5S

Dimensiones

- Orden
- Limpieza
- Detección de anomalías

Indicadores

- Seleccionar
- Clasificar
- Correcta disposición y manejo de elementos
- Organización
- Eliminar cualquier clase de suciedad
- Remoción de materiales extraños
- Encontrar patrones o datos que no encajen

Variable dependiente: Gestión del almacén

Dimensiones

- Recepcionar
- Almacenamiento
- Manutención o movimiento de mercancías
- Tratamiento de información
- Despacho

Indicadores

- Recibir los productos

- Liberar los productos
- Guardar diferentes tipos de mercancía
- Política de inventario
- Manipular materiales y equipos dentro del almacén
- Productividad
- Generar conocimiento
- Determinar las necesidades de los usuarios

3.3 Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones
Metodología de las 5S	Según el manifiesto de (Rey, 2005), citado por (Alexander, Vivas, & Kaviria, 2018) “Es un programa de trabajo que consiste en desarrollar actividades de orden/limpieza y detección de anomalías en el puesto de trabajo, que por sencillez permite la participación de todos a nivel individual/grupal, mejorando el ambiente de trabajo, la seguridad de personas y equipos, y la productividad”.	Podemos decir que la metodología de la 5S es considerada un programa de trabajo que reside en realizar una serie de actividades de manera transversal con el orden, la limpieza y la detección de anomalías en los puestos de trabajo. Esta teoría de la metodología de la 5S nos permite un trabajo participativo y de involucramiento de todos los niveles de la organización, de esta manera la atmósfera laboral mejorará en todas las áreas de la institución proporcionando seguridad a los colaboradores, recursos y equipos e incrementando la productividad.	Orden
			Limpieza
			Detección de anomalías
Gestión del almacén	Según indica (Bureau Veritas, 2011), citado por (Elizalde, 2018) la gestión de almacén es: “El proceso encargado de la recepción, almacenamiento, además del movimiento dentro del mismo almacén, así como el tratamiento de la información generada, forma sin lugar a duda, parte de la gestión de almacén. Ampliando su definición a los aspectos relacionados con el punto de consumo de cualquier material o materia prima”	Podemos indicar que la gestión del almacén a través de procesos establecidos se ocupa de las actividades relacionados a la recepción, el almacenamiento y movimiento interno de los bienes, así como todo lo que involucra el procesamiento de la información, de igual manera todo lo vinculado a la zona de despacho de los materiales que entregan en el almacén.	Recepción
			Almacenamiento
			Manutención o manejo de mercancías
			Tratamiento de la información
Despacho o expedición			

3.4 Matriz lógica de consistencia

Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Dimensiones
¿De qué manera la implementación de la metodología de las 5S contribuye en la gestión del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera -CITEmadera?	Analizar como la implementación de la metodología de las 5S contribuye en la gestión del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera- CITEmadera.	La implementación de la metodología de las 5S contribuye en la gestión del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEmadera.	Variable independiente Metodología de las 5S Dimensiones Orden Limpieza Detección de anomalías
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	
PE1. ¿De qué manera la implementación de la metodología de las 5S contribuye en la recepción de materiales y equipos para el almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera - CITEmadera?	OE1 Examinar como la implementación de la metodología de las 5S contribuye en la recepción de materiales y equipos para el almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera - CITEmadera.	HE1. La implementación de la metodología de las 5S contribuye en la recepción de materiales y equipos para el almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera - CITEmadera.	
PE2. ¿De qué manera la implementación de la metodología de las 5S contribuye en el almacenamiento de materiales y equipos del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera - CITEmadera?	OE2. Reconocer como la implementación de la metodología de las 5S contribuye en almacenamiento de materiales y equipos del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera - CITEmadera.	HE2. La implementación de la metodología de las 5S contribuye en el almacenamiento de materiales y equipos del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEmadera.	Variable dependiente Gestión del almacén Dimensiones - Recepcionar - Almacenamiento - Manutención

<p>PE3. ¿De qué manera la implementación de la metodología de las 5S contribuye en la manutención o movimiento interno de materiales y equipos del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera - CITEMadera?</p>	<p>OE3. Reconocer como la implementación de la metodología de las 5S contribuye en la manutención o movimiento interno de materiales y equipos del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera - CITEMadera.</p>	<p>HE3. La implementación de la metodología de las 5S contribuye en la manutención o movimiento interno de materiales y equipos del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEMadera.</p>	<p>o manejo de mercancías - Tratamiento de la información - Despacho o expedición</p>
<p>PE4. ¿De qué manera la implementación de la metodología de las 5S contribuye en el tratamiento de la información del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera - CITEMadera?</p>	<p>OE4. Reconocer como la implementación de la metodología de las 5S contribuye en el tratamiento de la información del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera - CITEMadera.</p>	<p>HE4. La implementación de la metodología de las 5S contribuye en el tratamiento de la información del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEMadera.</p>	
<p>PE5. ¿De qué manera la implementación de la metodología de las 5S contribuye en el despacho de materiales y equipos del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera - CITEMadera?</p>	<p>OE5. Reconocer como la implementación de la metodología de las 5S contribuye en el despacho de materiales y equipos del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera - CITEMadera.</p>	<p>HE5. La implementación de la metodología 5S contribuye en el despacho de materiales y equipos del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEMadera.</p>	

CAPÍTULO IV

4 MÉTODO

4.1 Tipo y método de investigación

Según (Naghi, 2005, pág. 44) en su libro Metodología de la Investigación indica que por lo general existen dos tipos de investigación, la aplicada que “sirve para tomar acciones y establecer políticas y estrategias” y la investigación pura la cual “sirve para planificar y tomar decisiones importantes”.

4.1.1 Tipo de investigación

Según su finalidad se trabajó con la investigación aplicada, ya que permite la solución del problema general y específico, objeto del estudio realizado.

Asimismo, se utilizó en forma combinada la cuantitativa aplicada, ya que se tomó parte de la investigación básica, porque se utilizó teorías y definiciones, generando así propios conocimientos, para la elaboración del trabajo de investigación y ver como la metodología de la 5S influye en la gestión del almacén del CITEmadera.

4.1.2 Método de investigación

Según lo manifestado por (Hernández Sampieri, 2014) en su libro metodología de la investigación indica como el “Enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías”.

Según lo manifestado por (Monje Álvarez, 2011), en su guía didáctica Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa, indica lo siguiente:

La investigación científica desde el punto de vista cuantitativo es un proceso sistemático y ordenado que se lleva a cabo siguiendo determinados pasos. Planear

una investigación consiste en proyectar el trabajo de acuerdo con una estructura lógica de decisiones y con una estrategia que oriente la obtención de respuestas adecuadas a los problemas de indagación propuestos.

Esta investigación se hizo bajo la metodología cuantitativa ya que se recolectaron datos para analizarlos y probar la hipótesis con bases teóricas.

4.2 Diseño específico de investigación

Según lo manifestado por (Hernández Sampieri, 2014) en su libro metodología de la investigación define el diseño de la investigación como un “Diseño plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación y responder al planteamiento”.

El diseño de nuestra investigación es:

- Según su estrategia es **cuasi experimental**, (no experimentamos, pero si movemos variables), Causa - efecto
- Según la secuencia temporal es de estudio **transversal** (recogemos datos en un momento dado)
- Según su alcance es **descriptiva explicativa**

4.3 Población, Muestra o Participantes

4.3.1 Población

Según lo indicado por (Arias, 2016) en la revista metodología de la investigación menciona que “La población de estudio es un conjunto de casos, definido limitado y accesible, que formará el referente para la elección de la muestra, y que cumple con una serie de criterios predeterminados”.

Tabla 1: Distribución de la población del CITEmadera

Personal CAS - (Contrato de administración de servicios)	Interactúan con el almacén	cantidad	porcentaje
Dirección ejecutiva	No	1	2%
Jefes de área -CAS	No	9	16%
Coordinador de proyectos en Cajamarca-CAS	No	1	2%
Profesionales, técnicos y operarios -CAS	SI	38	65%
Total, personal		57	100%

La totalidad de los trabajadores del CITEmadera son 57, de los cuales se consideraron 38 como población objeto de la encuesta ya interactúan con las actividades del almacén, con los perfiles profesionales, técnicos administrativos y operarios autorizados que realizan la solicitud y recojo de materiales, herramientas y equipos del almacén del CITEmadera.

Al realizar la encuesta a los 38 trabajadores, 33 de ellos respondieron, y los otros 5 trabajadores no contestaron al encontrarse de comisión de servicio y/o vacaciones.

4.3.2 Muestra

Según lo que indica (López & Fachelli, 2015) Metodología de la Investigación Social Cuantitativa, “Una muestra estadística es una parte subconjunto de unidades representativas de un conjunto llamado población o universo seleccionadas de forma aleatoria y que se somete a observación científica con el objetivo de obtener resultados válidos para el universo total investigado”

La muestra fue de 33 trabajadores, que respondieron la encuesta de manera voluntaria y anónima, tomado como referencia al personal profesional, técnico administrativo y operarios del CITEmadera que hace uso del sistema de gestión administrativo-módulo de almacén.

4.4 Instrumentos de recolección de datos

4.4.1 La encuesta

La técnica utilizada en esta investigación fue la encuesta, a través del instrumento el cuestionario. El instrumento se envió vía correo electrónico a los 33 participantes, solicitando las opiniones ya que interrelacionan con el almacén del CITEmadera.

El cuestionario tuvo como objetivo determinar como la implementación de metodología de las 5S influye en la gestión del almacén del CITEmadera. Nos permitió obtener información de la relación de las variables, sus dimensiones y a su vez sus indicadores contemplada en las 29 preguntas realizadas con 5 opciones, según la escala de Likert.

Se consideró la realización de encuestas al personal profesional, técnico administrativo y operarios autorizados que realizan la solicitud y recojo de materiales, herramientas y equipos del almacén del CITEmadera.

4.4.2 Escala de Likert

Según lo que comenta (Hernández Sampieri, 2014) la escala de Likert es un “Conjunto de ítems que se presentan en forma de afirmaciones para medir la reacción del sujeto en tres, cinco o siete categorías”

En la encuesta se utilizó la escala de medición de Likert, dándole 05 codificaciones y se le asignó valores numéricos del 1 al 5 para analizarlos cuantitativamente, según tabla:

Tabla 2: Valorización de la escala de Likert

Escala de medición	Valores
Nunca	1
Casi nunca	2
Ocasionalmente	3
Casi siempre	4
Siempre	5

4.5 Técnicas de procesamiento y análisis de datos

El cuestionario se realizó en un formulario de la aplicación Google, cuyos datos obtenidos se exportó a una hoja de cálculo de Excel, el cual se ordenó y tabuló de manera que se pueda exportar toda la información requerida en el programa SPSS Statistics 21, realizando los análisis estadísticos, proporcionándonos resultados en tablas de frecuencias. Información que sirvió para crear gráficos estadísticos circulares en el Excel.

4.6 Procedimiento de ejecución del estudio

La investigación se realizó de la siguiente manera:

- Se desarrollaron los marcos teóricos
- Se definieron las dos variables con sus dimensiones.
- Se aplicó el instrumento de encuesta a través de la técnica del cuestionario
- Se tabularon los datos
- Se describieron los datos cuantitativos
- Se analizaron los resultados de los datos cuantitativos
- Se discutieron los resultados

CAPÍTULO V

5 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Datos cuantitativos

Pregunta 1

¿En qué medida el área de almacén presenta señaléticas o letreros en sus anaqueles, estantes y/o ambiente?

Tabla 3: Orden - seleccionar

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0%
Casi nunca	3	9%
Ocasionalmente	6	18%
Casi siempre	13	40%
Siempre	11	33%
Total	33	100%

Interpretación: Podemos observar que, de la totalidad de respuestas por parte de los encuestados el 33% indico siempre, y el 40% casi siempre que el almacén presenta señaléticas o letreros en sus anaqueles, estantes y/o ambiente, mientras que el 9% manifestó casi nunca. Por lo tanto, podemos indicar que el 73% de los trabajadores manifiestan haber visto una aceptable selección a través de señaléticas. En consecuencia, podemos decir que hay un 9% de desorden que se debe de trabajar.

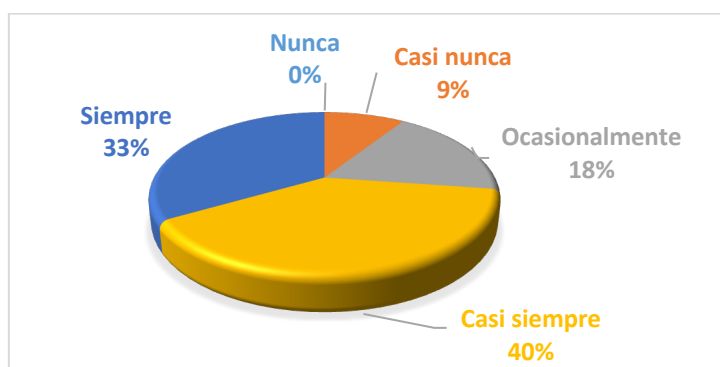


Ilustración 2: orden - seleccionar

Pregunta 2

Al apersonarse al almacén ¿en qué medida encuentra al personal acomodando o arreglando su ambiente de trabajo?

Tabla 4: Orden - seleccionar

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0%
Casi nunca	2	6%
Ocasionalmente	9	27%
Casi siempre	17	52%
Siempre	5	15%
Total	33	100%

Interpretación: Al observar la tabla vemos que, de la totalidad de respuestas, el 15% de encuestados indico siempre y el 52% manifestó que casi siempre encuentran al personal acomodando o arreglando su ambiente de trabajo, el 27% indicó ocasionalmente y el 6% respondió casi nunca. En consecuencia, podemos decir que 67% de los participantes manifestaron que en el almacén realiza prácticas de selección, ordenando su ambiente de trabajo, reflejando un 6% que no lo hace.

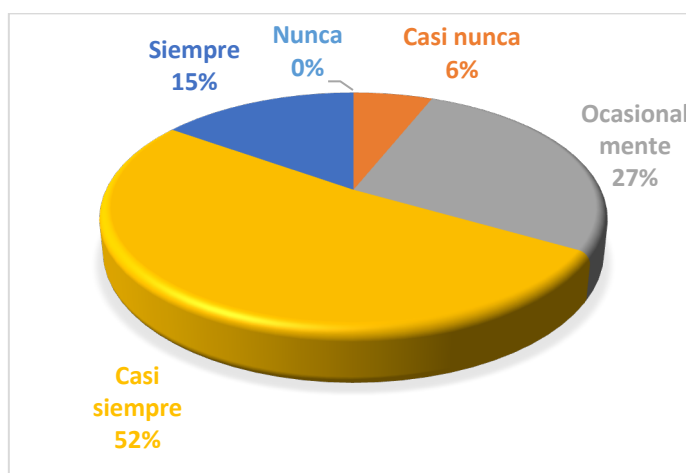


Ilustración 3: Orden - seleccionar

Pregunta 3

¿En qué medida el personal del almacén ha comunicado a usted o a su área sobre materiales y/o equipos malogrados?

Tabla 5: Orden - seleccionar

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	2	6%
Casi nunca	7	21%
Ocasionalmente	10	31%
Casi siempre	10	30%
Siempre	4	12%
Total	33	100%

Interpretación: Podemos observar que, del total de respuestas, el 12% de encuestados dijo siempre y el 30% manifestó que casi siempre el personal del almacén ha comunicado a los usuarios sobre los materiales y/o equipos malogrados, el 31% respondió ocasionalmente, el 21% dijo casi nunca y el 6% indicó nunca. Por lo tanto, podemos decir que el 42% o casi la mitad de encuestados opina haber sido comunicado sobre las malas condiciones de los equipos del almacén. Y el otro grupo del 27% desconoce de la existencia de los bienes malogrados.

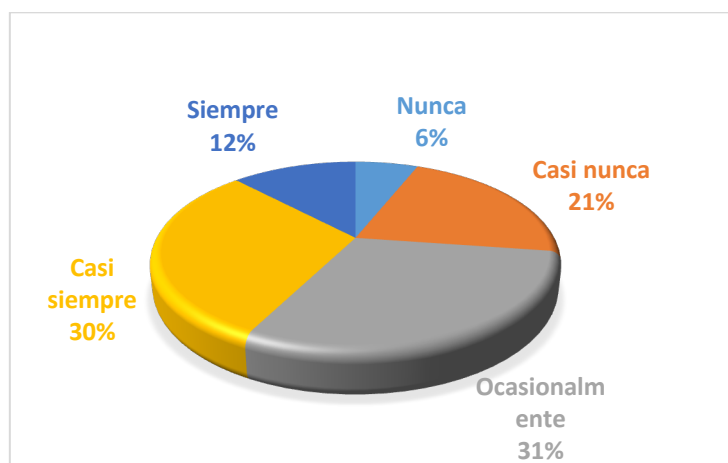


Ilustración 4: Orden - seleccionar

Pregunta 4

Cuando se apersona al almacén ¿en qué medida se puede apreciar si los materiales y equipos están agrupados por su tipo elemento?

Tabla 6: Orden - clasificar

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	1	3%
Casi nunca	0	0%
Ocasionalmente	1	3%
Casi siempre	13	39%
Siempre	18	55%
Total	33	100%

Interpretación: Podemos observar que, de la totalidad de respuestas el 55% de encuestados respondió siempre, y el 39% dijo que casi siempre aprecian los materiales y equipos agrupados por su tipo elemento, un 3% opino ocasionalmente, mientras que un 39% indico casi siempre y un 55% manifestó siempre. Podemos decir que el 94% aprecian que los materiales y equipos clasificados correctamente, lo que denota que esta actividad si realizan las clarificaciones y ordenamiento permanente.

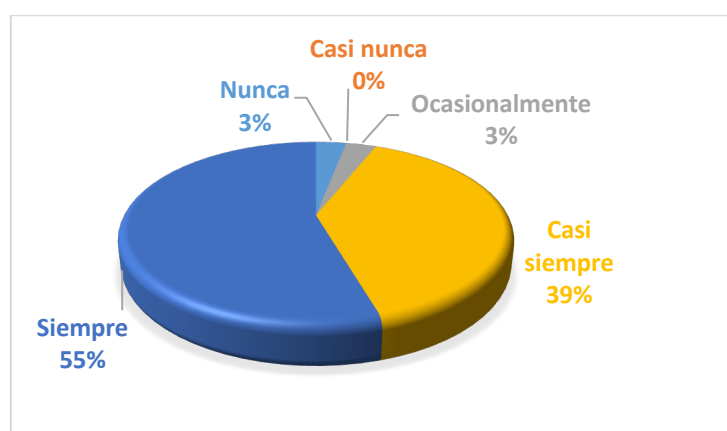


Ilustración 5: Orden - clasificar

Pregunta 5

Con autorización ¿usted ha ingresado al almacén a revisar o verificar materiales y/o equipos que no son reconocidos fácilmente por el almacenero?

Tabla 7: Orden - clasificar

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	7	21%
Casi nunca	8	24%
Ocasionalmente	12	37%
Casi siempre	0	0%
Siempre	6	18%
Total	33	100%

Interpretación: Podemos observar que, del total de respuestas, el 21% de encuestados respondió nunca y el 24% indicó que casi nunca han ingresado al almacén a revisar o verificar materiales y/o equipos que no son reconocidos fácilmente por el almacenero, y un 37% opino ocasionalmente, mientras que un 18% manifestó siempre. Podemos decir que un 45% de encuestados indican que no participan en las verificaciones. Se debe poner énfasis en el 18% que opino siempre, porque representa una falta de reconocimiento de bienes almacenados que requiere un mejor orden en el almacén.

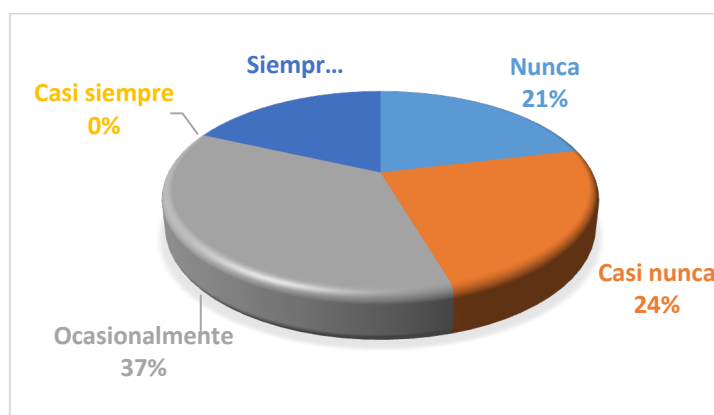


Ilustración 6: Orden - clasificar

Pregunta 6

¿En qué medida aprecia usted si los equipos, materiales y productos almacenados son de acceso rápido y seguro?

Tabla 8: Orden - correcta disposición y manejo de elemento

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0%
Casi nunca	0	0%
Ocasionalmente	7	21%
Casi siempre	16	49%
Siempre	10	30%
Total	33	100%

Interpretación: Podemos observar que, de la totalidad de respuestas, el 30% de encuestados indico siempre, el 49% manifestó que casi siempre aprecian los equipos, materiales y productos almacenados son de acceso rápido y seguro, mientras que un 21% respondió ocasionalmente. Podemos afirmar que el 79% opina que hay una correcta disposición y manejo de elementos de manera ordenada.

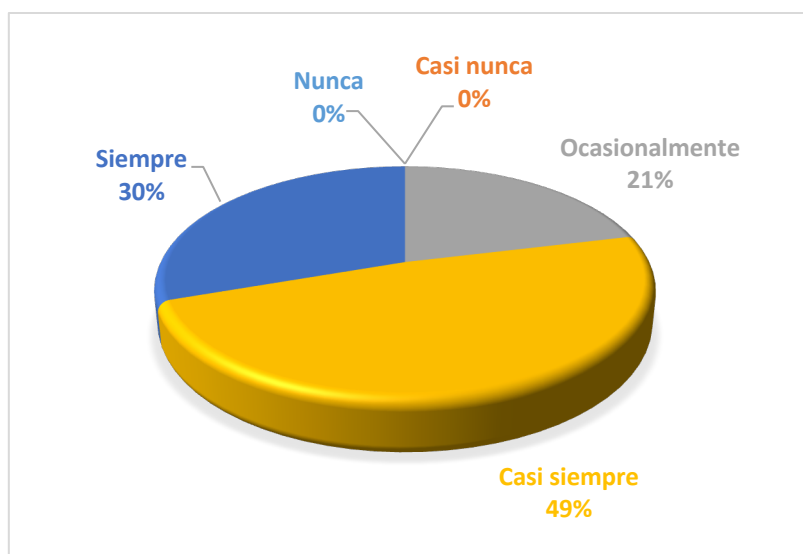


Ilustración 7: Orden - correcta disposición y manejo de elemento

Pregunta 7

¿En qué medida el horario de atención del almacén permite que usted o su área cumplan con sus actividades diarias?

Tabla 9: Orden - organización

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0%
Casi nunca	0	0%
Ocasionalmente	1	3%
Casi siempre	15	45%
Siempre	17	52%
Total	33	100%

Interpretación: Podemos observar que, de la totalidad de respuestas, el 52% de encuestados dijeron siempre, y un 45% indicó que casi siempre el horario de atención del almacén permite que el área donde trabajan cumpla con sus actividades diarias, mientras que un 52% opino siempre y un 45% que casi siempre. Al no haber respuestas desfavorables podemos afirmar que, con relación al horario de atención el almacén está bien organizado.

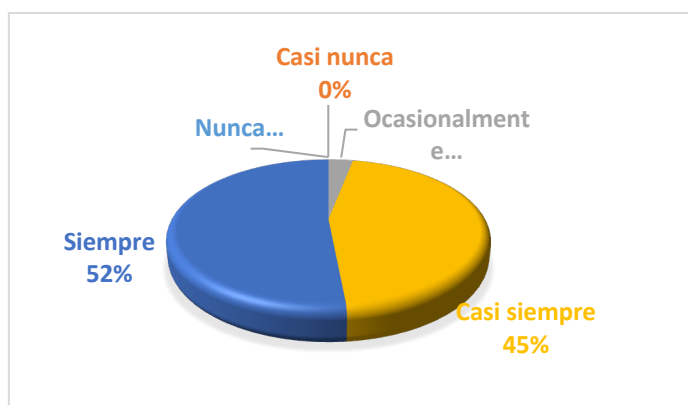


Ilustración 8: Orden – organización

Pregunta 8

¿En qué medida ha sido informado de los procedimientos a seguir para la solicitud y retiro de materiales, herramientas y equipos del almacén?

Tabla 10: Orden - organización

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0%
Casi nunca	0	0%
Ocasionalmente	7	21%
Casi siempre	9	27%
Siempre	17	52%
Total	33	100%

Interpretación: Se puede observar que de la totalidad de respuestas el 52% de encuestados respondió siempre, y un 27% dijo que casi siempre han sido informados de los procedimientos a seguir para la solicitud y retiro de materiales, herramientas y equipos del almacén, Al no haber respuestas negativas podemos afirmar que todos tiene conocimiento de los procedimientos de atención del almacén, reflejando una adecuada organización.



Ilustración 9: Orden - organización

Pregunta 9

Cuando se apersona al almacén ¿en qué medida encuentra limpio el ambiente?

Tabla 11: Limpieza - eliminar cualquier clase de suciedad

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0%
Casi nunca	0	0%
Ocasionalmente	2	6%
Casi siempre	11	33%
Siempre	20	61%
Total	33	100%

Interpretación: Observamos que de la totalidad de respuestas el 61% de encuestados respondió siempre, y un 33% que casi siempre encuentran limpio el almacén, Al no haber respuestas negativas podemos decir que el 94% aprecia el almacén relativamente limpio.



Ilustración 10: Limpieza - eliminar cualquier clase de suciedad

Pregunta 10

¿En qué medida ha visto al personal de mantenimiento realizando labores de limpieza en el almacén?

Tabla 12: Limpieza - eliminar cualquier clase de suciedad

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0%
Casi nunca	6	18%
Ocasionalmente	16	49%
Casi siempre	8	24%
Siempre	3	9%
Total	33	100%

Interpretación: Observamos que del total de respuestas el 9% de encuestados respondió siempre, y un 24% dijo que casi siempre han visto al personal de mantenimiento realizando labores de limpieza en el almacén, un 49% indico ocasionalmente, y un 18% manifestó casi nunca. Podemos decir que el 33% o la tercera parte del total de encuestados observa una limpieza en el almacén, mientras que la mitad de las participantes los han visto esporádicamente.

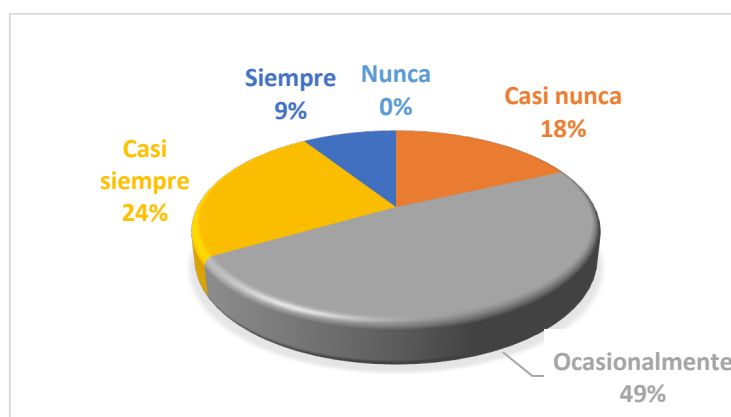


Ilustración 11: Limpieza - eliminar cualquier clase de suciedad

Pregunta 11

¿En qué medida ha visto una excesiva cantidad de polvo de madera (aserrín) en el almacén?

Tabla 13: Limpieza - eliminar cualquier clase de suciedad

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	16	49%
Casi nunca	12	36%
Ocasionalmente	5	15%
Casi siempre	0	0%
Siempre	0	0%
Total	33	100%

Interpretación: Observamos que, del total de respuestas, el 49% de encuestados respondieron nunca y 36% indico que casi nunca han visto una excesiva cantidad de polvo de madera (aserrín), mientras que un 15% manifestaron ocasionalmente el 15%. Podemos decir que rara vez observan polvo de madera en el almacén.

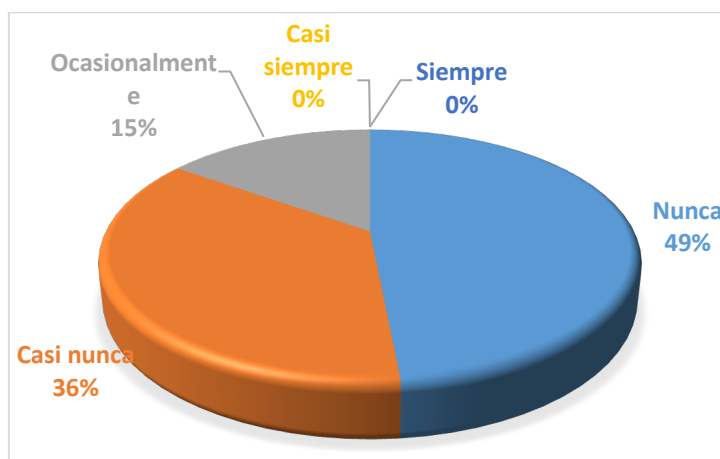


Ilustración 12: Limpieza - eliminar cualquier clase de suciedad

Pregunta 12

Cuando se apersona al almacén ¿en qué medida encuentra usted tachos para residuos y desperdicios?

Tabla 14: Limpieza - remoción de materiales extraños

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	2	6%
Casi nunca	8	24%
Ocasionalmente	3	9%
Casi siempre	10	30%
Siempre	10	30%
Total	33	100%

Interpretación: Podemos observar que del total de respuestas el 30% de los encuestados dijeron siempre y un 30% dijo que casi siempre encuentran tachos para residuos y desperdicios y respondieron ocasionalmente el 9%, el 6% dijo que nunca y el 24% manifestó casi nunca. Podemos decir que el 60% de opina que hay tachos, pero el 30% difiere, por lo que se tiene ver el tema de la remoción del materiales extraños y limpieza del almacén.

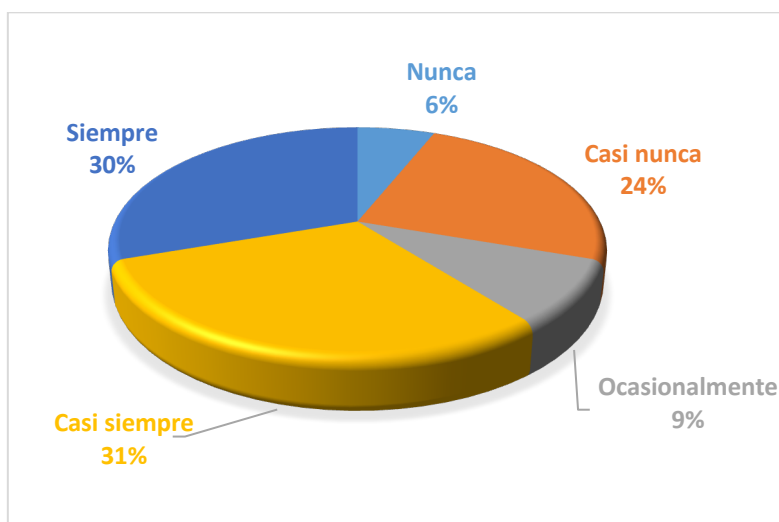


Ilustración 13: Limpieza - Remoción de materiales extraños

Pregunta 13

¿En qué medida cada vez que los proveedores entregan materiales y equipos al almacén coordinan con el área al cual usted pertenece?

Tabla 15: Detección de anomalías - encontrar patrones o datos que no encajen

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0%
Casi nunca	0	0%
Ocasionalmente	0	0%
Casi siempre	12	36%
Siempre	21	64%
Total	33	100%

Interpretación: Observamos que del total de respuestas el 64% de los encuestados respondieron siempre y un 36% dijo que casi siempre el personal del almacén coordina con el área usuaria para la entrega de materiales por parte del proveedor. Por lo que podemos afirmar que el 100% de encuestados coordina con el almacén detectando previamente las anomalías en la recepción de bienes.



Ilustración 14: Detección de anomalías - Encontrar patrones o datos que no encajen

Pregunta 14

¿En qué medida sus solicitudes de materiales y equipos son atendidas por el almacén?

Tabla 16 : Detección de anomalías - encontrar patrones o datos que no encajen

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0%
Casi nunca	0	0%
Ocasionalmente	1	3%
Casi siempre	3	9%
Siempre	29	88%
Total	33	100%

Interpretación: Observamos que del total de respuestas el 88% de encuestados respondieron siempre, y un 9% dijo que casi siempre sus solicitudes de materiales y equipos son atendidas por el almacén, así mismo un 3% respondió ocasionalmente. Podemos decir que un 97% o casi todas las solicitudes son atendidas por el almacén.

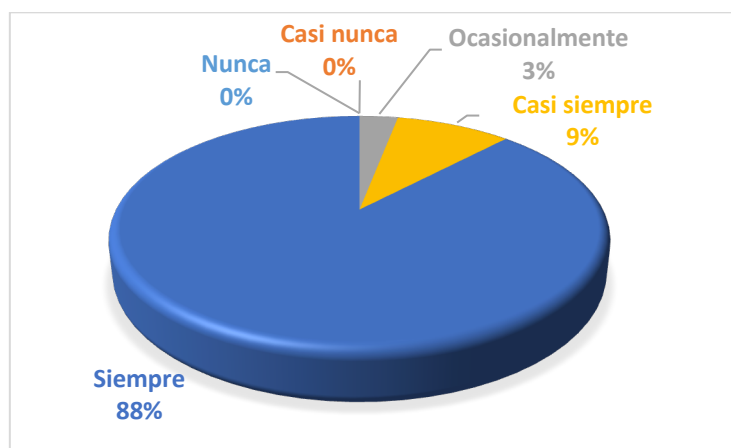


Ilustración 15 : Detección de anomalías - Encontrar patrones o datos que no encajen

Pregunta 15

¿En qué medida cada vez que los proveedores entregan materiales y equipos al almacén coordinan con el área al cual usted pertenece?

Tabla 17: Recepción - recibir productos

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	1	3%
Casi nunca	3	9%
Ocasionalmente	4	12%
Casi siempre	7	21%
Siempre	18	55%
Total	33	100%

Interpretación: Observamos que de la totalidad de respuestas el 55% de los encuestados respondieron siempre, y un 21% dijo casi siempre que cada vez que los proveedores entregan materiales y equipos al almacén coordinan con el área usuaria, así mismo un 3 % respondió nunca, un 9% indico casi nunca, y un 12% ocasionalmente. Podemos decir que el 76% de los encuestados coordinan con el almacén en la recepción de productos adquiridos para el CITEmadera. Un 12% no participa en la recepción de bienes debido a que no todos son especialistas y conocedores de la parte técnica de las adquisiciones.

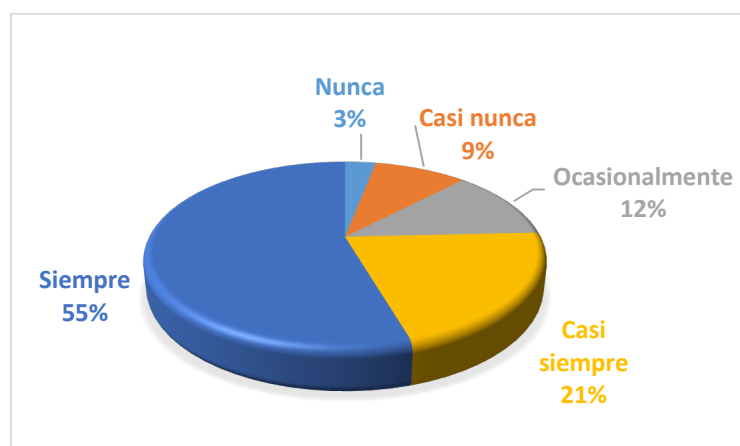


Ilustración 16: Recepción - recibir productos

Pregunta 16

¿Alguna vez usted ha participado en la verificación física de los materiales y equipos adquiridos para el CITEmadera?

Tabla 18: Recepción - recibir productos

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	6	18%
Casi nunca	9	27%
Ocasionalmente	7	21%
Casi siempre	9	27%
Siempre	2	6%
Total	33	100%

Interpretación: Observamos que de la totalidad de respuestas el 18% de encuestados indicaron nunca, el 27% dijo que casi nunca han participado en la verificación física de los materiales y equipos adquiridos para el CITEmadera, y un 21% indico ocasionalmente, un 27% manifestó casi siempre, mientras que un 6% respondió siempre. Podemos decir que el 45% no participa en la verificación de las adquisiciones de bienes.

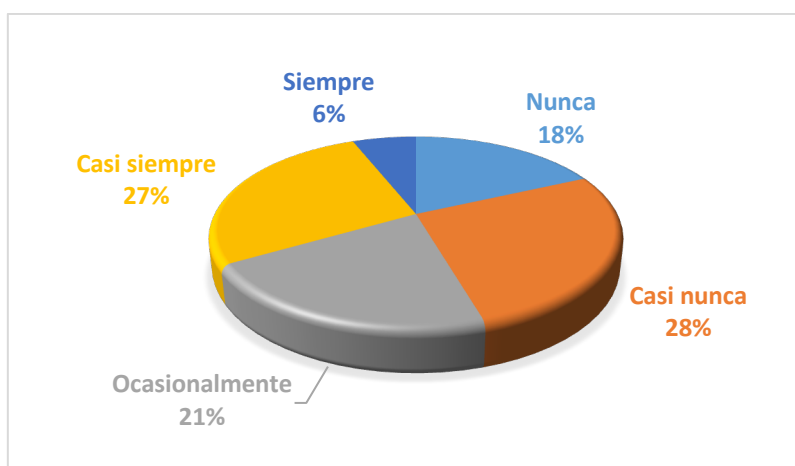


Ilustración 17: Recepción - recibir productos

Pregunta 17

Cuando los proveedores entregan los materiales y equipos al almacén, ¿El responsable del almacén comunican a su área para el recojo de los mismos? (Revisar Base de datos)

Tabla 19: Recepción – liberar productos

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0%
Casi nunca	1	3%
Ocasionalmente	6	18%
Casi siempre	7	21%
Siempre	19	57%
Total	33	100%

Interpretación: Observamos que, del total de respuestas, el 57% de los encuestados respondieron siempre, y el 21% dijo casi siempre son comunicados para el recojo de los materiales y equipos entregado por los proveedores, un 18% indico ocasionalmente, y un 3% casi nunca. Podemos decir que el 78% 77% o mayor a las $\frac{3}{4}$ partes de los participantes intervienen en el recojo de las últimas adquisiciones, liberando espacios en el almacén.



Ilustración 18 : recepción – liberar productos

Pregunta 18

¿El responsable de almacén comunica a su área sobre los materiales y /o productos a vencer?

Tabla 20: Recepción – liberar productos

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	2	6%
Casi nunca	1	3%
Ocasionalmente	14	42%
Casi siempre	7	21%
Siempre	9	27%
Total	33	100%

Interpretación: Observamos que del total de respuestas el 27% de los encuestados indicaron siempre, y el 21% dijo casi siempre el responsable del almacén comunica a su área sobre los materiales y /o productos a vencer, un 42% manifestó ocasionalmente, así mismo un 6% respondió nunca y un 3% indico casi nunca. Podemos decir que el 91% o la mayoría de los participantes son informados de la caducidad de los productos, liberando espacios en el almacén

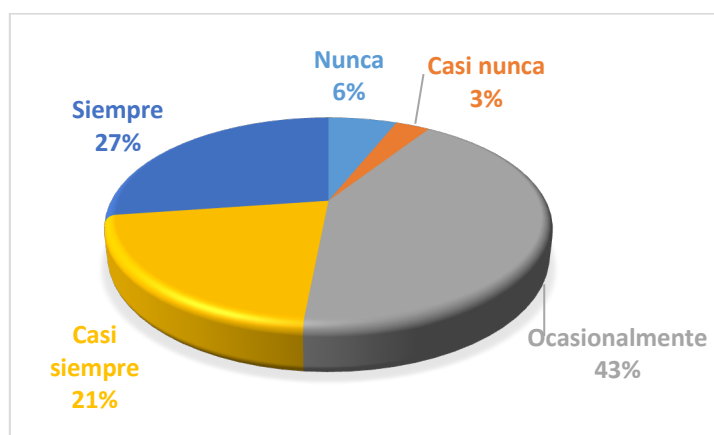


Ilustración 19: recepción – liberar productos

Pregunta 19

¿Cuándo se dirige al almacén, ¿ha podido apreciar materiales y equipos que no se encuentran guardados en los anaqueles?

Tabla 21: Almacenamiento – guardar diferentes tipos de mercaderías

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	4	12%
Casi nunca	20	61%
Ocasionalmente	7	21%
Casi siempre	2	6%
Siempre	0	0%
Total	33	100%

Interpretación: Observamos que de la totalidad de respuestas el 12% de los encuestados indicaron nunca, y el 61% dijo que casi nunca han apreciado materiales y equipos que no se encuentran guardados en los anaqueles, un 21% dijo ocasionalmente, y un 6% respondió casi siempre. Podemos decir que, el 6% manifiesta que no se guardan correctamente los diferentes tipos de mercaderías, denotando un almacenamiento inadecuado. Esto puede ser poco, pero una buena custodia y resguardo al almacenar las cosas debe ser total.

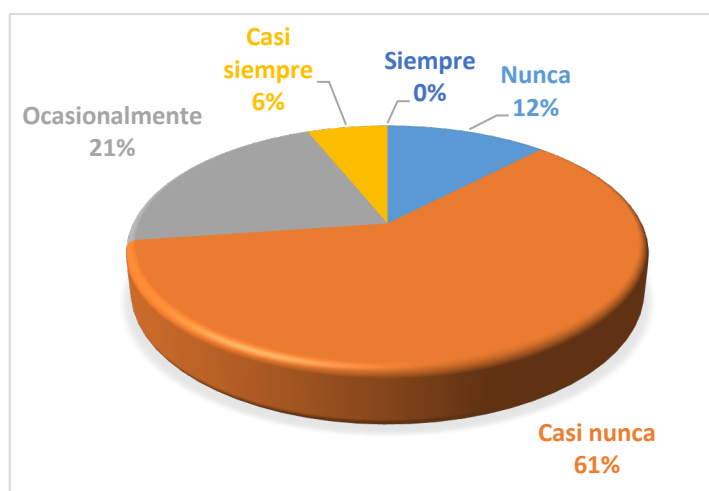


Ilustración 20: Almacenamiento – guardar diferentes tipos de mercaderías

Pregunta 20

¿Ha recibido información de los procedimientos para solicitar materiales y equipos del almacén?

Tabla 22: Almacenamiento de materiales y equipos - política de inventario

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	1	3%
Casi nunca	2	6%
Ocasionalmente	3	9%
Casi siempre	11	33%
Siempre	16	49%
Total	33	100%

Interpretación: Observamos que del total de las respuestas el 49% de los encuestados indicaron siempre, y el 33% dijo que casi siempre han recibido información de los procedimientos para solicitar materiales y equipos del almacén, un 9% respondió ocasionalmente, mientras que el 6% dijo casi nunca, y el 3% manifestó nunca. Podemos decir que, el 82% conoce del procedimiento de retiro de mercaderías del almacén, esto permite un buen registro de los procesos a través del sistema de inventario del almacén.

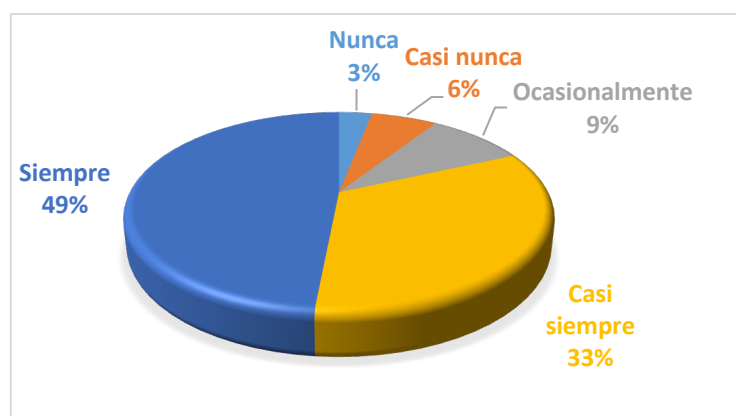


Ilustración 21: Almacenamiento de materiales y equipos - política de inventario

Pregunta 21

Cuándo recoger su pedido del almacén, ¿el personal que lo atiende manipula los materiales con el apoyo de equipos o lo realiza de manera mecánica corporal?

Tabla 23: *Manutención o manejo de mercancías - manipular materiales y equipos dentro del almacén*

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	2	6%
Casi nunca	4	12%
Ocasionalmente	8	24%
Casi siempre	8	24%
Siempre	11	33%
Total	33	100%

Interpretación: Observamos que del total de las respuestas el 33% de los encuestados indicaron siempre, y el 24% dijo que casi siempre, cuándo recogen sus pedidos del almacén el personal que lo atiende manipula los materiales con el apoyo de equipos o lo realiza de manera mecánica corporal, mientras que el 24% dijo ocasionalmente, y el 12% manifestó casi nunca. Así como 6% indico nunca. Podemos decir que, el 57% de personas opina que, si se manipula los materiales con equipos dentro del almacén, mientras que un 18% opina lo contrario.

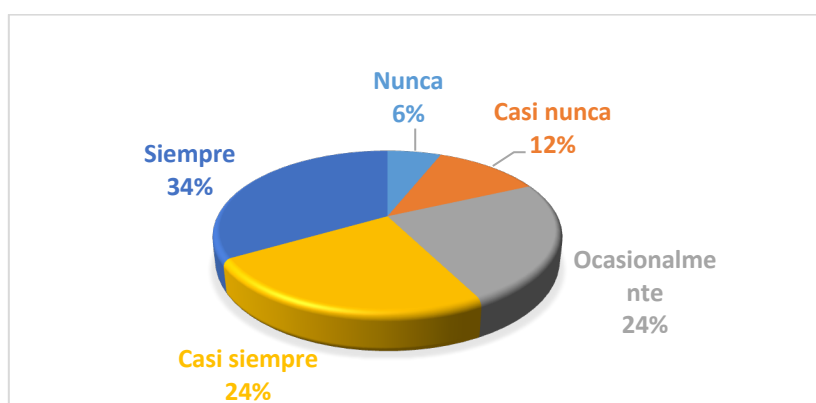


Ilustración 22: *Manutención o manejo de mercancías - manipular materiales y equipos dentro del almacén*

Pregunta 22

¿En qué medida el personal del almacén atiende de manera oportuna los requerimientos de materiales y equipos?

Tabla 24: *Manutención o manejo de mercancías - productividad*

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0%
Casi nunca	0	0%
Ocasionalmente	0	0%
Casi siempre	13	39%
Siempre	20	61%
Total	33	100%

Interpretación: Observamos que del total de las respuestas el 61% de los encuestados indicaron siempre, y el 39% dijo que casi siempre el personal del almacén atiende de manera oportuna los requerimientos de materiales y equipos. Podemos decir que, el total de participantes manifiesta una buena productividad dentro de las actividades del almacén.

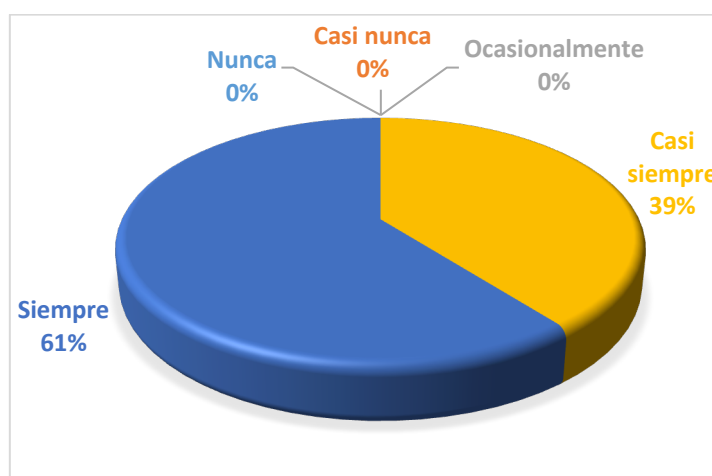


Ilustración 23: *Manutención o manejo de mercancías - productividad*

Pregunta 23

¿En qué medida ha solicitado información del almacén referente al stock de materiales y equipos requeridos por su área?

Tabla 25: Tratamiento de la información – genera conocimiento

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	1	3%
Casi nunca	4	12%
Ocasionalmente	15	46%
Casi siempre	7	21%
Siempre	6	18%
Total	33	100%

Interpretación: Observamos que del total de las respuestas el 46% de los encuestados indicaron que ocasionalmente han solicitado información del almacén referente al stock de materiales y equipos requeridos por su área, y el 18% dijo siempre, y el 21% manifestó casi siempre. Así mismo el 3% indico nunca, y el 12% respondió casi nunca. Podemos decir que el 39% solicita información del stock.

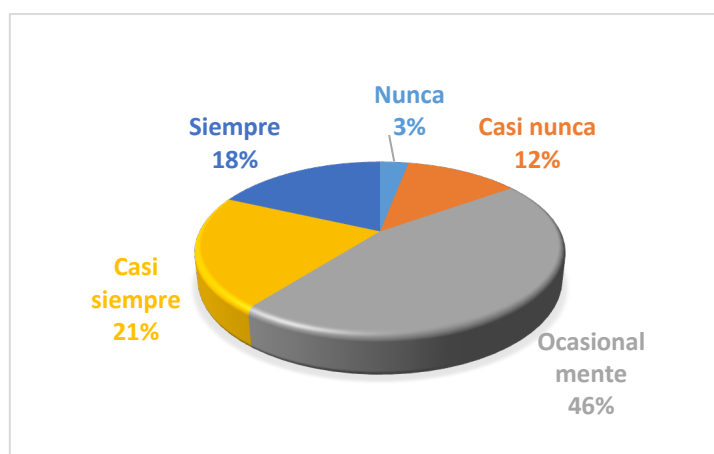


Ilustración 24: Tratamiento de la información – genera conocimiento

Pregunta 24

¿En qué medida encuentran más materiales en el stock del almacén y compran menos por caja chica?

Tabla 26: Tratamiento de la información - determinar necesidades de los usuarios

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0%
Casi nunca	4	12%
Ocasionalmente	14	42%
Casi siempre	14	42%
Siempre	1	3%
Total	33	100%

Interpretación: Observamos que, del total de las respuestas, el 42% de los encuestados indicaron casi siempre, y el 42% manifestaron que encuentran más materiales en el stock del almacén y compran menos por caja chica, y el 3% dijeron siempre, mientras que el 12% respondió casi nunca. Podemos decir que menos de la mitad utiliza la información del almacén por lo que se debe determinar las necesidades de los usuarios.



Ilustración 25: Tratamiento de la información - determinar necesidades de los usuarios

Pregunta 25

¿Es buena la atención del responsable del almacén cuando recogen los materiales y equipos solicitados?

Tabla 27: Tratamiento de la información – mejorar la reputación

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0%
Casi nunca	0	0%
Ocasionalmente	0	0%
Casi siempre	4	12%
Siempre	29	88%
Total	33	100%

Interpretación: Observamos que, del total de las respuestas, el 88% de los encuestados indicaron siempre, y el 12% manifestaron que Es buena la atención del responsable del almacén cuando recogen los materiales y equipos solicitados. Por tanto, podemos decir que la mayoría de los participantes están satisfechos con la atención del almacén manteniendo una buena reputación de la gestión.

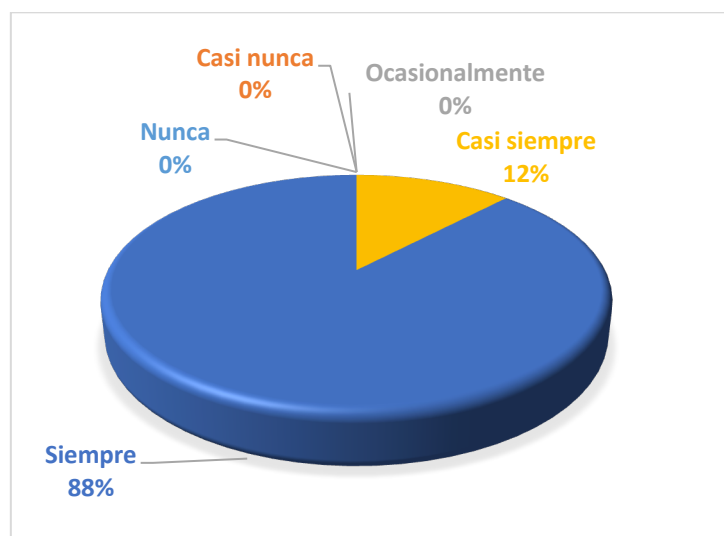


Ilustración 26: Tratamiento de la información – mejorar la reputación

Pregunta 26

Cuando recoge los materiales del almacén, ¿en qué medida le entregan empaquetados, embalado y/o protegidos?

Tabla 28: Despacho - acondicionamiento de materiales

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	1	3%
Casi nunca	0	0%
Ocasionalmente	7	21%
Casi siempre	11	33%
Siempre	14	43%
Total	33	100%

Interpretación: Observamos que, del total de las respuestas, el 43% de los encuestados indicaron siempre, y el 33% manifestaron que casi siempre que recoge los materiales del almacén, les entregan empaquetados, embalado y/o protegidos, y un 3% que nunca. Por tanto, podemos que un 76% están satisfechos con el tipo de despacho ya que se entregan acondicionados y protegidos.



Ilustración 27: Despacho - acondicionamiento de materiales

Pregunta 27

Cuando recoge los materiales del almacén, ¿en qué medida firma el documento Nota de Salida de Almacén?

Tabla 29: despacho - Despacho – entrega de materiales

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0%
Casi nunca	0	0%
Ocasionalmente	0	0%
Casi siempre	4	12%
Siempre	29	88%
Total	33	100

Interpretación: Observamos que, del total de las respuestas, el 88% de los encuestados indicaron siempre, y el 12% manifestaron que casi siempre que recogen los materiales del almacén, firman el documento Nota de Salida de Almacén. Por lo tanto, podemos decir que la mayoría de encuestados al recibir los materiales respetan el procedimiento de despacho en el almacén.

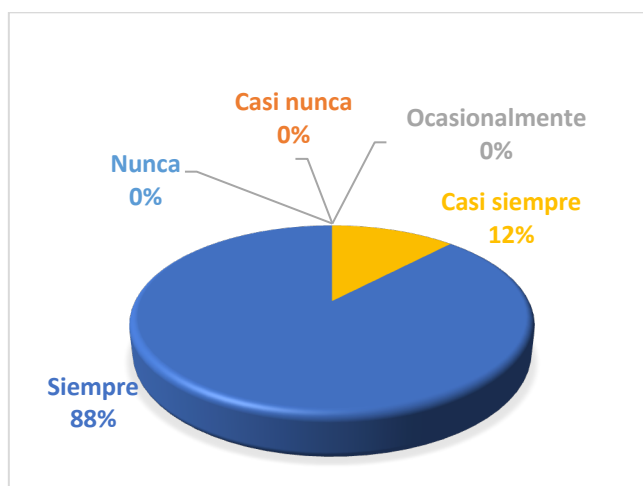


Ilustración 28: Despacho – entrega de materiales

Pregunta 28

Cuando usted solicita la entrega de materiales en su oficina o área de trabajo ¿en qué medida es atendida?

Tabla 30: Despacho – transporte de materiales

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0%
Casi nunca	0	0%
Ocasionalmente	2	6%
Casi siempre	8	24%
Siempre	23	70%
Total	33	100%

Interpretación: Observamos que, del total de las respuestas, el 70% de los encuestados indicaron siempre, y el 24% manifestaron que casi siempre son atendidas cuando solicitan la entrega de materiales en sus oficinas o área de trabajo. Por decir que casi el total de encuestados o un 94% son despachados cada vez que solicitan los materiales en su área de trabajo.

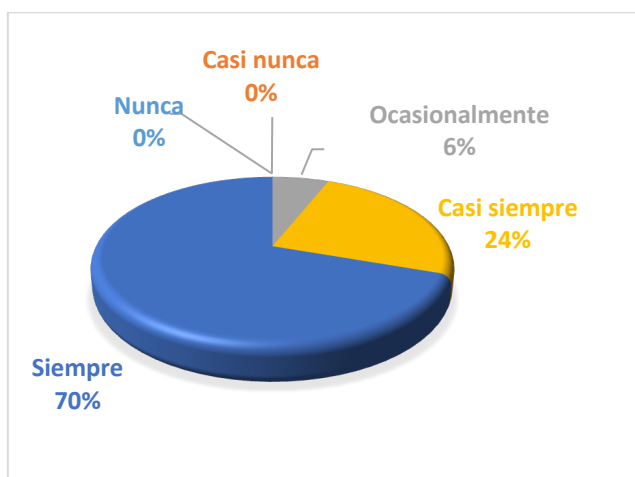


Ilustración 29: Despacho – transporte de materiales

5.2 Análisis de Resultados

5.2.1 Contraste de hipótesis del objetivo general

HG0: La implementación de la metodología de las 5S no contribuye en la gestión del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEMadera.

HE1: La implementación de la metodología de las 5S contribuye en la gestión del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEMadera.

Prueba estadística: Prueba Chi – Cuadrada (χ^2)

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$

Grados de libertad: 4

Punto crítico: $\chi^2_{(4, 0.95)} = 9,487729037$

Función pivotal: 26,265

Tabla 31: Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	26,265a	4	,000
Razón de verosimilitudes	17,830	4	,001
Asociación lineal por lineal	15,801	1	,000
N° de casos válidos	33		

La. 8 casillas (88,9%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.

La frecuencia mínima esperada es ,12.

Tabla 32: Tabla de contingencia Metodología de las 5S * Gestión del Almacén

Recuento		Gestión del Almacén			Total
		Ocasionalmente	Casi siempre	Siempre	
Metodología de las 5S	Ocasionalmente	4	1	0	5
	Casi siempre	1	24	1	26
	Siempre	0	1	1	2
	Total	5	26	2	33

Valor Experimental: 26,265 (CHI CUADRADO CALCULADO)

26,265 pertenece a la región crítica.

Decisión: como 26,265 pertenece a la región de hipótesis alternativa, entonces aceptamos la hipótesis alternativa y rechazamos la hipótesis nula.

Conclusión: concluimos diciendo que la implementación de la metodología de las 5S contribuye en la gestión del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEmadera.

Así mismo, sabiendo que la metodología de las 5S es considerada un programa de trabajo que reside en realizar una serie de actividades de manera transversal con el orden, la limpieza y la detección de anomalías en los puestos de trabajo. Esta teoría de la metodología de las 5S nos permite un trabajo participativo y de involucramiento de todos los niveles de la organización, de esta manera la atmósfera laboral mejorará en todas las áreas de la institución proporcionando seguridad a los colaboradores, recursos y equipos. En tal sentido, concluimos afirmando que, la metodología de las 5S perteneciente a la variable independiente, contribuye en la variable dependiente, gestión del almacén. Para defender los resultados obtenidos de la contrastación de hipótesis del objetivo general, es preciso mencionar que Gestión de almacén según hace referencia (Bureau Veritas, 2011), citado por (Elizalde, 2018) la gestión de almacén es:

El proceso encargado de la recepción, almacenamiento, además del movimiento dentro del mismo almacén, así como el tratamiento de la información generada, forma sin lugar a duda, parte de la gestión de almacén. Ampliando su definición a los aspectos relacionados con el punto de consumo de cualquier material o materia prima.

Así mismo, nos apoyamos en la teoría de (Rey, 2005), citado por (Alexander, Vivas, & Kaviria, 2018), que fundamenta la metodología de la 5S como “Un programa de trabajo que consiste en desarrollar actividades de orden/limpieza y detección de anomalías en el puesto de trabajo, que por sencillez permite la participación de todos a nivel individual/grupal, mejorando el ambiente de trabajo, la seguridad de personas y equipos, y la productividad”.

5.2.2 Contraste de hipótesis del objetivo específico 1

HG0: La implementación de la metodología de las 5S no contribuye en la recepción de materiales y equipos del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEMadera.

HE1: La implementación de la metodología de las 5S contribuye en la recepción de materiales y equipos del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEMadera.

Prueba estadística: Prueba Chi – Cuadrada (χ^2)

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$

Grados de libertad: 6

Punto crítico: $\chi^2_{(6, 0.95)} = 12.59158724$

Función pivotal: 15,313

Tabla 33: Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15,313a	6	,018
Razón de verosimilitudes	14,285	6	,027
Asociación lineal por lineal	10,107	1	,001
	33		

a. 9 casillas (75,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,06.

Tabla 34: Tabla de contingencia Metodología de las 5s * Recepción

Recuento		Recepción			
		Casi nunca	Ocasionalmente	Casi siempre	Siempre
Metodología de las 5S	Ocasionalmente	1	3	1	0
	Casi siempre	0	6	13	7
	Siempre	0	0	0	2
	Total	1	9	14	9

Valor Experimental: 15,313 (CHI CUADRADO CALCULADO)

15,313 pertenece a la región crítica.

Decisión: como 15,313 pertenece a la región de hipótesis alternativa, entonces aceptamos la hipótesis alternativa y rechazamos la hipótesis nula.

Conclusión: concluimos diciendo que la implementación de la metodología de las 5S contribuye en la recepción de materiales y equipos del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEMadera.

Así mismo, sabiendo que la metodología de las 5S es considerada un programa de trabajo que reside en realizar una serie de actividades de manera transversal con el orden, la limpieza y la detección de anomalías en los puestos de trabajo. Esta teoría de la metodología de las 5S nos permite un trabajo participativo y de involucramiento de todos los niveles de la organización, de esta manera la atmósfera laboral mejorará en todas las áreas de la institución proporcionando seguridad a los colaboradores, recursos y equipos, concluyendo así que, la metodología de las

5S perteneciente a la variable independiente, contribuye en la dimensión recepción de materiales y equipos perteneciente a la variable dependiente gestión del almacén.

Para defender los resultados obtenidos de la contrastación de hipótesis del objetivo del objetivo específico 1, es preciso apoyarnos y mencionar la teoría de (Rey, 2005), citado por (Alexander, Vivas, & Kaviria, 2018), que fundamenta la metodología de la 5S como “Un programa de trabajo que consiste en desarrollar actividades de orden/limpieza y detección de anomalías en el puesto de trabajo, que por sencillez permite la participación de todos a nivel individual/grupal, mejorando el ambiente de trabajo, la seguridad de personas y equipos, y la productividad”. Del mismo modo, según manifiesta (Rushton, Croucher, & Baker, 2006) citado por (Universidad nacional de Colombia, 2011), que la recepción de materiales y equipos “el proceso de recepción es crítico para las operaciones de la empresa debido que es el encargado de recibir y liberar los productos para la ejecución de diversos procesos logísticos tales como: almacenamiento, producción, despacho de pedidos, entre otros”. Estas teorías en contraste con los resultados estadísticos obtenidos, nos permite afirmar que la implementación de la metodología de las 5S contribuye en la recepción de materiales y equipos del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEMadera.

5.2.3 Contraste de hipótesis del objetivo específico 2

HG0: La implementación de la metodología de las 5S no contribuye en el almacenamiento de materiales y equipos del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEMadera.

HE1: La implementación de la metodología de las 5S contribuye en el almacenamiento de materiales y equipos del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEMadera.

Prueba estadística: Prueba Chi – Cuadrada (χ^2)

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$

Grados de libertad: 4

Punto crítico: $\chi^2_{(4, 0.95)} = 9,487729037$

Función pivotal: 8,972

Tabla 35: Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,972a	4	,062
Razón de verosimilitudes	7,837	4	,098
Asociación lineal por lineal	6,176	1	,013
Nº de casos válidos	33		

a. 7 casillas (77,8%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,18.

Tabla 36: Tabla de contingencia Metodología de las 5S * Almacenamiento de materiales y equipos

Recuento		Almacenamiento			Total
		Casi nunca	Ocasionalmente	Casi siempre	
Metodología de las 5S	Ocasionalmente	2	2	1	5
	Casi siempre	1	11	14	26
	Siempre	0	0	2	2
	Total	3	13	17	33

Valor Experimental: 8,972 (CHI CUADRADO CALCULADO)

8,972 pertenece a la región crítica.

Decisión: como 8,972 pertenece a la región de aceptación bajo la hipótesis nula, entonces aceptamos la hipótesis nula y rechazamos la hipótesis alternativa.

Conclusión: concluimos diciendo que la implementación de la metodología de las 5S no contribuye en el almacenamiento de materiales y equipos del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEMadera.

Así mismo, sabiendo que la metodología de la 5S es considerada un programa de trabajo que reside en realizar una serie de actividades de manera transversal con el orden, la limpieza y la detección de anomalías en los puestos de trabajo. Esta teoría de la metodología de la 5S nos permite un trabajo participativo y de involucramiento de todos los niveles de la organización, de esta manera la atmósfera laboral mejorará en todas las áreas de la institución proporcionando seguridad a los colaboradores, recursos y equipos. En tal sentido, concluimos afirmando que, la metodología de la 5s perteneciente a la variable independiente, no contribuye en la dimensión almacenamiento de materiales y equipos, del objetivo específico número 2. Sabiendo que la metodología de las 5s según la (Rey, 2005), citado por (Alexander, Vivas, & Kaviria, 2018), quienes argumentan que es “un programa de trabajo que consiste en desarrollar actividades de orden/limpieza y detección de anomalías en el puesto de trabajo, que por sencillez permite la participación de todos a nivel individual/grupal, mejorando el ambiente de trabajo, la seguridad de personas y equipos, y la productividad”. Y por otro lado según manifiesta (Silva, 2006) en referencia a almacenamiento de materiales y equipos “Son aquellos lugares donde se guardan los diferentes tipos de mercancías. Son manejados a través de una política de inventario”.

Esta teoría nos permite asumir una postura donde la metodología de las 5S debería contribuir en la dimensión almacenamiento de materiales y equipos, pero la prueba estadística nos demuestra que no contribuyó, esto se básicamente en función a la pregunta 19, que formula: ¿Cuándo se dirige al almacén, ¿ha podido apreciar materiales y equipos que no se encuentra guardados en los anaqueles?, donde el 27 % ha tenido la experiencia no tan agradable de que los equipos y materiales no se encontraban en el lugar donde les correspondía estar. Es una cantidad muy considerable en cuanto al almacenamiento de materiales, ya que una mala praxis en este proceso podría desencadenar eventos adversos. En ese sentido, contrastamos que la

metodología de las 5S, para esta dimensión y sobre para este grupo poblacional, no logró profundizar y contribuir.

5.2.4 Contraste de hipótesis del objetivo específico 3

HG0: La implementación de la metodología de las 5S no contribuye en el movimiento interno de materiales y equipos del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEMadera.

HE1: La implementación de la metodología de las 5S contribuye en el movimiento interno de materiales y equipos del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEMadera.

Prueba estadística: Prueba Chi – Cuadrada (χ^2)

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$

Grados de libertad: 4

Punto crítico: $\chi^2_{(4, 0.95)} = 9,487729037$

Función pivotal: 3,782

Tabla 37: Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,782a	4	,436
Razón de verosimilitudes	4,676	4	,322
Asociación lineal por lineal	2,906	1	,088
N° de casos válidos	33		

- a. 7 casillas (77,8%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,24.

Tabla 38: Tabla de contingencia Metodología de las 5S * Mantenimiento o movimiento de mercancías

Recuento		Mantenimiento o manejo de mercancías			Total
		Ocasionalmente	Casi siempre	Siempre	
Metodología de las 5S	Ocasionalmente	1	3	1	5
	Casi siempre	3	10	13	26
	Siempre	0	0	2	2
	Total	4	13	16	33

Valor Experimental: 3,782 (CHI CUADRADO CALCULADO)

3,782 pertenece a la región crítica.

Decisión: como 3,782 pertenece a la región de aceptación bajo la hipótesis nula, entonces aceptamos la hipótesis nula y rechazamos la hipótesis alternativa.

Conclusión: concluimos diciendo que la implementación de la metodología de las 5 S no contribuye en el movimiento interno de materiales y equipos del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEmadera.

Así mismo, sabiendo que la metodología de la 5s es considerada un programa de trabajo que reside en realizar una serie de actividades de manera transversal con el orden, la limpieza y la detección de anomalías en los puestos de trabajo. Esta teoría de la metodología de la 5s nos permite un trabajo participativo y de involucramiento de todos los niveles de la organización, de esta manera la atmósfera laboral mejorará en todas las áreas de la institución proporcionando seguridad a los colaboradores, recursos y equipos. En ese sentido, concluimos afirmando que, la metodología de la 5s perteneciente a la variable independiente, no contribuye en la dimensión movimiento interno de materiales y equipos, del objetivo específico número 3.

Sabiendo que la metodología de las 5s según la (Rey, 2005), citado por (Alexander, Vivas, & Kaviria, 2018), quienes argumentan que es “un programa de trabajo que consiste en desarrollar actividades de orden/limpieza y detección de anomalías en el puesto de trabajo, que por sencillez permite la participación de todos a nivel individual/grupal, mejorando el ambiente de trabajo, la seguridad de personas y equipos, y la productividad”. Por el lado de la dimensión movimiento interno de materiales y equipos, los autores (Escrivá, Joan Monzó; Savall, Vicente Llidó, 2005), hacen referencia que “la manutención o manejo de mercancías se refiere a la función que desempeñan los operarios del almacén, empleando los equipos e instalaciones para manipular y almacenar los productos con el fin de alcanzar una serie de objetivos estipulados, teniendo en cuenta un tiempo y un espacio determinados”.

Ambas teorías nos permite asumir una postura donde la metodología de las 5s debería contribuir en la dimensión movimiento interno de materiales y equipos, pero a través de la prueba estadística se demostró que no contribuyó, esto se debe a que el personal encuestado, en la pregunta 21 y 22 donde se hace referencia qué: Cuándo recoger su pedido del almacén, ¿el personal que lo atiende manipula los materiales con el apoyo de equipos o lo realiza de manera mecánica corporal? y ¿En qué medida el personal del almacén atiende de manera oportuna los requerimientos de materiales y equipos?, a pesar de que la mayoría de encuestados respondieron entre casi siempre y siempre, en la práctica, se puede verificar y asegurar que falta reforzar los mecanismos correctos que hagan que el personal que manipula los materiales lo haga con el apoyo de equipos altamente garantizados que refuercen su seguridad, ante todo, y la de los colaboradores solicitantes, esto refuerza la idea de que falta implementar un tipo de cultura e higiene disciplinaria en el almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEmadera.

5.2.5 Contraste de hipótesis del objetivo específico 4

HG0: La implementación de la metodología de las 5S no contribuye en el tratamiento de la información del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEMadera.

HE1: La implementación de la metodología de las 5S contribuye en el tratamiento de la información del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEMadera.

Prueba estadística: Prueba Chi – Cuadrada (χ^2)

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$

Grados de libertad: 4

Punto crítico: $\chi^2_{(4, 0.95)} = 9.487729037$

Función pivotal: 12,603

Tabla 39; Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,603a	4	,013
Razón de verosimilitudes	11,017	4	,026
Asociación lineal por lineal	7,254	1	,007
Nº de casos válidos	33		

a. 7 casillas (77,8%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,12.

Tabla 40 : Tabla de contingencia Metodología de las 5S * Tratamiento de la información

Recuento		Tratamiento de la información			Total
		Ocasionalmente	Casi siempre	Siempre	
Metodología De las 5S	Ocasionalmente	4	1	0	5
	Casi siempre	3	21	2	26
	Siempre	0	2	0	2
	Total	7	24	2	33

Valor Experimental: 12,603 (CHI CUADRADO CALCULADO)

12,603 pertenece a la región crítica.

Decisión: como 12,603 pertenece a la región de hipótesis alternativa, entonces aceptamos la hipótesis alternativa y rechazamos la hipótesis nula.

Conclusión: concluimos diciendo que la implementación de la metodología de las 5S contribuye en el tratamiento de la información del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEmadera.

Así mismo, sabiendo que la metodología de la 5S es considerada un programa de trabajo que reside en realizar una serie de actividades de manera transversal con el orden, la limpieza y la detección de anomalías en los puestos de trabajo. Esta teoría de la metodología de la 5S nos permite un trabajo participativo y de involucramiento de todos los niveles de la organización, de esta manera la atmósfera laboral mejorará en todas las áreas de la institución proporcionando seguridad a los colaboradores, recursos y equipos, concluyendo así que, la metodología de la 5S perteneciente a la variable independiente, contribuye en la dimensión tratamiento de la información perteneciente a la variable dependiente gestión del almacén.

Para defender los resultados obtenidos de la contrastación de hipótesis del objetivo del objetivo específico 4, es preciso apoyarnos y mencionar la teoría de (Rey, 2005), citado por (Alexander, Vivas, & Kaviria, 2018), que fundamenta la metodología de la 5S como “Un programa de trabajo que consiste en desarrollar actividades de orden/limpieza y detección de anomalías en el puesto de trabajo, que por sencillez permite la participación de todos a nivel individual/grupal, mejorando el ambiente de trabajo, la seguridad de personas y equipos, y la productividad”. Del mismo modo, en referencia a la dimensión tratamiento de la información, según manifiesta la (Sociedad Española para el procesamiento del lenguaje natural, 2014) “La finalidad es generar conocimiento a partir de la información semántica recuperada. Como

resultado se podrán determinar las necesidades de los usuarios o mejorar la reputación de diferentes organizaciones”.

Estas teorías en contraste con los resultados estadísticos obtenidos, nos permite afirmar que la implementación de la metodología de las 5S contribuye en el tratamiento de la información del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEMadera.

5.2.6 Contraste de hipótesis del objetivo específico 5

HG0: La implementación de la metodología de las 5S no contribuye en el despacho o expedición de materiales y equipos del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEMadera.

HE1: La implementación de la metodología de las 5S contribuye en el despacho o expedición de materiales y equipos del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera - CITEMadera.

Prueba estadística: Prueba Chi – Cuadrada (χ^2)

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$

Grados de libertad: 2

Punto crítico: $\chi^2_{(2, 0.95)} = 5.991464547$

Función pivotal: 4,357

Tabla 41: Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,357a	2	,113
Razón de verosimilitudes	4,378	2	,112
Asociación lineal por lineal	1,996	1	,158
Nº de casos válidos	33		

a. 4 casillas (66,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,79.

Tabla 42: Tabla de contingencia Metodología de las 5S * Despacho

Recuento		Despacho		Total
		Casi siempre	Siempre	
Metodología de las 5S	Ocasionalmente	4	1	5
	Casi siempre	8	18	26
	Siempre	1	1	2
	Total	13	20	33

Valor Experimental: 4,357 (CHI CUADRADO CALCULADO)

4,357 pertenece a la región crítica.

Decisión: como 4,357 pertenece a la región de aceptación bajo la hipótesis nula, entonces aceptamos la hipótesis nula y rechazamos la hipótesis alternativa.

Conclusión: concluimos diciendo que la implementación de la metodología de las 5S no contribuye en el despacho o expedición de materiales y equipos del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEmadera.

Así mismo, sabiendo que la metodología de la 5S es considerada un programa de trabajo que reside en realizar una serie de actividades de manera transversal con el orden, la limpieza y la detección de anomalías en los puestos de trabajo. Esta teoría de la metodología de la 5s nos permite un trabajo participativo y de involucramiento de todos los niveles de la organización, de esta manera la atmósfera laboral mejorará en todas las áreas de la institución proporcionando seguridad a los colaboradores, recursos y equipos. En ese sentido, concluimos afirmando que, la metodología de la 5S perteneciente a la variable independiente, no contribuye

en la dimensión despacho o expedición de materiales y equipos, del objetivo específico número 5.

Sabiendo que la metodología de las 5S según la (Rey, 2005), citado por (Alexander, Vivas, & Kaviria, 2018), quienes argumentan que es “un programa de trabajo que consiste en desarrollar actividades de orden/limpieza y detección de anomalías en el puesto de trabajo, que por sencillez permite la participación de todos a nivel individual/grupal, mejorando el ambiente de trabajo, la seguridad de personas y equipos, y la productividad”. Y, por el lado de la dimensión despacho o expedición de materiales y equipos, los autores (Escrivá, Joan Monzó; Savall, Vicente Llidó, 2005), sustentan qué: “la expedición consiste en el acondicionamiento de los productos con el fin de que estos lleguen en perfecto estado y en las condiciones de entrega y transporte pactadas con el cliente”.

Ambas teorías nos permiten asumir una postura donde la metodología de las 5S debería contribuir en la dimensión despacho o expedición de materiales y equipos, pero a través de la prueba estadística se demostró que no contribuyó, esto se debe a que el personal encuestado, en las preguntas 26) donde se hace referencia ¿En qué medida le entregan empaquetados, embalado y/o protegidos?, existe un 76% de los encuestados que respondieron estar casi siempre y siempre de acuerdo con que los materiales se entregan empaquetados, embalados y protegidos. Curiosamente, casi la cuarta parte (1/4) de la muestra seleccionada, es decir un 24%, consideran que ocasionalmente y nunca los materiales del almacén los entregan debidamente empaquetados, embalados y protegidos.

Esta condición es alarmante, ya que muchos colaboradores muy parte de no recibir los insumos en condiciones apropiadas, la seguridad e integridad de las personas se ve afectada. Es por ese

motivo que la implementación de la metodología de las 5S no contribuye en el despacho o expedición de materiales y equipos del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEmadera.

5.3 Discusión de resultados

5.3.1 Metodología de las 5S / Gestión del almacén

De acuerdo con el objetivo general, se observó, a través de los resultados obtenidos en el contraste de hipótesis mediante las pruebas estadísticas del Spss y las herramientas del Excel, que el valor del chi cuadrado calculado de 26,265 es mayor que la prueba de chi cuadrada invertida de 9,487729037, este resultado ponderado hace posible afirmar que se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la nula.

En tal sentido, en referencia a la discusión de resultados, podemos considerar una investigación realizada por (Freyre & Condori, 2017), perteneciente a la Universidad San Ignacio de Loyola, quién realizó una tesis llamada “Relación de la metodología 5s y los procesos operativos del almacén de distribuidoras en Lima Metropolitana”, cuyo objetivo fue demostrar la influencia de la metodología 5 eses en los procesos operativos del almacén, mejorando así la eficacia y la eficiencia, la relación laboral entre colaboradores y la generación de productividad.

De acuerdo con el análisis de resultados obtenidos en la investigación del autor y en base a sus conclusiones, se evidencia y demuestra que, “existe una fuerte relación entre la estandarización de procesos operativos y la mejora de la eficiencia de procedimientos; confirmando que al estandarizar los procesos se simplifican las tareas creando eficiencia en los procedimientos" (Freyre & Condori, 2017). Permitiendo así demostrar que la metodología de

las 5s en función a la gestión y procesos es una herramienta poderosa para mejorar la eficacia y eficiencia dentro de cualquier organización.

La metodología de las 5S al ser un programa de trabajo transversal y que aterriza sus dimensiones en cada rincón y área de trabajo de la organización, permitiendo desarrollar actividades estructuradas de orden, de limpieza y sobre todo de la detección de anomalías, que nos permitirán brindar las soluciones respectivas en tiempo real, mejorando así la atmósfera laboral, la seguridad de las personas y equipos y sobre todo incrementando la productividad. Para contrastar la teoría con los resultados obtenidos, hacemos referencia en cuanto a la gestión de almacén, en la presente investigación, en la pregunta 6 de nuestro instrumento donde se menciona: ¿En qué medida aprecia usted si los equipos, materiales y productos almacenados son de acceso rápido y seguro? El 79 % de los encuestados respondieron estar siempre y casi siempre de acuerdo con la estructura de orden y gestión que presenta el almacén en estudio. Esto evidencia que existe un claro respaldo, orientación y contribución de la metodología de las 5S en función a la gestión de almacén.

De la misma manera, en la pregunta 22 de nuestro instrumento, donde se hace referencia: ¿En qué medida el personal del almacén atiende de manera oportuna los requerimientos de materiales y equipos?, se puede verificar que el 61% respondió casi siempre y el 39 % siempre, estos datos estadísticos nos demuestran que el 100% de los encuestados, recibieron y reciben una atención oportuna y pertinente, respetando así los protocolos de gestión de almacén.

En ese sentido concluimos diciendo que la implementación de la metodología de las 5S contribuye en la gestión del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEMadera.

5.3.2 Metodología de las 5s / Recepción de materiales y equipos

De acuerdo con el objetivo específico 1, se observó, a través de los resultados obtenidos en el contraste de hipótesis mediante las pruebas estadísticas del Spss y las herramientas del Excel, que el valor del chi cuadrado calculado de 15,313 es mayor que la prueba de chi cuadrada invertida de 12.59158724, este resultado ponderado hace posible afirmar que se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la nula.

En tal sentido, en referencia a la discusión de resultados, podemos considerar una investigación realizada por (Farro & Huancas, 2017), perteneciente a la Universidad Señor de Sipán, presentando la tesis titulada “Optimización de la gestión de almaceneras basado en el modelo de las 5 s, que genera orden y control en la almacenera – Huáscar S.A.C. – Chiclayo”, y cuyo objetivo fue optimizar la gestión de sus almacenes de la empresa almacenera Huáscar S.A.C, basado en el método de las 5S, que genera orden y control. De acuerdo con el análisis de resultados obtenidos en la investigación de los autores y en base a sus conclusiones, se evidencia y demuestra que:

- La gestión de almacenes en la almacenera Huáscar se llevó de manera sencilla, no se llevó a cabo los procesos de almacenamiento adecuadamente ya que no se tomaban en cuenta la recepción, la realizaban por conteo mas no se realizaba la verificación del estado de mercancía (fecha de vencimiento, roto, desgastado, sin etiqueta); El personal no se encontraba lo suficientemente capacitado para realizar la recepción.
- Los proveedores entregaban conforme a la carga que se les solicitaba en cuanto a volumen y cantidad.
- La almacenera no contaba con un sistema de ventilación e iluminación adecuada para realizar el almacenamiento de los productos, los pasillos se encontraban muy angostos

no estaban despejados lo cual dificultaba la rápida atención de los pedidos, las áreas del almacén no se encontraban identificados.

- No se implementaron flujo gramas y señalizaciones visuales. El personal no contaba con implementos de seguridad. Por ende, el personal no recibía capacitación adecuada sobre las medidas de seguridad preventiva y proceso de almacenamiento.
- Para mantener el orden hay que ubicar las cosas en su lugar, si se venden o se muestran los productos y no lo desean, se ubicaran en su lugar no se arrumara o se dejara en otro lugar, se propuso implementar la metodología de 5S con el fin de generar mayor orden dentro del almacén. (Farro & Huancas, 2017).

De esta manera los autores, demostraron a través de su investigación, que la optimización de la gestión basada en el modelo de la metodología de las 5S en función al orden y control, benefician y mejoran la calidad del servicio, así como la eficacia y eficiencia de la institución.

La metodología de las 5S al ser un programa de trabajo transversal y que aterriza sus dimensiones en cada rincón y área de trabajo de la organización, permiten desarrollar actividades estructuradas de orden y limpieza, así como la recepción de adecuada de materiales y equipos, para estructurarlo mediante el procedimiento respectivo de tal manera que su búsqueda sea viable, pertinente y en tiempo real para la organización.

Para contrastar la teoría con los resultados obtenidos, hacemos referencia en cuanto a la recepción de materiales y equipos, en la presente investigación, en la pregunta 15 de nuestro instrumento donde se menciona: ¿En qué medida cada vez que los proveedores entregan materiales y equipos al almacén coordinan con el área al cual usted pertenece? El 76 % de los

encuestados respondieron estar siempre y casi siempre de acuerdo con la apreciación que tienen en referencia a la recepción de materiales y equipos, y la coordinación que esta área tiene con el resto de los colaboradores de la empresa para su uso y utilidad respectiva. Esto evidencia que existe una clara aceptación de lo bien que funciona el proceso de la recepción de los materiales y equipos, en coordinación de las áreas necesitadas de insumos. Así se demuestra que, la metodología de las 5S en función a la recepción de materiales y equipos es efectiva.

De la misma manera, en la pregunta 17 de nuestro instrumento, donde se hace referencia: Cuando los proveedores entregan los materiales y equipos al almacén, ¿El responsable del almacén comunican a su área para el recojo de los mismos?, se puede verificar que el 21 % respondió casi siempre y el 58 % siempre, estos datos estadísticos nos demuestran que el 79% de los encuestados son comunicados por el responsable de almacén para el recojo respectivo de forma oportuna y pertinente de los insumos y materiales.

En ese sentido concluimos diciendo que la implementación de la metodología de las 5S contribuye en la recepción de materiales y equipos del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEmadera.

5.3.3 Metodología de las 5s / Despacho o expedición de materiales y equipos

De acuerdo con el objetivo específico 5, se observó, a través de los resultados obtenidos en el contraste de hipótesis mediante las pruebas estadísticas del Spss y las herramientas del Excel, que el valor del chi cuadrado calculado de 4,357 es menor que la prueba de chi cuadrada invertida de 5.991464547, este resultado ponderado hace posible afirmar que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

En tal sentido, en referencia a la discusión de resultados, podemos considerar una investigación realizada por (López N. V., 2020), perteneciente a la Universidad Técnica de Ambato - Ecuador, presentando la tesis titulada “Sistema de gestión de calidad basado en las 5

“S” aplicado al sector de calzado en la parroquia Abatillo del cantón Ambato”. El objetivo del investigador fue, desarrollar sistema de gestión de calidad basado en las 5 “s” aplicado al sector del calzado en la parroquia Abatillo del Cantón Ambato.

De acuerdo con el análisis de resultados obtenidos en la investigación del autor y en base a sus conclusiones, se evidencia y demuestra que, “al realizar la investigación de campo se pudo determinar que el sector industrial del calzado enfrenta múltiples problemas empezando desde el enfoque administrativo hasta el operacional”, así mismo menciona el autor que: “la mayoría de los talleres no cuenta con un sistema que optimice recursos y promueva la productividad”. Este análisis del autor se relaciona con el objetivo específico número 5 de la presente tesis, pues sino implementamos el enfoque del ciclo administrativo con pertinencia y las herramientas como la metodología de las 5S debidamente procesada y ordenada, cuando llegue el último proceso de la metodología de las 5S, del despacho o expedición de materiales y equipos, tendremos una serie de problemas que se acrecentarán una tras otra causando un inmenso desorden en el inventario de salidas y existencias. Esto se transfiere en pérdidas a gran escala para la organización.

En ese sentido, retomando la tesis López, el investigador determinó, “que es importante aplicar un modelo de mejoramiento continuo en base a las 5 “S” adaptando a la realidad del sector en la provincia de Tungurahua esto con el fin de cumplir los objetivos productivos y así incrementar la productividad laboral” (López N. V., 2020). De esta manera el autor, demuestra a través de su investigación, que es importante desarrollar un modelo basado en la metodología de las 5S que ayuden a cumplir con los objetivos de la empresa, así como incrementar su producción.

La metodología de las 5S al ser un programa de trabajo transversal y que aterriza sus dimensiones en cada rincón y área de trabajo de la organización, permitiendo desarrollar

actividades estructuradas de orden y limpieza, así como la recepción de adecuada de materiales y equipos para estructurarlo mediante el procedimiento respectivo de tal manera que su búsqueda sea viable, pertinente y en tiempo real para la organización. Pero para este objetivo específico número 5, las pruebas estadísticas nos demuestran que no se logró que la metodología de las 5S contribuya en la dimensión despacho y expedición de materiales y equipos correspondiente a la variable gestión de almacén.

Para observar mejor el resultado obtenido y poder sustentar científicamente, hacemos referencia, en cuanto a la dimensión despacho y expedición de materiales y equipos, en la pregunta 26 de nuestro instrumento donde se menciona: Cuando recoge los materiales del almacén, ¿En qué medida le entregan empaquetados, embalado y/o protegidos? Solo el 33% de los encuestados respondieron estar casi siempre frente a un 43 % que respondieron estar siempre de acuerdo con que los materiales se entregan empaquetados, embalados y protegidos. La diferencia radica en que prácticamente la cuarta parte (1/4) de la muestra seleccionada, en referencia al despacho o expedición de materiales y equipos, consideran que ocasionalmente y nunca los materiales del almacén los entregan debidamente empaquetados, embalados y protegidos. Esta determinación es preocupante, ya que muchos colaboradores reciben los materiales y equipos en condiciones que no favorecen la integridad del insumo en sí, pero por sobre todas las cosas la seguridad de las personas ante una posible eventualidad negativa ocasionada por la falta de protocolos que respalden la vida de las personas.

En esta parte donde hacemos énfasis en la discusión de resultados del contraste de hipótesis del objetivo específico 5, concluimos diciendo que, la implementación de la metodología de las 5S no contribuye en el despacho o expedición de materiales y equipos del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEmadera.

CAPÍTULO VI

6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES

La investigación en referencia a la aplicación metodológica de la 5S en la gestión del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera (CITEmadera) 2021, bajo su objetivo general, analizar como la implementación de la metodología de las 5S contribuye en la gestión del almacén del CITEmadera, se concluye en base a la condición general a través de los fundamentos teóricos-prácticos, herramientas y análisis estadísticos, con una prueba de Chi-cuadrado de Pearson de 26,265 una significancia asintótica bilateral de 0,000 y una prueba de Chi-cuadrado Invertido (punto crítico) de 9,487729037 que, la implementación de la metodología de las 5S contribuye en la gestión del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEmadera.

Del mismo modo, de las hipótesis específicas se llega a concluir que:

1. **Objetivo específico uno:** En base al análisis, las herramientas estadísticas y el contraste de hipótesis obtenido, con un valor de Chi-cuadrado de Pearson calculado de 15,313, una prueba chi cuadrada invertida de 12.59158724 y una Sig. Asintótica bilateral de 0,018 nos afirma, y hace posible concluir que, la implementación de la metodología de las 5S contribuye en la recepción de materiales y equipos del CITEmadera.
2. **Objetivo específico dos:** En base al análisis, las herramientas estadísticas y el contraste de hipótesis obtenido, con un valor de Chi-cuadrado de Pearson calculado de 8,972, una prueba chi cuadrada invertida de 9,487729037 y una Sig. Asintótica bilateral de 0,062 nos afirma, y hace posible concluir que, la metodología de las 5S no contribuye

en el almacenamiento de materiales y equipos del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEmadera.

3. **Objetivo específico tres:** En base al análisis, las herramientas estadísticas y el contraste de hipótesis obtenido, con un valor de Chi-cuadrado de Pearson calculado de 3,782, una prueba chi cuadrada invertida de 9,487729037 y una Sig. Asintótica bilateral de 0,436 nos afirma, y hace posible concluir qué, la implementación de la metodología de las 5S no contribuye en el movimiento interno de materiales y equipos del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEmadera.
4. **Objetivo específico cuatro:** En base al análisis, las herramientas estadísticas y el contraste de hipótesis obtenido, con un valor de Chi-cuadrado de Pearson calculado de 12,603, una prueba chi cuadrada invertida de 9,487729037 y una Sig. Asintótica bilateral de 0,013 nos afirma, y hace posible concluir qué, la metodología de las 5S contribuye en el tratamiento de la información del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEmadera.
5. **Objetivo específico cinco:** En base al análisis, las herramientas estadísticas y el contraste de hipótesis obtenido, con un valor de Chi-cuadrado de Pearson calculado de 4,357, una prueba chi cuadrada invertida de 5.991464547 y una Sig. Asintótica bilateral de 0,113 nos afirma, y hace posible concluir qué, la implementación de la metodología de las 5S no contribuye en el despacho o expedición de materiales y equipos del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEmadera.

6.2. RECOMENDACIONES

La investigación presenta las siguientes recomendaciones en función al análisis, los contrastes de hipótesis, discusión de resultados y sobre todo persiguiendo los objetivos transversales descritos en el planteamiento del estudio:

1. Teniendo conocimiento por la metodología científica utilizada en la presente tesis, se ostenta como recomendación general, que se implemente de forma adecuada y pertinente la metodología de las 5S, pues está demostrado que contribuye enormemente en toda la vasta y amplia área de gestión del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEMadera.
2. Para el objetivo específico número 1, sabiendo que la metodología de las 5S es una herramienta muy poderosa para lograr procesos eficientes dentro de la organización, se recomienda que se siga fomentando las buenas prácticas laborales en base a la recepción de materiales y equipos, ya que por medio de las herramientas estadísticas se demostró, que la implementación de la metodología de las 5S contribuye en la recepción de materiales y equipos del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEMadera.
3. Para el objetivo específico número 2, a pesar de que el uso e implementación de la metodología de las 5S puede generar procesos altamente eficientes, en cuanto a la dimensión almacenamiento de materiales y equipos, se demostró que no logró contribuir debido a que existe una mala praxis en este proceso, que podría desencadenar eventos adversos al personal de la muestra seleccionada. En ese sentido la recomendación es utilizar las buenas prácticas que brinda las metodologías de las 5S y profundizarlas en

la sección de almacenamiento de materiales y equipos del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEmadera.

4. Para el objetivo específico número 3, se recomienda reforzar los procesos y mecanismos correctos y viables para la manipulación de materiales y equipos, que garanticen los insumos de la organización, pero por sobre todas las cosas la vida de los colaboradores. Así mismo se recomienda implementar un tipo de cultura e higiene disciplinaria, por un especialista en seguridad e higiene laboral, permitiendo de esta manera subsanar los errores y trascender productivamente en el almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEmadera.
5. Para el objetivo específico número 4, se recomienda que se siga fomentando las buenas prácticas laborales en base al tratamiento de la información. Esta dimensión es un canal de conexión con todas las demás áreas, ya que permitirá saber en tiempo real las estadísticas y existencias de todos los insumos en cuanto a su entrada, almacenaje, salida y distribución. Así mismo por medio de las herramientas estadísticas se demostró, que la implementación de la metodología de las 5S contribuye en el tratamiento de la información del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEmadera.
6. Para el objetivo específico número 5, se recomienda reforzar los procesos y protocolos de seguridad en cuanto al despacho de manipulación de materiales y equipos para que garanticen a la organización, el cuidado de sus propios materiales e insumos, pero por sobre todo el bienestar y la integridad de sus colaboradores en Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEmadera.

6.3. RECOMENDACIONES FINALES

Sabiendo que los resultados obtenidos fueron favorables en líneas generales, y que la conclusión de la presente investigación como la implementación de la metodología de las 5S contribuye en la gestión del almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera – CITEmadera es viable y pertinente, se recomienda implementar no solo su teoría, sino también la práctica en sí, como un tipo de filosofía laboral para todos los colaboradores de la organización. Así mismo, sabemos que hay observaciones por mejorar, se recomienda que se tome los servicios de un especialista con amplia experiencia en metodología de las 5S y seguridad e higiene laboral para corregir los efectos adversos en la investigación.

REFERENCIAS

- Aldavert, J., Vidal, E., Lorente, J., & Aldavert, J. (2017). *Guía práctica 5S para la mejora continua*. Alda Talen SL. Recuperado el 15 de mayo de 2021
- Alexander, E. P., Vivas, F. V., & Kaviri, L. F. (2018). Programa 5 S's para el mejoramiento continuo de la calidad y productividad en el puesto de trabajo. *Ingeniería Industrial, Actualidad y nueva tecnología*. Recuperado el 15 de mayo de 2021, de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/2150/215057003009/html/index.html>
- Alexander, E. P., Vivas, F. V., & Kaviria, L. F. (2018). *Programa 5 S's para el mejoramiento continuo de la calidad y productividad en el puesto de trabajo*. Recuperado el 15 de mayo de 2021, de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/2150/215057003009/html/index.html>
- Álvares, M. V., & Paucar, P. P. (2021). *desarrollo e implementación de la metodología de mejora continua en una mype metalmecánica para mejorar la productividad*. lima: Universidad Peruana de ciencias Aplicadas. Recuperado el 19 de mayo de 2021, de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/337910/Manual+5S.pdf?sequence=2>
- Anaya, J. T. (2018). *Almacenes: Análisis, diseño y organización*. Recuperado el 18 de mayo de 2021, de <https://books.google.com.pe/books?id=ND-L5bo-5aYC&printsec=copyright#v=onepage&q&f=false>
- Arévalo, F., Castillo, P., Aguayo, J., Hernandez, R., León, A., & Martinez, C. (s.f.). *Las 5 S como herramienta para la mejora continua para las empresas*. Recuperado el 19 de mayo de 2021, de <http://www.reibci.org/publicados/2018/dic/3200888.pdf>

- Arias, G. J. (2016). Metodología de la investigación. *Alergia México*, 202. Recuperado el 26 de julio de 2021, de <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>
- Bureau Veritas. (2011). *Logística integral* (2 ed.). España: Fc Editorial. Recuperado el 30 de mayo de 2021, de <https://www.buscalibre.pe/libro-logistica-integral-bureau-veritas-formacion-fc-editorial/9788492735747/p/4282979>
- Carro, R. P., & Gonzáles, D. G. (2012). Productividad y competitividad. *Administración de las operaciones*, 1. Recuperado el 30 de mayo de 2021, de http://nulan.mdp.edu.ar/1607/1/02_productividad_competitividad.pdf
- Castillo, C. L. (2019). *Sistema de gestión de almacén para reducir los costos logísticos en la empresa Cogorno SAC, Chiclayo-2019*". Recuperado el 12 de mayo de 2021, de <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/6368>
- Elizalde, L. M. (noviembre de 2018). Gestión de almacenes para el fortalecimiento de la administración de inventarios. (Eumed.net, Ed.) 2. Recuperado el 30 de mayo de 2021, de <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/11/almacenes-inventarios.html>
- Escrivá, Joan Monzó; Savall, Vicente Llidó. (2005). *Almacenaje de productos* (1 ed.). Recuperado el 31 de mayo de 2021, de <https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448199278.pdf>
- Farro, G. R., & Huancas, E. C. (2017). *Optimización de la gestión de almaceneras basado en el modelo de las 5 s, que genera orden y control en la almacenera – Huáscar S.A.C. - Chiclayo*. Recuperado el 04 de mayo de 2021, de [https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/4213/Farro Ramon - Huancas Caicedo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/4213/Farro_Ramon_Huancas_Caicedo.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Fauri, A. M., Casado, R. L., Latorre, M. G., & Ballestar, T. M. (2013). Implantación el sistema de calidad %S en un centro integrado de formación profesional. Recuperado el 15 de mayo de 2021, de <https://www.redalyc.org/pdf/2170/217029557011.pdf>
- Fischman, D. K. (2017). *Liderazgo transformador*. Editorial Planeta Perú S.A. Recuperado el 18 de 05 de 2021
- Flamarique, S. (2018). *Método de almacenamiento y gestión de existencias*. Marge Books. Recuperado el 19 de mayo de 2021, de https://www.cargoflores.com/wp-content/uploads/2018/07/1-M%C3%A9todos-almacenamiento-y-gestion-de-existencias_Cargo-Flores.pdf
- Flamarique, S. (2018). *Métodos de almacenamiento y gestión de existencias*. Marge Books. Recuperado el 20 de mayo de 2021, de https://www.cargoflores.com/wp-content/uploads/2018/07/1-M%C3%A9todos-almacenamiento-y-gestion-de-existencias_Cargo-Flores.pdf
- Fred R., D. (2013). *Administración Estratégica (Décimo cuarta edición)*. Person Educación de México, S.A. de C.V. Recuperado el 03 de 05 de 2021
- Freyre, K. R., & Condori, B. B. (2017). *Relación de la metodología 5s y los procesos operativos del almacén de distribuidoras en Lima Metropolitana*. (USIL, Editor) Recuperado el 04 de mayo de 2021, de <http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/2827>
- Fundación Canfranc. (14 de julio de 2015). ¿Que es la responsabilidad? *Fundación Canfranc*. Recuperado el 31 de mayo de 2021, de <https://www.fundacioncanfranc.org/wp-content/uploads/2012/03/PDF-tema-10-RESPONSABILIDAD.pdf>
- Griful , E. P., & Canela, M. C. (2005). *Gestión de la calidad*. Universidad Politécnica de Catalunya. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=jpiQg0LLtJ4C&pg=PA14&dq=metodos+5+s>

&hl=es-

419&sa=X&ved=2ahUKEwjT4cX_qc_wAhXSD7kGHXkyDrIQ6AEwAnoECAEQAg#v=onepage&q=metodos%205%20s&f=false

Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación* (sexta ed.). México DF: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C. V. Recuperado el 27 de julio de 2021, de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Hernández, D. Q., & Jiménez, K. M. (2019). *Propuesta para la mejora del control de desperdicios y limpieza en la empresa GAECO S.A., aplicando la metodología 5 S*. Recuperado el 6 de mayo de 2021, de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/41324>

Hilario, D. R. (2017). *Mejora de tiempos de Picking mediante la implementación de la metodología 5s en el Área de Almacén de la empresa Ipesa SAC sucursal Huancayo*. (U. Continental, Editor) Recuperado el 04 de abril de 2021, de https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/3915/3/INV_FIN_108_TE_Hilario_Ramos_2017.pdf

Iglesias, A. (2012). *Manual de gestión de almacén*. 4. Recuperado el 19 de mayo de 2021, de <https://logispyme.files.wordpress.com/2012/10/manual-de-gestic3b3n-de-almacc3a9n.pdf>

Jaira, C. H. (febrero de 2018). *Propuesta de mejora del procedimiento logístico de la gestión de almacenes en la empresa INEMFLEX S.A.S*. Recuperado el 14 de mayo de 2021, de <https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/8013>

Jaira, C. H. (febrero de 2018). *Propuesta de mejora del procedimiento logístico de la gestión de almacenes en la empresa INEMFLEX S.A.S*. Recuperado el 14 de mayo de 2021, de <https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/8013>

- Jave salud. (2017). *Procedimiento de limpieza y desinfección institucional*. Recuperado el 11 de junio de 2021, de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/39678/Documento%202.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- López , N. V. (agosto de 2020). *Sistema de gestión de calidad basado en las 5 “S” aplicado al sector de calzado en la parroquia Abatillo del cantón Ambato*. Recuperado el 06 de mayo de 2021, de <http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/31543>
- López, R. P., & Fachelli, S. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa* (1ra edición ed.). Barcelona, España: Universitat Autònoma de Barcelona. Recuperado el 26 de agosto de 2021, de https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2017/185163/metinvsocua_cap2-4a2017.pdf
- Monje Álvarez, C. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa*. Universidad Sur Colombiana. Recuperado el 26 de julio de 2021, de <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>
- Naghi, M. N. (2005). *Metodología de la Investigación*. (N. Editores, Ed.) México D.F., México: Limusa . Recuperado el 01 de Junio de 2021, de <https://books.google.com.pe/books?id=ZEJ7-0hmvhwC&pg=PA44&dq=tipo+de+investigacion&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiFi6y6xcXxAhW2HrkGHb6iDzoQ6AEwAHoECAQQA#v=onepage&q=tipo%20de%20investigacion&f=false>
- Oña, A. (2019). *Manual de procedimiento en seguridad y salud ocupacional*. Universidad Internacional Sek. Recuperado el 31 de mayo de 2021, de

<https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3486/10/PROCEDIMIENTO%20ORDEN%20Y%20LIMPIEZA.pdf>

Pérez, V. S., & Quintero, L. B. (diciembre de 2017). Metodología dinámica para la implementación de la 5 s en el área de producción de las organizaciones. *Revista ciencia estratégica*. Recuperado el 18 de mayo de 2021, de <https://www.redalyc.org/pdf/1513/151354939009.pdf>

Requejo, H. C. (2019). *Propuesta de mejora en la gestión del almacén de material promocional y publicitario para reducir costos de la empresa Backus sede Chiclayo*. Recuperado el 9 de mayo de 2021

Revista del desarrollo tecnológico. (2019). *Detención de anomalías en redes de sensores inalámbricos*. Recuperado el 31 de mayo de 2021, de https://www.ecorfan.org/spain/researchjournals/Desarrollo_Tecnologico/vol3num11/Revista_del_Desarrollo_Tecnol%C3%B3gico_V3_N11_4.pdf

Revista Iberoamericana de ciencias. (2018). La 5 s como herramienta para la mejora continua de las empresas. 296. Recuperado el 17 de mayo de 2021, de <http://www.reibci.org/publicados/2018/dic/3200888.pdf>

Reyes , B. J., Aguilar , L., Hernández, V. J., Mejías, A. A., & Piñero, A. (julio de 2017). Recuperado el 17 de mayo de 2021, de <file:///C:/Users/rdagu/Downloads/329-687-2-PB.pdf>

Rey, S. F. (2005). Las 5S. orden y limpieza en el puesto de trabajo. 17. Recuperado el 12 de mayo de 2021, de https://books.google.com.pe/books/about/Las_5S_Orden_y_limpieza_en_el_puesto_de.html?id=NJtWepnesqAC&printsec=frontcover&source=kp_read_button&hl=es-419&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

Rushton , A., Croucher , P., & Baker, P. (2006). *El Manual de Gestión de Logística y Distribución*. Kogan Page. Recuperado el 20 de junio de 2021, de <file:///C:/Users/rdagu/Downloads/The-Handbook-of-Logistics-and-Distribution-management.pdf>

Silva, A. S. (2006). *Logística de almacenamiento*. Universidad Americana tecana, Caracas. Recuperado el 31 de mayo de 2021, de https://tauniversity.org/sites/default/files/tesis/inf_2_alvaro_silva_0.pdf

Sociedad Española para el procesamiento del lenguaje natural. (setiembre de 2014). Tratamiento inteligente de la información para ayuda a la toma de decisiones. *Procesamiento del lenguaje natural*, 2. Recuperado el 31 de mayo de 2021, de <https://www.redalyc.org/pdf/5157/515751574015.pdf>

Universidad de Sevilla. (s.f.). *Mejora en la distribución en planta con técnicas lean manufacturing*. Sevilla. Recuperado el 16 de mayo de 2021, de <http://bibing.us.es/proyectos/abreproy/5055/fichero/7.-+EL+M%C3%89TODO+DE+LAS+5S%252F7.-+EL+M%C3%89TODO+DE+LAS+5S.pdf>

Universidad nacional de Colombia. (2011). Tecnologías de la información y comunicación (TICs) en el proceso de recepción y despacho. *Avances en sistemas informáticos*, 4. Recuperado el 31 de mayo de 2021, de <https://www.redalyc.org/pdf/1331/133119867012.pdf>

Universidad Nacional de Colombia. (2011). Tecnologías de la información y comunicación (TICs) en el proceso de recepción y despacho. *Avances en sistemas informáticos*, 4. Recuperado el 31 de mayo de 2021, de <https://www.redalyc.org/pdf/1331/133119867012.pdf>

- Vallejos, L. C. (2016). *Gestión del talento humano*. Riobamba, Ecuador: La caracola editores.
Recuperado el 31 de mayo de 2021, de <http://cimogsys.esPOCH.edu.ec/direccion-publicaciones/public/docs/books/2019-09-17-222134-gesti%C3%B3n%20del%20talento%20humano-comprimido.pdf>
- Vidal, C. S. (30 de agosto de 2019). *Gestión de almacenes y gestión de inventarios*. Recuperado el 17 de mayo de 2021, de Logística 360: <https://www.logistica360.pe/gestion-de-almacenes-gestion-de-inventarios/>
- Yllesca , J. C. (2019). *El control interno y los efectos producentes en la gestión del almacén en la empresa Iproplast SAC el período 2016*. Recuperado el 8 de mayo de 2021, de <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/915ZSGF>. (s.f.).

APÉNDICE A: Operacionalización de las hipótesis

Metodología de las 5S	
Dimensión: Orden	Preguntas
Seleccionar	1) ¿En qué medida el área de almacén presenta señaléticas o letreros en sus anaqueles, estantes y/o ambiente?
	2) Al apersonarse al almacén ¿en qué medida encuentra al personal acomodando o arreglando su ambiente de trabajo?
	3) ¿En qué medida el personal del almacén ha comunicado a usted o a su área sobre materiales y/o equipos malogrados?
Clasificar	4) Cuando se apersona al almacén ¿en qué medida se puede apreciar si los materiales y equipos están agrupados por su tipo elemento?
	5) Con autorización ¿usted ha ingresado al almacén a revisar o verificar materiales y/o equipos que no son reconocidos fácilmente por el almacenero?
Correcta disposición y manejo de elementos	6) ¿En qué medida aprecia usted si los equipos, materiales y productos almacenados son de acceso rápido y seguro?
Organizar	7) ¿En qué medida el horario de atención del almacén permite que usted o su área cumplan con sus actividades diarias?
	8) ¿En qué medida ha sido informado de los procedimientos a seguir para la solicitud y retiro de materiales, herramientas y equipos del almacén?
Dimensión: Limpieza	
Eliminar cualquier clase de suciedad	9) Cuando se apersona al almacén ¿en qué medida encuentra limpio el ambiente?
	10) ¿En qué medida ha visto al personal de mantenimiento realizando labores de limpieza en el almacén?

	11) ¿En qué medida ha visto una excesiva cantidad de polvo de madera (aserrín) en el almacén?
Remoción de materiales extraños	12) Cuando se apersona al almacén ¿en qué medida encuentra usted tachos para residuos y desperdicios?
Dimensión: Detección de anomalías	
Encontrar patrones o datos que no encajen	13) ¿En qué medida los materiales y equipos entregados en el almacén se encuentran en buenas condiciones?
	14) ¿En qué medida sus solicitudes de materiales y equipos no pueden ser atendidas por el almacén?
Gestión del almacén	
Dimensión: Recepción	
Recibir productos	15) ¿En qué medida cada vez que los proveedores entregan materiales y equipos al almacén coordinan con el área al cual usted pertenece?
	16) ¿Alguna vez usted ha participado en la verificación física de los materiales y equipos adquiridos para el CITEmadera?
Liberar los productos	17) Cuando los proveedores entregan los materiales y equipos al almacén, ¿El responsable del almacén comunican a su área para el recojo de los mismos?
	18) ¿El responsable de almacén comunica a su área sobre los materiales y /o productos a vencer?
Dimensión: Almacenamiento	
Guardar diferentes tipos de mercancía	19) ¿Cuándo se dirige al almacén, ¿ha podido apreciar materiales y equipos que no se encuentra guardados en los anaqueles?
Política de inventario	20) ¿Ha recibido información de los procedimientos para solicitar materiales y equipos del almacén?
Dimensión: Manutención o manejo de mercancías	
Manipular materiales y equipos dentro del almacén	21) Cuando recoger su pedido del almacén, ¿el personal que lo atiende manipula los materiales con el apoyo de equipos o lo realiza de manera mecánica corporal?

Productividad	22) ¿En qué medida el personal del almacén atiende de manera oportuna los requerimientos de materiales y equipos?
Dimensión: Tratamiento de la información	
Generar conocimiento	23) ¿En qué medida ha solicitado información del almacén referente al stock de materiales y equipos requeridos por su área?
Determinar necesidades de los usuarios	24) ¿En qué medida encuentran más materiales en el stock del almacén y compran menos por caja chica?
Mejorar la reputación	25) ¿Es buena la atención del responsable del almacén cuando recogen los materiales y equipos solicitados?
Dimensión: Despacho	
Acondicionamiento de materiales	26) Cuando recoge los materiales del almacén, ¿en qué medida le entregan empaquetados, embalado y/o protegidos?
Entrega de materiales	27) Cuando recoge los materiales del almacén, ¿en qué medida firma el documento Nota de Salida de Almacén?
Transporte de materiales	28) Cuando usted solicita la entrega de materiales en su oficina o área de trabajo ¿en qué medida es atendida?

APÉNDICE B: Cuestionario

CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS COLABORADORES PROFESIONALES, TÉCNICOS Y OPERARIOS DEL CITEmadera QUE REALIZAN PEDIDOS Y RECOJO DE MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS, A TRAVEZ DEL SISTEMA DE GESTIÓN-MÓDULO DE ALMACÉN

El presente cuestionario tiene como objetivo determinar como la implementación de metodología 5S influye en la gestión del almacén del CITEmadera.

Toda la información proporcionada es totalmente anónima y confidencial, por lo cual se agradece responder cada pregunta con total libertad, sabiendo que este cuestionario nos ayudará a realizar cambios y mejoras en el área del almacén.

Escala de calificación

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	Ocasionalmente	Casi siempre	Siempre
N	CN	O	CS	S

VARIABLE INDEPENDIENTE						
Metodología de las 5S						
Nunca(N) / Casi nunca (CN) / Ocasionalmente (O) / Casi siempre (CS) / Siempre (S)						
ORDEN						
No	Preguntas	(N)	(CN)	(O)	(CS)	(S)
1	1) ¿En qué medida el área de almacén presenta señaléticas o letreros en sus anaqueles, estantes y/o ambiente?					
2	2) Al apersonarse al almacén ¿en qué medida encuentra al personal acomodando o arreglando su ambiente de trabajo?					
3	3) ¿En qué medida el personal del almacén ha comunicado a usted o a su área sobre materiales y/o equipos malogrados?					

4	4) Cuando se apersona al almacén ¿en qué medida se puede apreciar si los materiales y equipos están agrupados por su tipo elemento?					
5	5) Con autorización ¿usted ha ingresado al almacén a revisar o verificar materiales y/o equipos que no son reconocidos fácilmente por el almacenero?					
6	6) ¿En qué medida aprecia usted si los equipos, materiales y productos almacenados son de acceso rápido y seguro?					
7	7) ¿En qué medida el horario de atención del almacén permite que usted o su área cumplan con sus actividades diarias?					
8	8) ¿En qué medida ha sido informado de los procedimientos a seguir para la solicitud y retiro de materiales, herramientas y equipos del almacén?					
LIMPIEZA						
9	9) Cuando se apersona al almacén ¿en qué medida encuentra limpio el ambiente?					
10	10) ¿En qué medida ha visto al personal de mantenimiento realizando labores de limpieza en el almacén?					
11	11) ¿En qué medida ha visto una excesiva cantidad de polvo de madera (aserrín) en el almacén?					
12	12) Cuando se apersona al almacén ¿en qué medida encuentra usted tachos para residuos y desperdicios?					
DETECCIÓN DE ANOLAMLIAS						
13	13) ¿En qué medida los materiales y equipos entregados en el almacén se encuentran en buenas condiciones?					
14	14) ¿En qué medida sus solicitudes de materiales y equipos son atendidas por el almacén?					

VARIABLE DEPENDIENTE

Gestión del almacén

Nunca(N) / Casi nunca (CN) / Ocasionalmente (O) / Casi siempre (CS) / Siempre (S)

RECEPCIONAR

No	Preguntas	(N)	(CN)	(O)	(CS)	(S)
15	15) ¿En qué medida cada vez que los proveedores entregan materiales y equipos al almacén coordinan con el área al cual usted pertenece?					
16	16) ¿Alguna vez usted ha participado en la verificación física de los materiales y equipos adquiridos para el CITEMadera?					
17	17) Cuando los proveedores entregan los materiales y equipos al almacén, ¿El responsable del almacén comunican a su área para el recojo de los mismos?					
18	18) ¿El responsable de almacén comunica a su área sobre los materiales y /o productos a vencer?					
ALMACENAMIENTO DE MATERIALES Y EQUIPOS						
19	19) ¿Cuándo se dirige al almacén, ¿ha podido apreciar materiales y equipos que no se encuentra guardados en los anaqueles?					
20	20) ¿Ha recibido información de los procedimientos para solicitar materiales y equipos del almacén?					
MANUTENCIÓN O MANEJO DE MERCANCIAS						
21	21) Cuando recoger su pedido del almacén, ¿el personal que lo atiende manipula los materiales con el apoyo de equipos o lo realiza de manera mecánica corporal?					
22	22) ¿En qué medida el personal del almacén atiende de manera oportuna los requerimientos de materiales y equipos?					
TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN						
23	23) ¿En qué medida ha solicitado información del almacén referente al stock de materiales y equipos requeridos por su área?					
24	24) ¿En qué medida encuentran más materiales en el stock del almacén y compran menos por caja chica?					
23	25) ¿Es buena la atención del responsable del almacén cuando recogen los materiales y equipos solicitados?					

DESPACHO						
24	26) Cuando recoge los materiales del almacén, ¿en qué medida le entregan empaquetados, embalado y/o protegidos?					
25	27) Cuando recoge los materiales del almacén, ¿en qué medida firma el documento Nota de Salida de Almacén?					
26	28) Cuando usted solicita la entrega de materiales en su oficina o área de trabajo ¿en qué medida es atendida?					

Metodología 5 S en la Gestión del Almacén del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera 2021

FORMA DE OBTENCIÓN

16%	18%	5%	8%
INDICE DE SIMULTUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PUBLICAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	4%
2	orcid.org Fuente de Internet	2%
3	www.urp.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	1%

7	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	1 %
8	repositorio.uta.edu.ec Fuente de Internet	1 %
9	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	1 %
10	repositorio.uasf.edu.pe Fuente de Internet	1 %
11	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1 %
12	repositorio.ulvr.edu.ec Fuente de Internet	1 %
13	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

+ 1 %

Excluir bibliografía

Apagado



