



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EMPRESARIAL E INFORMÁTICA



**ANÁLISIS DEL CICLO DE MEJORA CONTINUA PARA
OPTIMIZAR EL PROCESO DE ALMACENAMIENTO
DE LA EMPRESA FERRATEX SAN MIGUEL 2024**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. LISETH RAQUEL SUMERINDE YUCRA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO

JULIACA – PERÚ

2024



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EMPRESARIAL E INFORMÁTICA

**ANÁLISIS DEL CICLO DE MEJORA CONTINUA PARA
OPTIMIZAR EL PROCESO DE ALMACENAMIENTO
DE LA EMPRESA FERRATEX SAN MIGUEL 2024**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. LISETH RAQUEL SUMERINDE YUCRA


PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:


PRESIDENTE

: 
Dr. RICHARD CONDORI CRUZ

PRIMER MIEMBRO

: 
M.Sc. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA

SEGUNDO MIEMBRO

: 
M.Sc. JUAN CARLOS PINTO LARICO

ASESOR DE TESIS

: 
Dr. PAUL MAMANI TISNADO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

: ORGANIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS – P25



RESOLUCIÓN N° 140-2024-UI.S-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 23 de octubre de 2024.

VISTOS:

El Expediente: 2024-CU-15203 (fecha y hora de Sustentación) de fecha 18 de octubre de 2024 y el expediente: 2024-CU-15202 (título) de fecha 18 de octubre de 2024, del (la) bachiller **LISETH RAQUEL SUMERINDE YUCRA** quien *solicita nominación de jurados, fecha y hora de sustentación*, para rendir la sustentación y defensa de la tesis titulada **ANÁLISIS DEL CICLO DE MEJORA CONTINUA PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE ALMACENAMIENTO DE LA EMPRESA FERRATEX SAN MIGUEL 2024**, conducente a la obtención del Título Profesional de INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO, que fue revisada por el Director de la Unidad de Investigación y el Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA EMPRESARIAL E INFORMATICA.

CONSIDERANDO:

Que, el Director de la Unidad de Investigación autoriza la ejecución de la propuesta de investigación según Resolución Nro. 259-2024-UI.P-D-FIS-UANCV-J (aprobar y autorizar la ejecución de la propuesta de investigación) y con Resolución. Nro. 262-2024-UI.R-D-FIS-UANCV-J (aprobar y autorizar el informe final de la investigación).

Que, de conformidad con el artículo 8°, numeral b) del Reglamento General de Grados y Títulos de la UANCV vigente, es procedente acceder a la petición del interesado.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Y, estando a la opinión favorable del Director de la Unidad de Investigación y el Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, y las atribuciones que confiere el artículo 28° del Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, que confiere facultades al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- DECLARAR APTO para la sustentación del informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) titulada **ANÁLISIS DEL CICLO DE MEJORA CONTINUA PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE ALMACENAMIENTO DE LA EMPRESA FERRATEX SAN MIGUEL 2024**, del bachiller **LISETH RAQUEL SUMERINDE YUCRA** ,para optar el Título Profesional de INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO , en virtud de los considerandos expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO. - NOMINAR JURADOS para la sustentación y defensa de la tesis a los siguientes docentes:

- Presidente : Dr. RICHARD CONDORI CRUZ.
- Primer miembro : M.Sc. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA.
- Segundo miembro : M.Sc. JUAN CARLOS PINTO LARICO.
- Asesor: : Dr. PAUL MAMANI TISNADO.

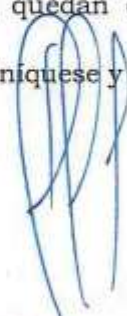
ARTÍCULO TERCERO. - PROGRAMAR FECHA Y HORA de sustentación como se detalla:

- Modalidad, Lugar : Presencial , Pabellon de la Facultad de Ingeniería de Sistemas .
- Fecha, Hora : 25 de octubre de 2024, 18:00 Horas.

ARTÍCULO CUARTO. - DISPONER que la comisión de Grados y Títulos de la facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.

C.c
Arch 2024
JCHM v1.5
Distribución: Asesor de Tesis, Interesado


UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO





RESOLUCIÓN N° 262-2024-UI.R-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 26 de Setiembre de 2024

VISTOS:

El Expediente: 2024-011824 de fecha 23 de Setiembre de 2024, del Bach. **LISETH RAQUEL SUMERINDE YUCRA**, quien solicita Revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) y el Anexo (04 o 05) "Ficha de Opinión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis)" que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA EMPRESARIAL E INFORMATICA.

CONSIDERANDO:

Que, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios.

Que, el (la) Bach. **LISETH RAQUEL SUMERINDE YUCRA**, quien solicita la revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del tema titulada: **ANÁLISIS DEL CICLO DE MEJORA CONTINUA PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE ALMACENAMIENTO DE LA EMPRESA FERRATEX SAN MIGUEL 2024**, conducente para optar el Título profesional de INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Que, el Comité de Investigación emitió su opinión favorable al Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis).

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA EMPRESARIAL E INFORMATICA, corrobora el asesoramiento en el Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del ASESOR Dr. **PAUL MAMANI TISNADO**,

Estando, la opinión favorable del Comité de Investigación, en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto de la UANCV, que confiere facultades al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. - APROBAR Y AUTORIZAR EL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (Borrador de Tesis) para la **REVISIÓN DE SIMILITUD TURNITIN**, del tema titulado: **ANÁLISIS DEL CICLO DE MEJORA CONTINUA PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE ALMACENAMIENTO DE LA EMPRESA FERRATEX SAN MIGUEL 2024**, presentado por el (la) Bach. **LISETH RAQUEL SUMERINDE YUCRA**, para optar el Título Profesional de INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTICULO SEGUNDO. - RATIFICAR, como ASESOR al **Dr. PAUL MAMANI TISNADO**.

ARTICULO TERCERO. - DISPONER que la facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO

C.c
Arch 2024
JCHM/v1.1
Distribución: Asesor de Tesis, Interesado

Ciudad Universitaria Urbanización Taparachi Km 4.5 Salida Puno - Juliaca



RESOLUCIÓN N° 259-2024-UI.P-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 27 de agosto de 2024

VISTOS:

El Expediente: 2024-CU-11436 de fecha 27 de agosto de 2024, del (la) Bach. **LISETH RAQUEL SUMERINDE YUCRA**; con el cual solicita Revisión de la Propuesta de Investigación y el Anexo (02 o 03) "Ficha de Opinión de la Propuesta de Investigación" que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA EMPRESARIAL E INFORMÁTICA.

CONSIDERANDO:

Que, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios.

Que, el (la) Bach. **LISETH RAQUEL SUMERINDE YUCRA**, solicito la revisión y aprobación de la Propuesta de Investigación de la tesis titulada: ANÁLISIS DEL CICLO DE MEJORA CONTINUA PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE ALMACENAMIENTO DE LA EMPRESA FERRATEX SAN MIGUEL 2024; conducente para optar el Título Profesional de INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Que, el Comité de Investigación ha emitido opinión favorable a la propuesta de investigación.

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA EMPRESARIAL E INFORMÁTICA, ratifico la propuesta del Asesor Dr. **PAUL MAMANI TISNADO**, quien debe estar acreditado y facultado para orientar y ayudar al asesorado en el proceso de elaboración del trabajo de investigación (Tesis).

Estando, la opinión favorable del comité de Investigación, en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto de la UANCV, que confiere facultades al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - APROBAR Y AUTORIZAR LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN, titulada: **ANÁLISIS DEL CICLO DE MEJORA CONTINUA PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE ALMACENAMIENTO DE LA EMPRESA FERRATEX SAN MIGUEL 2024**, presentado por el (la) Bach. **LISETH RAQUEL SUMERINDE YUCRA**, para optar el Título Profesional de INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO. - RECONOCER, como ASESOR al Dr. **PAUL MAMANI TISNADO**.

ARTÍCULO TERCERO. - DISPONER que la facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO

C.c
Arch 2024
JCHM/ v1.1
Distribución: Asesor de Tesis, Interesado

Ciudad Universitaria Urbanización Taparachi Km 4.5 Salida Puno - Juliaca



ANÁLISIS DEL CICLO DE MEJORA CONTINUA PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE ALMACENAMIENTO DE LA EMPRESA FERRATEX SAN MIGUEL 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%

INDICE DE SIMILITUD

16%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

12%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS


1	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	8%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.uancv.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1%
7	repositorio.utp.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	ri.ues.edu.sv Fuente de Internet	<1%



Metadatos Complementarios



Título de la tesis	
ANÁLISIS DEL CICLO DE MEJORA CONTINUA PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE ALMACENAMIENTO DE LA EMPRESA FERRATEX SAN MIGUEL 2024	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	Liseth Raquel Sumerinde Yucra
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	75896849
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0002-4625-4754
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Paul Mamani Tisnado
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	01314987
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-0287-7143
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Richard Condori Cruz
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02442917
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Juan Carlos Herrera Miranda
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	29606930
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Juan Carlos Pinto Larico
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	41742156

Datos de investigación	
Línea de investigación	Organización y dirección de empresas - P25
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	<p>País: Perú Departamento: Puno Provincia: San Román Distrito: San Miguel Latitud: S 15° 28' 43" Longitud: O 70° 07' 37"</p>  <p>https://maps.app.goo.gl/sRv2M7R1wK3qJ4nL7</p>
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Agosto 2024 – Octubre 2024
URL de disciplinas OCDE https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html - Librería	<p>Ingeniería de sistemas y comunicaciones https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.04</p> <p>Ingeniería de procesos https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.04.02</p>



UNIVERSIDAD ANDINA
"NESTOR CERON VELASQUEZ"

M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DIRECTOR (e)
Unidad de Investigación FIS



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo LISETH RAQUEL SUMERINDE YUCRA, identificado con DNI Nro. 75896849, en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional
- Programa de Segunda Especialidad,
- Programa de Maestría o Doctorado

INGENIERÍA EMPRESARIAL E INFORMÁTICA

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación, Trabajo Académico denominada:

ANÁLISIS DEL CICLO DE MEJORA CONTINUA PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE ALMACENAMIENTO DE LA EMPRESA FERRATEX SAN MIGUEL 2024

Asesorado por: Dr. PAUL MAMANI TISNADO

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 06 de diciembre del 2024


Firma del Asesor
(obligatoria)


Firma del Estudiante
(obligatoria)



Huella



DEDICATORIA

Dedico este esfuerzo de estudio principalmente a Dios, ya que Él es la fuerza guía que me fortalece y motiva a persistir en este esfuerzo y lograr una de mis aspiraciones más preciadas. Además, quisiera expresar mi gratitud a mis padres y hermanos por sus valiosos esfuerzos, su amor inquebrantable y su apoyo durante esta etapa.



AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por otorgarme el privilegio de contar con el apoyo inquebrantable de mi familia, quienes son mi constante fuente de aliento para lograr mis objetivos. Del mismo modo, expreso mi agradecimiento a mi asesor, una persona con grandes conocimientos, que jugó un papel crucial al ayudarme durante todo este período, permitiéndome concluir con éxito mi estudio.



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA i

AGRADECIMIENTOii

ÍNDICE GENERALiii

ÍNDICE DE TABLAS vi

ÍNDICE DE FIGURASviii

RESUMEN X

ABSTRACTxi

INTRODUCCIÓNxii

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Análisis de la situación problemática 14

1.2 Planteamiento del problema..... 15

 1.2.1 Problema general 15

 1.2.2 Problemas específicos..... 15

1.3 Objetivos de la investigación. 16

 1.3.1 Objetivo general..... 16

 1.3.2 Objetivos específicos. 16

1.4 Justificación de la investigación. 16

 1.4.1 Justificación técnica..... 16

 1.4.2 Justificación económica..... 16

 1.4.3 Justificación social..... 17

1.5 Hipótesis de la investigación..... 17

 1.5.1 Hipótesis general. 17

 1.5.2 Hipótesis específicas..... 17

1.6 Variables e indicadores. 18

 1.6.1 Variable independiente. 18

 1.6.2 Variable dependiente. 18

1.7 Operacionalización de variables. 19



CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación. 20
2.1.1 Antecedentes internacionales. 20
2.1.2 Antecedente nacional. 22
2.1.3 Antecedente local. 26
2.2 Bases teóricas. 26
2.2.1 Ciclo de Deming. 26
2.2.2 Dimensiones del ciclo de Deming. 27
2.2.2.1 Planificar (Plan). 27
2.2.2.2 Hacer (Do). 28
2.2.2.3 Verificar (Check). 29
2.2.2.4 Actuar (Act). 29
2.2.3 Importancia del ciclo de Deming. 30
2.2.4 Proceso de almacenamiento. 35
2.2.5 Importancia del proceso de almacenamiento. 43
2.3 Marco conceptual. 49
2.3.1 Almacén. 49
2.3.2 Ciclo Deming. 50
2.3.3 Empresa ferretera. 50
2.3.4 Mejora continua. 50
2.3.5 Proceso. 50

CAPÍTULO III
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Diseño de la investigación. 51
3.2 Método de la investigación. 51
3.3 Nivel y tipo de la investigación. 52
3.3.1 Nivel de la investigación. 52
3.3.2 Tipo de la investigación. 52
3.4 Población y muestra. 53
3.4.1 Población. 53
3.4.2 Muestra. 53



3.5 Descripción de la empresa. 54

 3.5.1 Datos de la empresa. 54

3.6 Técnicas e instrumentos. 54

 3.6.1 Técnicas de recolección de datos. 54

 3.6.2 Instrumentos, de recolección de datos de la investigación. 55

3.7 Validez y confiabilidad de los instrumentos. 56

 3.7.1 Validez de instrumentos. 56

 3.7.2 Confiabilidad de instrumentos. 56

3.8 Plan de la investigación. 57

 3.8.1 Desarrollo del plan de investigación. 58

 3.8.2 Procesamiento y análisis de datos. 62

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados. 64

 4.1.1 Resultados de la situación actual que presenta el proceso de almacenamiento de la empresa Ferretex. 65

 4.1.1.1 Resultados del proceso de almacenamiento actual de la empresa Ferretex. 79

 4.1.2 Resultados del plan de mejora utilizando el ciclo Deming para el proceso de almacenamiento de la empresa Ferretex. 81

 4.1.3 Resultados de la influencia del plan de mejora utilizando el ciclo Deming en el proceso de almacenamiento de la empresa Ferretex. 88

 4.1.3.1 Influencia del plan de mejora utilizando el ciclo Deming en el proceso de almacenamiento de la empresa Ferretex. 99

CONCLUSIONES 103

RECOMENDACIONES 104

REFERENCIAS 105

ANEXOS 107



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variables..... 19

Tabla 2 Validación.....56

Tabla 3 Confiabilidad del instrumento57

Tabla 4 Cargos en almacén.....65

Tabla 5 Buena gestión en el proceso de almacenamiento.69

Tabla 6 Distribución de espacio del almacén.70

Tabla 7 De acuerdo con el proceso de almacenamiento.....71

Tabla 8 Involucra en la búsqueda de soluciones.72

Tabla 9 Existen errores en almacenamiento.73

Tabla 10 Se realizan inspecciones de stock.....74

Tabla 11 Servicio prestado es oportuno.....75

Tabla 12 Se cumplen los plazos de entrega.76

Tabla 13 Productos de almacén son fácil de encontrar.77

Tabla 14 Se realizan los reportes de almacén.....78

Tabla 15 Resultado del proceso de almacenamiento actual.79

Tabla 16 Resultado de la encuesta.....80

Tabla 17 Resultado por niveles del proceso de almacenamiento.80

Tabla 18 Plan de mejora utilizando el ciclo Deming.....82

Tabla 19 Calendario de actividades.....84

Tabla 20 Post test buena gestión en el proceso de almacenamiento.89

Tabla 21 Post test distribución de espacio del almacén.....90

Tabla 22 Post test de acuerdo con el proceso de almacenamiento.91

Tabla 23 Post test se involucra en la búsqueda de soluciones.....92



Tabla 24 Post test existen errores en almacenamiento.	93
Tabla 25 Post test se realizan inspecciones de stock.	94
Tabla 26 Post test servicio prestado es oportuno.	95
Tabla 27 Post test se respetan los plazos de entrega.	96
Tabla 28 Post test productos de almacén son fácil de encontrar.	97
Tabla 29 Post test se realizan los reportes de almacén.	98
Tabla 30 Resultado general de la influencia del plan de mejora.	99
Tabla 31 Resultado general de la encuesta post test.	100
Tabla 32 Resultado por niveles del proceso de almacenamiento post test.	100
Tabla 33 Resultado por niveles del proceso de almacenamiento post test.	101



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Ciclo de Deming.	27
Figura 2 Dimensiones del ciclo Deming.	30
Figura 3 Importancia del ciclo de Deming.	35
Figura 4 Proceso de almacenamiento.	42
Figura 5 Importancia del proceso de almacenaje.	49
Figura 6 Proceso ingreso de productos.	67
Figura 7 Proceso inventario de productos.	67
Figura 8 Proceso de salida de productos.	68
Figura 9 Buena gestión en el proceso de almacenamiento.	69
Figura 10 Distribución de espacio del almacén.	70
Figura 11 De acuerdo con el proceso de almacenamiento.	71
Figura 12 Involucra en la búsqueda de soluciones.	72
Figura 13 Existen errores en almacenamiento.	73
Figura 14 Se realizan inspecciones de stock.	74
Figura 15 Servicio prestado es oportuno.	75
Figura 16 Se cumple con los plazos de entrega.	76
Figura 17 Productos de almacén son fácil de encontrar.	77
Figura 18 Se realizan los reportes de almacén.	78
Figura 19 Resultado del nivel actual del proceso de almacenamiento.	81
Figura 20 Ingreso de productos.	85
Figura 21 Proceso de inventariados.	86
Figura 22 Proceso de salida de productos.	86
Figura 23 Distribución de alancen.	87



Figura 24	Post test buena gestión en el proceso de almacenamiento.	89
Figura 25	Post test distribución de espacio del almacén.	90
Figura 26	Post test de acuerdo con el proceso de almacenamiento.....	91
Figura 27	Post test se involucra en la búsqueda de soluciones.	92
Figura 28	Post test existen errores en almacenamiento.....	93
Figura 29	Post test se realizan inspecciones de stock.....	94
Figura 30	Post test servicio prestado es oportuno.	95
Figura 31	Post test se respetan los plazos de entrega.	96
Figura 32	Post test productos de almacén son fácil de encontrar.....	97
Figura 33	Post test se realizan los reportes de almacén.....	98
Figura 34	Resultado del nivel de influencia del plan de mejora.	100
Figura 35	Comparativo de resultados del antes y después del plan de mejora.	101



RESUMEN

El presente trabajo cuya denominación es “Análisis del ciclo de mejora continua para optimizar el proceso de almacenamiento de la empresa Ferretex San Miguel 2024”, tiene como objetivo Analizar el ciclo de mejora continua para optimizar el proceso de almacenamiento de la empresa Ferretex en el distrito de San Miguel 2024. El presente trabajo es de diseño de investigación pre experimental, de un método inductiva- deductiva, de nivel explicativo y de tipo cuantitativo, como población se tomó a los trabajadores del proceso de almacenamiento de la empresa que son 11, la muestra es no probabilística. Los resultados en cuanto al primer objetivo, De la situación actual del proceso de almacenamiento, tras el desarrollo del cuestionario con las 10 interrogantes, los resultados sintetizados alcanzando el nivel alto al 14.05%, el nivel medio 19.80% y el nivel bajo representado por el 66.15%, estos resultados nos indicaron que la situación actual de la satisfacción del cliente que presenta, es baja, y el espacio utilizado en almacén es de 87.5%. El segundo objetivo, El desarrollo del plan de mejora mediante el ciclo de Deming para el proceso de almacenamiento se realizó las diferentes acciones con sus dimensiones planear, hacer, verificar y actuar, el cual tiene un costo de 800.00 S/., y la clasificación de artículos según sus características, el almacén se redujo del espacio utilizado al 79.5%. En cuanto al tercer objetivo, Se evaluó la influencia del plan de mejora mediante un cuestionario, los resultados sintetizados en tres niveles representado por el nivel alto por el 78.17%, el nivel medio 13.65% y el nivel bajo 8.18%, estos resultados nos indicaron que la influencia del plan de mejora es positiva.

Palabras claves: Ciclo de Mejora Continua, Proceso de Almacenamiento.



ABSTRACT

The present work, whose name is "Analysis of the continuous improvement cycle to optimize the storage process of the Ferretex company San Miguel 2024", aims to analyze the continuous improvement cycle to optimize the storage process of the Ferretex company in the district. de San Miguel 2024. The present work is a pre-experimental research design, with an inductive-deductive method, of an explanatory level and of a quantitative type, as the population the workers of the company's storage process were taken, who are 11, the sample is non-probabilistic. The results regarding the first objective, of the current situation of the storage process, after the development of the questionnaire with the 10 questions, the synthesized results reaching the high level at 14.05%, the medium level 19.80% and the low level represented by the 66.15%, these results indicated to us that the current situation of customer satisfaction is low, and the space used in the warehouse is 87.5%. The second objective, the development of the improvement plan through the Deming cycle for the storage process, the different actions were carried out with their dimensions: plan, do, verify and act, which has a cost of 800.00 S/., and the classification of items according to their characteristics, the warehouse space used was reduced to 79.5%. Regarding the third objective, the influence of the improvement plan was evaluated through a questionnaire, the results synthesized in three levels represented by the high level by 78.17%, the medium level 13.65% and the low level 8.18%, these results indicated to us that the influence of the improvement plan is positive.

Keywords: Continuous Improvement Cycle, Storage Process.



INTRODUCCIÓN

En el contexto específico del proceso de almacenamiento, la optimización de las operaciones de almacenamiento es crucial para garantizar la disponibilidad, la precisión y la eficiencia en la gestión de inventario. Este proceso abarca una serie de actividades, en lo que se refiere en almacenamiento, y su correcta ejecución es vital para el funcionamiento fluido de toda la cadena de suministro.

Las bases de un plan de mejora mediante el ciclo de mejora continua en el proceso de almacenamiento. A través de este enfoque estructurado, se busca identificar áreas de oportunidad, definir acciones específicas y medir los resultados obtenidos para impulsar mejoras tangibles y sostenibles en la gestión del almacén.

En el transcurso de este plan, se abordarán aspectos clave del proceso de almacenamiento, como la organización del almacén, la gestión de inventario, los procedimientos operativos y la capacitación del personal. Al aplicar el ciclo de Deming, se promoverá un enfoque sistemático y cíclico para la mejora continua, lo que permitirá adaptarse a las cambiantes necesidades del negocio y del mercado.

Esta estrategia de mejora pretende elevar los niveles de rendimiento en el proceso de almacenamiento, aumentar la eficacia operativa, reducir costes, minimizar errores y mejorar la satisfacción del cliente. Al adoptar un enfoque colaborativo y centrado en la calidad, estamos comprometidos a alcanzar y superar las expectativas, fortaleciendo así la posición competitiva de nuestra empresa en el mercado.

Esta investigación está organizada en cuatro capítulos, los cuales se detallan a continuación, con el fin de proporcionar una visión clara y secuencial del desarrollo y los hallazgos obtenidos en el estudio:



Capítulo I: Presenta los problemas específicos, seguido por los objetivos y finalmente las justificaciones del tema de estudio.

Capítulo II: Presenta los antecedentes de la investigación, en seguida presenta el marco teórico de la investigación.

Capítulo III: Se formula la metodología de investigación. Asimismo se determina la población y muestra del estudio.

Capítulo IV: Muestra el análisis de los resultados, seguido por la discusión de los resultados, y finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones para posteriores estudios.



CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Análisis de la situación problemática

El proceso en el almacén es crucial para las empresas, ya que les permite lograr diversos beneficios a través de una gestión eficaz. Estos beneficios incluyen una mayor productividad, garantía de estándares de calidad y una mayor competitividad dentro de la organización. El proceso permite la mejor coordinación posible de todos los elementos que influyen en la decisión de compra, la viabilidad a largo plazo de las operaciones organizativas y el éxito comercial general en el mercado, optimizando los recursos y mejorando el rendimiento.

El proceso del almacén es crucial para lograr un funcionamiento óptimo, ya que crea valor al brindar oportunidades para los productos o insumos esenciales. Este es responsable de varias funciones, incluida la conservación, mantenimiento y entrega oportuna de los elementos esenciales necesarios para la administración operativa de una corporación.

La empresa Ferretex participa en varias operaciones esenciales en sus procesos logísticos, incluidas adquisiciones, servicio al cliente, control de inventario,



almacenamiento y envío. Estos factores son cruciales para la firma ya que impactan directamente el servicio oportuno y eficiente brindado a los clientes. Su eficacia depende de los esfuerzos colaborativos, secuenciales y coordinados del equipo. Sin embargo, durante la visita a sus instalaciones quedó claro que existe una coordinación eficiente en la mayoría de actividades excepto en el proceso de almacén. Se detectaron diversos obstáculos en el almacén, que dificultan su optimización y reducen la eficacia de respuesta al cliente. Se observó que no había espacio suficiente para los suministros cuando llegaron al almacén, lo que indica que no se cumplen varios requisitos. En consecuencia, esto ha dado lugar a un desorden importante y, posteriormente, a un incremento de los gastos de almacén, ya que ciertos materiales que no están en circulación regular siguen ocupando espacio en el área designada.

1.2 Planteamiento del problema

1.2.1 Problema general

¿De qué manera el ciclo de mejora continua influye en la optimización del proceso de almacenamiento de la empresa Ferretex en el distrito de San Miguel 2024?

1.2.2 Problemas específicos.

1. ¿Cuál es la situación actual que presenta el proceso de almacén en la empresa Ferretex del distrito de San Miguel 2024?
2. ¿Cómo se desarrolla el ciclo de mejora continua para la optimización del proceso de almacén en la empresa Ferretex del distrito de San Miguel 2024?
3. ¿Cuál es la influencia del plan de mejora mediante el ciclo de mejora continua en el proceso de almacén en la empresa Ferretex del distrito de San Miguel 2024?



1.3 Objetivos de la investigación.

1.3.1 Objetivo general

Analizar el ciclo de mejora continua para optimizar el proceso de almacenamiento de la empresa Ferretex en el distrito de San Miguel 2024.

1.3.2 Objetivos específicos.

1. Determinar la situación actual que presenta el proceso de almacén en la empresa Ferretex del distrito de San Miguel 2024.
2. Desarrollar el ciclo de mejora continua para la optimización del proceso de almacén en la empresa Ferretex del distrito de San Miguel 2024.
3. Analizar la influencia del plan de mejora mediante el ciclo de mejora continua en el proceso de almacén en la empresa Ferretex del distrito de San Miguel 2024.

1.4 Justificación de la investigación.

1.4.1 Justificación técnica.

El ciclo Deming ofrece una estrategia sistemática y eficiente para lograr mejoras mensurables en el proceso de almacenamiento. La adopción de esta estrategia mejoraría la capacidad de nuestra empresa para abordar las demandas del panorama empresarial actual y mantener una ventaja competitiva en el mercado.

1.4.2 Justificación económica.

Al emplear el enfoque Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA), para mejorar el proceso de almacén de la ferretería puede generar muchas ventajas económicas sustanciales. Estos incluyen reducción de costos, mayor eficiencia operativa y mayor



rentabilidad comercial general. Estas ventajas pueden mejorar en gran medida la sostenibilidad y la competitividad a largo plazo del negocio en el mercado.

1.4.3 Justificación social.

El plan de mejora del ciclo Deming en el proceso de almacén de la ferretería no sólo genera ventajas económicas, sino que también genera un resultado social favorable al mejorar la experiencia del cliente, fomentar el empleo y el crecimiento profesional, reforzar las conexiones comerciales, minimizar el impacto ambiental, promover la seguridad y salud ocupacional.

1.5 Hipótesis de la investigación.

1.5.1 Hipótesis general.

El ciclo de mejora continua para optimizar el proceso de almacenamiento de la empresa Ferretex en el distrito de San Miguel 2024, se dará de acuerdo a sus dimensiones los cuales aportarán significativamente.

1.5.2 Hipótesis específicas.

1. La situación actual que presenta el proceso de almacén en la empresa Ferretex del distrito de San Miguel 2024, será regular.
2. El ciclo de mejora continua para la optimización del proceso de almacén en la empresa Ferretex del distrito de San Miguel 2024, será de acuerdo a sus dimensiones.
3. La influencia del plan de mejora mediante el ciclo de mejora continua en el proceso de almacén en la empresa Ferretex del distrito de San Miguel 2024, será positiva.



1.6 Variables e indicadores.

1.6.1 Variable independiente.

CICLO DEMING

Indicadores.

- Planear.
- Hacer.
- Verificar.
- Actuar.

1.6.2 Variable dependiente.

PROCESO DE ALMACÉN.

Dimensiones.

- Nivel de procesos.
- Porcentaje de utilización de espacios.

1.7 Operacionalización de variables.

Tabla 1

Operacionalización de variables.

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTOS DE MEDICION
CICLO DEMING	El ciclo de mejora continua es un método cíclico que busca la mejora continua de las organizaciones a través de cuatro fases interrelacionadas.	PLAN DE MEJORA	PLANIFICAR HACER VERIFICAR ACTUAR	Observación. Cuestionario.
VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTOS DE MEDICION
PROCESO DE ALMACENAMIENTO	La gestión temporal de materiales o productos en una zona designada para evitar que se estropeen y minimizar los residuos se conoce como almacenamiento, y es un componente del proceso logístico.	ANALISIS DE ALMACENAMIENTO	Nivel actual. Utilización de espacios. Proceso de almacenamiento	Observación. Cuestionario.

Nota. Elaborado por el tesista.



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación.

2.1.1 Antecedentes internacionales.

Según Allayca (2022) en su tesis "Aplicación de la metodología Deming (PHVA) en los procesos de producción de la empresa inoxidable elite" La empresa "Inoxidables Élite" está especializada en la fabricación de equipos en acero inoxidable. Nuestro principal objetivo es mejorar el proceso productivo de nuestra planta implementando la metodología Deming. Este enfoque se basa en un modelo de gestión de control de calidad que puede adaptarse para cumplir con sus requisitos específicos. Para lograrlo, hemos realizado un profundo análisis de la situación actual de la empresa, evaluando diversos enfoques metodológicos.

Estos enfoques se centran en aspectos como la satisfacción del cliente, la orientación a procesos y el ciclo de mejora continua conocido como PHVA, que tiene como objetivo mejorar la productividad. Para realizar esta investigación implementamos los 14 puntos de Deming, los cuales nos permitieron evaluar la capacidad de mejora del producto o servicio, así como el cumplimiento de los estándares legales para lograr calidad



y productividad. Además, aplicamos el ciclo (PDCA), utilizando formatos de control de calidad, para asegurar la mejora continua y garantizar la calidad del producto.

Además, Cortes & Diaz (2020) en su tesis “Diseño de un sistema de mejora continua para aumentar la productividad basado en el ciclo PHVA.” Uno de los principales hallazgos es que el área de fabricación tiene un espacio físico limitado, lo que pone en riesgo la seguridad de los trabajadores. De manera similar, el personal de la empresa carece de la formación necesaria para sus tareas, mientras que los rivales ofrecen precios más bajos, lo que supone un riesgo de perder consumidores potenciales.

Estos resultados tienen un efecto perjudicial en la mejora continua de la organización. Para abordar estas deficiencias, se ha recomendado a la empresa que establezca un sistema organizativo bien estructurado dentro de la planta para optimizar el uso del espacio en el área de producción. Adicionalmente, se recomienda priorizar y apoyar programas de capacitación para los empleados, con el fin de potenciar sus habilidades y contribuir a la mejora de los procesos y el desempeño en las actividades productivas. Por último, se aconseja reducir los costes de fabricación controlando cuidadosamente la adquisición de insumos y materias primas, manteniendo al mismo tiempo la calidad del producto.

Por otro lado, Celis (2020) en su trabajo “Propuesta de un plan de mejoramiento en el almacenamiento de insumos de la empresa Prosegur de Colombia” Celis Salazar Mayron Alejandro desarrolló este proyecto con el objetivo de diseñar una propuesta para mejorar el manejo de insumos en el almacén y facilitar una gestión eficiente del inventario. El proyecto fue finalizado en 2020 en la Universidad Antonio Nariño, campus Cali-Farallones, como parte de los requisitos para la obtención del título de Ingeniería Industrial. La propuesta empleó una metodología integral que combinó enfoques



cuantitativos y cualitativos, abarcando elementos tanto descriptivos como explicativos simultáneamente. El enfoque de investigación en cuestión prioriza el análisis, el cual se realiza con períodos de observación. La propuesta es un componente esencial en la formación de un ingeniero industrial y potencia enormemente su ejercicio profesional. La propuesta describe las variables dentro del sistema de almacenamiento de inventario que se pueden mejorar para abordar los numerosos problemas que afectan las finanzas, las operaciones y la satisfacción de los comensales internos y externos de la empresa. La propuesta establece con éxito un sistema fundamental para determinar la ubicación de los suministros en el almacén. Además de una organización adecuada, también ofrece un etiquetado y una referencia precisos. La propuesta se basa en el uso de PHVA, mejora continua y metodologías 5s para mejorar aún más la eficiencia. Un logro esencial del proyecto es establecer el stock de seguridad, el tamaño de lote ideal y el costo general del inventario para diversos insumos.

2.1.2 Antecedente nacional.

Según, Mallaupoma & Novoa (2022) en su trabajo “Propuesta de implementación del ciclo PHVA en el proceso de almacenamiento para mejorar el elevado quiebre de stock de dispositivos médicos” Este estudio se centra en examinar los procedimientos de la cadena de suministro de un HSSS ubicado en el distrito de Jesús María. En concreto, se pretende mejorar los indicadores de cobertura, principalmente el indicador de desabastecimiento, mediante el análisis de la gestión del almacenamiento de dispositivos médicos.

Cabe señalar que el almacén objeto de examen consta de tres subprocesos interconectados: recepción, almacenamiento y registro. Estos subprocesos son responsables de satisfacer las necesidades y solicitudes de los diversos servicios de los



usuarios hospitalarios, incluyendo Neurología, Ginecología, Traumatología, Emergencia, Cardiología, UCI, odontología, neonatología, pediatría y otros. Respecto de lo anterior, nuestro estudio sugiere adoptar la metodología PHVA (Plan, Do, Check, and Act), junto con contramedidas como: un plan de capacitación, estandarizar el proceso actual, implementar S&OP de Planificación de Ventas y Operaciones, incorporar Poka Yokes y evaluar riesgos que puedan dificultar la implementación de contramedidas, proponiendo posteriormente acciones de control. Los resultados proyectados de nuestra idea demuestran una mejora potencial de hasta un 80% en el indicador de problema. Específicamente, hemos observado una reducción de 64 casos de desabastecimiento a 13. En última instancia, al cuantificar la mejora proyectada en el costo-beneficio social, encontramos que, por cada punto porcentual de costo, hay una ganancia correspondiente de 113 puntos porcentuales en beneficio social. Esto daría como resultado una disminución de las quejas de los clientes/usuarios.

Además, Quiñones (2020) El trabajo de investigación “Aplicación del Ciclo Deming para mejorar la Gestión de Almacén en Multiservicios Generales DEB E.I.R.L. Callao, 2020”. El desarrollo de la investigación se caracteriza por su aplicación, enfoque cuantitativo, carácter explicativo y diseño experimental, ya que pretende demostrar una relación causal entre las variables investigadas.

La población constará de 16 semanas, ya que tanto la población como el tamaño de la muestra son inferiores a 50 y, por tanto, iguales. El estudio de Desarrollo de la Investigación empleará un diseño cuasiexperimental, en el que los participantes se dividirán en dos grupos. El estudio constará de un período de 16 semanas, durante el cual se realizarán evaluaciones previas y posteriores a la prueba.



El enfoque empleado es la observación, y se utilizará la observación de campo para recopilar datos tanto antes como durante la adopción del Ciclo Deming. Para evaluar la hipótesis se utilizarán análisis descriptivos e inferenciales con el SPSS versión 26. Al comparar los datos, la prueba de Wilcoxon determina que se acepta la hipótesis alternativa. Al comparar los datos, la prueba de Wilcoxon determina que se acepta la hipótesis alternativa. Los notables avances en la gestión del almacén en General Multiservicios DEB E.I.R.L. son una prueba de que el Ciclo Deming se ha utilizado para mejorar la gestión del almacén.

Por otro lado, Castellano (2021) en su trabajo “Aplicación del ciclo de mejora continua para mejorar los procesos de almacenamiento de una empresa distribuidora de madera industrial” El propósito de esta investigación fue utilizar el Ciclo Deming para mejorar los procedimientos de almacenamiento de una empresa distribuidora de madera, en respuesta a los numerosos problemas que encontró. Se llevó a cabo una investigación exhaustiva utilizando técnicas de ingeniería para identificar las causas subyacentes de los problemas en los procedimientos de almacenamiento. El estudio abarcó aspectos aplicados, descriptivos, correlacionales y longitudinales. La población se determinó mediante la recopilación de datos durante un período de 16 semanas antes y después de la implementación de las medidas de mejora. Las metodologías empleadas abarcaron la observación directa y el examen documentado.

Los datos fueron procesados mediante el software SPSS 26. La hipótesis se evaluó utilizando la prueba T de Student y la prueba de rango de Wilcoxon, las cuales arrojaron valores GIS inferiores a 0,050. La implementación del Ciclo Deming resultó en una tasa de éxito promedio del 89,47%. Cabe destacar que los indicadores del proceso de almacenamiento mostraron mejoras significativas: el nivel de recepciones aumentó un 4,38%, el porcentaje de productos correctamente ubicados creció un 5,94%, la utilización



de horas hombre para inventarios experimentó una sustancial reducción del 42,00%, el nivel de pedidos completos Las entregas aumentaron un 25,25% y el nivel de cumplimiento de envíos aumentó un 14,56%. En consecuencia, el uso del Ciclo Deming mejoró los procedimientos de almacenamiento.

Por otro lado, Gallarday & Muñoz (2022) en su tesis “Plan de mejora utilizando el enfoque PHVA para el macroproceso almacén de la empresa V y T contratistas S.A.C.” El presente estudio tiene como objetivo potenciar el macroproceso de almacén en V y T Contratistas S.A.C., corporación que enfrenta desafíos relacionados con el tiempo de almacenamiento, gestión de inventarios, gastos de almacenamiento y uso del espacio. Esta investigación tiene como objetivo validar la efectividad de la implementación de la estrategia Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA) en la optimización del macroproceso del almacén. Esto es necesario debido a la falta de una adecuada gestión y organización del inventario. Esto da como resultado varias desventajas en el macroproceso antes mencionado. Los métodos empleados para recopilar información implican realizar entrevistas y revisar documentos relevantes. Estos enfoques facilitan el análisis de datos relacionados con la posición actual de la empresa. Simultáneamente se establecieron indicadores pertenecientes a las variables dependientes e independientes, ya que el objetivo de este estudio es potenciar el macroproceso del almacén mediante el uso de la técnica PHVA. En conclusión, se ha demostrado que los cambios propuestos son factibles. Al implementar el enfoque PHVA, el macroproceso de almacén de la empresa se ha optimizado en un 77,77%. Esta optimización se logró reduciendo el tiempo de almacenamiento en un 17,98%. Además, el nivel de rotación de productos ha aumentado un 38% para la clasificación A, un 5,55% para la clasificación B y ha disminuido un 26,47% para la clasificación C. Además, los costos de almacenamiento han disminuido un 71,19% en agosto y un 72,49% en septiembre en comparación con el año anterior.



2.1.3 *Antecedente local.*

En relación con este punto, no se localizaron referencias actuales.

2.2 **Bases teóricas.**

2.2.1 *Ciclo de Deming.*

El ciclo de Deming o PDCA, es un proceso de mejora perpetua creado por el respetado estadístico y profesor W. Edwards Deming. Este ciclo ofrece una metodología sistemática para resolver problemas y mejorar procesos en cualquier forma de organización.

Walter A. Shewhart, quien fue mentor de Deming, originó el concepto de ciclo de mejora continua que se parece al PDCA. Deming finalmente adoptó y defendió ampliamente este concepto. Shewhart también fue pionero en la noción del "círculo de control de calidad".

Joseph M. Juran, un especialista en calidad, trabajó junto con Deming para ampliar el alcance del ciclo de mejora continua. Juran subrayó la importancia de una planificación meticulosa y un control de calidad estricto en los niveles de una organización.

Kaoru Ishikawa, conocido por su papel fundamental en el avance del diagrama de Ishikawa, fue un colaborador importante en el sector de la calidad que colaboró estrechamente con Deming.

Philip B. Crosby, una reconocida autoridad en gestión de la calidad, logró avances sustanciales en el ámbito de la calidad. Si bien sus enfoques diferían significativamente, tanto Deming como el individuo en cuestión tenían un enfoque común en la mejora continua y la erradicación de fallas.

El sistema de fabricación Justo a Tiempo, del que Toyota fue pionero, está estrechamente asociado con el ciclo de Deming. Este enfoque se basa en el concepto de reducción de residuos y mayor eficiencia, que se corresponde estrechamente con las ideas de mejora continua de Deming.

Figura 1

Ciclo de Deming.



Nota. E rubrica blog.

2.2.2 Dimensiones del ciclo de Deming.

El ciclo de Deming o PDCA, es un marco integral que incorpora varios elementos críticos para comprenderlo e implementarlo de manera efectiva en la mejora continua de los procesos. Los siguientes son sus dimensiones principales del ciclo de Deming:

2.2.2.1 Planificar (Plan).

Esta dimensión abarca el proceso de determinación de los objetivos y metas a alcanzar, junto con la planificación estratégica de los pasos necesarios para lograrlos.



Durante esta fase, se recopila información, se examinan problemas y se formulan estrategias integrales.

La parte inicial del ciclo de Deming, conocida como etapa de planificación, es de suma importancia para la eficacia general del proceso. Durante esta fase se reconoce el tema u oportunidad que se desea abordar y se establecen los objetivos, indicadores de control y métodos para ejecutarlo.

La planificación eficaz es crucial para identificar áreas de crecimiento potencial y tomar decisiones informadas utilizando un enfoque sistemático y analítico. Durante esta fase, se examina y formula minuciosamente un plan de acción para abordar eficazmente el problema u oportunidad identificado.

Una planificación eficaz es esencial para sentar las bases de todo el ciclo y garantizar que se emprenden las actividades adecuadas para alcanzar los objetivos definidos. Esencialmente, la etapa de planificación en el ciclo de Deming es crucial para el desempeño del proceso, ya que establece las bases para todo el ciclo y permite identificar áreas de mejora y tomar decisiones utilizando un enfoque analítico.

2.2.2.2 Hacer (Do).

En este ámbito se llevan a cabo los actos ideados en la fase anterior. Se han ejecutado las modificaciones y se han aplicado las mejoras sugeridas en el plan. Durante esta fase se implementan las soluciones que se han desarrollado para abordar los desafíos identificados.

Durante la etapa "Hacer" del ciclo de Deming, nuestro objetivo es implementar el plan que se desarrolló previamente en la fase de planificación. En esta etapa, se realizan pruebas, se recopilan datos y se monitorea el progreso.

Ahora es el momento de realizar las tareas predeterminadas y realizar las modificaciones necesarias en el plan. Esta fase es crucial para ejecutar las mejoras sugeridas durante la fase de planificación y establece las bases para la fase de verificación posterior y, eventualmente, las medidas correctivas.

2.2.2.3 Verificar (Check)

Esta dimensión se refiere a la evaluación de los resultados de la ejecución de las medidas descritas en la fase de planificación. Los hallazgos se evalúan frente a los objetivos predeterminados para determinar el logro de las mejoras previstas. Se recopilan datos y se realizan mediciones para validar la eficacia de las actividades implementadas.

El paso "Verificar" del ciclo de Deming, comúnmente conocido como ciclo PDCA, implica evaluar los resultados logrados durante la fase "Hacer". En este paso, se examinan los datos recopilados en la fase anterior para ver si se han logrado los objetivos establecidos en la fase "Planificar". Si los resultados cumplen con los estándares deseados, avanzamos al paso "Actuar". Si los resultados no son satisfactorios, es necesario identificar las causas subyacentes y realizar las modificaciones necesarias al plan para mejorar los resultados en la siguiente iteración del ciclo. En resumen, la etapa "Verificar" en el ciclo de Deming implica evaluar los resultados logrados durante la fase "Hacer" y determinar las razones detrás de los malos resultados para realizar las modificaciones necesarias al plan y mejorar los resultados generales en el ciclo Deming. Iteración posterior del ciclo.

2.2.2.4 Actuar (Act)

En este ámbito, las opciones están determinadas por los resultados del proceso de verificación. Si los hallazgos cumplen con los criterios deseados, las soluciones implementadas se estandarizan y su uso es continuo. Si los resultados no cumplen con los

estándares anticipados, se reconocen las razones subyacentes de las discrepancias y se toman las medidas apropiadas para rectificar la situación o idear nuevos métodos para mejorar. A partir de entonces se reitera el ciclo PDCA, comenzando con la fase de planificación, empleando el conocimiento adquirido para mejorar consistentemente el proceso.

Los parámetros mencionados corresponden a las cuatro etapas del ciclo de Deming y están interconectados para proporcionar un proceso continuo e iterativo de mejora continua. Para que el ciclo tenga éxito y una empresa se esfuerce continuamente por alcanzar la excelencia en la gestión de la calidad, cada dimensión es esencial.

Figura 2

Dimensiones del ciclo Deming.



Nota. Correa (2022)

2.2.3 Importancia del ciclo de Deming.

El ciclo Deming, a menudo denominado ciclo PDCA, es una herramienta clave para el control de la calidad en los procesos en las empresas. Su importancia reside en numerosas facetas cruciales:



i. Enfoque de la mejora continua.

Ofrece una estructura metódica y recurrente para la mejora continua de los procesos. Al adherirse a este proceso iterativo, las empresas pueden discernir áreas potenciales de mejora, ejecutar modificaciones, evaluar los resultados y responder en consecuencia, permitiendo así un avance continuo y duradero.

La estrategia de mejora continua, ejemplificada por el ciclo de Deming o PDCA, es esencial para controlar eficazmente la calidad y optimizar la eficiencia de los procesos. Esta técnica iterativa garantiza un enfoque consistente en mejorar la calidad, minimizar errores, mejorar la efectividad y la eficiencia, resolver problemas y prevenir y erradicar peligros futuros. El ciclo PDCA es un instrumento muy exitoso y ampliamente utilizado para lograr el cumplimiento de la demanda de mejora continua en numerosos ámbitos. Este enfoque ha ganado una gran popularidad entre los expertos de diversas profesiones. Este método permite a las empresas reevaluar periódicamente sus actividades para integrar nuevas mejoras, facilitando así la mejora continua de los procesos de los productos y servicios.

ii. Identificación de problemas y soluciones.

El ciclo PDCA permite identificar y resolver desafíos de manera sistemática y preventiva. En la fase de Planificación se concretan los objetivos y se planifican las actividades para abordar eficazmente los problemas identificados, garantizando una respuesta adecuada y rápida.

El acto de identificar problemas y encontrar soluciones es un elemento crucial en la mejora de la calidad y eficacia de las operaciones comerciales. El ciclo de Deming, comúnmente conocido con la sigla PDCA, es una metodología altamente eficiente para detectar y abordar problemas y sus correspondientes resoluciones. La etapa de



Planificación implica identificar temas o actividades que requieren mejora, fijar metas, establecer indicadores de control y determinar las formas de ejecutarlos. El paso Hacer implica implementar el plan elaborado en la etapa Planificar. El paso Verificar implica la evaluación de los resultados logrados durante la fase Hacer. Si los resultados se consideran aceptables, pasaremos al paso de actuar. Si los resultados no son satisfactorios, es imperativo identificar las causas subyacentes y realizar las modificaciones necesarias a la estrategia para mejorar los resultados en iteraciones posteriores del ciclo. La identificación de problemas y la posterior aplicación de remedios son esenciales para la mejora continua de los procedimientos y el calibre de los productos y servicios. De ello pueden derivarse una mayor producción, una reducción de los gastos y una mayor satisfacción de los clientes.

iii. Toma de decisiones basada en datos.

El ciclo de Deming tiene muchas etapas, en las que los datos se recopilan y analizan sistemáticamente para evaluar la eficacia. Esto ayuda en el proceso de hacer juicios bien informados que se basan en evidencia, reduciendo así la probabilidad de tomar decisiones impulsivas o subjetivas.

La utilización de datos para informar la toma de decisiones es un método crucial para mejorar consistentemente y gestionar eficientemente las operaciones corporativas. Esta técnica se basa en recopilar, examinar y comprender hechos pertinentes para guiar la toma de decisiones corporativas. Para construir y mejorar la toma de decisiones basada en datos, es necesario un enfoque enfocado que implique la integración de datos y análisis en los procesos. La técnica PDCA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) se basa en hechos tangibles y en la validación continua de datos, lo que mejora el proceso. La utilización de la toma de decisiones basada en datos permite la identificación de áreas de mejora, la



resolución de deficiencias operativas y la implementación de procesos analíticos de toma de decisiones. Esta metodología garantiza que las decisiones corporativas estén respaldadas por datos tangibles, mejorando así la optimización de los procesos y facilitando la mejora continua de la calidad.

iv. Promoción de la calidad.

El énfasis de Deming en la mejora perpetua de la calidad permite a las empresas ofrecer bienes y servicios superiores. Mediante la búsqueda continua de mejoras en los procesos, las empresas pueden disminuir las fallas, mejorar la felicidad del cliente.

Garantizar la calidad es un elemento crucial en la gestión corporativa y está estrechamente vinculado con la mejora continua. Las organizaciones pueden lograr una mejora continua de la calidad, la eficiencia y la competitividad implementando modelos de excelencia y adoptando métodos generales de gestión. La práctica de la mejora continua cultiva la creatividad, fortalece la competitividad y mejora la excelencia operativa, lo que genera ventajas reales como la felicidad del cliente, la eficacia operativa y minimizar los errores. De manera similar, la dedicación para garantizar altos estándares y mejoras continuas es crucial para lograr la excelencia operativa y la satisfacción del comensal.

Esto requiere fomentar una cultura organizacional que priorice la optimización de procesos y una búsqueda incesante de la calidad. Esencialmente, la promoción de la calidad son factores cruciales para lograr el éxito corporativo, garantizar el placer del cliente y mantener la competitividad en el mercado.

v. Alineación con estándares internacionales.

El ciclo de Deming es una metodología muy reconocida y universalmente adoptada en la gestión de la calidad. La aplicación de ISO 9001 ayuda a las empresas a cumplir con



los estándares de calidad mundiales, lo que permite una integración y certificación perfectas en los sistemas de gestión de calidad.

Cumplir con los estándares internacionales es un factor vital para las empresas, ya que les permite adoptar procedimientos y reglas universalmente reconocidos, facilitando así el avance de la calidad. Adherirse a estándares mundialmente reconocidos como ISO 9001, ISO 27001 e ITIL permite a las organizaciones cumplir con los criterios de calidad, seguridad y gestión de los servicios de TI. Esto, a su vez, facilita la optimización de procesos, la reducción de riesgos, una mayor eficiencia y una mayor competitividad. Además, ajustarse a los puntos de referencia globales fomenta el uso de metodologías contemporáneas basadas en un control de calidad integral, fomentando así el establecimiento de un entorno orientado a la calidad y una dedicación a la mejora continua dentro de las instituciones.

vi. Fomento de la cultura de mejora.

Las organizaciones cultivan una cultura de mejora perpetua mediante la adopción del ciclo de Deming, en el que todos los miembros del equipo se dedican a la búsqueda incesante de la perfección. Esto fomenta una atmósfera de trabajo cooperativa que está abierta a ideas novedosas y soluciones inventivas.

Establecer una cultura que promueva la mejora continua es crucial para mantener altos estándares en toda una empresa. Esta estrategia fomenta la creatividad, anima a los empleados a proporcionar ideas y soluciones novedosas, mejora la ventaja competitiva de la empresa y la posiciona más favorablemente en relación con sus rivales. Para lograr este objetivo, es imperativo fomentar una cultura de mejora continua para optimizar las operaciones. Varios enfoques para cultivar esta cultura implican un liderazgo dedicado, la utilización de ciertas herramientas y procedimientos, promover el aprendizaje y el

desarrollo continuos y considerar los fracasos como oportunidades de avance. La transparencia, la alineación con los valores empresariales y un fuerte compromiso de la dirección son factores cruciales para fomentar una cultura organizacional duradera.

Figura 3

Importancia del ciclo de Deming.



Nota. Pacheco (2019).

2.2.4 Proceso de almacenamiento.

El almacenamiento abarca el proceso de recibir, almacenar y gestionar el inventario de artículos o recursos de una manera altamente eficiente y bien organizada.

Las siguientes son las fases habituales del proceso:

a. **Recepción de mercancías.**

Este paso abarca la aceptación de artículos o suministros que se entregan al almacén desde proveedores externos o sitios de fabricación internos. Se autentifican los documentos de entrega, se examina la calidad de la mercancía y los datos de entrada se registran en los sistemas de gestión de inventario.



La recepción de mercancías en un almacén implica muchas etapas cruciales. Los pasos que abarca este proceso son la recepción inicial de los productos, el examen de la calidad y la cantidad, la descarga y el almacenamiento adecuado de los productos. El proceso de recepción de mercancías es un procedimiento crucial que garantiza un registro preciso y un almacenamiento adecuado de los productos que llegan. Además, es importante realizar inspecciones tanto de calidad como de cantidad para garantizar que los artículos cumplan con los requisitos necesarios. Al finalizar la inspección, es vital mantener los artículos en condiciones adecuadas para su uso futuro. Este procedimiento es crucial para mantener la eficiencia y la precisión en las operaciones del almacén.

b. *Clasificación y etiquetado.*

Al recibirlos, los artículos se clasifican y etiquetan según ciertos criterios, incluida la categoría del producto, las dimensiones y la fecha de vencimiento, entre otros factores. Esta categorización facilita la identificación y recuperación de artículos dentro de la instalación de almacenamiento.

La práctica de etiquetar y categorizar artículos en un almacén es crucial para una identificación y organización precisa de los productos dentro del almacén. Las etiquetas agilizan la codificación de artículos, soportes de carga o estantes con rapidez y precisión, minimizando la posibilidad de errores en tareas como la manipulación de mercancías y el procesamiento de pedidos. La determinación de las etiquetas para piezas fijas, como los sistemas de almacenamiento, a menudo se produce antes del inicio del almacén. El gerente de logística es responsable de diseñar el diseño de las instalaciones, asignar diferentes regiones e implementar sistemas de almacenamiento codificados. Estos códigos se utilizan para agilizar los procedimientos internos. El proceso de etiquetado de objetos suele ocurrir al recibir productos básicos para mejorar la trazabilidad de existencias en tiempo real. La



gestión eficiente de los productos se basa en la clasificación de los productos. La clasificación puede realizarse utilizando varios criterios, incluido el tipo de producto, la frecuencia de uso, la fecha de vencimiento y otros. La categorización y designación precisas de los artículos son cruciales para proporcionar a los trabajadores y clientes información sobre los peligros potenciales asociados con su utilización, así como para garantizar su manipulación segura.

c. *Almacenamiento adecuado.*

Los artículos se asignan a áreas de almacenamiento específicas dentro del almacén. Utilizar soluciones de almacenamiento adecuadas, como estanterías, estanterías, palés, etc., es fundamental para optimizar el uso del espacio y garantizar un acceso cómodo y seguro a los artículos.

La eficiencia y la seguridad en la gestión de almacenes dependen de prácticas de almacenamiento adecuadas. Varias soluciones de almacenamiento incluyen almacenamiento interior o cubierto, que brinda protección contra los elementos ambientales, y almacenamiento al aire libre, que es adecuado para cargas que no se ven afectadas por estas condiciones. Al seleccionar un sistema de almacenamiento, es importante considerar las características de la mercancía, incluido su tipo, tamaño y requisitos de rotación. Además, un etiquetado preciso dentro del almacén es crucial para proporcionar una identificación precisa de artículos, ubicaciones o estantes, facilitando así la trazabilidad y el control de existencias en tiempo real. En última instancia, es fundamental desarrollar protocolos sistemáticos y marcar claramente las zonas de almacenamiento para mitigar los peligros y garantizar el bienestar de los empleados.



d. *Inventario y control de existencias.*

Los sistemas de gestión de inventario se utilizan para realizar un seguimiento continuo del inventario. Los datos de stock se revisan periódicamente para representar con precisión la llegada y salida de artículos. Esto ayuda a mantener un nivel de existencias ideal y mitigar la aparición de escasez o excedentes.

El control de inventarios, o control de existencias, se refiere al procedimiento interno de vigilancia, supervisión y regulación de los almacenes de una empresa. Este proceso abarca la priorización de mercancías, los procedimientos de reposición, la gestión de listas de inventario, la elaboración de informes sobre el almacén en tiempo real, el seguimiento en tiempo real de la ubicación de las mercancías, la supervisión del almacenamiento de inventario, las operaciones contables y fiscales pertinentes para la gestión del almacén y la sincronización de las existencias del almacén con las ventas. La gestión eficaz del inventario es esencial para mantener la viabilidad financiera de una empresa, cumplir con los requisitos del mercado, optimizar la rentabilidad, optimizar el uso del inventario, prevenir niveles excesivos de existencias y minimizar las cancelaciones de pedidos. Los sistemas de control de inventario garantizan que el stock en el almacén sea suficiente y esté en óptimas condiciones. También ayudan a preservar, proteger, gestionar y distribuir materias primas y bienes. Existen varios sistemas de control de inventario, incluido el sistema de inventario perpetuo. Este sistema permite monitorear la entrada y salida de artículos en cada transacción, brindando información sobre las ventas. Los sistemas adicionales abarcan el sistema de inventario cíclico y el sistema de inventario de revisión continua. Optimizar los gastos de almacenamiento requiere una gestión eficaz del inventario, garantizar la entrega oportuna de los pedidos a los consumidores, reducir los niveles de inventario, minimizar las pérdidas de productos durante el transporte y prevenir errores de gestión inútiles. En resumen, el control de inventario es un procedimiento

integral y complejo que garantiza que un almacén mantenga el equilibrio entre su stock y los productos o artículos de alta demanda.

e. *Gestión de picking y empaque.*

Cuando existe la necesidad de enviar o distribuir un producto, se realiza una operación de recolección para recoger el producto de su lugar de almacenamiento. Posteriormente, el producto se envuelve cuidadosamente y se prepara para el transporte, garantizando el cumplimiento de los criterios prescritos de embalaje y etiquetado.

El proceso de "picking" y "empaque" en un almacén implica las actividades de elegir, organizar y envolver los artículos que se enviarán como componentes de un pedido. El proceso de "picking" implica reunir artículos de diversas zonas dentro del almacén, mientras que "empaque" se encarga de la tarea de empaquetar y etiquetar los artículos elegidos. Estos procedimientos son cruciales para garantizar precisión y eficacia en la preparación de los pedidos, evitando al mismo tiempo errores en la entrega. Las tareas de "recogida" y "empaque" son interdependientes y, cuando se ejecutan con competencia, mejoran la eficiencia de la gestión del almacén y la satisfacción del cliente.

f. *Despacho de mercancías.*

Los bienes empaquetados se transportan o suministran a los clientes, ya sean internos o externos, según las especificaciones específicas del pedido. Se crea la documentación de envío y se organiza el transporte para garantizar la pronta entrega de la mercancía.

El despacho de mercancías es el conjunto integral de procedimientos y acciones requeridas para la importación, exportación y entrega de artículos. Este proceso abarca las etapas de planificación de la entrega, verificación de la documentación, embalaje del



artículo y carga en el vehículo adecuado. Además, el despacho de aduanas es un componente esencial de este procedimiento, que abarca la presentación de la documentación requerida y la notificación electrónica de las mercancías a la aduana. A esto le sigue la asignación de un canal que evalúa los riesgos y determina la necesidad de inspeccionar los artículos. El proceso de despacho de mercancías es un paso crucial en la cadena logística, y su eficacia es vital para garantizar la entrega rápida y óptima de los artículos a su destino final.

g. *Reabastecimiento de existencias.*

El reabastecimiento se realiza en el almacén para garantizar niveles suficientes de inventario cuando se agotan los artículos. Esto implica adquirir mercancías frescas de proveedores externos o reubicar cosas desde otros sitios corporativos internos.

La reposición de existencias es un procedimiento crucial en la gestión de almacenes que implica reponer artículos cuando el inventario cae por debajo del nivel mínimo. La activación de este procedimiento ocurre cuando el nivel de inventario alcanza el punto de reorden, que es el umbral mínimo requerido para asegurar la disponibilidad del producto. La técnica de reabastecimiento puede clasificarse como de reabastecimiento, en la que las existencias se reponen a medida que se agotan, o de reposición periódica, en la que las existencias se reponen a intervalos fijos. Un inventario insuficiente puede tener un impacto negativo en la rentabilidad, mientras que un inventario excesivo puede generar mayores gastos de transporte y almacenamiento. Para mitigar estos problemas, es fundamental utilizar datos de inventario precisos en tiempo real para identificar los productos que están experimentando una baja velocidad de ventas, así como aquellos que tienen una gran demanda.



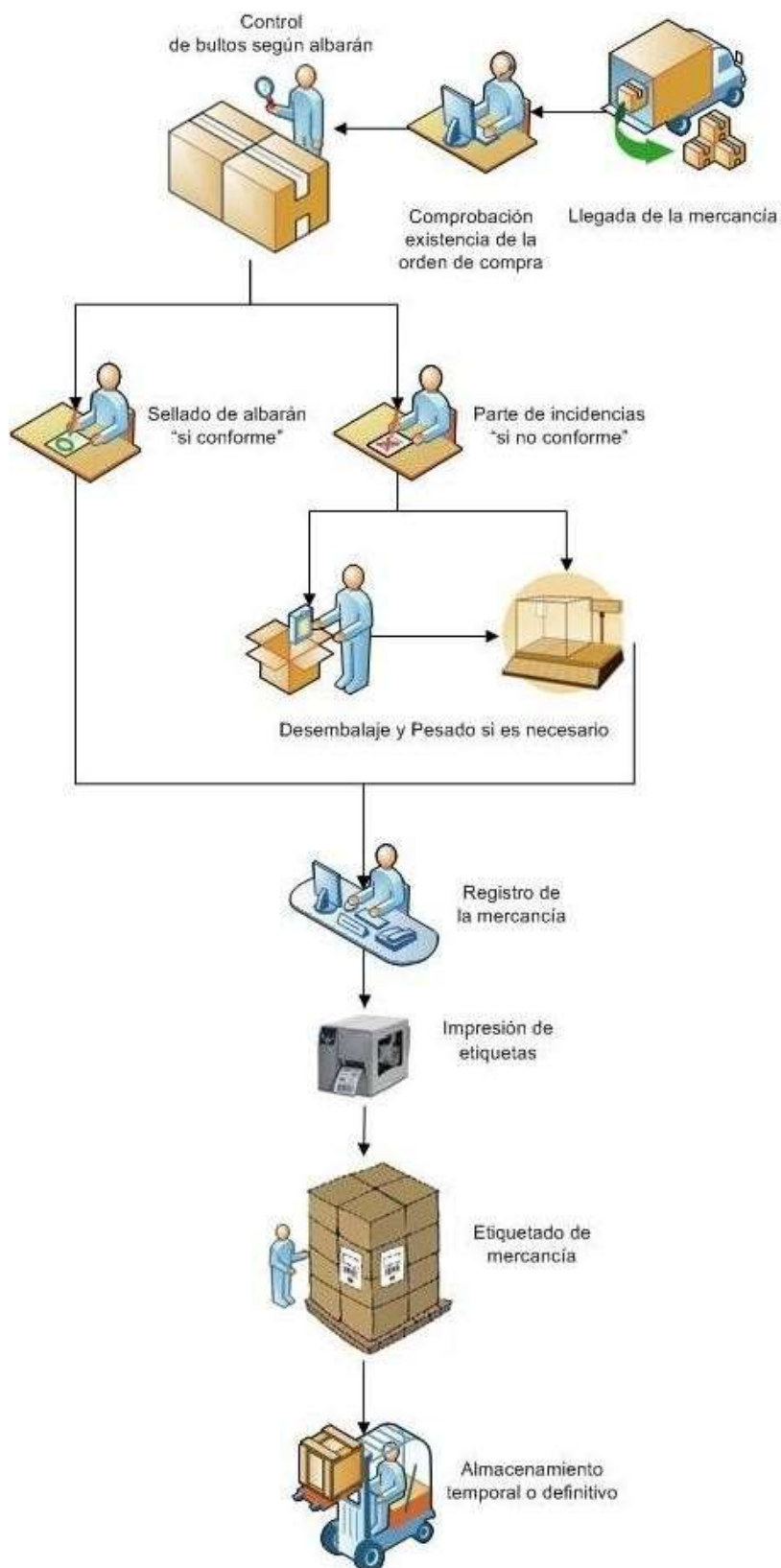
h. *Mantenimiento y limpieza.*

Mantener la limpieza, organización y seguridad del almacén es de suma importancia en todo momento. Se realizan tareas rutinarias de limpieza y mantenimiento para proporcionar un entorno de trabajo seguro y proteger la integridad de los productos almacenados.

El mantenimiento periódico y la limpieza exhaustiva son cruciales para garantizar una productividad y seguridad óptimas en la gestión del almacén. La limpieza de mantenimiento es un servicio regular y programado que se lleva a cabo para mantener una limpieza continua. Es fundamental crear un programa integral de limpieza del almacén, preferiblemente con cada transición estacional, y realizar tareas de limpieza en función de cada área de operación específica, seleccionando al mismo tiempo la hora del día con poco inventario. El mantenimiento y la limpieza industriales son procedimientos utilizados para mantener condiciones ambientales y de salud ideales en entornos industriales, que son cruciales para garantizar la productividad y la seguridad. El orden y la limpieza son cruciales para garantizar la seguridad, de ahí que las normas utilizadas no solo tendrán como objetivo ordenar los elementos del lugar de trabajo, sino también construir protocolos de seguridad para prevenir accidentes.

Figura 4

Proceso de almacenamiento.



Nota. Gestión de almacenes (2018).



2.2.5 *Importancia del proceso de almacenamiento.*

Es de suma importancia en la gestión logística y operativa de cualquier empresa por diversas razones:

1) *Optimización de espacio.*

La optimización de la eficiencia del almacenamiento permite la utilización del espacio existente, lo que resulta en menores gastos relacionados con la ocupación de regiones expansivas y la maximización de la capacidad de almacenamiento.

La gestión eficiente del almacén requiere la optimización del espacio para maximizar la capacidad y mejorar la eficiencia. Varias tácticas para lograr este objetivo incluyen:

- ⌚ Maximice la utilización del espacio vertical: emplee estantes y soluciones de almacenamiento más altos para aprovechar al máximo la altura disponible.
- ⌚ Minimizar la capacidad de almacenamiento de aire al nivel más bajo posible. Mejorar la densidad de almacenamiento para maximizar el uso espacial.
- ⌚ La digitalización de la información implica la implementación de métodos de almacenamiento desorganizados o aleatorios, que afectan directamente la eficiencia en la utilización del espacio del almacén.
- ⌚ Identificar y eliminar productos obsoletos para disminuir los gastos de almacenamiento.

Además, es crucial reducir las distancias dentro del almacén mediante el uso de rutas eficientes y el diseño de un plan que minimice los tiempos de viaje y mejore la productividad operativa.



2) *Gestión de inventario.*

Un proceso de almacenamiento eficaz permite un control y gestión eficiente del inventario, reduciendo así las pérdidas causadas por obsolescencia, daño o pérdida, y asegurando un nivel de stock ideal para satisfacer la demanda del cliente.

La gestión de inventario implica un seguimiento meticuloso de los artículos a través de ciertas acciones que brindan de manera efectiva una comprensión integral de la adquisición y el agotamiento del inventario dentro de una corporación. Es asegurar la disposición sistemática y la ubicación óptima de un determinado producto para satisfacer la demanda del cliente. La gestión eficiente del almacén se basa en la optimización del espacio de almacenamiento para aumentar la capacidad y mejorar la eficiencia. Además, el mantenimiento y la limpieza de un almacén son componentes esenciales para garantizar una óptima eficiencia y seguridad en su funcionamiento. La limpieza de mantenimiento es un servicio regular y programado que se lleva a cabo para mantener la limpieza, mientras que el mantenimiento y la limpieza industriales son procedimientos que se realizan para mantener condiciones ambientales y de salud óptimas en entornos industriales, que son cruciales para garantizar la eficiencia y la seguridad de la producción. Básicamente, una gestión de almacén eficiente y segura depende de procedimientos de almacenamiento y gestión de inventario adecuados. Del mismo modo, en la fabricación, la eficiencia y la seguridad se garantizan mediante el mantenimiento y la limpieza.

3) *Cumplimiento de pedidos.*

Un almacenamiento organizado de manera eficiente y claramente marcado permite una recuperación rápida y precisa de los productos, optimizando el procedimiento de cumplimiento de los pedidos y garantizando entregas puntuales y correctas a los consumidores.



Las condiciones óptimas de almacenamiento mejoran la eficiencia de las entregas, minimizan las pérdidas en el almacén y nos permiten brindar servicios superiores, optimizando así las cadenas de suministro y maximizando los retornos de los clientes. Para mantener el nivel óptimo de suministro, es esencial una gestión eficaz de las existencias, minimizando la pérdida de tiempo, los gastos extra y el deterioro de los productos almacenados. Por el contrario, el mantenimiento y la limpieza son elementos cruciales para proporcionar una eficiencia y seguridad óptimas en la gestión del almacén, mitigando posibles peligros y pérdidas. El etiquetado preciso en el almacén es crucial para garantizar la identificación precisa de artículos, ubicaciones o estantes, facilitando el seguimiento y la gestión del inventario en tiempo real. Para garantizar la eficiencia y seguridad en la gestión del almacén, es fundamental priorizar el proceso de almacenamiento y la gestión del inventario. Esto, a su vez, conduce a la optimización de las cadenas de suministro y, en última instancia, da como resultado un mayor retorno para el cliente.

4) *Reducción de costos.*

Un método de almacenamiento optimizado reduce efectivamente los gastos operativos al reducir la duración de los tiempos de búsqueda, la aparición de errores de inventario y las pérdidas causadas por un almacenamiento inadecuado. De este modo, la empresa será más rentable.

El almacenamiento eficiente es crucial para la reducción de costes en la gestión de almacenes. El uso eficiente del espacio de almacenamiento es crucial para optimizar la capacidad de almacenamiento y mejorar la eficiencia de la gestión del almacén. Esto puede conducir a una reducción de los gastos de almacenamiento relacionados con el excedente de inventario. Además, la implementación de la automatización del almacén puede mejorar la eficiencia y la precisión. La gestión de inventario implica el control y seguimiento



sistemático de los productos, lo que conduce a menores gastos de mano de obra y una menor aparición de errores. Además, una gestión eficaz del inventario es fundamental para garantizar el nivel ideal de existencias, evitando así pérdidas de tiempo, gastos adicionales y una disminución de la calidad de los productos almacenados. Garantizar la eficiencia y la seguridad en la gestión del almacén requiere priorizar la limpieza y el mantenimiento para mitigar posibles peligros y pérdidas. En resumen, el proceso de almacenamiento juega un papel crucial en la reducción de costos en la gestión de almacenes, lo que conduce a la optimización de las cadenas de suministro y al aumento de las devoluciones de los clientes.

5) *Mejora de la productividad.*

La gestión eficaz del almacenamiento mejora la eficiencia de los períodos de inactividad, lo que aumenta la productividad de la fuerza laboral y permite dedicar una mayor atención a las tareas que proporcionan mayor valor.

La importancia del proceso de almacenamiento reside en su influencia inmediata en la mejora de la productividad. El almacenamiento afecta significativamente a la productividad de otras operaciones, como el picking o la gestión de inventarios, al maximizar el espacio y los recursos, y garantizar que el stock se mantiene en condiciones óptimas para su uso. Una organización espacial óptima y una gestión eficaz del inventario dan como resultado una mayor eficiencia a la hora de localizar y manipular artículos, lo que genera un aumento sustancial en la producción del almacén. Un almacén organizado de manera eficiente y mantenido meticulosamente permite un seguimiento preciso de la disponibilidad y ubicación del producto, acelerando así el manejo de los productos y mejorando la eficiencia del almacén. La eficiencia y la organización en el proceso de almacenamiento son cruciales para mejorar la productividad en el almacén, influyendo así favorablemente en la eficiencia general de la cadena logística.



6) *Satisfacción del cliente.*

Una operación de almacenamiento eficiente garantiza la disponibilidad de los artículos a pedido del cliente, mejorando así la satisfacción de la clientela por medio del cumplimiento de sus expectativas de entrega rápida y precisa.

Para garantizar el placer del cliente, el proceso de almacenamiento es crucial. Un sistema de almacén eficaz y bien organizado permite una recuperación rápida y una selección eficiente de los pedidos, garantizando que se cumplan las demandas de los clientes en cuanto a disponibilidad del producto y entrega oportuna. Además, una gestión eficaz del inventario es crucial para asegurar el nivel ideal de stock, evitando pérdidas de tiempo, gastos extra y una pérdida en la calidad de los productos almacenados, todo lo cual afecta directamente la capacidad de la empresa para satisfacer las demandas de los comensales. Los procesos de almacenamiento eficientes y bien organizados son cruciales para mejorar la satisfacción del cliente, lo que posteriormente mejora la eficiencia general de la cadena logística.

7) *Gestión de la cadena de suministro.*

El almacenamiento óptimo es crucial para una cadena de suministro optimizada y productiva. Los procesos de almacenamiento eficientes proporcionan un movimiento fluido y organizado de bienes desde los proveedores hasta los consumidores finales.

La optimización de la gestión del almacén puede mejorar la eficiencia general de la cadena de suministro y aumentar la felicidad del consumidor. Un sistema de almacén eficaz y bien organizado permite una recuperación rápida y una selección eficiente de los pedidos, garantizando que se cumplan las demandas de los clientes en cuanto a disponibilidad del producto y entrega oportuna. El almacenamiento es importante en la



cadena de suministro, ya que facilita las entregas oportunas y minimiza las pérdidas en el almacén. Esto le permite brindar servicios superiores, obtener una ventaja competitiva y, en última instancia, mejorar la rentabilidad. La gestión eficaz del inventario es crucial para mantener un nivel ideal de existencias, minimizar la pérdida de tiempo, reducir los gastos adicionales y evitar una disminución en la calidad de los artículos almacenados. Estos factores influyen directamente en la capacidad de una empresa.

8) *Adaptabilidad y flexibilidad.*

Una estrategia de almacenamiento bien planificada permite un ajuste rápido a las fluctuaciones en la demanda del mercado, la introducción de nuevos artículos o variaciones estacionales, manteniendo así la ventaja competitiva de la empresa.

La optimización de la gestión del almacén puede mejorar la capacidad del almacén para responder a cambios tanto anticipados como inesperados, permitiendo así un manejo más eficiente de los artículos y aumentando la productividad general del almacén. Una organización espacial óptima y un control de inventario eficaz dan como resultado una mayor eficiencia en la localización y manipulación de artículos, lo que genera un aumento sustancial en la productividad del almacén. Además, la capacidad de ser flexible es una característica crucial en cada etapa de la cadena de suministro. Al contar con procedimientos de logística y fabricación adaptables, podemos responder eficazmente a las modificaciones y a los requisitos cambiantes del mercado. Una operación de almacenamiento eficaz y bien estructurada es crucial para mejorar la capacidad de ajuste y la flexibilidad de la cadena de suministro, lo que conduce a una mayor eficiencia y satisfacción del cliente.

Figura 5

Importancia del proceso de almacenaje.



Nota. Logística y abastecimiento.

2.3 Marco conceptual.

2.3.1 Almacén

Es un espacio o instalación destinada al almacenamiento, conservación y gestión de mercancías, productos o materiales, con el objetivo de asegurar su disponibilidad y facilitar su distribución. Los almacenes suelen estar organizados de acuerdo con sistemas que optimizan el almacenamiento y la logística, como la clasificación, la ubicación de los productos y el control de inventarios, contribuyendo a la eficiencia de la cadena de suministro y a la reducción de costos operativos.



2.3.2 Ciclo Deming.

Gutiérrez (2010) caracteriza el Ciclo Deming, comúnmente conocido como Ciclo PHVA, como un proceso dinámico que incluye planificación, ejecución, control y mejora continua. Este ciclo es muy beneficioso para organizar y llevar a cabo programas de mejora de la calidad dentro de una organización.

2.3.3 Empresa ferretera.

Esta institución se especializa en la venta de diversos productos de construcción, bricolaje y hogar. Estas empresas atienden a una amplia gama de audiencias, incluidos profesionales y usuarios domésticos.

2.3.4 Mejora continua.

Es un enfoque sistemático y constante de optimización de procesos, productos o servicios, con el objetivo de incrementar la eficiencia, calidad y satisfacción del cliente. Se basa en la idea de que siempre es posible hacer ajustes y mejoras, incluso en los aspectos que ya funcionan bien, mediante la identificación de oportunidades, la evaluación de resultados y la implementación de cambios incrementales.

2.3.5 Proceso.

Un proceso es una serie de operaciones interconectadas y secuenciales que convierten entradas en salidas para lograr un determinado objetivo. Se caracteriza por su estructura, fases y la necesidad de recursos, y puede involucrar tanto elementos humanos como tecnológicos, siendo clave para la eficiencia y el control en diversas áreas.



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Diseño de la investigación.

El diseño de la investigación se define como el marco sistemático que dirige los procedimientos de recogida, análisis e interpretación de datos dentro de un estudio, esbozando las metodologías y estrategias empleadas para abordar un tema o problema de investigación concreto. (Babbie, 2016).

El estudio tiene un diseño **pre experimental**, dado que las ideas del ciclo de Deming y su impacto en el proceso de almacenamiento se utilizarán tanto en una prueba previa como en una prueba posterior. Para ello, se modificará intencionalmente la variable independiente y su conexión causa-efecto.

3.2 Método de la investigación.

El método se define como el conjunto organizado y estructurado de procedimientos, técnicas y herramientas utilizadas para recolectar, analizar e interpretar datos con el objetivo de resolver preguntas de investigación o validar hipótesis. Su aplicación implica una planificación rigurosa, una recopilación precisa de información y



un análisis detallado para generar conclusiones que contribuyan al avance del conocimiento. (Martínez, 2016).

El método para este estudio es **inductiva-deductiva** se utiliza para explorar el ciclo de Deming comenzando con información, ideas y principios amplios en el ámbito del conocimiento científico, para la mejora del proceso de almacenamiento.

3.3 Nivel y tipo de la investigación.

3.3.1 Nivel de la investigación.

El nivel denota la profundidad y complejidad con que se examina un fenómeno o tema, que suele clasificarse en varios tipos: investigación exploratoria, destinada a identificar cuestiones insuficientemente comprendidas; investigación descriptiva, que se concentra en caracterizar y detallar fenómenos; investigación correlacional, que investiga relaciones entre variables sin inferir causalidad; e investigación explicativa, que trata de averiguar las causas de un fenómeno mediante el análisis de relaciones. (Hernandez & Baptista, 2014).

Esta investigación tiene un nivel **explicativo**, ya que busca ofrecer una solución a un problema específico que ha surgido como consecuencia de otro problema previamente identificado.

3.3.2 Tipo de la investigación.

El tipo de investigación se refiere a las diversas modalidades que pueden adoptar los estudios según diferentes criterios, como el objetivo, la profundidad y la naturaleza del objeto de estudio. (Hernandez & Baptista, 2014).



Este estudio es de tipo **cuantitativo**, ya que su objetivo principal es ofrecer una comprensión objetiva de la realidad a través de la recopilación y el análisis de datos cuantificables.

3.4 Población y muestra.

3.4.1 Población.

La población se refiere al conjunto total de individuos u objetos que comparten características comunes y sobre los cuales se busca obtener información específica. Esta población constituye el grupo de interés del estudio, y a partir de ella se extraen los datos necesarios para analizar el fenómeno en cuestión. (Hernandez & Baptista, 2014).

La población está conformada por 11 colaboradores del almacén de la empresa Ferretex, los cuales cumplen diferentes funciones dentro del mismo.

3.4.2 Muestra.

Una muestra denota un subconjunto de personas o elementos elegidos de una población más amplia para realizar una investigación, con el objetivo de obtener conclusiones que reflejen fielmente la totalidad. Uno de los pasos más importantes de la investigación es la selección de la muestra, ya que permite al investigador recolectar datos de manera más manejable y económica, sin necesidad de estudiar a toda la población. (Hernandez & Baptista, 2014).

La muestra del estudio es no probabilística, formada por 11 empleados de almacén que aportarán información sobre las fases previa y posterior a la implantación del plan de mejora del ciclo Deming en el proceso de almacén.



3.5 Descripción de la empresa.

Dado que Ferretex posee las siguientes características, su participación se consideró un componente esencial del estudio.

3.5.1 Datos de la empresa.

a) Información de la empresa.

- ✓ **Razón social:** Ferretex
- ✓ **Tipo de empresa:** E.I.R.L.
- ✓ **Condición:** Activo.
- ✓ **Fecha Inicio Actividades:** 08 / Julio / 2014.
- ✓ **Actividades comerciales:**
 - Vta. Min. Artículos de Ferretería.
 - Vta. May. Materiales de Construcción.
- ✓ **Distrito / Ciudad:** San Miguel.

3.6 Técnicas e instrumentos.

3.6.1 Técnicas de recolección de datos.

La técnica de recolección de datos hace referencia a los métodos y herramientas estructuradas empleadas para obtener información relevante, precisa y objetiva durante un estudio de investigación. Estas técnicas permiten sistematizar el proceso de recolección, asegurando que los datos obtenidos sean confiables y válidos para responder a las preguntas de investigación y alcanzar los objetivos planteados. (Neville & Brooks, 2010).

- **Observación directa:** tiene un lugar cuando el investigador se involucra con el hecho o acontecimiento objeto de estudio de primera mano.



- **Técnica de encuestas:** Aplicado a la muestra de interés con el fin de obtener datos de campo significativos que nos permitan comprender las determinadas acciones, la muestra está compuesta por los trabajadores del almacén que son 11 personas.

3.6.2 *Instrumentos de recolección de datos de la investigación.*

Son herramientas diseñadas específicamente para captar información pertinente y exacta sobre el fenómeno o grupo de estudio. Estos instrumentos permiten sistematizar el proceso de recopilación, garantizando que los datos obtenidos sean fiables y relevantes para responder a las preguntas de investigación. (Neville & Brooks, 2010).

- ❖ **Cuestionarios:** El cuestionario, elaborado por el investigador, está compuesto por 10 ítems que abordan los indicadores clave para medir las diferentes dimensiones de interés de la investigación. Cada ítem se responde utilizando una escala de Likert de cinco puntos, que permite evaluar la frecuencia con la que ocurren ciertos comportamientos o percepciones, con las siguientes opciones: 1 = nunca, 2 = casi nunca, 3 = algunas veces, 4 = casi siempre y 5 = siempre. Esta escala facilita una interpretación más precisa de las respuestas y permite un análisis más detallado de los datos recolectados.
- ❖ **Cámara:** Este instrumento se empleará para recolectar las evidencias necesarias que respalden el progreso y desarrollo del proceso investigativo, permitiendo documentar de manera sistemática las observaciones, datos y hallazgos a lo largo del estudio.
- ❖ **Software:** Se presentarán los programas que serán considerados en el desarrollo del proceso, los cuales se seleccionaron en función de su funcionalidad y adecuación a los objetivos de la investigación.
 - SPSS.
 - Alfa de Cronbach.

3.7 Validez y confiabilidad de los instrumentos.

3.7.1 Validez de instrumentos.

La validez se entiende como el proceso mediante el cual se verifica la exactitud y fiabilidad de un instrumento. Este proceso no solo consiste en evaluar si los datos obtenidos son precisos, sino también en asegurar que las teorías y la evidencia subyacente estén fundamentadas en un razonamiento lógico coherente. Además, la validez siempre debe estar vinculada a una interpretación específica, ya que su significado puede variar según el contexto en el que se aplique. Santos (2017).

La evaluación de los instrumentos se llevó a cabo a partir del análisis de tres expertos en el área, con el fin de garantizar su validez. Estos especialistas examinaron detenidamente cada uno de los ítems y evaluaron la relevancia y precisión del contenido, asegurando que las proporciones de los temas tratados sean las adecuadas y alineadas con los objetivos de la investigación.

Tabla 2

Validación.

Nº	Profesional	Validez	Decisión.
1	Experto	4.8	Aplica.
2	Experto	4.9	Aplica.
3	Experto	4.6	Aplica.

Nota: Adaptado de la evaluación de los especialistas.

3.7.2 Confiabilidad de instrumentos.

la confiabilidad se entiende como la capacidad de un instrumento para proporcionar mediciones precisas y consistentes. En este sentido, los instrumentos utilizados en la

investigación son confiables, ya que se basan en datos recolectados a lo largo de un periodo de tiempo determinado. (Verdesoto & Castro, 2020).

Para evaluar la fiabilidad de estos instrumentos, se aplica el coeficiente alfa de Cronbach, una medida estadística ampliamente reconocida en un estudio. Este método tiene como objetivo valorar la consistencia interna de una escala conformada por varios ítems observables. A medida que los componentes de la escala se vuelven más coherentes entre sí, el valor de alfa se aproxima a 1, lo que indica una mayor precisión en las mediciones. De hecho, numerosos investigadores consideran que los estudios con un coeficiente alfa superior a 0,7 poseen un alto grado de credibilidad. Por lo tanto, se puede concluir con certeza que los datos obtenidos en este estudio presentan un elevado nivel de fiabilidad y consistencia.

Tabla 3

Confiabilidad del instrumento

Alfa de Cronbach	Nro. de Elementos
0.865	10

Nota. Tomado de la evaluación de la confiabilidad

3.8 Plan de la investigación.

El estudio actual se ha llevado a cabo de manera consecutiva, lo que ha facilitado el logro de los objetivos establecidos. Esta secuencialidad en la ejecución ha permitido una mayor organización y eficiencia en el proceso de investigación, asegurando que cada etapa se construyera de forma coherente sobre la anterior.



3.8.1 *Desarrollo del plan de investigación.*

- ✚ **Etapa I: Revisión bibliográfica.** En esta primera fase, se llevó a cabo un análisis exhaustivo de los trabajos previos realizados por diversos autores, enfocándose en estudios y publicaciones relacionadas directamente con los temas abordados en el presente trabajo. Esta revisión permitió identificar los antecedentes más relevantes, así como las bases teóricas y conceptuales que sustentan esta investigación, asegurando un enfoque fundamentado y alineado con el estado actual del conocimiento en la materia.
- ✚ **Etapa II: Coordinaciones con el representante de la empresa.** En ese momento, de acuerdo con el procedimiento establecido, se concertó una reunión con el administrador de la empresa para obtener la autorización necesaria para seguir recopilando datos y realizar los procedimientos asociados a las actividades previstas. Durante esta reunión, se evaluó y validó la idoneidad del cuestionario propuesto, asegurando que el instrumento de recolección fuera adecuado para el contexto y las necesidades del cliente, así como su alineación con los objetivos del estudio.
- ✚ **Etapa III: Inspección in situ de la situación actual del proceso de almacenamiento de la empresa Ferretex.** En esta etapa, se comenzó con una observación directa y detallada del proceso de almacenamiento en Ferretex, con el fin de obtener una evaluación objetiva de su funcionamiento actual. Esta medida permitió identificar los aspectos clave que influyen en la eficiencia del proceso. A continuación, se diseñó y aplicó un cuestionario dirigido a los colaboradores de la empresa para obtener una percepción más amplia y profunda sobre la situación. Este enfoque permitió recoger diversas perspectivas y tener una visión más clara y completa del proceso, lo que facilitó el análisis y el logro del objetivo planteado en la investigación.



✚ **Etapa IV: Elaboración del cuestionario.** El cuestionario fue diseñado y estructurado cuidadosamente, basándose en los resultados obtenidos de las inspecciones previas realizadas en el proceso de almacenamiento. Después de realizar un análisis exhaustivo de la situación, se seleccionaron las preguntas más relevantes y apropiadas para abordar los aspectos clave del proceso y obtener información precisa de los colaboradores. Una vez finalizado, el cuestionario fue distribuido entre los colaboradores de la empresa, con el objetivo de recoger sus perspectivas y opiniones de manera sistemática. A continuación, se detallan las preguntas incluidas en el cuestionario, que buscan profundizar en los aspectos críticos identificados.

CUESTIONARIO

Cuestionario para determinar el proceso de almacenamiento.

N°	Proceso de almacén	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
		1	2	3	4	5
1	¿Considera que el proceso de almacenamiento tiene una buena gestión?					
2	¿Está de acuerdo con la distribución de espacio del almacén?					
3	¿Está de acuerdo con el proceso de almacenamiento?					
4	¿Se dedica a diagnosticar problemas e idear soluciones dentro del almacén?					
5	¿Existen frecuentemente errores en el almacenamiento?					

-
- 6 ¿Se realizan inspecciones de stock de los productos de almacén?
 - 7 ¿Cree usted que el servicio prestado es el oportuno hacia lo clientes?
 - 8 ¿Se cumplen los plazos de entrega de los productos?
 - 9 ¿Los productos en almacén son fácil de encontrar?
 - 10 ¿Se realizan reportes de todas las entradas y salidas de almacén?
-

✚ **Etapa V: Desarrollo del cuestionario para evaluar la situación actual del proceso de almacenamiento de la ferretería Centro Aceros de la empresa Ferretex.** Para llevar a cabo una evaluación detallada del proceso de almacenamiento en la ferretería Centro Aceros de la empresa Ferretex, se desarrolló un cuestionario basado en las observaciones previas realizadas durante la inspección in situ. El cuestionario constaba de 10 preguntas específicas relacionadas con distintos aspectos del proceso de almacenamiento, con el objetivo de obtener una visión integral de la situación actual. El sistema de puntuación empleado en la encuesta fue una escala de Likert de 5 puntos, donde 1 correspondía a la opción "nunca" y 5 representaba "siempre", permitiendo así medir la frecuencia de ciertos comportamientos o situaciones en el proceso. Para obtener una muestra representativa, se encuestó a un total de 11 colaboradores, quienes proporcionaron sus respuestas basadas en su experiencia directa con el proceso de almacén. Esta recopilación de datos fue esencial para identificar áreas de mejora y respaldar el análisis posterior.



✚ **Etapa VI: Desarrollo del plan de mejora utilizando el ciclo de Deming para el proceso de almacenamiento de la empresa Ferretex.** Para mejorar el proceso de almacenamiento en la empresa Ferretex, se desarrolló un plan de acción basado en el ciclo de Deming, que incluye las fases de planificar, hacer, verificar y actuar. Este enfoque sistemático permite implementar mejoras de manera continua y asegurarse de que las soluciones propuestas sean efectivas a lo largo del tiempo.

- **Planificar:** En esta fase se identificaron las áreas críticas que requieren mejora dentro del proceso de almacenamiento y se establecieron los objetivos específicos a alcanzar. Además, se detallaron las acciones necesarias para abordar estas áreas de oportunidad.
- **Hacer:** Durante esta etapa, las acciones planificadas se pusieron en práctica, ejecutando las medidas correctivas y los ajustes necesarios en el proceso de almacén.
- **Verificar:** Una vez implementadas las acciones, se llevó a cabo una evaluación para medir su efectividad. Se verificaron los resultados obtenidos en comparación con los objetivos establecidos.
- **Actuar:** Con base en los resultados de la verificación, se tomaron decisiones sobre la consolidación de las mejoras o la necesidad de realizar ajustes adicionales para optimizar el proceso.

Este proceso se organizó de manera clara en una tabla, que detalla los objetivos específicos y las acciones a seguir en cada fase del ciclo de Deming. De este modo, se proporciona un marco estructurado para la implementación y evaluación de las mejoras, asegurando que cada acción esté alineada con los objetivos de eficiencia y optimización del proceso de almacenamiento.



✚ **Etapa VII: Evaluación de la influencia del plan de mejora utilizando el ciclo de Deming en el proceso de almacenamiento de la empresa Ferretex.** En esta fase, se llevó a cabo la evaluación de la efectividad de las estrategias implementadas mediante el ciclo de Deming en el proceso de almacenamiento de la empresa Ferretex. Para ello, se utilizó software estadístico especializado, lo que permitió un análisis riguroso de los datos obtenidos a partir de las encuestas aplicadas a los colaboradores.

Los resultados fueron sintetizados y clasificados en tres niveles de influencia para facilitar su interpretación:

- **Nivel bajo:** Indicó una mínima mejora o impacto en los aspectos clave del proceso de almacenamiento.
- **Nivel medio:** Reflejó un impacto moderado, con algunas áreas del proceso mostrando mejoras significativas, pero con oportunidades de optimización adicional.
- **Nivel alto:** Señaló que las estrategias implementadas produjeron mejoras sustanciales y medibles en el proceso de almacenamiento, alcanzando los objetivos planteados.

Este análisis permitió identificar claramente el grado de efectividad de las acciones correctivas y ajustes realizados, proporcionando una visión clara de los logros alcanzados y las áreas que aún requieren intervención para alcanzar los niveles de eficiencia deseados.

3.8.2 *Procesamiento y análisis de datos.*

Todo proyecto de investigación debe incluir el tratamiento y el análisis de los datos, porque convierten la información recopilada en conocimientos que pueden utilizarse



para tomar decisiones con conocimiento de causa. En este estudio, se utilizará el software Excel como herramienta principal para organizar y procesar los datos obtenidos a través de las encuestas.

A través de Excel, se generarán tablas y gráficos que facilitarán la visualización y comprensión de los resultados, permitiendo identificar patrones y tendencias clave relacionados con el proceso de almacenamiento. Además, estas representaciones gráficas serán esenciales para ilustrar de manera clara el grado de cumplimiento de los objetivos planteados y ofrecer una interpretación más accesible de los datos, favoreciendo un análisis detallado de las implicaciones de los resultados.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados.

Al concluir el proceso técnico de investigación, los resultados fueron cuidadosamente revisados para asegurar su validez y consistencia. Tras esta revisión, se procedió a la difusión de los hallazgos, siguiendo una estructura organizada que responde a los objetivos establecidos previamente. La presentación de los resultados se realiza a través de los siguientes apartados, los cuales se detallan a continuación en orden secuencial para una mejor comprensión y análisis de los mismos.

1. Se determinará la situación actual que presenta el proceso de almacenamiento de la empresa Ferretex, utilizando un cuestionario elaborado para los colaboradores.
2. Se desarrollará el plan de mejora utilizando el ciclo de Deming para el proceso de almacenamiento de la empresa Ferretex.
3. Finalmente se analizará la influencia del plan de mejora al utilizar el ciclo de Deming en el almacenamiento de la empresa Ferretex.

4.1.1 Resultados de la situación actual que presenta el proceso de almacenamiento de la empresa Ferretex.

- A.** Analizar la situación actual del proceso de almacenamiento a través de la observación.
- B.** Evaluación utilizando cuestionario con la percepción de los colaboradores sobre la situación actual del proceso de almacenamiento que presenta la empresa Ferretex.

A. Situación actual del proceso de almacenamiento a través de la observación en la empresa Ferretex.

Primeramente, se muestra la cantidad de colaboradores que participan en el proceso de almacenamiento en la empresa Ferretex, con sus respectivos cargos.

Tabla 4

Cargos en almacén.

Cargo	N.º de encargado
Gerente de almacén	1
Jefe de almacén	1
Supervisor de almacén	2
Auxiliar de almacén	3
Colaborador de almacén (estibador)	4

Nota. Información de la empresa.

Con el fin de obtener una visión clara de la situación actual, se utilizó la técnica de observación directa para analizar detalladamente el proceso que se sigue en el almacén. Esta observación permitió identificar las prácticas y procedimientos que se implementan en el día a día, así como las posibles áreas de mejora. Los hallazgos obtenidos a partir de este análisis se presentarán a continuación, destacando los puntos clave que caracterizan el funcionamiento actual del proceso de almacenamiento.



El proceso de almacén de la empresa Ferretex inicia con la recepción de los artículos de su proveedor designado. Luego el jefe de almacén procede a recibir y autenticar las Guías de Envío y Facturas. A continuación, los artículos son sometidos a un escrutinio por parte del gerente del almacén, quien se asegura de que estén en condiciones ideales en términos de cantidad, calidad y atributos relevantes. Una vez realizada esta valoración, el auxiliar de almacén procede a registrar los productos en el inventario.

Posteriormente, el supervisor del almacén asigna a los trabajadores de esa región específica la tarea de transportar los artículos al almacén. Sin embargo, esta tarea resulta larga debido al inadecuado estado del almacén, ya que se ha descuidado el mantenimiento.

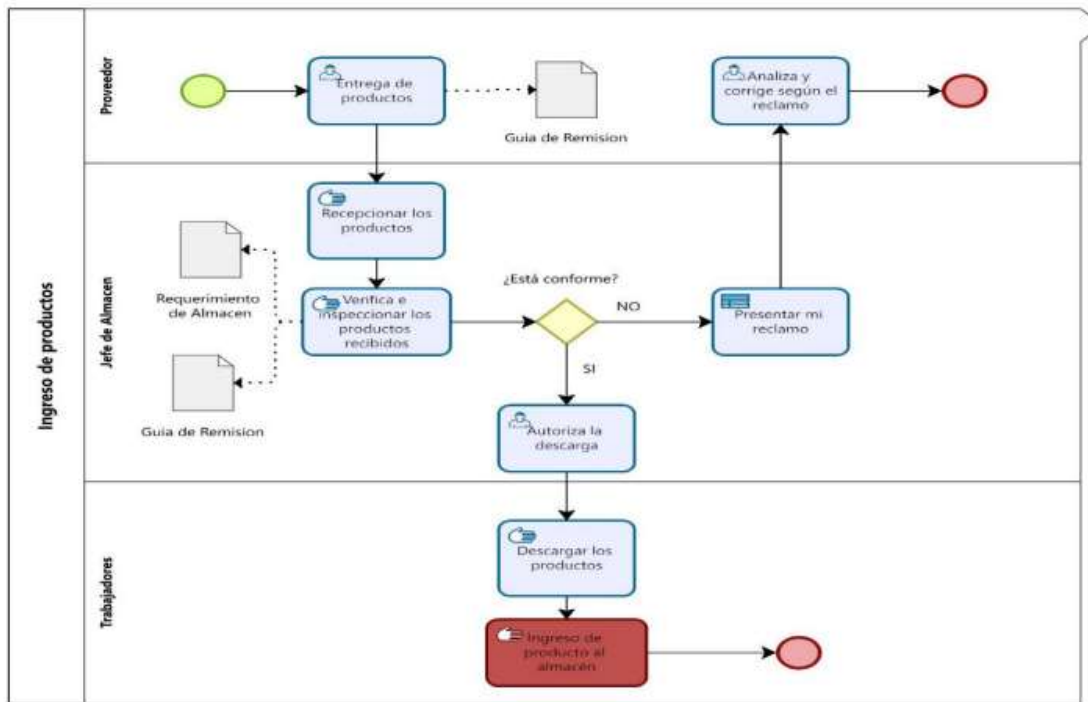
De igual forma, se puede señalar que la zona mencionada carece de secciones designadas para distintos tipos de productos. Como resultado, los artículos se almacenan donde haya espacio disponible, lo que genera un desorden significativo. En consecuencia, resulta difícil localizar con precisión cada producto cuando es necesario.

Sin embargo, es importante resaltar que la empresa no está implementando efectivamente un adecuado control de inventarios. Esto se evidencia ya que la empresa continúa realizando compras en base a cantidades estimadas del mes anterior, sin considerar si estos productos se han vendido o no. En consecuencia, esta práctica resulta en mayores costos debido a la pérdida incurrida por almacenar productos innecesarios.

Con la intención de obtener una comprensión profunda de las prácticas existentes, se procedió a diagramar el flujo de trabajo del proceso de almacenamiento. Esta representación visual permitió detallar cada una de las etapas involucradas, ayudar a descubrir posibles cuellos de botella en los procesos, ineficiencias o puntos susceptibles de mejora. El diagrama actúa como una herramienta clave para el análisis y la planificación de mejoras posteriores.

Figura 6

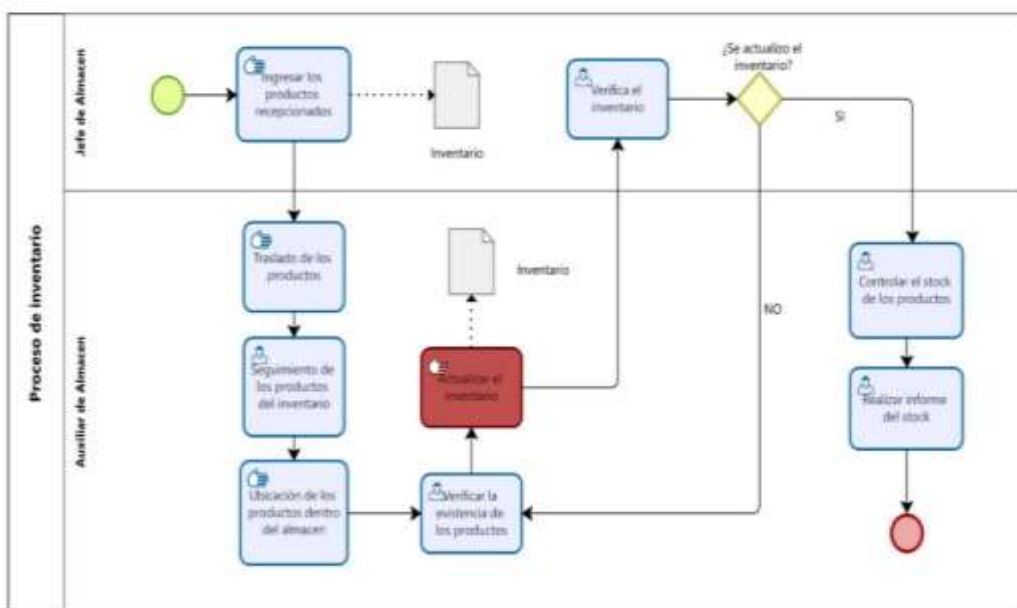
Proceso ingreso de productos.



Nota. Análisis de la observación.

Figura 7

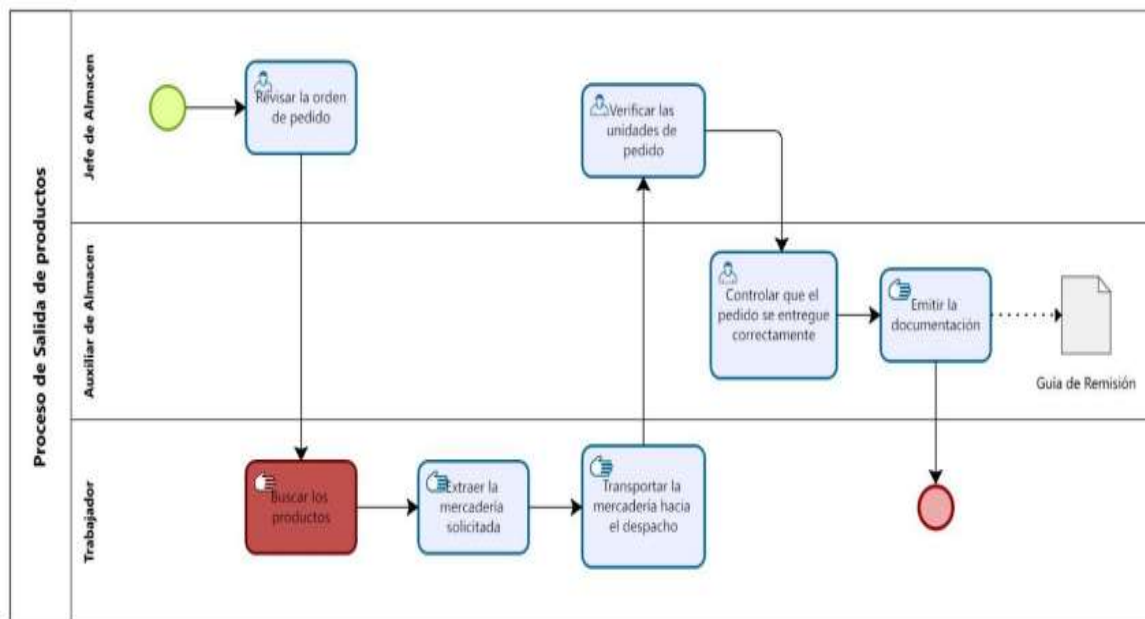
Proceso inventario de productos.



Nota. Análisis de la observación.

Figura 8

Proceso de salida de productos.



Nota. Análisis de la observación.

⚙ En cuanto a la utilización del espacio del almacén actual, Esta métrica cuantifica el uso del espacio de almacén, lo que permite identificar el espacio restante del área.

La siguiente formula:

$$\text{Utilización} = \frac{\text{Capacidad utilizada}}{\text{Capacidad total disponible}} * 100$$

Los datos con la información brindada por la ferretería del área total del almacén tenemos una capacidad utilizada de 175m², y la capacidad disponible total es de 200 m² entonces:

Reemplazando:

$$\text{Utilización} = \frac{175\text{m}^2}{200\text{m}^2} * 100 = \mathbf{87.5\%}$$

Al aplicar la formula nos da como resultado la utilización real del almacén que nos da como resultado un 87.5%, teniendo un espacio disponible del 12.5%.

B. Resultados del cuestionario con la percepción de los colaboradores sobre el proceso de almacenamiento de la empresa Ferretex

A continuación, se desglosan los resultados del cuestionario formulado para los trabajadores del proceso de almacenamiento de la empresa.

☪ **Interrogante 1:** ¿Considera que el proceso de almacenamiento tiene una buena gestión?

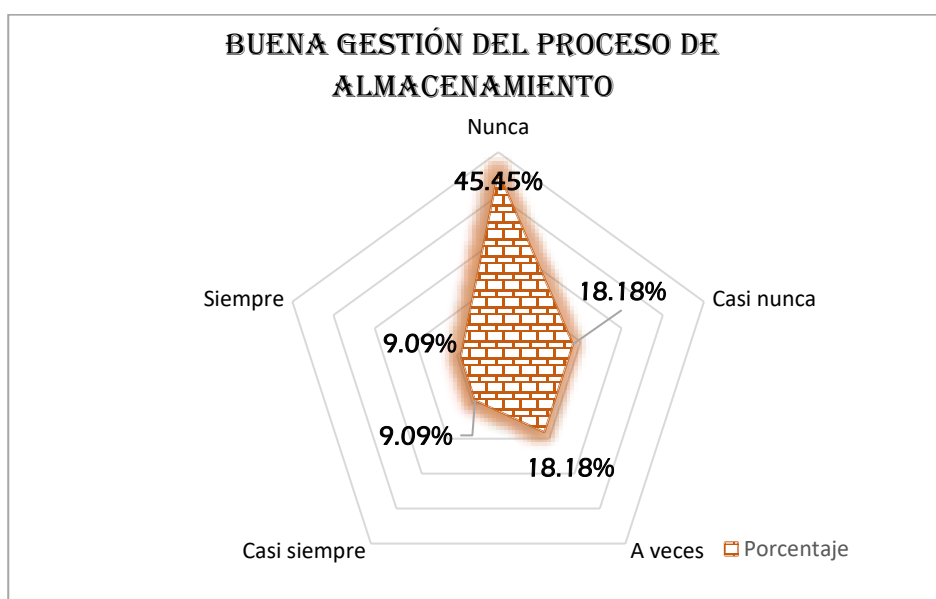
Tabla 5

Buena gestión en el proceso de almacenamiento.

Alternativa	f	%
Nunca	5	45.45 %
Casi Nunca	2	18.18 %
A veces	2	18.18 %
Casi Siempre	1	9.09 %
Siempre	1	9.09 %
Total	11	100%

Figura 9

Buena gestión en el proceso de almacenamiento.



Según la percepción de los colaboradores, la gestión del proceso de almacenamiento nunca es la apropiada, representados por el 45.45%.

🔍 **Interrogante 2:** ¿Está de acuerdo con la distribución de espacio del almacén?

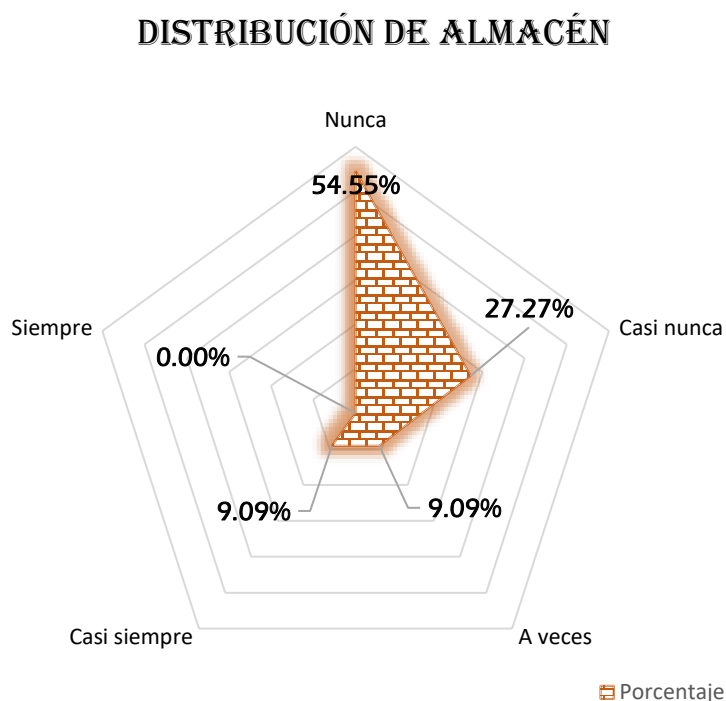
Tabla 6

Distribución de espacio del almacén.

Alternativa	f	%
Nunca	6	54.55 %
Casi Nunca	3	27.27 %
A veces	1	9.09 %
Casi Siempre	1	9.09 %
Siempre	0	0.00 %
Total	11	100%

Figura 10

Distribución de espacio del almacén.



Según la percepción de los colaboradores, la distribución de espacio del almacén nunca es la indicada representados por el 54.55%.

🔍 **Interrogante 3:** ¿Está de acuerdo con el proceso de almacenamiento?

Tabla 7

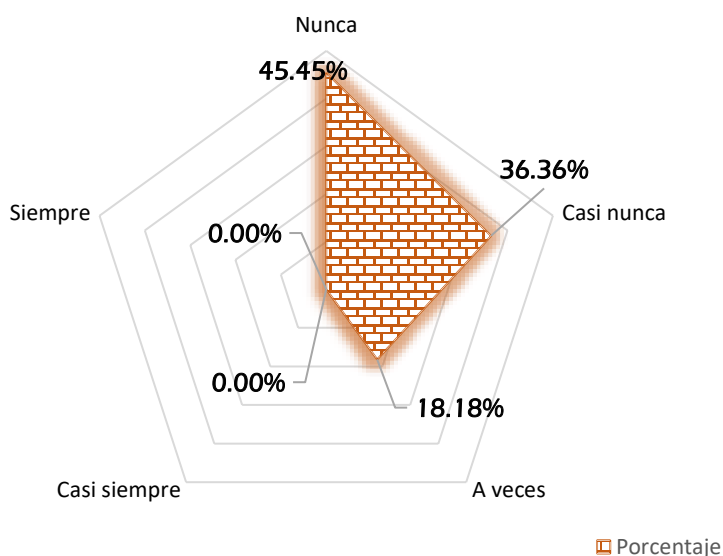
De acuerdo con el proceso de almacenamiento.

Alternativa	f	%
Nunca	5	45.45 %
Casi Nunca	4	36.36 %
A veces	2	18.18 %
Casi Siempre	0	0.00 %
Siempre	0	0.00 %
Total	11	100%

Figura 11

De acuerdo con el proceso de almacenamiento.

DE ACUERDO CON EL PROCESO DE ALMACENAMIENTO



Según la percepción de los colaboradores, nunca están de acuerdo con el proceso de almacenamiento, representados por el 45.45%.

🔍 **Interrogante 4:** ¿Se dedica a diagnosticar problemas e idear soluciones dentro del almacén?

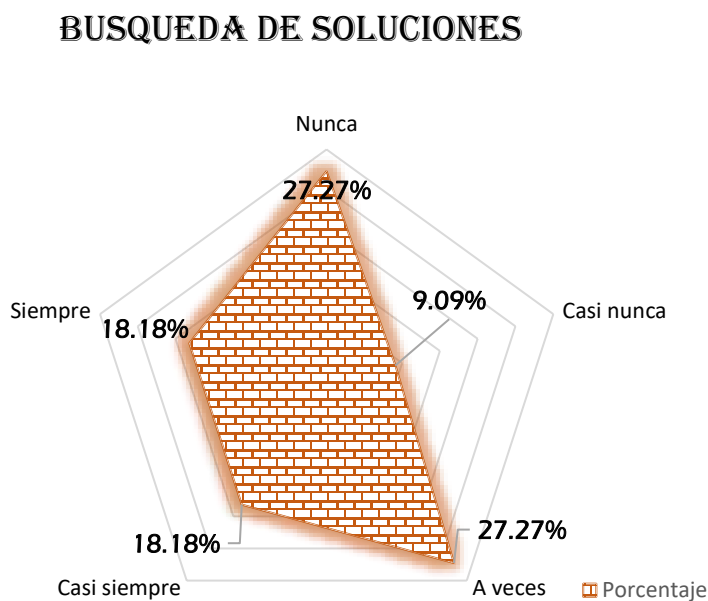
Tabla 8

Involucra en la búsqueda de soluciones.

Alternativa	f	%
Nunca	3	27.27 %
Casi Nunca	1	9.09 %
A veces	3	27.27 %
Casi Siempre	2	18.18 %
Siempre	2	18.18 %
Total	11	100%

Figura 12

Involucra en la búsqueda de soluciones.



Según la percepción de los colaboradores, A veces se involucran en buscar una solución a los problemas que se presentan, representados por el 27.27%.

Interrogante 5: ¿Existen frecuentemente errores en el almacenamiento?

Tabla 9

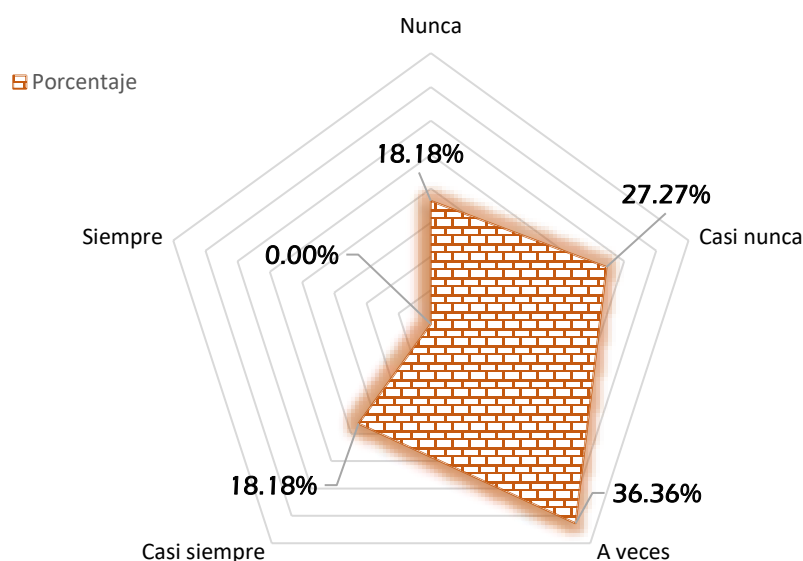
Existen errores en almacenamiento.

Alternativa	f	%
Nunca	2	18.18 %
Casi Nunca	3	27.27 %
A veces	4	36.36 %
Casi Siempre	2	18.18 %
Siempre	0	0.00 %
Total	11	100%

Figura 13

Existen errores en almacenamiento.

EXISTEN ERRORES EN ALMACENAMIENTO



Según la percepción de los colaboradores, A veces existen errores en almacenamiento, representados por el 36.36%.

🔍 **Interrogante 6:** ¿Se realizan inspecciones de stock de los productos de almacén?

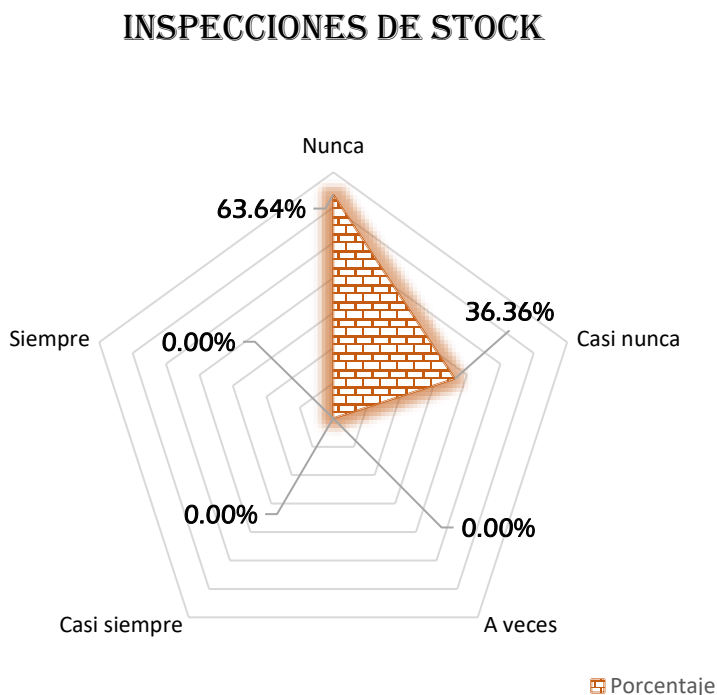
Tabla 10

Se realizan inspecciones de stock.

Alternativa	f	%
Nunca	7	63.64 %
Casi Nunca	4	36.36 %
A veces	0	0.00 %
Casi Siempre	0	0.00 %
Siempre	0	0.00 %
Total	11	100%

Figura 14

Se realizan inspecciones de stock.



Los empleados perciben que nunca se realizan inspecciones de las existencias, como indica el 63,64% de los encuestados.

🔍 **Interrogante 7:** ¿Cree usted que el servicio prestado es el oportuno hacia los clientes?

Tabla 11

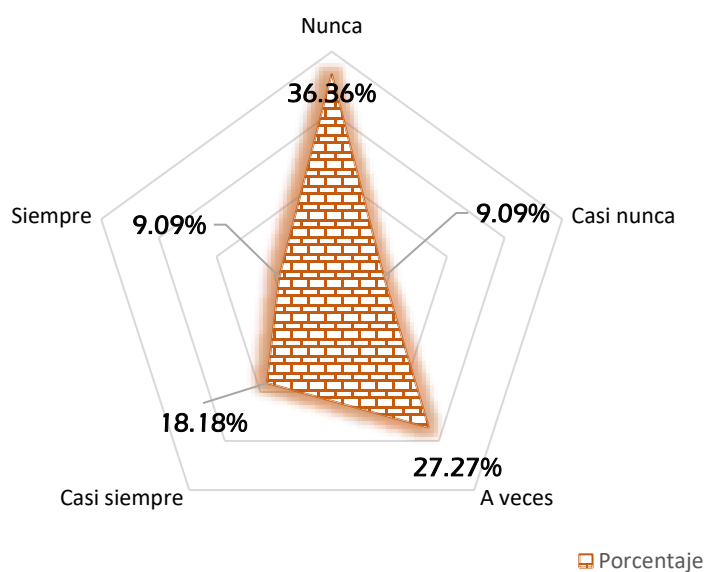
Servicio prestado es oportuno.

Alternativa	f	%
Nunca	4	36.36 %
Casi Nunca	1	9.09 %
A veces	3	27.27 %
Casi Siempre	2	18.18 %
Siempre	1	9.09 %
Total	11	100%

Figura 15

Servicio prestado es oportuno.

SERVICIO PRESTADO ES OPORTUNO



Según la percepción de los colaboradores, nunca el servicio prestado el es oportuno representados por el 36.36%.

🔍 **Interrogante 8:** ¿Se cumplen los plazos de entrega de los productos?

Tabla 12

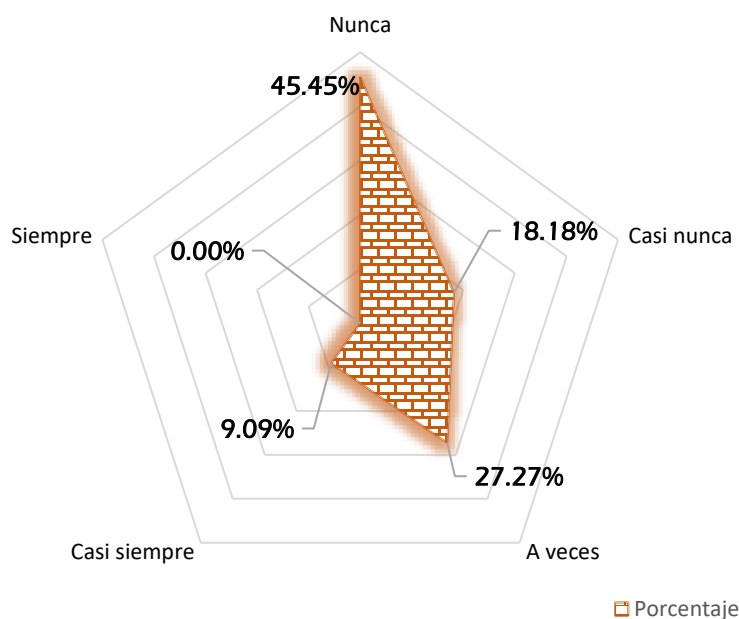
Se cumplen los plazos de entrega.

Alternativa	f	%
Nunca	5	45.45 %
Casi Nunca	2	18.18 %
A veces	3	27.27 %
Casi Siempre	1	9.09 %
Siempre	0	0.00 %
Total	11	100%

Figura 16

Se cumple con los plazos de entrega.

CUMPLEN LOS PLAZOS DE ENTREGA



Los empleados perciben que los plazos de entrega se incumplen sistemáticamente (45,45%).

Interrogante 9: ¿Los productos en almacén son fácil de encontrar?

Tabla 13

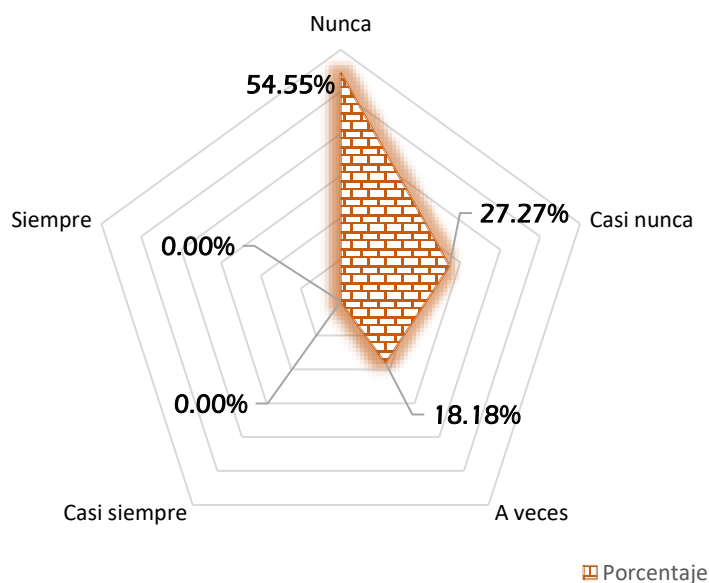
Productos de almacén son fácil de encontrar.

Alternativa	f	%
Nunca	6	54.55 %
Casi Nunca	3	27.27 %
A veces	2	18.18 %
Casi Siempre	0	0.00 %
Siempre	0	0.00 %
Total	10	100%

Figura 17

Productos de almacén son fácil de encontrar

PRODUCTOS EN ALMACEN FACIL DE ENCONTRAR



Según la percepción de los colaboradores, los productos en almacén nunca son fácil de encontrar, representados por el 54.55%.

🔍 **Interrogante 10:** ¿Se realizan reportes de todas las entradas y salidas de almacén?

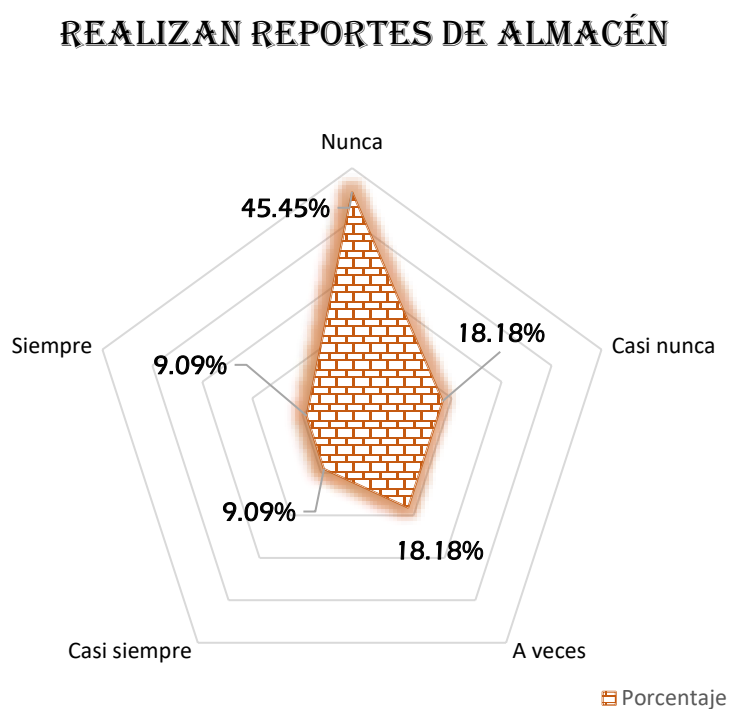
Tabla 14

Se realizan los reportes de almacén.

Alternativa	f	%
Nunca	5	45.45 %
Casi Nunca	2	18.18 %
A veces	2	18.18 %
Casi Siempre	1	9.09 %
Siempre	1	9.09 %
Total	11	100%

Figura 18

Se realizan los reportes de almacén.



Los empleados perciben que nunca se realizan reportes de almacén, como indica el 45.45% de los encuestados.

4.1.1.1 Resultados del proceso de almacenamiento actual de la empresa Ferretex.

Tabla 15

Resultado del proceso de almacenamiento actual.

N°	Dimensión expectativa del cliente	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
		1	2	3	4	5
1	¿Considera que el proceso de almacenamiento tiene una buena gestión?	45.45	18.18	18.18	9.09	9.09
2	¿Está de acuerdo con la distribución de espacio del almacén?	54.55	27.27	9.09	9.09	0.00
3	¿Está de acuerdo con el proceso de almacenamiento?	45.45	36.36	18.18	0.00	0.00
4	¿Se dedica a diagnosticar problemas e idear soluciones dentro del almacén?	27.27	9.09	27.27	18.18	18.18
5	¿Existen frecuentemente errores en el almacenamiento?	18.18	27.27	36.36	18.18	0.00
6	¿Se realizan inspecciones de stock de los productos de almacén?	63.64	36.36	0.00	0.00	0.00
7	¿Cree usted que el servicio prestado es el oportuno hacia lo clientes?	36.36	9.09	27.27	18.18	9.09
8	¿Se cumplen los plazos de entrega de los productos?	45.45	18.18	27.27	9.09	0.00
9	¿Los productos en almacén son fácil de encontrar?	54.55	27.27	18.18	0.00	0.00
10	¿Se realizan reportes de todas las entradas y salidas de almacén?	45.45	18.18	18.18	9.09	9.09
	PROMEDIO	43.43	22.72	19.80	9.09	4.96

Nota. Tomado de la evaluación de la encuesta.

Tabla 16*Resultado de la encuesta.*

Alternativas	Porcentaje del promedio
Nunca	43.43%
Casi nunca	22.72%
A veces	19.80%
Casi siempre	9.09%
Siempre	4.96%
Total	100%

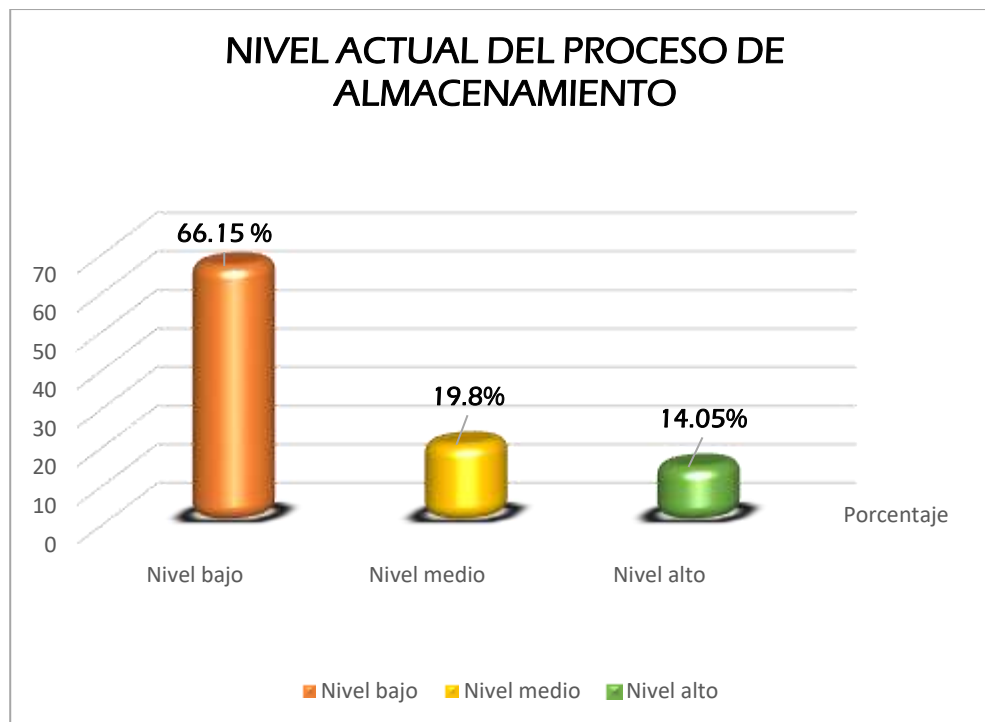
Nota. Tomado de la evaluación de la encuesta.**Tabla 17***Resultado por niveles del proceso de almacenamiento.*

Nivel bajo	Nivel Medio	Nivel Alto
66.15%	19.80%	14.05%

Nota. Tomado de la evaluación de la encuesta.

Figura 19

Resultado del nivel actual del proceso de almacenamiento.



Nota. Tomado de la evaluación del nivel actual.

La figura ilustra que el proceso de almacenamiento de la empresa Ferretex presenta un nivel alto del 15,05%, un nivel medio del 19,80% y un nivel bajo del 66,15%, lo que indica que el proceso de almacenamiento actual se sitúa predominantemente en un nivel bajo.

4.1.2 Resultados del plan de mejora utilizando el ciclo Deming para el proceso de almacenamiento de la empresa Ferretex

El plan de mejora se elaboró teniendo en cuenta los cuatro aspectos del ciclo Deming: planificar, hacer, comprobar y actuar, cada uno con objetivos específicos y las actividades correspondientes para obtener los resultados previstos.



Tabla 18

Plan de mejora utilizando el ciclo Deming.

<i>Dimensión</i>	<i>Estrategia</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Desarrollo</i>	<i>Encargado</i>	<i>Costo</i>
<i>Planear</i>	⚙ Realizar un análisis durante 1 mes	⚙ Definir la magnitud de los problemas presentes.	⚙ Analizar toda la información proporcionada por la empresa.	Investigador. Gerente de almacén.	150.00 S/.
	♣ Establecer un proceso de almacenamiento más efectivo.	♣ Tener claras las funciones de cada colaborador.	♣ Brindando a los colaboradores una ruta de almacenamiento de productos.	Jefe de almacén.	
<i>Hacer</i>	♣ Realizar registro de entradas y salidas de almacén.	♣ Tener todos los productos inventariados.	♣ Llevar el control de inventario para la toma de decisiones sobre el stock en almacén.	Supervisor de almacén.	350.00 S/.
	♣ Ordenar los productos de almacén.	♣ Utilizar de manera adecuada el espacio de almacén.	♣ Organiza los artículos en función de sus atributos.	Colaboradores (estibador)	



Verificar	🔑 Evaluar la mejora del proceso de almacenamiento.	🔑 Para verificar el resultado de la mejora utilizando el ciclo Deming.	🔑 Evaluar el rendimiento de todos los indicadores y cuantificar el porcentaje de mejora.	Auxiliar de almacén.	150.00S/.
	✍️ Designar la evaluación continua al jefe de almacén.	✍️ Resolver el desorden debido a la ausencia de supervisión.	✍️ Actividades de supervisión continua.	Jefe y supervisor de almacén.	150.00S/.
Actuar	✍️ Delegar al supervisor de almacén el mantenimiento de productos.	✍️ Permitir contar con un control de inventario eficaz.	✍️ Inventariado actualizado de los productos de almacén.		
	TOTAL				

Nota. Tomado de la evaluación a la empresa.



Tabla 19

Calendario de actividades.

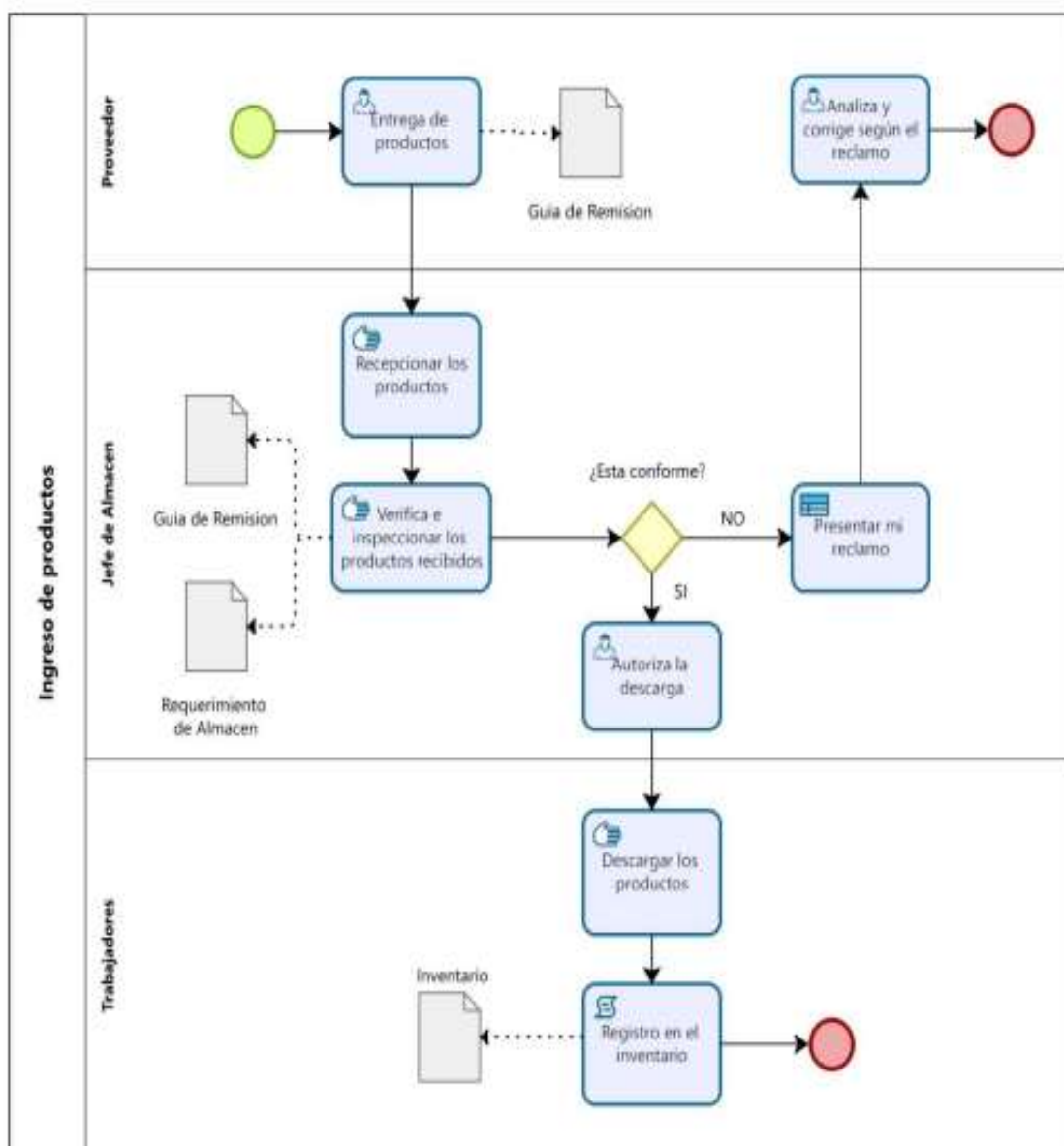
<i>Cronograma de actividades</i>	<i>Octubre</i>		<i>Noviembre</i>		
	<i>1 mes</i>	<i>Sem. 1</i>	<i>Sem. 2</i>	<i>Sem. 3</i>	<i>Sem. 3</i>
<i>Realizar un análisis durante 1 mes</i>	X				
<i>Establecer un proceso de almacenamiento más efectivo.</i>		X			
<i>Realizar registro de entradas y salidas de almacén.</i>			X		X
<i>Ordenar los productos de almacén.</i>		X			
<i>Evaluar la mejora del proceso de almacenamiento.</i>					X
<i>Designar la evaluación continua al jefe de almacén.</i>				X	
<i>Delegar al supervisor de almacén el mantenimiento de productos.</i>				X	

Nota. Tomado de la evaluación a la empresa.

- ★ A continuación, se muestran los nuevos procesos de almacenamiento a seguir y el nuevo uso de espacios del almacén de la empresa Ferretex

Figura 20

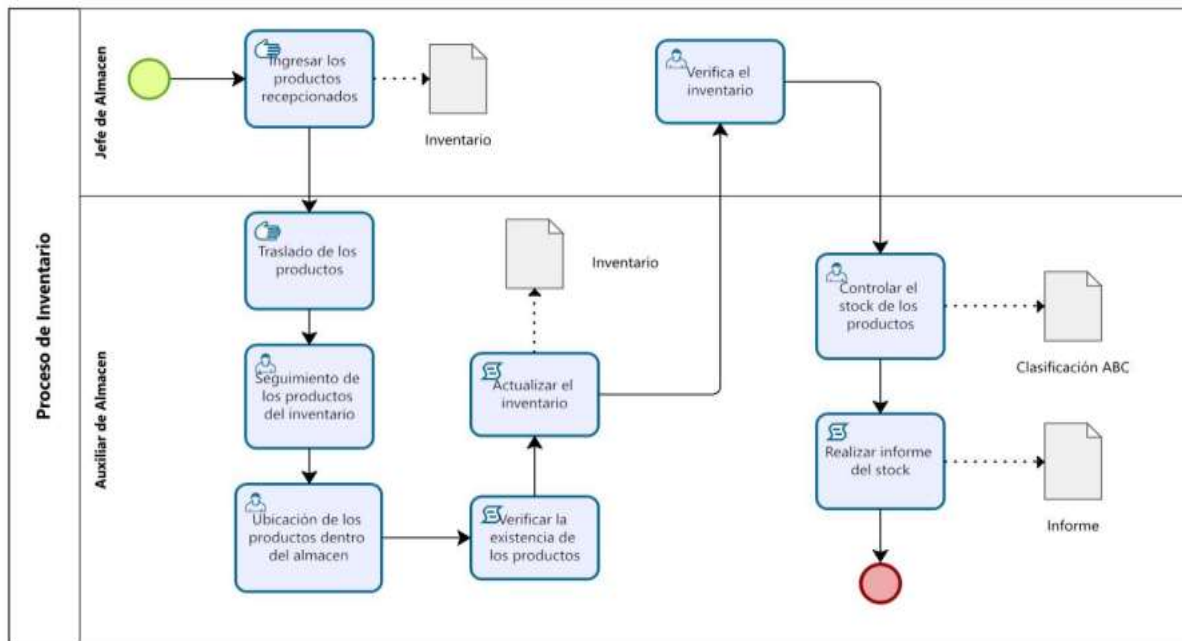
Ingreso de productos.



Nota. Adaptado de la evaluación realizada a la empresa.

Figura 21

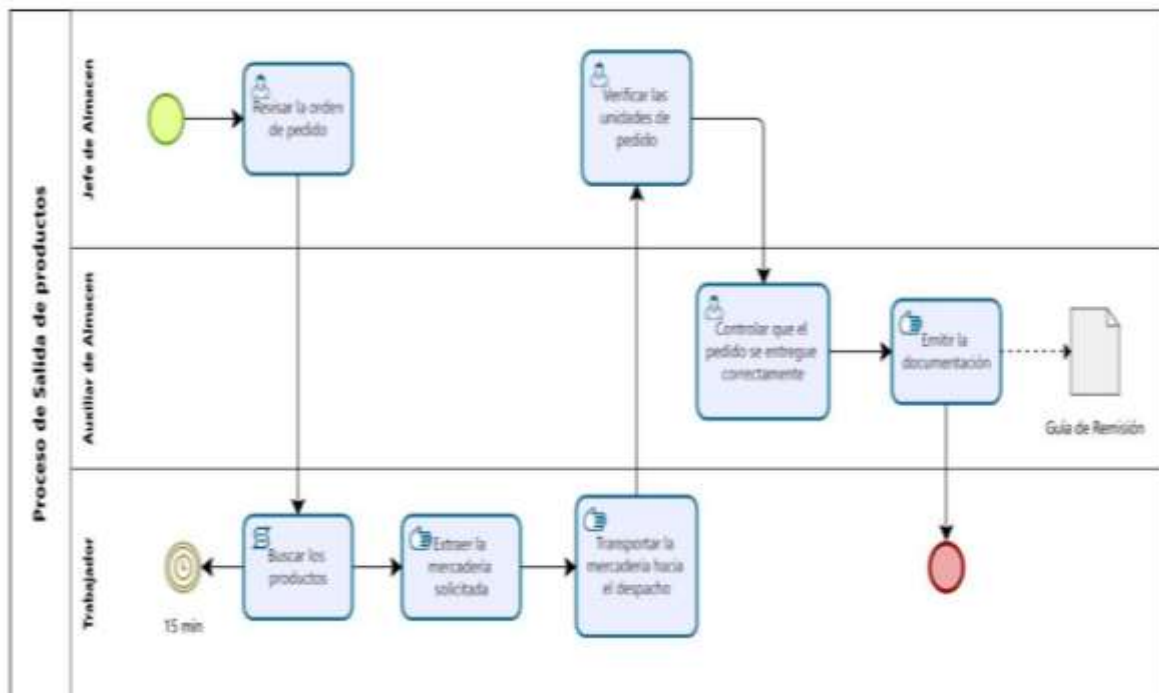
Proceso de inventariados.



Nota. Adaptado de la evaluación realizada a la empresa.

Figura 22

Proceso de salida de productos.

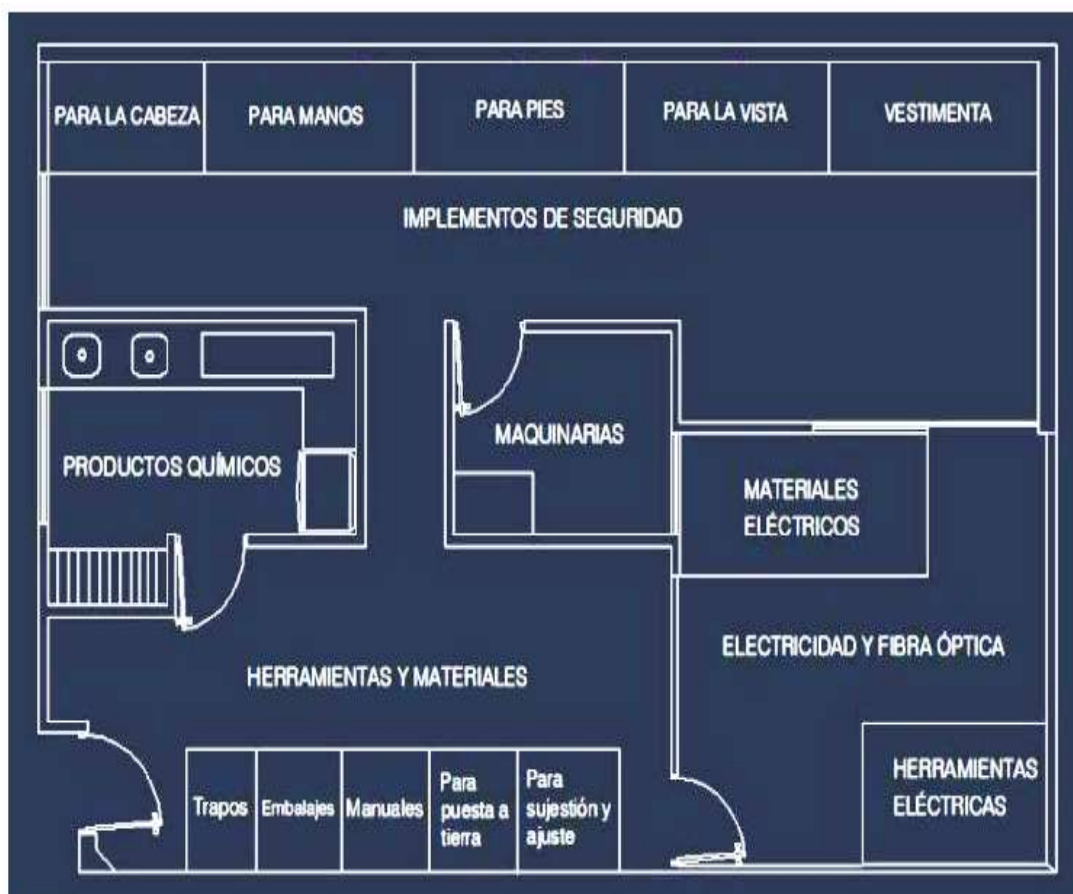


Nota. Adaptado de la evaluación realizada a la empresa.

- ⚙ En cuanto a la utilización del espacio del almacén después del plan de mejora utilizando el ciclo de Deming.

Figura 23

Distribución de almacén.



Nota. Adaptación a la empresa.

- ↑ La figura ilustra el camino por el cual se clasificarán los artículos en función de sus cualidades. Esto permitiría una identificación más rápida de las ubicaciones de los productos, reduciendo así el espacio de almacenaje.
- ⚙ Los resultados de la métrica cuantifican el uso del espacio de almacén, lo que permite identificar el espacio restante del área.

La siguiente formula:

$$\text{Utilización} = \frac{\text{Capacidad utilizada}}{\text{Capacidad total disponible}} * 100$$

Al categorizar los artículos en función de sus atributos, resultó factible minimizar el espacio utilizado, que, en relación con la superficie total disponible, se delinea del siguiente modo:

Reemplazando:

$$\text{Utilización} = \frac{159m^2}{200m^2} * 100$$

Utilización = 79.5%.

Tras la formulación del plan de mejora mediante el ciclo Deming, sólo se está utilizando el 79,5%. Esto indica que ahora hay un 20,5% de espacio disponible en el almacén.

4.1.3 Resultados de la influencia del plan de mejora utilizando el ciclo Deming en el proceso de almacenamiento de la empresa Ferretex

En este punto, se llevó a cabo una encuesta compuesta por 10 interrogantes, con el objetivo de evaluar el plan de mejora implementado utilizando el ciclo Deming en el proceso de almacenamiento de la empresa. Las preguntas fueron formuladas de manera ordenada y secuencial para garantizar que los resultados pudieran ser interpretados de forma clara y lógica.

- a) Se evalúa el plan de mejora utilizando el ciclo Deming en el proceso de almacenamiento.
- b) Se realizará la comparación del antes y después del plan de mejora.

a) Resultados del plan de mejora utilizando el ciclo de Deming en el proceso de almacenamiento.

⊘ **Interrogante 1:** ¿Considera que el proceso de almacenamiento tiene una buena gestión?

Tabla 20

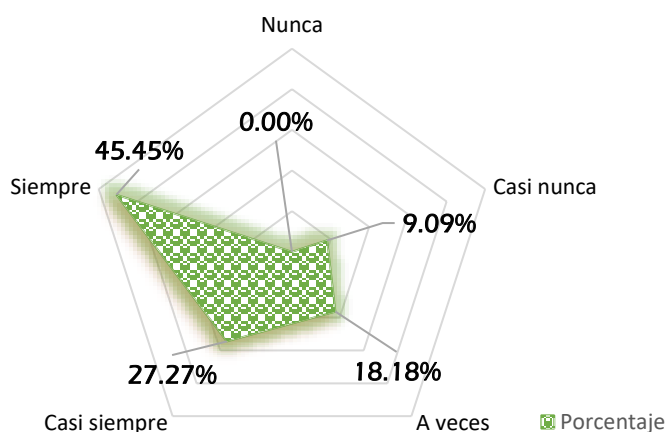
Post test buena gestión en el proceso de almacenamiento.

Alternativa	f	%
Nunca	0	0.00 %
Casi Nunca	1	9.09 %
A veces	2	18.18 %
Casi Siempre	3	27.27 %
Siempre	5	45.45 %
Total	11	100%

Figura 24

Post test buena gestión en el proceso de almacenamiento.

BUENA GESTIÓN DEL PROCESO DE ALMACENAMIENTO



Según la percepción de los colaboradores, la gestión del proceso de almacenamiento siempre es la apropiada, representados por el 45.45%.

🔍 **Interrogante 2:** ¿Está de acuerdo con la distribución de espacio del almacén?

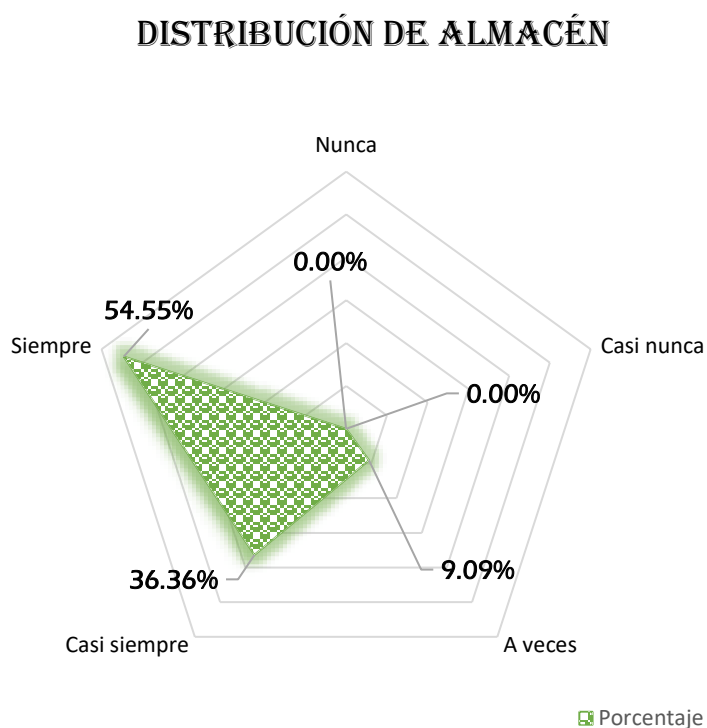
Tabla 21

Post test distribución de espacio del almacén.

Alternativa	f	%
Nunca	0	0.00 %
Casi Nunca	0	0.00 %
A veces	1	9.09 %
Casi Siempre	4	36.36 %
Siempre	6	54.55 %
Total	11	100%

Figura 25

Post test distribución de espacio del almacén.



Según la percepción de los colaboradores, la distribución de espacio del almacén siempre es la indicada representados por el 54.55%.

🔍 **Interrogante 3:** ¿Está usted de acuerdo con la forma en que se lleva a cabo el proceso de almacenamiento en la empresa?

Tabla 22

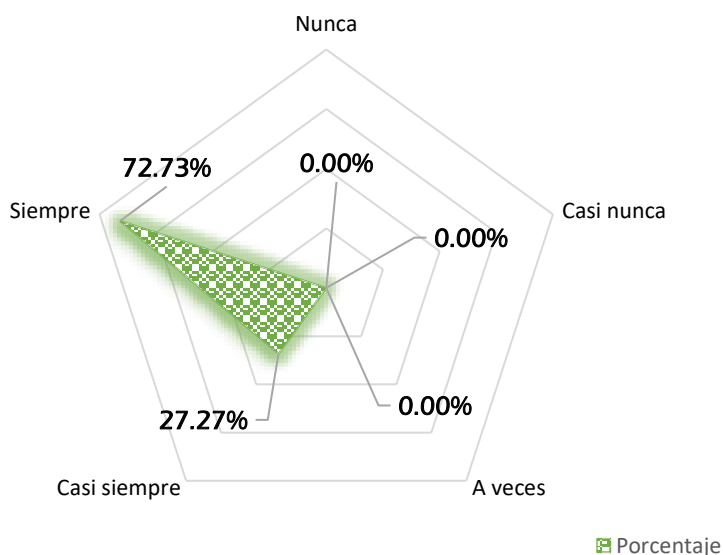
Post test de acuerdo con el proceso de almacenamiento.

Alternativa	f	%
Nunca	0	0.00 %
Casi Nunca	0	0.00 %
A veces	0	0.00 %
Casi Siempre	3	27.27 %
Siempre	8	72.73 %
Total	11	100%

Figura 26

Post test de acuerdo con el proceso de almacenamiento.

DE ACUERDO CON EL PROCESO DE ALMACENAMIENTO



Según la percepción de los colaboradores, siempre están de acuerdo con el proceso de almacenamiento, representados por el 72.73%.

🔍 **Interrogante 4:** ¿Participa usted activamente en la identificación de problemas y en la búsqueda de soluciones para mejorar el proceso de almacenamiento en el almacén?

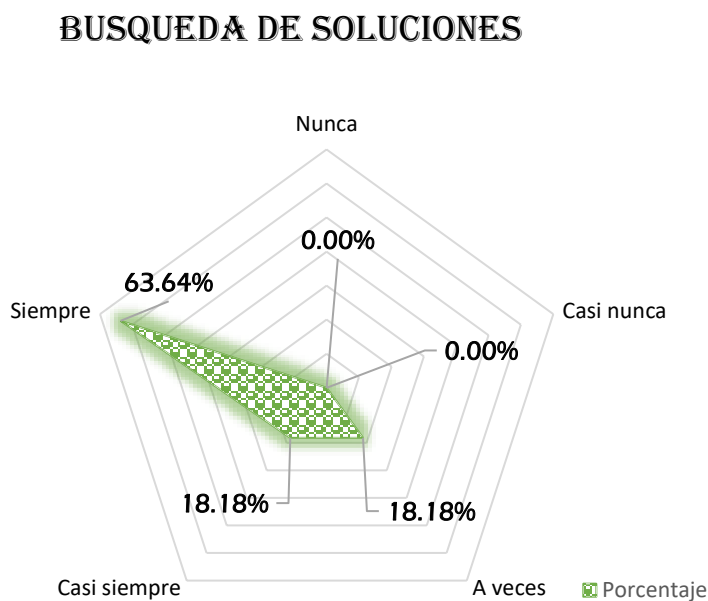
Tabla 23

Post test se involucra en la búsqueda de soluciones.

Alternativa	f	%
Nunca	0	0.00 %
Casi Nunca	0	0.00 %
A veces	2	18.18 %
Casi Siempre	2	18.18 %
Siempre	7	63.64 %
Total	11	100%

Figura 27

Post test se involucra en la búsqueda de soluciones.



Según la percepción de los colaboradores, Siempre se involucran en buscar una solución a los problemas que se presentan, representados por el 63.64%.

🔍 **Interrogante 5:** ¿Existen frecuentemente errores en el almacenamiento?

Tabla 24

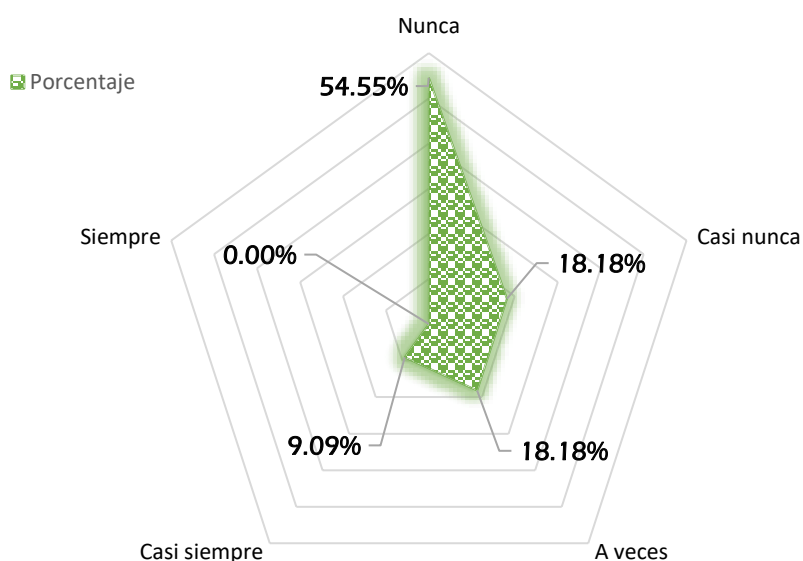
Post test existen errores en almacenamiento.

Alternativa	f	%
Nunca	6	54.55 %
Casi Nunca	2	18.18 %
A veces	2	18.18 %
Casi Siempre	1	9.09 %
Siempre	0	0.00 %
Total	11	100%

Figura 28

Post test existen errores en almacenamiento.

EXISTEN ERRORES EN ALMACENAMIENTO



Los empleados perciben que nunca existen errores en el almacenamiento, como indica el 54.55% de los encuestados.

🔍 **Interrogante 6:** ¿Se realizan inspecciones de stock de los productos de almacén?

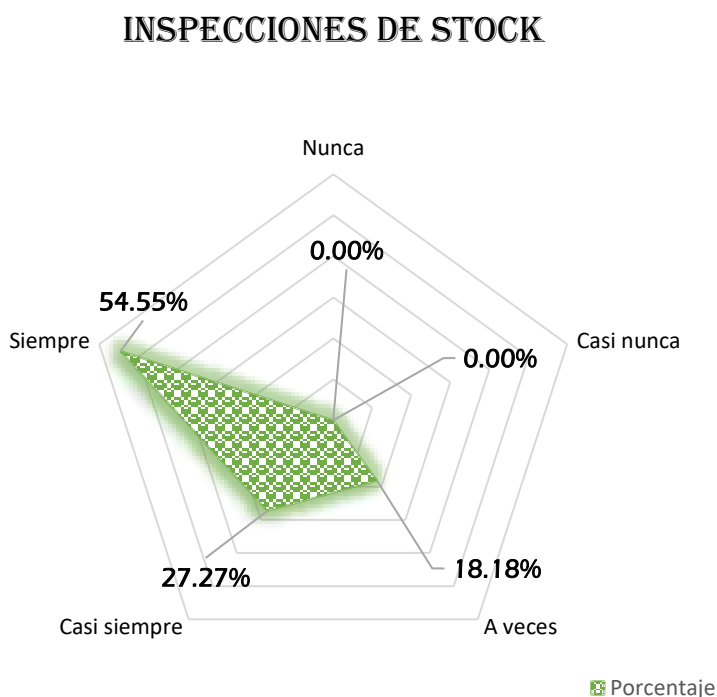
Tabla 25

Post test se realizan inspecciones de stock.

Alternativa	f	%
Nunca	0	0.00 %
Casi Nunca	0	0.00 %
A veces	2	18.18 %
Casi Siempre	3	27.27 %
Siempre	6	54.55 %
Total	11	100%

Figura 29

Post test se realizan inspecciones de stock.



Los empleados perciben que siempre se realizan inspecciones de Stock, como indica el 54.55% de los encuestados.

🔍 **Interrogante 7:** ¿Cree usted que el servicio prestado es el oportuno hacia los clientes?

Tabla 26

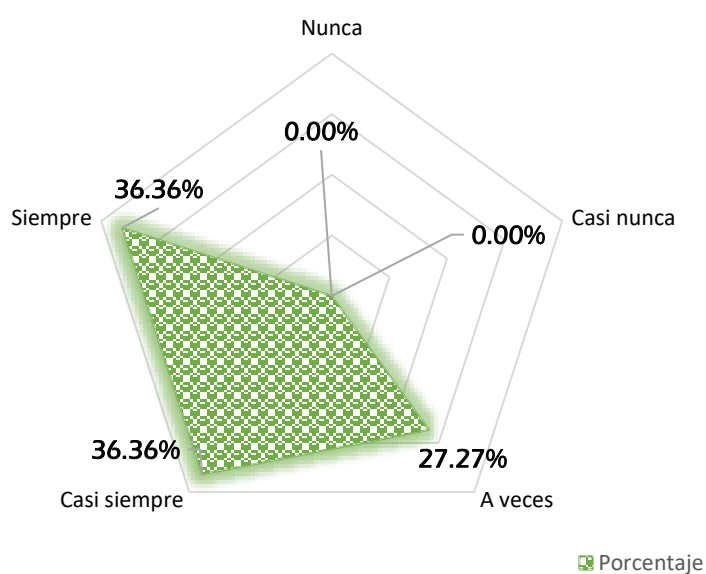
Post test servicio prestado es oportuno.

Alternativa	f	%
Nunca	0	0.00 %
Casi Nunca	0	0.00 %
A veces	3	27.27 %
Casi Siempre	4	36.36 %
Siempre	4	36.36 %
Total	11	100%

Figura 30

Post test servicio prestado es oportuno.

SERVICIO PRESTADO ES OPORTUNO



Según la percepción de los colaboradores, siempre el servicio prestado es oportuno representados por el 36.36%.

🔍 **Interrogante 8:** ¿Se respetan los plazos de entrega establecidos para los productos en el proceso de almacenamiento?

Tabla 27

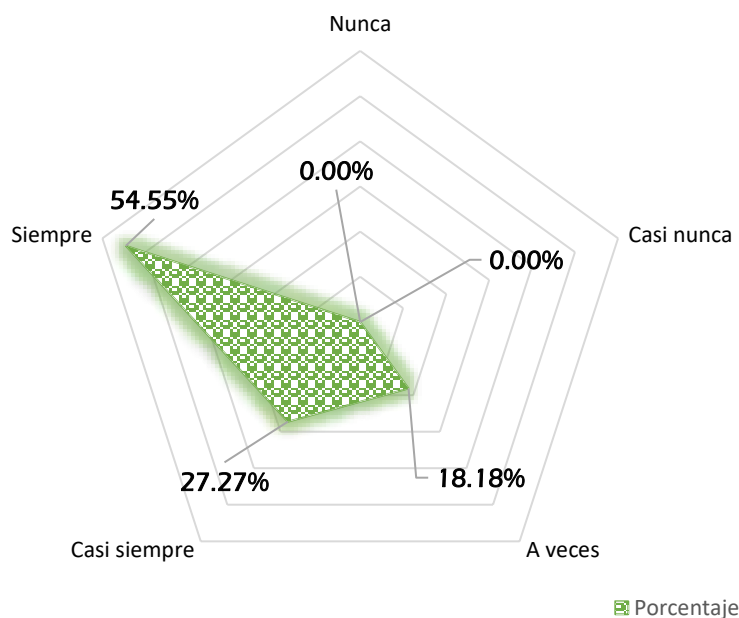
Post test se respetan los plazos de entrega.

Alternativa	f	%
Nunca	0	0.00 %
Casi Nunca	0	0.00 %
A veces	2	18.18 %
Casi Siempre	3	27.27 %
Siempre	6	54.55 %
Total	11	100%

Figura 31

Post test se respetan los plazos de entrega.

SE RESPETAN LOS PLAZOS DE ENTREGA



Los empleados perciben que siempre se respetan los plazos de entrega, como indica el 54.55% de los encuestados.

🔍 **Interrogante 9:** ¿Los productos en almacén son fácil de encontrar?

Tabla 28

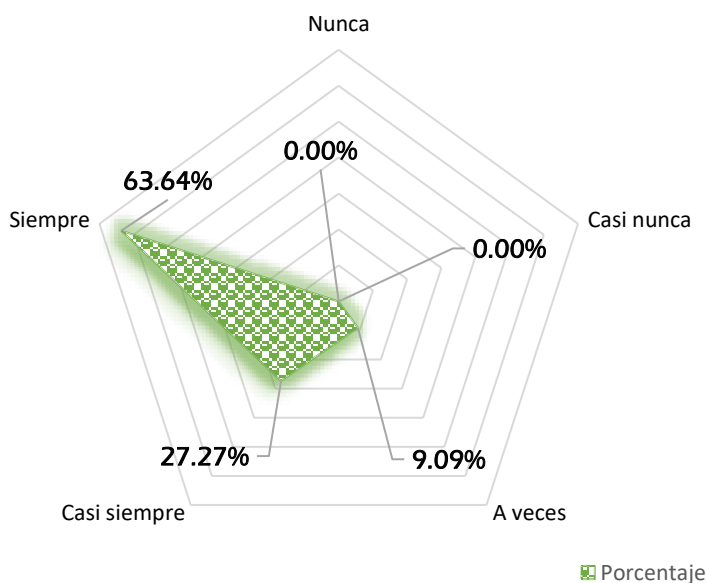
Post test productos de almacén son fácil de encontrar.

Alternativa	f	%
Nunca	0	0.00 %
Casi Nunca	0	0.00 %
A veces	1	9.09 %
Casi Siempre	3	27.27 %
Siempre	7	63.54 %
Total	10	100%

Figura 32

Post test productos de almacén son fácil de encontrar

PRODUCTOS EN ALMACEN FACIL DE ENCONTRAR



Según la percepción de los colaboradores, los productos en almacén siempre son fácil de encontrar, representados por el 63.64%.

🔍 **Interrogante 10:** ¿Se realizan reportes de todas las entradas y salidas de almacén?

Tabla 29

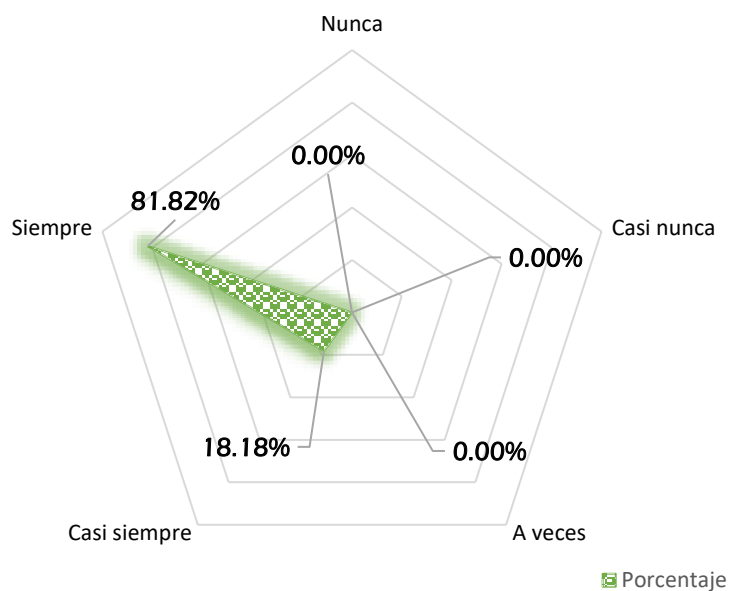
Post test se realizan los reportes de almacén.

Alternativa	f	%
Nunca	0	0.00 %
Casi Nunca	0	0.00 %
A veces	0	0.00 %
Casi Siempre	2	18.18 %
Siempre	9	81.82 %
Total	11	100%

Figura 33

Post test se realizan los reportes de almacén.

REALIZAN REPORTES DE ALMACÉN



Los empleados perciben que siempre se realizan reportes de almacén, como indica el 81.82% de los encuestados.

4.1.3.1 Influencia del plan de mejora utilizando el ciclo Deming en el proceso de almacenamiento de la empresa Ferretex

Tabla 30

Resultado general de la influencia del plan de mejora.

N°	Dimensión expectativa del cliente	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
		1	2	3	4	5
1	¿Considera que el proceso de almacenamiento tiene una buena gestión?	0.00	9.09	18.18	27.27	45.45
2	¿Está de acuerdo con la distribución de espacio del almacén?	0.00	0.00	9.09	36.36	54.55
3	¿Está de acuerdo con el proceso de almacenamiento?	0.00	0.00	0.00	27.27	72.73
4	¿Participa usted activamente en la identificación de problemas y en la búsqueda de soluciones para mejorar el proceso de almacenamiento en el almacén?	0.00	0.00	18.18	18.18	63.64
5	¿Existen frecuentemente errores en el almacenamiento?	54.55	18.18	18.18	9.09	0.00
6	¿Se realizan inspecciones de stock de los productos de almacén?	0.00	0.00	18.18	27.27	54.55
7	¿Cree usted que el servicio prestado es el oportuno hacia lo clientes?	0.00	0.00	27.27	36.36	36.36
8	¿Se respetan los plazos de entrega establecidos para los productos en el proceso de almacenamiento?	0.00	0.00	18.18	27.27	54.55
9	¿Los productos en almacén son fácil de encontrar?	0.00	0.00	9.09	27.27	63.54
10	¿Se realizan reportes de todas las entradas y salidas de almacén?	0.00	0.00	0.00	18.18	81.82
	PROMEDIO	5.45	2.73	13.65	25.45	52.72

Nota. Tomado de la evaluación de la encuesta.

Tabla 31

Resultado general de la encuesta post test.

Alternativas	Porcentaje del promedio
Nunca	5.45%
Casi nunca	2.73%
A veces	13.65%
Casi siempre	25.45%
Siempre	52.72%
Total	100%

Nota. Tomado de la evaluación de la encuesta.

Tabla 32

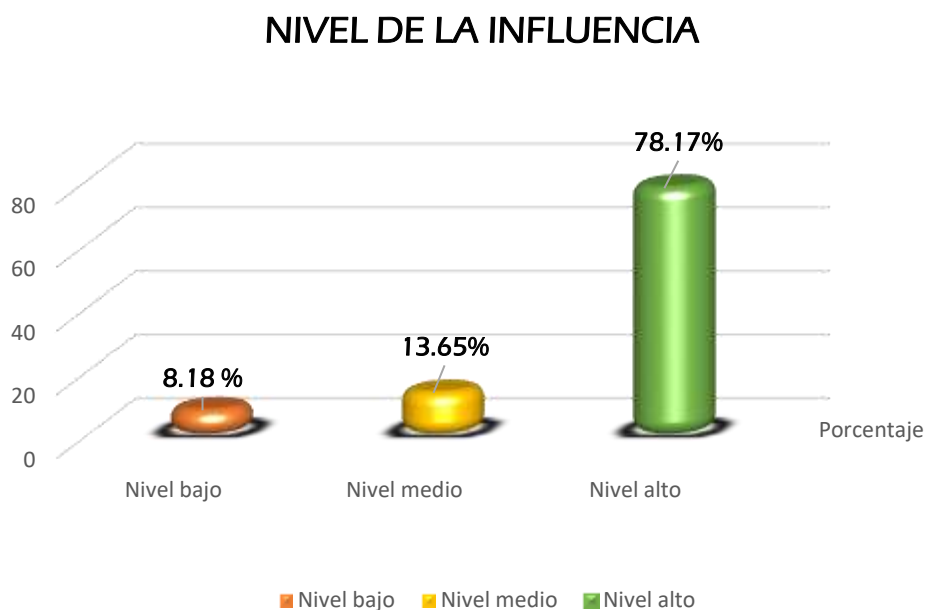
Resultado por niveles del proceso de almacenamiento post test.

Nivel bajo	Nivel Medio	Nivel Alto
8.18%	13.65%	78.17%

Nota. Tomado de la evaluación de la encuesta.

Figura 34

Resultado del nivel de influencia del plan de mejora.



Nota. Tomado de la evaluación del nivel de influencia.

El gráfico ilustra que, tras la aplicación del plan de mejora utilizando el ciclo Deming, el proceso de almacenamiento alcanzó un nivel alto del 78,17%, un nivel medio del 13,65% y un nivel bajo del 8,18%.

b) Resultados de la comparación del antes y después del plan de mejora.

Tabla 33

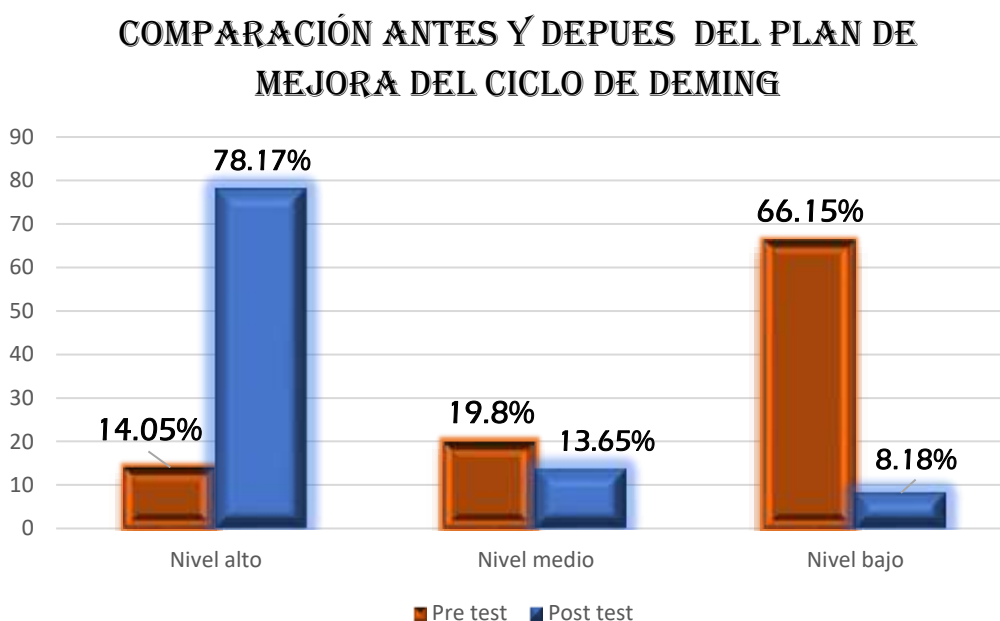
Resultado por niveles del proceso de almacenamiento post test.

	Nivel bajo	Nivel Medio	Nivel Alto
Antes	66.15%	19.80%	14.05%
Después	8.18%	13.65%	78.17%

Nota. Tomado de la evaluación realizada a la empresa.

Figura 35

Comparativo de resultados del antes y después del plan de mejora.



Nota. Tomado de la evaluación realizada a la empresa.



Como se puede observar en la figura, se presenta el comportamiento del proceso de almacenamiento antes y después de la implementación del plan de mejora basado en el ciclo de Deming. Los resultados muestran un descenso significativo en el nivel bajo, que pasó del 57.97% al nivel medio, con una reducción de 6.15%, lo que indica una mejora sustancial en las áreas problemáticas previamente identificadas. Por otro lado, el nivel alto experimentó un incremento notable del 64.12%, lo que refleja una mejora considerable en las prácticas y procedimientos de almacenamiento implementados. Estos resultados sugieren que el plan de mejora ha tenido un impacto positivo en el proceso de almacenamiento de la empresa Ferretex, logrando avances significativos en eficiencia y eficacia.



CONCLUSIONES

Primera, El análisis de la situación actual del proceso de almacenamiento revela que este se encuentra en un nivel bajo, según los resultados obtenidos a través del cuestionario aplicado. Los datos fueron sintetizados en tres niveles: el nivel alto, representado por un 14.05%, el nivel medio con un 19.80%, y el nivel bajo, que alcanzó un 66.15%. Estos resultados indican que la mayoría de los aspectos del proceso de almacenamiento no cumplen con los estándares deseados, lo que sugiere la necesidad de mejorar significativamente en diversas áreas.

Segunda, el plan de mejora para el proceso de almacenamiento, basado en el ciclo Deming, se desarrolló mediante sus cuatro dimensiones: planear, hacer, verificar y actuar. En cada una de estas fases se definieron y ejecutaron diversas acciones orientadas a optimizar el proceso de almacenamiento. El costo total de implementación de este plan fue de 800.00 S/. Entre las acciones destacadas se incluyó la clasificación de artículos según sus características específicas, lo que permitió una mejor organización y disposición de los productos en el almacén. Como resultado de estas mejoras, el espacio utilizado en el almacén se redujo significativamente, pasando del 87.5% al 79.5%.

Tercera, la evaluación de la influencia del plan de mejora implementado utilizando el ciclo de mejora continua se realizó utilizando un cuestionario. Los resultados obtenidos fueron sintetizados en tres niveles: el nivel alto, con un 78.17%, el nivel medio con un 13.65%, y el nivel bajo, que representó un 8.18%. Estos resultados reflejan una mejora significativa en el proceso de almacenamiento, indicando que la mayoría de los aspectos del sistema de almacenamiento han alcanzado un nivel alto de desempeño.



RECOMENDACIONES

Primera, se recomienda otorgar mayor relevancia al proceso de almacenamiento, ya que este tiene un impacto directo en la calidad del servicio final al cliente, lo que a su vez afecta el rendimiento y la competitividad de la empresa Ferretex. Para mejorar la eficiencia del almacén, es crucial mantener las instalaciones en buen estado de forma continua y clasificar cada producto de acuerdo con sus características específicas, asegurando que cada artículo se ubique en el lugar más adecuado. Esto promoverá un mayor nivel de organización dentro del almacén y facilitará la recuperación de los artículos.

Segunda, se recomienda evaluar y controlar continuamente el plan de mejora desarrollado en este estudio. Asimismo, se recomienda actualizar periódicamente el inventario y considerar el uso de una solución técnica como un sistema ERP que pueda brindar información en tiempo real y pueda personalizarse para satisfacer las necesidades específicas y la capacidad de datos de la empresa.

Tercera, se recomienda realizar evaluaciones periódicas sobre la finalización de cada actividad planificada dentro del ciclo de Deming. Estas evaluaciones permitirán obtener información precisa sobre el progreso y los resultados de las acciones implementadas, lo que facilitará la toma de decisiones informadas. A partir de los hallazgos obtenidos, será posible realizar ajustes en las acciones futuras, garantizando una mejora continua. Este enfoque contribuirá significativamente a la optimización del proceso de almacenamiento, asegurando que se logren los objetivos establecidos y se mantenga la eficiencia a largo plazo.



REFERENCIAS

- Allayca Guambo, F. E. (2022). *Aplicacion de la metodologia deming (PHVA) para la mejora continua en los proceso s de produccion de la empresa inoxidable elite*. Latacunga- Ecuador: Universidad tecnica de cotopaxi. Obtenido de <https://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/9210/1/PI-002101.pdf>
- Castellano Silva, M. O. (2021). *Aplicacion del ciclo de Deming para mejorar los procesos de almacenamiento de una empresa distribuidora de madera industrial*. Callao - Peru: Univeraidad Nacional del Callao. Obtenido de https://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/5843/Castellano_FII_S_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Celis Salazar, M. A. (2020). *Propuesta de un plan de mejoramiento en el almacenamiento de insumos de la empresa prosegur de colombia*. Santiago de cali - Colombia: Universidad Antonio Nariño. Obtenido de http://repositorio.uan.edu.co/bitstream/123456789/2829/1/2020_MayronAlejandroCelisSalazar.pdf
- Cortes Lopez, I. E., & Diaz Portillo, R. A. (2020). *Diseño de un sistema de mejora continua para aumentar la productividad basado en el ciclo PHVA*. El Salvador: Universidad de el salvador. Obtenido de <https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/23210/1/CORREGIDO%20TG%20Aplicaci%C3%B3n%20de%20ciclo%20PHVA%20a%20Electromec%C3%A1nica.%20Oficial.pdf>
- Gallarday Quiñones, Y., & Muñoz Fernandez, S. L. (2022). *Plan de mejora utilizando el enfoque PHVA para el macroproceso almacen de la empresa Vy T contratistas S.A.C*. Lima - Peru: Universidad Privada del norte. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/35191/Gallarday%20Qui%c>



3%b1ones%20Yustin%20-

%20Mu%c3%b1oz%20Fernandez%20Sofia%20Lizbeth.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Mallaupoma Pinto, F. R., & Novoa Ruiz, A. F. (2022). *Propuesta de implementacion del ciclo PHVA en el proceso de almacenamiento para mejorar el elevado quiebre de stock de dispositivos medicos*. Lima - Peru: Universidad Tecnologica del Peru. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12867/6804>

Quiñones Panduro, J. L. (2020). *Aplicacion del ciclo Deming para mejorar la gestion de almacen en multiservicios Generales DEB E.I.R.L.* Callao - Peru: Universidad Cesar Vallejo. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/61940>

Verdesoto, & Castro. (2020). *Metodologia de la investigación en america latina*. . Mexico: MEtodologias par ala buena aplicacion.



ANEXOS



Anexo A. Matriz de consistencia

TITULO DE LA TESIS: ANÁLISIS DEL CICLO DE MEJORA CONTINUA PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE ALMACENAMIENTO DE LA EMPRESA FERRATEX SAN MIGUEL 2024				
Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Inst. de Medición
<p>Problema General:</p> <p>¿De qué manera el ciclo de mejora continua influye en la optimización del proceso de almacenamiento de la empresa Ferretex en el distrito de San Miguel 2024?</p>	<p>Objetivo General:</p> <p>Analizar el ciclo de mejora continua para optimizar el proceso de almacenamiento de la empresa Ferretex en el distrito de San Miguel 2024.</p>	<p>Hipótesis General:</p> <p>El ciclo de mejora continua para optimizar el proceso de almacenamiento de la empresa Ferretex en el distrito de San Miguel 2024, se dará de acuerdo a sus dimensiones los cuales aportarán significativamente.</p>	<p>Variable Independiente</p> <p>CICLO DE MEJORA CONTINUA</p> <p>Dimensiones: <i>Planear</i> <i>Hacer</i> <i>Verificar</i> <i>Actuar</i></p>	Observación. Cuestionario
<p>Problemas Específicos</p> <p>¿Cuál es la situación actual que presenta el proceso de almacén en la empresa Ferretex del distrito de San Miguel 2024?</p> <p>¿Cómo se desarrolla el ciclo de mejora continua para la optimización del proceso de almacén en la empresa Ferretex del distrito de San Miguel 2024?</p> <p>¿Cuál es la influencia del plan de mejora mediante el ciclo de mejora continua en el proceso de almacén en la empresa Ferretex del distrito de San Miguel 2024?</p>	<p>Objetivos Específicos</p> <p>Determinar la situación actual que presenta el proceso de almacén en la empresa Ferretex del distrito de San Miguel 2024.</p> <p>Desarrollar el ciclo de mejora continua para la optimización del proceso de almacén en la empresa Ferretex del distrito de San Miguel 2024.</p> <p>Analizar la influencia del plan de mejora mediante el ciclo de mejora continua en el proceso de almacén en la empresa Ferretex del distrito de San Miguel 2024.</p>	<p>Hipótesis Específicas</p> <p>La situación actual que presenta el proceso de almacén en la empresa Ferretex del distrito de San Miguel 2024, será regular.</p> <p>El ciclo de mejora continua para la optimización del proceso de almacén en la empresa Ferretex del distrito de San Miguel 2024, será de acuerdo a sus dimensiones.</p> <p>La influencia del plan de mejora mediante el ciclo de mejora continua en el proceso de almacén en la empresa Ferretex del distrito de San Miguel 2024, será positiva.</p>	<p>Variable Dependiente</p> <p>PROCESO DE ALMACÉN</p> <p>Dimensiones: <i>Nivel de procesos</i> <i>Porcentaje de utilización de espacios</i></p>	



UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EMPRESARIAL E INFORMÁTICA

Anexo 2. Validación de instrumento

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:

JUICIO DE EXPERTOS

I. REFERENCIAS

- a. EXPERTO/NOMBRES : RODRIGUEZ SARAVIA RAMIRO ARTURO
- b. ESPECIALIDAD : INGENIERO DE SISTEMAS
- c. CARGO ACTUAL : DOCENTE
- d. GRADO ACADÉMICO : MAESTRO

II: TEST DE LIKERT DE "ANÁLISIS DEL CICLO DE MEJORA CONTINUA PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE ALMACENAMIENTO DE LA EMPRESA FERRATEX SAN MIGUEL 2024"

III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:

Bach: LISETH RAQUEL SUMERINDE YUCRA

IV: ASPECTOS DE VALIDACIÓN

(1=Deficiente; 2= Regular; 3=Buena; 4=Muy Buena; 5= Excelente)

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. CLARIDAD	Está redactado con lenguaje apropiado				X	
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en capacidades observables				X	
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado al avance de la ciencia					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica de los ítems y las variables					X
5. SUFICIENCIA	Valora las dimensiones en cantidad y calidad suficientes					X
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para cumplir los objetivos de la investigación				X	
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos					X
8. COHERENCIA	Entre las dimensiones, indicadores e ítems				X	
9. METODOLOGÍA	Responde al propósito de la investigación					X
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación					X

Coefficiente de valorización porcentual, C=Total/50=

V. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

VI. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

Aprobado (C>75%=0.75)

Desaprobado (C<75%=0.75)

N° DNI	FIRMA DEL EXPERTO	N° DE CELULAR	LUGAR Y FECHA
80417269		986865699	10-09-2024

Rodrigo Arturo Rodriguez Saravia
INGENIERO ESPECIALISTA
CIP. N° 120130



UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EMPRESARIAL E INFORMÁTICA

Anexo 2. Validación de instrumento

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:

JUICIO DE EXPERTOS

I. REFERENCIAS

- a. EXPERTO/NOMBRES : PAREDES ARGANDOÑA VICTOR
- b. ESPECIALIDAD : PEDAGOGIA
- c. CARGO ACTUAL : DOCENTE
- d. GRADO ACADÉMICO : MAGISTER EN CIENCIAS

II: TEST DE LIKERT DE "ANÁLISIS DEL CICLO DE MEJORA CONTINUA PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE ALMACENAMIENTO DE LA EMPRESA FERRATEX SAN MIGUEL 2024"

III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:

Bach: LISETH RAQUEL SUMERINDE YUCRA

IV: ASPECTOS DE VALIDACIÓN

(1=Deficiente; 2= Regular; 3=Buena; 4=Muy Buena; 5= Excelente)

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. CLARIDAD	Está redactado con lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en capacidades observables				X	
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado al avance de la ciencia				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica de los ítems y las variables					X
5. SUFICIENCIA	Valora las dimensiones en cantidad y calidad suficientes				X	
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para cumplir los objetivos de la investigación				X	
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos				X	
8. COHERENCIA	Entre las dimensiones, indicadores e ítems					X
9. METODOLOGÍA	Responde al propósito de la investigación					X
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación					X

Coefficiente de valorización porcentual, C=Total/50=

V. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

.....

VI. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

Aprobado (C>75%=0.75)

Desaprobado (C<75%=0.75)

N° DNI	FIRMA DEL EXPERTO	N° DE CELULAR	LUGAR Y FECHA
02368052		986768608	04-08-2024



UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EMPRESARIAL E INFORMÁTICA

Anexo 2. Validación de instrumento

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:

JUICIO DE EXPERTOS

I. REFERENCIAS

- a. EXPERTO/NOMBRES : FLORES APAZA JACKELINE
- b. ESPECIALIDAD : PEDAGOGIA
- c. CARGO ACTUAL : DOCENTE
- d. GRADO ACADÉMICO : MAGISTER

II: TEST DE LIKERT DE "ANÁLISIS DEL CICLO DE MEJORA CONTINUA PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE ALMACENAMIENTO DE LA EMPRESA FERRATEX SAN MIGUEL 2024"

III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:

Bach: LISETH RAQUEL SUMERINDE YUCRA

IV: ASPECTOS DE VALIDACIÓN

(1=Deficiente; 2= Regular; 3=Buena; 4=Muy Buena; 5= Excelente)

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. CLARIDAD	Está redactado con lenguaje apropiado				X	
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en capacidades observables				X	
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado al avance de la ciencia				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica de los ítems y las variables				X	
5. SUFICIENCIA	Valora las dimensiones en cantidad y calidad suficientes					X
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para cumplir los objetivos de la investigación				X	
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos					X
8. COHERENCIA	Entre las dimensiones, indicadores e ítems				X	
9. METODOLOGÍA	Responde al propósito de la investigación					X
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación					X

Coefficiente de valorización porcentual, $C = \text{Total}/50 =$

V. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

VI. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

- Aprobado ($C > 75\% = 0.75$)
- Desaprobado ($C < 75\% = 0.75$)

N° DNI	FIRMA DEL EXPERTO	N° DE CELULAR	LUGAR Y FECHA
41369602		973938092	29-08-2024

JACKELINE FLORES APAZA
CONTADOR PÚBLICO COLEGIADO
MAT. N° 1425



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EMPRESARIAL E
INFORMÁTICA



RESUMEN DE LA PROCESO DE ALMACENAMIENTO

TEMA : ANÁLISIS DEL CICLO DE MEJORA CONTINUA PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE ALMACENAMIENTO DE LA EMPRESA FERRATEX SAN MIGUEL 2024

TESISTA : BACH. LISETH RAQUEL SUMERINDE YUCRA

VARIABLE : SITUACIÓN ACTUAL DEL PROCESO DE ALMACENAMIENTO

FECHA : SETIEMBRE DEL 2024

CUESTIONARIO DE PROCESO DE ALMACENAMIENTO

N.º	Preguntas	Nunca	Casi Nunca	A Veces	Casi Siempre	Siempre
	Comunicación	1	2	3	4	5
1	¿Considera que el proceso de almacenamiento tiene una buena gestión?	45.45	18.18	18.18	9.09	9.09
2	¿Está de acuerdo con la distribución de espacio del almacén?	54.55	27.27	9.09	9.09	0.00
3	¿Está de acuerdo con el proceso de almacenamiento?	45.45	36.36	18.18	0.00	0.00
4	¿Se involucra en la identificación de problemas para la búsqueda de soluciones en el almacén?	27.27	9.09	27.27	18.18	18.18
5	¿Existen frecuentemente errores en el almacenamiento?	18.18	27.27	36.36	18.18	0.00
6	¿Se realizan inspecciones de stock de los productos de almacén?	63.64	36.36	0.00	0.00	0.00
7	¿Cree usted que el servicio prestado es el oportuno hacia lo clientes?	36.36	9.09	27.27	18.18	9.09
8	¿Se cumple con los plazos de entrega de los productos?	45.45	18.18	27.27	9.09	0.00
9	¿Los productos en almacén son fácil de encontrar?	54.55	27.27	18.18	0.00	0.00
10	¿Se realizan reportes de todas las entradas y salidas de almacén?	45.45	18.18	18.18	9.09	9.09



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EMPRESARIAL E
INFORMÁTICA



RESUMEN DE LA PROCESO DE ALMACENAMIENTO

TEMA : ANÁLISIS DEL CICLO DE MEJORA CONTINUA PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE ALMACENAMIENTO DE LA EMPRESA FERRATEX SAN MIGUEL 2024

TESISTA : BACH. LISETH RAQUEL SUMERINDE YUCRA

VARIABLE : SITUACIÓN POST APLICACIÓN DEL CICLO DE DEMING EN EL PROCESO DE ALMACENAMIENTO

FECHA : SETIEMBRE DEL 2024

CUESTIONARIO POST PROCESO DE ALMACENAMIENTO

N.º	Preguntas	Nunca	Casi Nunca	A Veces	Casi Siempre	Siempre
	Comunicación	1	2	3	4	5
1	¿Considera que el proceso de almacenamiento tiene una buena gestión?	0.00	9.09	18.18	27.27	45.45
2	¿Está de acuerdo con la distribución de espacio del almacén?	0.00	0.00	9.09	36.36	54.55
3	¿Está de acuerdo con el proceso de almacenamiento?	0.00	0.00	0.00	27.27	72.73
4	¿Se involucra en la identificación de problemas para la búsqueda de soluciones en el almacén?	0.00	0.00	18.18	18.18	63.64
5	¿Existen frecuentemente errores en el almacenamiento?	54.55	18.18	18.18	9.09	0.00
6	¿Se realizan inspecciones de stock de los productos de almacén?	0.00	0.00	18.18	27.27	54.55
7	¿Cree usted que el servicio prestado es el oportuno hacia lo clientes?	0.00	0.00	27.27	36.36	36.36
8	¿Se cumple con los plazos de entrega de los productos?	0.00	0.00	18.18	27.27	54.55
9	¿Los productos en almacén son fácil de encontrar?	0.00	0.00	9.09	27.27	63.54
10	¿Se realizan reportes de todas las entradas y salidas de almacén?	0.00	0.00	0.00	18.18	81.82



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital

Fecha de entrega: 06-12-2024

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: LISETH RAQUEL SUMERINDE YUCRA

Dirección: Jr. JATUN RUMIYOC 932

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 75896849

Teléfono: 955 778 293 email: liseth.sumerinde7@gmail.com

Nombres y Apellidos: _____

Dirección: _____

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: _____

Teléfono: _____ email: _____

Facultad y/o Escuela de Posgrado: INGENIERÍA DE SISTEMAS

Escuela Profesional o Mención: INGENIERÍA EMPRESARIAL E INFORMÁTICA

Título o Grado Académico a optar: TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO

Asesor: Dr. PAUL MAMANI TISNADO

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación Tesis Trabajo de Suficiencia Profesional Trabajo Académico

Título: ANÁLISIS DEL CICLO DE MEJORA CONTINUA PARA OPTIMIZAR EL
PROCESO DE ALMACENAMIENTO DE LA EMPRESA
FERRATEX SAN MIGUEL 2024

Palabras claves, (3 a 5 términos): CICLO DE MEJORA CONTINUA, PROCESO DE ALMACENAMIENTO

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV ^{1,2}?

1

¹ Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entre otros relacionados.

² Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

- Bachiller Titulo 2da Especialidad Maestría Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

- Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
- Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): _____
- No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- Sí autorizo
- No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción “internacional” o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción “internacional” emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción “internacional” goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

Internacional

Nacional

Línea de investigación: ORGANIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS - P25

Firma de Autor



huella digital

06-12-2024

Fecha