



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**Gestión de Almacenes para mejorar la productividad en el área de
almacén de la empresa INDEXTU, Lima, 2020.**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTORES:

Huaman Ticona, Miguel Eloy (ORCID: 0000-0001-9533-1969)

Nolorbe Davila, Cayo (ORCID: 0000-0002-3595-3085)

ASESORA:

Mgtr. Egusquiza Rodriguez Margarita Jesus (ORCID: 0000-0001-9734-0244)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LIMA – PERÚ

2020

DEDICATORIA

A mis padres, por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad, por su compañía durante toda mi formación profesional, muchos de mis logros se los debo a ellos.

A mi hermana por ser un ejemplo de dedicación, por sus consejos y por su motivación hacia mi persona.

A mi familia en general, y en especial a mis abuelitos que se encuentran hoy en el cielo.

A mis amigos y pareja los cuales me motivaron emocionalmente para mi cumplir mi sueño.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por su manifestación espiritual de esfuerzo y energía ante mí durante mi última etapa de vida universitaria, por no dejarme desfallecer y depositar en mí sabiduría, con lo que finalmente he logrado culminar la tesis de manera satisfactoria.

A mi familia, que siempre estuvo ahí para apoyarme y motivarme durante todo este tiempo. A nuestros profesores de tesis los cuales nos ayudaron a desarrollar y mejorar nuestra investigación.

Índice de contenido

I. INTRODUCCIÓN

II. MARCO TEÓRICO

III. METODOLOGÍA

- 3.1. Tipo y diseño de investigación
- 3.2. Variables y Operacionalización
- 3.3. Población y muestra
- 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos
- 3.5. Procedimientos
- 3.6. Métodos de análisis de datos
- 3.7. Aspectos éticos

IV. RESULTADOS

V. DISCUSIÓN

VI. CONCLUSIONES

VII. RECOMENDACIONES

REFERENCIAS

ANEXOS

Índice de Tablas

Tabla 1. <i>Exportaciones del sector metalmecánico a nivel regional</i>	2
Tabla 2. <i>Total de artículos a contar diario</i>	20
Tabla 3. <i>Aceptación del ERI</i>	21
Tabla 4. <i>DOP de recepción y almacenamiento</i>	36
Tabla 5. <i>DAP recepción y almacenamiento</i>	37
Tabla 6. <i>DOP atención de pedidos</i>	39
Tabla 7. <i>DAP atención de pedido pre- test</i>	40
Tabla 8 . <i>Medición de la recepción pre- test</i>	43
Tabla 9. <i>Medición de la Exactitud de registro de inventarios Pre- test</i>	44
Tabla 10. <i>Medición de tiempo pre- test</i>	49
Tabla 11. <i>Cálculo de número de muestra pre- test</i>	51
Tabla 12. <i>Medición del Tiempo estándar pre- test</i>	52
Tabla 13. <i>Medición de tiempo estándar pre- test</i>	53
Tabla 14. <i>Medición de la eficiencia pre- test</i>	54
Tabla 15. <i>Capacidad Instalada pre- test</i>	55
Tabla 16. <i>Factor de valorización pre- test</i>	55
Tabla 17. <i>Cantidad programada pre- test</i>	55
Tabla 18. <i>Medición de la eficacia pre- test</i>	56
Tabla 19. <i>Resumen de la productividad pre- test</i>	57
Tabla 20. <i>Alternativas de Solución a las causas</i>	58
Tabla 21. <i>Cronograma de actividades (GANTT)</i>	59
Tabla 22. <i>Actividades que se realizaron para la mejora</i>	60
Tabla 23. <i>Resumen de la clasificación ABC (implementación)</i>	60
Tabla 24. <i>Total de conteos por clasificación ABC entre Julio – Agosto (implementación)</i>	61
Tabla 25. <i>Lista de proveedores (implementación)</i>	62
Tabla 26. <i>Proveedores que no cumplen con lo solicitado</i>	63
Tabla 27. <i>Rubros de los insumos (implementación)</i>	64
Tabla 28. <i>Familias de insumos (implementación)</i>	64
Tabla 29. <i>Subfamilias (implementación)</i>	65
Tabla 30. <i>Catálogo de Indextu (implementación)</i>	65

Tabla 31. Ubicaciones para los anaqueles (implementación).....	66
Tabla 32. Resultado de codificación de ubicación (implementación).....	67
Tabla 33. Porcentaje de artículos en las zonas A, B y C. (implementación).....	68
Tabla 34. DAP de atención de pedidos Post- Test.	71
Tabla 35. Comparación de DAP en el proceso de atención de pedidos de Pre- test vs Post- Test	72
Tabla 36. Medición de la recepción post- test	73
Tabla 37. Tabla de comparación de pre- test con post- test en la recepción.....	73
Tabla 38. Medición de la Exactitud de registro de inventarios Post- test.....	75
Tabla 39. Medición de tiempos post test	80
Tabla 40. Calculo de número de muestras post- test	81
Tabla 41. Número de muestras tomadas post -test.....	82
Tabla 42. Tiempo normal y tiempo Estándar post- test.	83
Tabla 43. Instrumento para medir la eficiencia post- test.	84
Tabla 44. Tabla de comparación entre pre- test con post- test de Eficiencia.....	84
Tabla 45. Capacidad instalada post- test.	85
Tabla 46. Factor de valorización post- test.....	86
Tabla 47. Cantidad programada post- test.	86
Tabla 48. Intrumento para medir la eficacia post- test.....	87
Tabla 49. Tabla de comparación entre pre- test con post- test de eficacia.....	88
Tabla 50. Medición de la productividad post- Test	89
Tabla 51. Tabla de comparación del pre- test con post- test de la Productividad	89
Tabla 52. Resumen de juicio de expertos	91
Tabla 53. Detalle del costo de los investigadores.....	91
Tabla 54. Costo de hora del personal del almacén	91
Tabla 55. Detalle del costo total de número de trabajadores.....	92
Tabla 56. Inversión para la gestión de almacén	92
Tabla 57. Presupuesto para la gestión de almacén.....	93
Tabla 58. Cuadro resumen de la inversión	93
Tabla 59. Costo de almacenamiento	94
Tabla 60. Resumen de Gastos Administrativos.....	94
Tabla 61. Beneficio por reducción de insumos obsoletos.....	95
Tabla 62. Ingreso por atención de pedidos.....	95

Tabla 63. <i>Flujo de caja (12 meses)</i>	96
Tabla 64. <i>TIR Y VAN</i>	97
Tabla 65. <i>Resumen del pre- test con respecto al post- test.</i>	98
Tabla 66. <i>Análisis descriptivo de la Productividad antes y después</i>	100
Tabla 67. <i>Análisis descriptivo de la eficiencia antes y después.</i>	100
Tabla 68. <i>Análisis descriptivo de la eficacia antes y después.</i>	102
Tabla 69. <i>Prueba de normalidad de la productividad</i>	103
Tabla 70. <i>Estadístico descriptivo de la productividad</i>	103
Tabla 71. <i>Estadístico de prueba de la productividad</i>	104
Tabla 72. <i>Prueba de normalidad de eficiencia</i>	105
Tabla 73. <i>Estadístico descriptivo de la eficiencia</i>	105
Tabla 74. <i>Estadístico de prueba de eficiencia</i>	106
Tabla 75. <i>Prueba de la normalidad de la eficacia</i>	107
Tabla 76. <i>Estadístico descriptivo de la eficacia.</i>	107
Tabla 77. <i>Estadístico de prueba de la eficacia</i>	108

Índice de figuras

<i>Figura 1.</i> Empresas que emplearon instrumentos de control de inventarios.	3
<i>Figura 2.</i> Principales problemas presentados en el almacenamiento de sus productos.....	4
<i>Figura 3.</i> Situación Actual distribución del Almacén	34
<i>Figura 4.</i> Diagrama de recorrido de recepción y almacenamiento.....	38
<i>Figura 5.</i> Diagrama de recorrido de atención de pedidos.....	41
<i>Figura 6.</i> Medidas de los racks dentro del almacén.....	42
<i>Figura 7.</i> Áreas utilizadas por los productos de almacén y otros elementos.	42
<i>Figura 8.</i> Portal de ingreso de proveedores (implementación)	62
<i>Figura 9.</i> Porcentaje de proveedores que no cumplen lo solicitado (implementación)	63
<i>Figura 10.</i> Clasificación ABC (implementación).....	68
<i>Figura 11.</i> Zonificación del A, B y C en el lay- out (implementación).....	69
<i>Figura 12.</i> Lay out del almacén de Indextu (implementación)	70
<i>Figura 13.</i> Diagrama de recorrido de atención de pedidos post- test	72
<i>Figura 14.</i> Comparación de pre- test con post- test en la recepción	74
<i>Figura 15.</i> Comparación de ERI en pre- test con post- test.....	79
<i>Figura 16.</i> Gráfico de comparación entre pre- test con post- test de Eficiencia....	85
<i>Figura 17.</i> Comparación entre pre- test con post- test de eficacia	88
<i>Figura 18.</i> Gráfico de comparación del pre- test con post- test de la Productividad	90
<i>Figura 19.</i> Confiabilidad de los datos	99

Índice de Anexos

- Anexo 1. Declaratoria de autenticidad
- Anexo 2. Autorización de la empresa Indextu S.A.C.
- Anexo 3. Declaratoria de autenticidad del Asesor
- Anexo 4. Matriz de Operacionalización de las Variables.
- Anexo 5. Instrumentos de recolección de datos
- Anexo 6. Matriz de coherencia
- Anexo 7. Matriz de correlación de causas.
- Anexo 8. Diagrama de Pareto de las causas
- Anexo 9. Diagrama de Ishikawa de la empresa INDEXTU SAC, 2019
- Anexo 10. Organigrama de Indextu.
- Anexo 11. Cronograma de horarios de los operarios de almacén.
- Anexo 12. Ubicación de Instalaciones INDEXTU SAC
- Anexo 13. Estratificación de causas
- Anexo 14. Matriz de priorización.
- Anexo 15. Criterios de evaluación de alternativas de solución.
- Anexo 16. Instrumentos para la recolección de datos (Eficiencia).
- Anexo 17. Instrumentos para la recolección de datos (Exactitud de Registro de Inventario).
- Anexo 18. Instrumento para la medición del indicador de recepción.
- Anexo 19. Medición de tiempos.
- Anexo 20. Medición del tiempo estándar.
- Anexo 21. Medición de cálculo de número de muestras.
- Anexo 22. Instrumentos para la recolección de datos (Eficacia)
- Anexo 23. Flujo de almacén, AIDIMA.
- Anexo 24. Procesos en almacén, Mecalux.pe.
- Anexo 25. Clasificación ABC (teoría)
- Anexo 26 Lay- Out de almacenes y centros de distribución (teoría)
- Anexo 27. Sistema de calificación Westinghouse- Habilidad (teoría)
- Anexo 28. Sistema de calificación Westinghouse- Esfuerzo (teoría)
- Anexo 29. Sistema de calificación Westinghouse- Condiciones (teoría)

Anexo 30. Sistema de calificación Westinghouse- Consistencia (teoría)

Anexo 31. Suplementos constantes y variables.

Anexo 32. Situación actual de la empresa- Distribución de planta.

Anexo 33. Juicio de expertos

Anexo 34. Validez

Anexo 35. Imagen de los anaqueles del almacén Indextu.

Anexo 36. Clasificación ABC

Resumen

La presente investigación que es titulada “Gestión de Almacenes para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa INDEXTU, Lima, 2020.” plantea el objetivo principal, determinar como la aplicación de la gestión de Almacenes para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa INDEXTU, Lima, 2020. Con finalidad de dar solución al problema general. ¿Cómo la Gestión de almacenes mejora la productividad en el área de almacén de la empresa INDEXTU S.A.C. Lima, 2020?

La investigación presentada es de tipo aplicada ya que lleva en práctica la teoría para dar solución al problema principal, con nivel explicativo y enfoque cuantitativo. La investigación es de diseño no experimental, la población consiste en 26 días laborables de atención de pedidos, teniendo una muestra no probabilística ya que los datos se seleccionaron por conveniencia. La técnica utilizada en el estudio fue la observación y la recolección de datos de las dimensiones planteadas. Para el tratamiento de los datos se utilizó el programa de Excel y SPSS.

Así concluyendo, que se obtuvo una productividad antes de la mejora del 59.75%, y después de la mejora se obtuvo 73.79%, evidenciando así la mejora en la productividad por la implementación de la gestión de almacén. Así mismo se evidencia del aumento de la eficiencia presentando un incremento del 13.77% y de la eficacia presentando un incremento del 22.18%.

Palabras Clave: Gestión de almacén, Clasificación ABC, Atención de pedidos, Lay-Out

Abstract

It is presented by research that is entitled "Warehouse Management to improve productivity in the warehouse area of the INDEXTU company, Lima, 2020." raises the main objective, to determine how the application of Warehouse management to improve productivity in the warehouse area of the company INDEXTU, Lima, 2020. In order to solve the general problem. How does Warehouse Management improve productivity in the warehouse area of the company INDEXTU S.A.C. Lima, 2020?

The research presented is of an applied type since it puts the theory into practice to solve the main problem, with an explanatory level and a quantitative approach. The research is of a non-experimental design, the population consists of 26 working days of order fulfillment, having a non-probabilistic sample since the data were selected for convenience. The technique used in the study was observation and data collection of the proposed dimensions. The Excel and SPSS programs were used for data treatment.

Thus concluding, that a productivity was obtained before the improvement of 59.75%, and after the improvement it was obtained 73.79%, thus evidencing the improvement in productivity due to the implementation of warehouse management. Likewise, there is evidence of the increase in efficiency presenting an increase of 13.77% and of the efficiency presenting an increase of 22.18%.

Keywords: Warehouse management, ABC classification, Attention to orders, Lay-Out



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, EGUSQUIZA RODRIGUEZ MARGARITA JESUS, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "GESTIÓN DE ALMACENES PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE LA EMPRESA INDEXTU, LIMA, 2020.", cuyos autores son HUAMAN TICONA MIGUEL ELOY, NOLORBE DAVILA CAYO, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

LIMA, 26 de Diciembre del 2020

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
EGUSQUIZA RODRIGUEZ MARGARITA JESUS DNI: 08474379 ORCID 0000-0001-9734-0244	Firmado digitalmente por: MEGUSQUIZAR el 26-12- 2020 20:02:56

Código documento Trilce: TRI - 0099784