



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

Aplicación de gestión de almacenes para mejorar la productividad en el almacén de  
la Empresa Dicar Logistic S.A.C. Chorrillos-Lima, 2019

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

Ingeniera Industrial

**AUTORA:**

Br. Sánchez Villamar, Lourdes Esmeralda (ORCID: 0000-0002-9644-7709)

**ASESOR:**

Dr. Díaz Dumont, Jorge Rafael (PhD) (ORCID: 0000-0003-0921-338X)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión Empresarial y Productiva

**LIMA – PERÚ**

**2019**

## **DEDICATORIA**

*A mis padres Augusto Benedicto Sánchez León, Antonieta Villamar Barrios y hermana Melissa Sánchez Villamar por compartir su vida conmigo y aquellos momentos que me han enseñado a ser una buena hija y hermana.*

*A mi familia en general por el apoyo durante mi vida y por compartir momentos bellos conmigo.*

## **AGRADECIMIENTO**

*A mis padres, por el cariño que me brindan y el apoyo que siempre me darán. A mi asesor Dumont Díaz, Jorge, por las enseñanzas de una buena Aplicación en Gestión de Almacenes.*

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

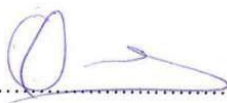
Yo, Lourdes Sánchez Villamar con DNI N° 44908048, estudiante del décimo ciclo 2019 de la Facultad de Ingeniería de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial de la “Universidad César Vallejo”.

Declaro la autenticidad de mi estudio de investigación denominado “ APLICACIÓN DE GESTION DE ALMACENES PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ALMACÉN DE LA EMPRESA DICAR LOGISTIC S.A.C. CHORILLOS, LIMA 2019”. Para lo cual, me someto a las normas sobre elaboración de estudios de investigación al respecto.

Asimismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

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 de la Universidad César Vallejo.

Lima, 10 de Diciembre del 2019



Lourdes Esmeralda Sánchez Villamar

DNI: 44908048

## ÍNDICE

CARÁTULA .....	i
DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
PÁGINA DEL JURADO.....	ii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD .....	iii
ÍNDICE.....	ii
ÍNDICE DE TABLAS .....	iii
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xv
ÍNDICE DE ANEXOS .....	xv
RESUMEN .....	xv
ABSTRACT .....	xvi
I. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1 Realidad Problemática.....	2
1.2 Trabajos Previos.....	12
1.2.1 En el ámbito internacional.....	12
1.2.2 En el Ámbito Nacional.....	13
1.2.3 Artículos de Investigación.....	15
1.3 Teorías Relacionadas al Tema.....	16
1.3.1 Variable independiente: Gestión de Almacén.....	16
1.3.1.1 Almacén.....	16
1.3.1.2 Áreas del almacén.....	17
1.3.1.3 Funciones del almacén.....	17
1.3.1.4 Diseño del Almacén.....	18
1.3.1.5 Objetivos en el Diseño del Almacén.....	18
1.3.1.6 Principios y Objetivos en la Gestión de Almacenes.....	18
1.3.1.7 Control en la Gestión de Almacén.....	18
1.3.1.8 Recepción.....	19
1.3.1.9 Almacenaje.....	20
1.3.1.10 Picking.....	20

1.3.1.11 Cross Docking.....	21
1.3.1.12 Flujos de Mercancías:.....	21
1.3.1.13 El control en la gestión de almacén: La Información.....	21
1.3.1.14 Clasificación ABC.....	22
1.3.1.15 Políticas basadas en el análisis ABC.....	24
1.3.1.16 Gestión de Inventario.....	24
1.3.1.17 Indicadores de gestión de inventario.....	24
1.3.1.18 Objetivos de los indicadores.....	24
1.3.1.19 Inventario.....	25
1.3.1.20 Normas para realizar inventarios.....	25
1.3.1.21 Métodos para realizar el inventario.....	26
1.3.1.22 Índice de exactitud de inventario.....	27
1.3.2 Variable dependiente: Productividad.....	28
1.3.2.1 Medición de la productividad.....	29
1.3.2.2 Eficiencia.....	29
1.3.2.3 Eficacia.....	29
1.4 Formulación del problema.....	30
1.4.1 Problema general.....	30
1.4.2 Problemas específicos.....	30
1.5 Justificación del estudio.....	30
1.5.1 Justificación teórica.....	30
1.5.2 Justificación económica.....	30
1.5.3 Justificación Social.....	31
1.5.4 Justificación Práctica.....	31
1.5.5 Justificación Metodológica.....	31
1.6 Hipótesis.....	31
1.6.1 Hipótesis general.....	32

1.6.2 Hipótesis específico 1.....	32
1.6.3 Hipótesis específico 2.....	32
1.7 Objetivos.....	32
1.7.1 Objetivos generales.....	32
1.7.2 Objetivo específicos 1.....	32
1.7.3 Objetivo específicos 2.....	32
II. MARCO METODOLÓGICO.....	34
2.1 Diseño de investigación.....	35
2.1.1 Tipo de investigación.....	35
2.1.2 Nivel de investigación.....	35
2.1.3 Enfoque de la Investigación.....	36
2.1.4 Alcance longitudinal.....	36
2.2 Operacionalización de variables.....	36
2.3 Población y Muestra.....	39
2.3.1 Población.....	39
2.3.2 Muestra.....	39
2.3.3 Muestreo.....	39
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	39
2.4.1. Técnicas.....	40
2.4.2. Instrumentos de recolección de datos.....	40
2.4.3 Validez.....	41
2.4.4 Confiabilidad.....	41
2.5 Métodos de análisis de datos.....	41
2.6 Aspectos éticos.....	42
2.7 Desarrollo de la propuesta.....	43
2.7.1. Situación actual.....	48
a) Análisis de quejas y reclamos.....	48
b) Distribución en el almacén.....	49

c) Error en la ubicación de los productos.....	51
d) Diferencias en Inventario.....	52
e) Diagrama de análisis en la preparación de Pedidos (Picking) actual.....	54
2.7.2. Propuesta de mejora.....	56
2.7.3 Implementación de la propuesta de mejora.....	61
2.7.4 Resultado de la implementación.....	74
III RESULTADOS .....	85
3.1 Análisis descriptivo.....	86
3.1.1. Productividad.....	86
3.1.2 Eficiencia.....	87
3.2. Análisis Inferencial.....	88
3.2.2 Análisis de la primera hipótesis específica.....	91
3.2.3 Análisis de la segunda hipótesis específica.....	93
IV DISCUSIÓN.....	96
V. CONCLUSIONES .....	98
VI. RECOMENDACIONES.....	100
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	102
VIII.ANEXOS .....	107



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de Correlación (elaboración propia, 2019) .....	9
Tabla 2. Cuadro De Tabulación de Datos.....	10
Tabla 3. Matriz de consistencia .....	33
Tabla 4. Matriz de Operacionalización de las Variables .....	38
Tabla 5. Validación de expertos .....	41
Tabla 6. Reporte de quejas y reclamos .....	48
Tabla 7. Índice de exactitud de inventario actual de la empresa Dicar Logistic S.A.C. ....	53
Tabla 8. Estratificación de las causas por áreas.....	56
Tabla 9. Alternativas de solución .....	57
Tabla 10. Matriz de Priorización de las Causas a Solucionar .....	58
Tabla 11. Resumen de la clasificación ABC post-test.....	61
Tabla 12. Total conteos por clasificación ABC.....	66
Tabla 13. Total conteos por clasificación ABC.....	67
Tabla 14. Número de artículos a contar diariamente.....	67
Tabla 15. Índice de exactitud de inventario después de la mejora .....	71
Tabla 16. Tiempo de despacho promedio para el cliente Iberotex S.A.C. ....	72
Tabla 17. Pedidos entregados a tiempo pre-test (eficiencia).....	74
Tabla 18. Pedidos perfectos pre-test (eficacia).....	75
Tabla 19. Pedidos entregados a tiempo post-test (eficiencia) .....	76
Tabla 20. Pedidos entregados perfecto post-test (eficacia) .....	77
Tabla 21. Análisis descriptivo comparativo .....	78
Tabla 22. Costos por entregas fuera de tiempo- pre-test .....	79
Tabla 23. Costos por entregas fuera de tiempo- post-test .....	80
Tabla 24. Costo de pérdida por despachos devuelto pre-test .....	80
Tabla 25. Costo de pérdida por despachos devuelto post-test.....	81
Tabla 26. Costo de los recursos empleados .....	81
Tabla 27. Costo de mano de obra .....	82
Tabla 28. Total costo de inversión.....	82
Tabla 29. Valor Presente Neto y Tasa Interna de Retorno .....	83
Tabla 30. VAN Y TIR .....	84
Tabla 31. Beneficio/Costo .....	84
Tabla 32. Estadística descriptiva de la productividad .....	86

Tabla 33. Estadística descriptiva de la eficiencia .....	87
Tabla 34. Estadística descriptiva de la eficacia .....	88
Tabla 35. Prueba de normalidad de productividad con Shapiro wilk.....	89
Tabla 36. Estadístico descriptivo productividad .....	90
Tabla 37. Análisis del valor de productividad antes y después con T Student .....	90
Tabla 38. Prueba de normalidad de eficiencia con Shapiro wilk .....	91
Tabla 39. Prueba de rangos con signo de wilcoxon .....	92
Tabla 40. Prueba de hipótesis de la eficiencia pre-test y post-test con Wilcoxon.....	93
Tabla 41. Prueba de normalidad de eficacia con Shapiro wilk .....	93
Tabla 42. Estadístico descriptivo eficiencia .....	94
Tabla 43. Descriptivo de hipótesis de la eficacia pre-test y post-test.....	95

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Importaciones de Productos Farmacéuticos.....	4
Figura 2. PBI de la Industria Farmacéutica y Medicamentos. ....	5
Figura 3. Producción Industrial 2013-2018.....	5
Figura 4. Exportaciones de Insumos, Compuestos Orgánicos y Productos. ....	6
Figura 5. Diagrama de Ishikawa (elaboración propia, 2019). ....	8
Figura 6. Diagrama de Pareto (elaboración Propia, 2019). ....	11
Figura 7. Control en la Gestión de Almacén (Ing. Carlos Portal Rueda, 2017). ....	19
Figura 8. Medida de la Productividad (productividad e incentivos, 2010) ....	28
Figura 9. Modelo Cronómetro Digital.....	40
Figura 10. Ubicación de la empresa. ....	43
Figura 11. Organigrama Dicar Logistic S.A.C.....	46
Figura 12. Diagrama de flujo de despacho (Dicar Logistic SAC, 2019).....	47
Figura 13. Ubicación en Rack A-32 al 36- Nivel E al F (Dicar Logistic SAC, 2019). ....	49
Figura 14. Croquis de Distribución Interna para el Cliente Iberotex (Dicar Logistic SAC, 2019).....	50
Figura 15. Caídas de Cajas Master del Nivel F del Rack 36 (Dicar Logistic SAC, 2019) .....	51
Figura 16. Inventario de noviembre 2018 a febrero 2019 (Elaboración Propia).....	53
Figura 17. Diagrama de análisis de procesos antes de la mejora (Elaboración Propia, 2019). ....	55
Figura 18. Estratificación (elaboración propia, 2019). ....	57
Figura 19. Cronograma de actividades de la implantación de la Gestión de almacenes. ....	60
Figura 20. Clasificación ABC para los productos Iberotex S.A.C.....	62
Figura 21. Asignación en el sistema SAP de los productos Iberotex según clasificación. ....	63
Figura 22. Nuevas ubicaciones para Iberotex S.A.C.....	64
Figura 23. Croquis de distribución interna del almacén Iberotex S.A.C.- después.....	65
Figura 24. Etiquetas empleadas antes (Dicar Logistic, 2019). ....	65
Figura 25. Etiquetas actuales (Dicar Logistic, 2019). ....	65
Figura 26. Capacitación grupo 1 (Dicar Logistic S.A.C., 2019). ....	68
Figura 27. Capacitación grupo 2 (Dicar Logistic S.A.C., 2019). ....	68
Figura 28. Cronograma de capacitación (elaboración propia, 2019). ....	69
Figura 29. Cronograma de ejecución de la aplicación de gestión de almacenes.....	70
Figura 30. Diferencias en inventario de Junio a Setiembre 2019 (elaboración propia). ....	71

Figura 31. DAP de la preparación de pedido después de la clasificación ABC-(fuente elaboración propia, 2019). .....	73
Figura 32. Eficiencia antes de la mejora (elaboración propia, 2019). .....	74
Figura 33. Eficacia antes de la mejora (elaboración propia, 2019). .....	75
Figura 34. Eficiencia después de la mejora (elaboración propia, 2019). .....	76
Figura 35. Eficacia después de la mejora (elaboración propia, 2019). .....	77
Figura 36. Análisis descriptivo comparativo (elaboración propia, 2019). .....	78
Figura 38. Curva de normalidad post-test. ....	87

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Carta de autorización .....	108
Anexo 2. Matriz de correlación .....	109
Anexo 3. Matriz de consistencia .....	110
Anexo 4. Validación de instrumentos de medición.....	111
Anexo 5. Validación de instrumentos de medición.....	112
Anexo 6. Validación de instrumentos de medición.....	113
Anexo 7. Validación de instrumentos de medición.....	114
Anexo 8. Validación de instrumentos de medición.....	115
Anexo 9. Validación de instrumentos de medición.....	116
Anexo 10. Reporte de despachos - Iberotex S.A.C. ....	117
Anexo 11. Reporte de quejas y reclamos .....	122
ANEXO 12. Reunión con personal de almacén .....	129
ANEXO 13. Programación de capacitación .....	130
ANEXO 14. Diagrama de análisis procesos.....	131
ANEXO 15. Evidencias en el diagrama de análisis de procesos.....	132
Anexo 16 Procedimiento de Picking y embalaje.....	133
ANEXO 17. Clasificación ABC de los productos.....	141
ANEXO 18. Eficiencia antes de la mejora .....	155
ANEXO 19. Eficiencia después de la mejora.....	156
ANEXO 20. Eficacia antes de la mejora .....	157
ANEXO 21. Eficacia después de la mejora.....	158
ANEXO 22. Productividad antes de la mejora.....	159
ANEXO 23. Productividad después de la mejora .....	160
ANEXO 24. Instrumento de recolección de datos DAP .....	161
ANEXO 25. Formato de toma de inventarios .....	162
ANEXO 26. Instrumentos de recolección de datos eficiencia .....	163
ANEXO 27. Instrumentos de recolección de datos, eficacia .....	164
ANEXO 28. Instrumentos de recolección de datos productividad.....	165
ANEXO 29. Acta de aprobación .....	166
ANEXO 30. Porcentaje turnitin .....	167

## RESUMEN

La presente investigación titulada “APLICACIÓN DE GESTIÓN DE ALMACENES PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ALMACÉN DE LA EMPRESA DICAR LOGISTIC S.A.C., CHORRILLOS-LIMA,2019 tuvo como objetivo general el determinar como la gestión de almacenes mejora la productividad en el almacén de la empresa Dicar Logistic S.A.C. Chorrillos-Lima,2019, siendo la población estudiada el registro de despacho, representado por 16 semanas laborables, teniendo como variable independiente la Gestión de almacenes y la variable dependiente la productividad.

Esta investigación es de enfoque cuantitativo, el diseño es cuasi experimental y el nivel explicativo, los instrumentos abordados para medir la variable dependiente fueron las fórmulas validadas por juicio de expertos relacionados con los registros de despachos, cuyo resultado se presenta en tablas y figuras.

La principal conclusión implica que la aplicación de gestión de almacenes mejora la productividad en el almacén de la empresa Dicar Logistic S.A.C. Chorrillos-Lima 2019.

***Palabras claves:*** Gestión de almacenes, eficiencia, eficacia y productividad.

## **ABSTRACT**

This research the main objective is to improve the productivity in the warehouse of the company Dicar Logistic S.A.C., to analyze how the ABC classification and the cycle inventory program improves the efficiency and effectiveness in the preparation of orders. The reason why this investigation was carried out is due to the continuous errors in the delivery of orders, in the absence of inventories, all this reflected a low productivity that alters the quality of the service. This research was a quantitative approach, the design is quasi-experimental, and the population in the case is the order register symbolized in 16 business weeks, 4 months. The technique of data collection is through observation. For the validation of the instruments, the criterion of expert judgments was used. The SPSS software was used to analyze the data.

From the investigation, it was concluded that the warehouse management application improves storage productivity. With the application of warehouse management, critical problems that caused low productivity, such as ABC classification and cyclic inventory, were resolved.

**Keywords:** Warehouse management, efficiency, effectiveness and productivity.

Yo, Jorge Rafael Díaz Dumont, Docente asesor de tesis de la EP de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, Lima Norte, verifico que la Tesis Titulada: **“APLICACIÓN DE GESTIÓN DE ALMACENES PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE LA EMPRESA DICAR LOGISTIC S.A.C. CHORRILLOS-LIMA, 2019”**, de la estudiante **SÁNCHEZ VILLAMAR LOURDES ESMERALDA**; tiene un índice de similitud de 27 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó 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.

Los Olivos, 09 de noviembre del 2019



.....  
**Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)**  
INVESTIGADOR CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
SINACYT - REGISTRO REGINA 15697

.....  
**Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont**  
DTC - EP Ingeniería Industrial

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------