



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Implementación de la gestión de almacén para el incremento de la productividad
en el área de almacén de la empresa INGE-GRAMA Construcciones S.A.C.,
Villa Maria Del Triunfo, 2019

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTOR:

León León, Waldir Moisés (ORCID: 0000-0001-7417-7755)

Uriol Atasi, Ray Paul (ORCID:0000-0002-1675-3117)

ASESORES:

Dr. Leónidas Manuel Bravo Rojas (ORCID: 0000-0001-7219-4076)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Gestión de Abastecimiento

LIMA - PERÚ

2019

DEDICATORIA

A mi familia por haberme educado y enseñado muchos valores, por su compañía y apoyo durante mi formación universitaria, muchos de mis logros se los debo a ellos.

A mis hermanos, por ser un ejemplo a seguir, por sus consejos y motivaciones que me brindan día a día.

León León

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación se la dedico a mi hijo que es mi motor, a mis padres que siempre me brinda su apoyo ante las adversidades; a mi esposa que siempre me apoya en la toma de decisiones, por demostrarme que una familia siempre estará para apoyarme en lo que necesite, a mis abuelos que siempre son mi guía.

Uriol Atasi, Ray

AGRADECIMIENTO

Dar las gracias a dios en primer lugar, por haberme dado fuerzas y sabiduría en este proceso final de mi etapa universitaria.

A mi compañero de tesis, por su apoyo incondicional en todo momento, por su esfuerzo, por su dedicación y por su verdadera amistad.

En especial a mi asesor Dr. Bravo Rojas, por su entrega como asesora durante el proceso de elaboración del desarrollo de investigación.

León León

AGRADECIMIENTO

Agradezco ante todo a dios, ya que gracias a él todo es posible; a mis padres por sus palabras de aliento y consejos positivos, inculcándome valores para ser un profesional idóneo; al Dr. Leónidas Bravo Rojas, por su instrucción y recomendaciones que ha permitido realizar con éxito el desarrollo de esta investigación.

Uriol Atasi

ÍNDICE DE CONTENIDO

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenido.....	iv
Índice de tablas.....	vi
Resumen.....	xi
Abstract.....	xii
INTRODUCCIÓN	14
1.2.1. Antecedentes Nacionales	25
1.3. Teorías Relacionadas al Tema	32
1.3.2. Beneficios de la Gestión de Almacenes.....	32
1.3.3. Almacén	34
1.3.4. Planificación y Organización.....	35
1.3.5. Metodología ABC.....	38
1.3.6. Metodología 5S.....	39
1.3.7. Estudio de Tiempos	40
1.3.8. Productividad	41
1.3.9. Eficiencia	43
1.3.10. Eficacia	44
1.4. Formulación del problema	44
1.4.1. Problema general	44
1.4.2. Problemas específicos.....	44
1.5. Justificación de investigación	44
1.5.1. Justificación Práctica	44
1.5.2. Justificación económica.....	45
1.5.3. Justificación social.....	45
1.6. Hipótesis de investigación	45
1.6.1. Hipótesis general	

	45
1.6.2. Hipótesis específicas.....	46
1.7. Objetivos de investigación.....	46
1.7.1. Objetivo general.....	46
1.7.2. Objetivos específicos	46
II.MÉTODO.....	47
2.1. Diseño de la Investigación.....	48
2.1.1. Tipo de Investigación	48
2.1.2. Enfoque de Investigación	48
2.1.3. Nivel de Investigación	48
2.1.4. Diseño de Investigación.....	48
2.2. Variables Operacionalización.....	49
2.2.1. Variable Independiente: Gestión de almacén	49
2.2.2. Variable dependiente: Productividad.....	51
2.3. Población, muestra y Muestreo	54
2.3.1. Población	54
2.3.2. Muestra	54
2.3.3. Muestreo	54
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	55
2.5. Métodos de Análisis de Datos	56
2.6 Aspectos éticos.....	57
2.7. Desarrollo de la propuesta	57
2.7.1. Situación actual.....	57
2.7.3. Ejecución de la propuesta	99
IV. DISCUSIÓN.....	154
V. CONCLUSIONES.....	158
VI. RECOMENDACIONES	160
VIII. ANEXOS	167

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1 Número de países con mayor índice de productividad en el mundo	16
Figura N° 2 Principales pilares del índice Global de competitividad y productividad FUENTE: WEF 2017.....	17
Figura N° 3 Diagrama Ishikawa	19
Figura N° 4 Diagrama Pareto	23
Figura N° 5 Resultados de la estratificación	24
Figura N° 6 Distribución de Almacén	37
Figura N° 7 5'S.....	39
Figura N° 8 Factores de la productividad de una empresa	42
Figura N° 9 Los componentes de la productividad	43
Figura N° 10 Nivel de utilización de almacenamiento.....	50
Figura N° 11 Exactitud de Inventario.....	51
Figura N° 12 Eficiencia	51
Figura N° 13 Eficacia	52
Figura N° 14 Ubicación de la empresa.....	58
Figura N° 15 Organigrama general de la empresa	59
Figura N° 16 Organigrama del área del almacén	60
Figura N° 17 Valores corporativos de la empresa INGE-GRAMA CONSTRUCCIONES SAC	61
Figura N° 18 Construcción de Posos tierra, universidad UNI, Lima.	62
Figura N° 19 Construcción de casas de playa, playa Lomas del Mar, Perú.....	63
Figura N° 20 Construcción de colegio, San Gabriel, Villa María del Triunfo.....	63
Figura N° 21 Construcción de empresas farmacéuticas, Ikafarma Tablada, VMT.....	64
Figura N° 22 Construcción de losa deportiva.....	64
Figura N° 23 Construcción edificio multifamiliar, Las Lomas, Pachacamac.	65
Figura N° 24 Construcción edificio multifamiliar, Las Lomas, Pachacamac.	65
Figura N° 25 Construcción de edificios, Edificio San Ignacio de Loyola.	66
Figura N° 26 Logotipo de la Empresa INGE-GRAMA CONSTRUCCIONES S.A.C.....	67
Figura N° 27 Diagrama de operaciones del proceso de recepción de la empresa Inge-Grama	69
Figura N° 28 Flujoograma de proceso de Despacho de la empresa	72

Figura N° 29 Área de Almacén – para el proceso de preparación de pedidos se visualiza que todos los materiales y herramientas se encuentran totalmente desordenados.ge-Grama Construcciones.	73
Figura N° 30 Layout del almacén.....	74
Figura N° 31 Solicitud del proyecto	87
Figura N° 32 Plan de Trabajo	88
Figura N° 33 Materiales del plan de trabajo.....	89
Figura N° 34 Solicitud: Aprobación de temas de sensibilización	90
Figura N° 35 Aprobación de gerencia	91
Figura N° 36 Anuncio oficial del inicio del proyecto	92
Figura N° 37 Preparación de materiales para sensibilizar.....	93
Figura N° 38 Sensibilización de la empresa.....	94
Figura N° 39 Registro de asistencia: Gestión de Almacén.....	95
Figura N° 40 Registro de asistencia: Tipos de Almacén.....	96
Figura N° 41 Registro de asistencia: Metodología 5S.....	97
Figura N° 42 Zonificación del almacén.....	103
Figura N° 43 Charla al personal – Metodología 5s	104
Figura N° 44 Charla al personal – Metodología 5s	104
Figura N° 45 Organigrama estructural de 5s.....	105
Figura N° 46 Nivel de Oportunidad de Mejora	107
Figura N° 47 Tarjetas rojas.....	108
Figura N° 48 Colocación de tarjetas rojas en distintas áreas.....	109
Figura N° 49 Colocación de tarjetas rojas	109
Figura N° 50 Remodelación del almacén	111
Figura N° 51 Remodelación del almacén de materiales.....	112
Figura N° 52 Leyenda de Codificación	113
Figura N° 53 Ordenamiento de los productos según mapeo de distribución	113
Figura N° 54 Ordenamiento de materiales	114
Figura N° 55 Almacén de materiales después de la implementación de la 2da “S”	114
Figura N° 56 Almacén después de la.....	115
Figura N° 57 Almacén antes de la.....	115
Figura N° 58 Plan de manejo de residuos solidos	116

Figura N° 59	Implementación de señales, manual de SST y periódico mural	117
Figura N° 60	Manual de SST y periódico mural	117
Figura N° 61	Nivel de Oportunidad de Mejora	122
Figura N° 62	La señalización de anaqueles en el piso	123
Figura N° 63	Señalización de entrada del área de almacén.....	123
Figura N° 64	Señalización salida del área de almacén	124
Figura N° 65	Prohibido el ingreso a personal no autorizado en el almacén.....	124
Figura N° 66	Excel de inventario de productos.....	126
Figura N° 67	Excel entradas	127
Figura N° 68	Excel salidas	128
Figura N° 69	Formato de vale de entrada para el almacén.....	129
Figura N° 70	Formato de vale de salida para el almacén	130
Figura N° 71	Artículos con designación de ubicaciones.....	133
Figura N° 72	Mejora actual después de la distribución en m3.....	134
Figura N° 73	Mejora actual después de la distribución en %	135
Figura N° 74	Comparación de % de utilización de almacén.....	135
Figura N° 75	Exactitud de inventario – post test.....	137

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Código de las causas principales	7
Tabla 2. Matriz de correlación de las causas principales	8
Tabla 3. Desarrollo del Pareto de las causas principales	9
Tabla 4. Datos para la estratificación de las causas principales	11
Tabla 5. Estratos con su frecuencia total y el porcentaje que representan del total	11
Tabla 6. Alternativas de solución	13
Tabla 7. Matriz de priorización de problemas a resolver	14
Tabla 8. Matriz de Operacionalización	38
Tabla 9. Lista de servicios brindados al cliente	46
Tabla 10. Lista de clientes de la empresa	50
Tabla 11. Base de datos del cálculo total de la exactitud del stock.	55
Tabla 12. Base de datos antes del inventario real.	56
Tabla 13. Base de datos antes del inventario del sistema.	57
Tabla 14. Base de datos del inventario real tomada en el mes de octubre	58
Tabla 15. Base de datos del inventario del sistema tomada en el mes de octubre.	59
Tabla 16. Base de datos del cálculo total de la Rotación de stock	60
Tabla 17. Base de datos del cálculo total de la eficiencia	61
Tabla 18. Base de datos de las órdenes de servicio del mes de octubre.	62
Tabla 19. Costo total de productos	63
Tabla 20. Base de datos del cálculo total de las órdenes de servicio del mes de octubre. ..	64
Tabla 21. Presupuesto de inversión	68
Tabla 22. Recolección de datos - Exactitud de stock	69
Tabla 23. Recolección de datos – Inventario real	69
Tabla 24. Recolección de datos – Inventario del sistema	71
Tabla 25. Recolección de datos – Kardex	72
Tabla 26. Recolección de datos – Formato del inventario real.....	73

Tabla 27. Recolección de datos – Rotación de stock.....	74
Tabla 28. Recolección de datos – Eficiencia	75
Tabla 29. Recolección de datos –órdenes de pedido.	75
Tabla 30. Recolección de datos –costo de órdenes de Pedido	76
Tabla 31. Recolección de datos – Eficacia	76
Tabla 32. Análisis de datos – exactitud del stock	78
Tabla 33. Análisis de datos – Inventario real	79
Tabla 34. Análisis de datos – Inventario del sistema	80

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se ejecutó con el objetivo principal de definir qué la implementación de la gestión de almacén, aumenta la productividad en el área de almacén de la empresa INGE-GRAMA CONSTRUCCIONES S.A.C., después de haber reconocido las causas que originan un problema, considerando como una de las mejores soluciones la herramienta de ingeniería para incrementar la productividad, la metodología llamada Gestión de Almacén.

La investigación se elaboró a través del método cuasi experimental de tipo aplicada ya que se implementará una herramienta logística, con un enfoque cuantitativo la población estuvo representada por 12 días de pedidos requeridos, siendo la muestra no probabilística, ya que los datos de la muestra son seleccionados por conveniencia, es decir de tipo censal se trabajó con el total de la población. La técnica que se utilizó para la recolección de datos fue la observación y el instrumento el cronometro con la finalidad de recoger datos de las dimensiones de las variables. Para el análisis de los datos se utilizó Microsoft Excel y los datos fueron analizados en SPSS.

Con la implementación de la Gestión de Almacén se obtuvo el incremento de la productividad en un 74.2514%, teniendo como índice de productividad antes de 25.4911 y después de 99.0000, con una diferencia de 73.5089. Además, de manera estadística se obtuvo un valor de prueba (p) de 0.000 corroborando el resultado. Concluyendo que la aplicación de la Gestión de Almacén mejora la productividad en el área de almacén de la empresa INGE-GRAMA CONSTRUCCIONES S.A.C.

Palabras Clave: Gestión de almacén, productividad, eficiencia, eficacia.

ABSTRACT

In the present investigation was developed with the general objective of determining what the implementation of warehouse management, increases productivity in the warehouse area of the company INGE-GRAMA CONSTRUCCIONES SAC, after having identified the causes that start a problem, having as one of the best solutions the engineering tool to increase productivity, the methodology called Warehouse Management.

This research was elaborated through the hypothetical deductive method, the type of research according to the purpose pursued is applied; according to the character, explanatory; and according to nature, quantitative. Also, the research design is experimental of the quasiexperimental type. The unit of analysis is the number of service orders provided by the industrial maintenance company INGE-GRAMA CONSTRUCCIONES SAC, the research population is that service during the period of one month, since it is census so the sample tends to make the population equal since there is no sampling, as a criterion of inclusion, the population is from Monday to Saturday. The techniques of data collection was the observation and its instruments chips which record data. The implementation of warehouse management was carried out in 5 phases: Diagnosis / Previous activities, Design of the implementation proposal, Launch of the proposal, comparison of results, tool evaluation.

With the implementation of Warehouse Management the productivity increase was obtained by 74.2514%, having as a productivity index before 25.4911 and after 99.0000, having as a difference of 73.5089. In addition, a test value (p) of 0.000 was obtained statistically, corroborating the result. Concluding that the application of warehouse management improves productivity in the warehouse area of the company INGE-GRAMA CONSTRUCCIONES S.A.C.

Keywords: warehouse management, productivity, efficiency, effectiveness.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, LEÓNIDAS MANUEL BRAVO ROJAS, 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: "IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN DE ALMACÉN PARA EL INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE LA EMPRESA INGEGRAMA CONSTRUCCIONES S.A.C., VILLA MARIA DEL TRIUNFO, 2019", cuyo autor es LEON LEON, WALDIR MOISES y URIOL ATASI, RAY PAUL, 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, 20 de Diciembre del 2019

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
LEÓNIDAS MANUEL BRAVO ROJAS DNI: 08634346 ORCID 0000-0001-7219-4076	