



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**IMPLEMENTAR LA GESTIÓN DE INVENTARIOS
PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL
ALMACÉN DE MATERIAS PRIMAS DE LA
EMPRESA PROYECTOS D S.A.C. 2016.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO INDUSTRIAL**

AUTOR:

DEMIS ROY VARGAS ALBARRAN

ASESOR:

Mg. ROBERT JULIO CONTRERAS RIVERA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SISTEMA DE ABASTECIMIENTO

LIMA – PERÚ

2016

APROBADO POR:

Mg.
PRESIDENTE DEL JURADO

Mg.
SECRETARIO DEL JURADO

Mg.
VOCAL DEL JURADO

LIMA – 2016

DEDICATORIA

Dedico esta tesis:

A mí amada esposa Evelyn por su constante apoyo y comprensión a lo largo de mi carrera profesional, siendo ella una de las personas que más me motivo para la culminación de esta nueva meta alcanzada y por regalarme la dicha de ser padre.

A mis queridos hijos Nicole y Jeremy quienes son la motivación y fuerza de mis días, por quienes cualquier meta propuesta nunca es inalcanzable ya que su amor y alegría me dan las fuerzas necesarias para poder afrontar cualquier meta propuesta.

AGRADECIMIENTO

A mí madre por darme la vida y hacer de mí una persona de bien, por su incansable lucha para conmigo y mis hermanos un ejemplo a seguir sin duda alguna.

A mis profesores por el apoyo brindado, a aquellas personas que compartieron sus enseñanzas, consejos y amistad sincera.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo Demis Roy Vargas Albarrán, con DNI N° 41709196, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y autentica.

Así mismo, 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 Cesar Vallejo.

Lima, 10 de enero del 2017.

DEMIS ROY VARGAS ALBARRAN

PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “IMPLEMENTAR LA GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ALMACÉN DE MATERIAS PRIMAS DE LA EMPRESA PROYECTOS D S.A.C. 2016”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial.

DEMIS ROY VARGAS ALBARRAN

ÍNDICE

CARATULA	I
JURADO	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	V
PRESENTACIÓN	VI
ÍNDICE	VII
ÍNDICE DE FIGURAS	IX
ÍNDICE DE TABLAS	X
RESÚMEN	XI
ABSTRAC	XII
I. INTRODUCCIÓN	13
1.1. Realidad Problemática	14
1.2. Trabajos Previos	20
1.3. Teorías Relacionadas al Tema	27
1.3.1. Gestión de Inventarios	27
Definición de Gestión de Inventarios	27
Definición de Inventarios	29
Modelos de Inventario	30
Gestión de Almacenes	33
Lay-Out de Almacenes	34
Sistemas de Inventarios	35
Importancia de los Inventarios	35
Dimensiones de la Gestión de Inventarios	35
Indicadores de Gestión de Inventarios	36
1.3.2. Productividad	37
Definición de Productividad	37
Importancia de la Productividad	38
Capacidad de Producción	39
Tipos de Productividad	39
Factores que Afectan la Productividad	40
Recursos Humano	41

Técnicas para el Incremento de la Productividad – Recursos Humanos	41
Mejora de la Productividad	41
Dimensiones de la Productividad	43
Indicadores de la Productividad	43
1.3.3. Otros	44
1.4. Formulación del Problema	48
1.5. Justificación e Importancia	48
1.6. Hipótesis	49
1.7. Objetivos	50
II. MÉTODO	51
2.1. Diseño y Alcance de la Investigación	52
2.2. Variables, Operacionalización	53
2.3. Población, Muestra y Muestreo	57
2.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	58
2.5. Metodología de Análisis de Datos	60
III. RESULTADOS	61
3.1. Aplicación de la Metodología Propuesta	62
3.1.1. Situación Inicial (Antes de la Implementación)	62
3.1.2. Propuesta de Mejora	79
3.1.3. Evaluación de Datos - Estadísticos	102
IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	114
V. CONCLUSIONES	116
VI. RECOMENDACIONES	118
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	120
VIII. ANEXOS	128

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Diagrama Causa – Efecto.	18
Figura 2 Pareto - Realidad problemática	19
Figura 3 Definición de Inventarios	29
Figura 4 Tipos de Inventarios	30
Figura 5 Representación gráfica de los Componentes del Costo de Inventario	31
Figura 6 Cálculo del Costo por Ordenar CTO	33
Figura 7 Factores externos que afectan la productividad.	40
Figura 8 Almacén de materias primas - Estado Inicial	63
Figura 9 Cantidad de Pedidos según su Status (Ago-Dic 2016)	65
Figura 10 Porcentajes del Cumplimiento del despacho de pedidos.	66
Figura 11 Porcentaje de Incumplimiento por meses.	66
Figura 12 Ishikawa - Tipo de Incidencias por Incumplimiento	68
Figura 13 Gráfica de Pareto - tipos de incumplimiento.	69
Figura 14 Gráfica de porcentajes de incumplimiento por Responsable.	72
Figura 15 Grúa Puente y Apilador (montacarga) - Proyectos D S.A.C.	78
Figura 16 Clasificación ABC por tipo de materia prima	80
Figura 17 Clasificación ABC por rotación de materia prima	81
Figura 18 Gráfica clasificación ABC por movimiento de MP.	81
Figura 19 Fluctuación de tiempos - registro de ingreso MP.	86
Figura 20 Planta antes de la Implementación.	87
Figura 21 Layout del Almacén de Materias Primas.	88
Figura 22 Soportes de metal en paredes del almacén de MP.	89
Figura 23 Racks fabricados - almacenamiento de MP.	90
Figura 24 Comparativo Incumplimiento de despacho de pedidos: Eficiencia.	97
Figura 25 Gráfica de Incidencia de pedidos - después	99
Figura 26 Status de pedidos - después	99
Figura 27 Pareto de Incumplimiento enero - diciembre.	100
Figura 28 Comparativo en Calidad de Pedidos: Eficacia.	101
Figura 29 Eficiencia – Entregas Perfectas Antes	107
Figura 30 Eficiencia – Entregas Perfectas Después	107
Figura 31 Diagrama de Cajas Eficiencia – Entregas perfectas (antes – después)	108
Figura 32 Eficacia – Calidad de Pedidos Antes	109
Figura 33 Eficacia - Calidad de pedidos después	109
Figura 34 Diagrama de Cajas Eficacia – Calidad de pedidos (antes – después)	110
Figura 35 Almacén de MP mejorado	113

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Realidad problemática - Análisis Pareto	17
Tabla 2 Tipos de Productividad.	39
Tabla 3 Técnicas para el Mejoramiento de la productividad	42
Tabla 4 Elementos del DAP.	46
Tabla 5 Elementos del Diagrama de Flujo	47
Tabla 6 Indicadores de Productividad.	55
Tabla 7 Operacionalización de Variables	56
Tabla 8 Características Iniciales del Almacén de MP.	62
Tabla 9 Diagrama Gantt	64
Tabla 10 Status de Cumplimiento de Agosto a Diciembre 2016.	65
Tabla 11 Tipo de Incidencia periodo de análisis antes.	67
Tabla 12 Tablero de Control - Semaforización.	70
Tabla 13 Semaforización por meses - N° pedidos – toneladas.	71
Tabla 14 Porcentajes de responsabilidad.	72
Tabla 15 DAP - Ingreso de Materia Prima.	74
Tabla 16 DAP - Proceso de despacho de MP.	76
Tabla 17 Clasificación ABC - Tipo de presentación de MP.	79
Tabla 18 Clasificación ABC - Por volumen de compras.	80
Tabla 19 Clasificación de Evaluación de Proveedores	83
Tabla 20 Evaluación de Proveedores por compra de MP	84
Tabla 21 Movimiento de compras por Proveedor Evaluado.	85
Tabla 22 DAP ingreso MP con pase a Producción – Mejorado.	91
Tabla 23 DAP Ingreso de MP a almacén - Mejorado.	92
Tabla 24 DAP despacho de MP - Mejorado.	93
Tabla 25 Resultados primer Inventario - Marzo 2017.	96
Tabla 26 Tabla de incidencias por incumplimiento - 2017.	98
Tabla 27 Responsables por incumplimiento después de la Implementación.	100
Tabla 28 Resumen de Procesamiento de casos	103
Tabla 29 Prueba de Normalidad Eficiencia – Entregas Perfectas	103
Tabla 30 Prueba de Normalidad Eficacia – Calidad de pedidos	104
Tabla 31 Prueba T - Muestras relacionadas Entregas Perfectas	105
Tabla 32 Prueba T - Muestras relacionadas Calidad de Pedidos	106
Tabla 33 Ahorro por horas empleadas adicionales.	111

RESÚMEN

Implementar la gestión de inventarios para mejorar la productividad en el almacén de materias primas de la empresa Proyectos D S.A.C., es un objetivo alcanzable para el investigador. La metodología propuesta para la gestión de inventarios en la investigación aplicada al total de pedidos realizados en un período inicial de evaluación de cinco meses en el cual se tuvo realizar un proceso de recopilación de datos a partir de archivos existentes en la empresa. En el cual se pudo obtener los porcentajes de rotación de las materias primas y el volumen de compra realizado en ese periodo.

La aplicación de la metodología ABC permitió segmentar las materias primas en tres criterios y cada uno de ellos de acuerdo al porcentaje de rotación realizado en el período inicial evaluado. Asimismo, esta metodología dio las bases para realizar mejoras en la gestión de compras, gestión de almacenamiento entre otros. Luego de aplicada la metodología propuesta como mejora se realizó una segunda evaluación por el lapso de cinco meses en los cuales se obtuvo reducción de tiempos en los procesos de ingresos y despachos de materias primas obteniendo un beneficio de 425.40 nuevos soles por cada sol invertido debido a la reducción de tiempos en ambas actividades.

Asimismo, se obtuvo un incremento en la eficiencia del 13.45% y de 6.85% en la eficacia del almacén de materias primas logrando estar dentro de los rangos permitidos de la empresa. Además, de acuerdo al análisis estadístico se obtuvo un grado de significancia menor de 0.05, aprobando se la hipótesis que la implementación de la gestión de inventarios mejora la productividad en el almacén de materias primas de la empresa Proyectos D S.A.C.

Palabras claves: Gestión, Inventario, Control, Materia Prima.

ABSTRACT

Implementing the inventory management to improve productivity in the raw materials warehouse of the company Proyectos D S.A.C., is an attainable objective for the researcher. The proposed methodology for the management of inventories in the investigation applied to the total of orders made in an initial period of evaluation of five months in which a process of data collection was carried out from existing files in the company. In that it was possible to obtain the percentages of rotation of the raw materials and the volume of purchase realized in that period.

The application of the ABC methodology allowed to segment the raw materials into three criteria and each of them according to the percentage of rotation performed in the initial period evaluated. Likewise, this methodology provided the basis for improvements in the management of purchases, storage management among others. After applying the proposed methodology as an improvement, a second evaluation was carried out for a period of five months in which time reduction was achieved in the raw materials receipts and dispatch processes, obtaining a profit of 425.40 nuevos soles for each sol invested due to The reduction of times in both activities.

Likewise, an efficiency increase of 13.45% and 6.85% was obtained in the efficiency of the warehouse of raw materials, being within the allowed ranges of the company. In addition, according to the statistical analysis, a degree of significance lower than 0.05 was obtained, with the hypothesis that the implementation of inventory management improves productivity in the raw materials warehouse of the company Proyectos D S.A.C.

Keywords: Management, Inventory, Control, Raw Material