



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## **FACULTAD DE INGENIERÍA**

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE  
INGENIERÍA INDUSTRIAL

APLICACIÓN DE LA GESTIÓN DE STOCK EN EL ALMACÉN DE  
MATERIA PRIMA PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD  
EN LA LÍNEA DE TELA DE PUNTO, EMPRESA  
IDEAS TEXTILES SAC, LIMA 2017.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR

**CLAUDIO MARIO, GUTIÉRREZ ASCÓN.**

ASESOR

MG. RONALD DÁVILA LAGUNA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Sistemas de Abastecimiento

LIMA - PERÚ

2017

PÁGINA DEL JURADO

-----  
CLAUDIO MARIO GUTIÉRREZ ASCÓN  
AUTOR

-----  
ING. RONALD DAVILA LAGUNA  
ASESOR DESARROLLO DE PROYECTO DE TESIS

Presentada a la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo;  
Lima Norte, para optar el título profesional de Ingeniero Industrial.

-----  
ING. PRESIDENTE DEL JURADO

-----  
ING. VOCAL DEL JURADO

-----  
ING. SECRETARIO DEL JURADO

LIMA 2017

## DEDICATORIA

La presente tesis la dedico en recuerdo de mi señor padre a quien prometí concluir la carrera profesional, así como a mi hermano Jaime, quien es el principal impulsor de mi vida profesional, sentando siempre los principios de superación y es a quien sigo como ejemplo para lograr este objetivo.

## AGRADECIMIENTO

La presente tesis es un esfuerzo en el cual participaron profesores, compañeros de la universidad Cesar Vallejo y amigos a quienes estoy muy agradecido.

Al Ing. Ronald Dávila Launa por su aporte intelectual y colaboración.

De manera especial a mi hermano Ing. Jaime Eduardo Gutiérrez Ascón, por sus conocimientos y apoyo constante y a mi familia que siempre me acompaña en esta experiencia que significa la ingeniería y que de forma incondicional entendieron mis ausencias en el hogar.

Al Sr. Marco Simón Cassis Gerente General de la empresa Ideas Textiles SAC.

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, CLAUDIO MARIO GUTIÉRREZ ASCÓN con DNI N° 06771190, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, escuela de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

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 César Vallejo.

Lima, julio del año 2017.

-----  
CLAUDIO MARIO GUTIÉRREZ ASCÓN

## PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada APLICACIÓN DE LA GESTIÓN DE STOCK EN EL ALMACÉN DE MATERIA PRIMA PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA LÍNEA DE TELA DE PUNTO, EMPRESA IDEAS TEXTILES SAC, LIMA 2017, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de ingeniero industrial.

En el capítulo uno, se trató de la introducción conceptos importantes para poder entender el diagnóstico y mejoras de los procesos a realizarse.

En el capítulo dos, se planteó el método, el diseño, la técnica y métodos de análisis de datos del presente estudio.

En el capítulo tres, se analizaron los resultados estadísticos ingresados en el SPSS para el procesamiento de la variable independiente y la dependiente.

En el capítulo cuatro, se planteó la discusión de las hipótesis, contrastándolas con los antecedentes y las teorías de los libros utilizados.

En el capítulo cinco se presentan las conclusiones.

En el capítulo seis se presentan las recomendaciones.

En el capítulo siete se presentan las referencias y anexos.

En esta investigación por tanto, se buscó alcanzar logros sobre el diseño de la gestión de stock de tal manera que se incremente el ratio de productividad en la producción de tela de punto en la empresa Ideas Textiles SAC.

# ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLA.	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.	x
ÍNDICE DE ANEXOS.	
<b>¡Error! Marcador no definido.</b>	
I INTRODUCCIÓN.	1
1.1 Realidad problemática.	2
1.2 Trabajos previos.	8
1.3 Teorías relacionadas al tema.	17
1.4 Formulación del problema.	38
1.5 Justificación del estudio.	39
1.6 Hipótesis.	41
1.7 Objetivos.	41
II MÉTODO	42
2.2 Identificación de variables, Operacionalización.	44
2.3 Población y muestra.	46
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.	46
2.5 Métodos de análisis de datos.	48
2.6 Aspectos éticos.	49
2.7 Desarrollo de la propuesta.	49
III RESULTADOS.	99
IV DISCUSIÓN.	106
V. CONCLUSIONES.	113
VI RECOMENDACIONES.	115
VII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	117
ANEXO.	122

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Tabla de Pareto de baja productividad.	6
Tabla 2: Matriz de Operacionalización de variables	45
Tabla 3. Instrumentos de la investigación.	47
Tabla 4: Brecha entre existencias y producción 2015 - 2016.	58
Tabla 5: Abastecimiento de algodón y sobrecostos de emergencia.	60
Tabla 6: Demanda de algodón años 2015 - 2016.	62
Tabla 7: Pronóstico de la demanda de algodón año 2017.	64
Tabla 8: Medición de eficiencia de la productividad.	66
Tabla 9: Medición de eficacia de la productividad	67
Tabla 10: Nivel de productividad Pre Test.	69
Tabla 11: Matriz de priorización de almacenamiento. Herramientas de Ingeniería Industrial	71
Tabla 12: Matriz de priorización de EOQ. Herramientas de Ingeniería Industrial.	72
Tabla 13: Programación de actividades de la propuesta de mejora.	72
Tabla 14: Costo del espacio de almacenamiento de algodón en almacén.	74
Tabla 15: Costo operativo del personal de almacén.	74
Tabla 16: Costo de maquinaria de almacén de algodón.	75
Tabla 17: Costos totales por tonelada de algodón.	76
Tabla 18: Costos de recursos para gestión de pedidos.	76
Tabla 19: Sueldo personal de compras del almacén.	77
Tabla 20: Costo de lanzamiento de pedidos de algodón.	77
Tabla 21: Existencias de materia prima con inventario inicial y producción 2015-2016.	78
Tabla 22: Plan de mejora de la productividad	79
Tabla 23: Data de entrada del Análisis Cuantitativo con WINQSB del modelo 8: Teoría y gestión de inventarios.	81
Tabla 24: Stock mínimo de seguridad de existencias (SS) de algodón en almacén.	84
Tabla 25: Eficiencia de productividad Post test: Febrero – junio 2017.	85
Tabla 26: Eficacia de productividad Post Test: Febrero – junio 2017.	87
Tabla 27: Productividad post test: Febrero – junio 2017.	89



Tabla 28: Tabla de eficiencia pre y pos test.	90
Tabla 29: Tabla de eficacia pre y post test.	92
Tabla 30: Tabla <i>de productividad pre y post test.</i>	94
Tabla 31: Resumen de productividad pretest - post test	95
Tabla 32: Análisis económico financiero EOQ. Stock de algodón.	97
Tabla 33: Sobre costos por roturas de stock.	98
Tabla 34: Análisis de eficiencia antes y después de la mejora	100
Tabla 35: Análisis de eficacia antes y después de la mejora	101
Tabla 36: Análisis de la productividad antes y después de la mejora	101
Tabla 37: Prueba de normalidad de productividad antes y después con Shapiro Wilk	102
Tabla 38: Prueba de muestras relacionadas de productividad con T de Student.	103
Tabla 39: Prueba de normalidad de Eficiencia antes y después con Shapiro Wilk	104
Tabla 40: Prueba de muestras relacionadas de eficiencia con T de Student	105
Tabla 41: Prueba de normalidad de eficacia antes y después con Shapiro Wilk	106
Tabla 42: Prueba de muestras relacionadas de eficacia con T de Student	107

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Diagrama Causa - Efecto.	5
Figura 2: Diagrama de Pareto de baja productividad.	7
Figura 3. Método EOQ	31
Figura 4: Organigrama del área a analizar	51
Figura 5: Diagrama de flujo del área logística.	52
Figura 6: Almacenes de algodón, empresa IDETEX SAC.	53
Figura 7: Vista interior del almacén de algodón. Empresa IDETEX SAC.	53
Figura 8: Plano de corte transversal del almacén de algodón.	54
Figura 9: Plano de corte longitudinal del almacén de algodón.	54
Figura 10: Vista de planta del almacén de algodón.	56
Figura 11: Volumen del fardo de algodón (Aproximado).	57
Figura 12: Brecha entre existencias almacén materia prima y producción 2015 - 2016.	59
Figura 13: Abastecimiento de algodón año 2015 - 2016.	61
Figura 14: Demanda de algodón (kg) años 2015 - 2016.	63
Figura 15: Demanda de algodón 2015 – 2016 y pronóstico año 2017.	65
Figura 16: Medición de eficiencia de la productividad pre test.	66
Figura 17: Nivel de eficacia de la productividad Pre Test.	68
Figura 18: Nivel de productividad Pre Test.	70
Figura 19: Reporte de salida modelo EOQ	81
Figura 20: EOQ: Cantidad Óptima, Costo Total mínimo.	82
Figura 21: Intensidad de pedidos de algodón año 2017.	83
Figura 22: Eficiencia de productividad post test: Febrero – junio 2017.	86
Figura 23: Eficacia de productividad post test: Febrero – junio 2017.	88
Figura 24: Productividad post test: Febrero – junio 2017.	90
Figura 25: Análisis de eficiencia pre y post test.	91
Figura 26: Análisis de eficacia pre y post test.	93
Figura 27: Análisis de productividad pre y post test.	95
Figura 28: Brecha de productividad pre test- post test.	96
Figura 29 : Costo beneficio por rotura de stock	98

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia.	123
Anexo 2. Regla Peterson Silver modelo EOQ	124
Anexo 3. Detalle compra de algodón enero 2015	125
Anexo 4. Resumen de compras de algodón año 2015	126
Anexo 5. Detalle compra de algodón enero 2016.	127
Anexo 6. Resumen de compras de algodón año 2016	128

## RESUMEN

La aplicación de la gestión de stock en el almacén de materia prima mejoró la productividad en la línea de tela de punto de la empresa Ideas Textiles SAC. El presente trabajo da a conocer las propuestas y resultados en una investigación realizada en el área de logística donde se realizó un conjunto de actividades y procedimientos prácticos, que tienen como finalidad que todos los recursos necesarios para conseguir un fin estén disponibles en el momento, lugar, modo y cantidad precisa al mínimo coste. La aplicación de esta herramienta permite mejorar la disponibilidad de materia prima para alimentar el área de producción. El objetivo del estudio fue mejorar la productividad con los mismos o menores recursos como algodón, mano de obra, maquinaria. La tesis según el tipo de estudio es una investigación aplicada, ya que busca desarrollar teorías ya existentes a procedimientos modernos. Por el diseño es Cuasi experimental, no existe muestreo, los datos se eligen con una técnica no Probabilística, sino que son elegidos intencionalmente. La población está conformada por los datos de nuestros indicadores recolectados en los formatos de recolección de datos. Los resultados indican que se debe ordenar 420 toneladas de algodón cada 25 días para asegurar el costo mínimo de 5644 nuevos soles; la productividad mejora de 79.51% a 93.02%. Se concluye que la aplicación de la gestión de stock contribuye con 13.51% en la mejora de productividad por lo tanto el sistema mejora en 14.52% lo que significa un ahorro por sobre costos S/ 382,800 soles que pueden ser reinvertidos en otros proyectos de mejora en la empresa IDETEX.

Palabras claves: Cantidad de pedido, tiempo entre pedidos, Indicadores

## ABSTRACT

The application of the stock management in the raw material store improved the productivity in the line of knitted fabric of the company Ideas Textiles SAC. This paper presents proposals and results in a research carried out in the logistics area where a set of activities and practical procedures were carried out, with the purpose of ensuring that all resources necessary to achieve an end are available at the time, place, precise mode and quantity at the lowest cost. The application of this tool allows improving the availability of raw material to feed the area of production. The aim of the study was to improve productivity with the same or lesser resources as cotton, labor, machinery. The thesis according to the type of study is an applied research, since it seeks to develop existing theories to modern procedures. Because the design is Quasi experimental, there is no sampling, the data are chosen with a non-Probabilistic technique, but they are chosen intentionally. The population is conformed by the data of our indicators collected in the formats of data collection. The results indicate that 420 tons of cotton must be ordered every 25 days to assure the minimum cost of 5644 new sole; Productivity improved from 79.51% to 93.02%. It is concluded that the application of stock management contributes with 15.14% in improving productivity, so the system improves by 14.52%, which means a saving by over costs S/ 382,800 soles that can be reinvested in other improvement projects in the company IDETEX.

Keywords: Order quantity, time between orders, Indicators