



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

“Implementación del ciclo de Deming para mejorar la productividad en el
área logística de la empresa de confecciones KUYU S.A.C. San Luis - Lima
2016”

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

AUTOR

Grados Arellano Rodrigo Alejandro

ASESOR

Obregón La Rosa Antonio José

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Gestión Empresarial y Productiva

LIMA – PERÚ

Año 2016

JURADO

.....
Mg. Antonio José Obregón La Rosa

.....
PHD. Flores Daorta Sthy Warren

.....
Mg. Malca Hernández Alexander David

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a mi familia quienes me dan fuerzas para seguir adelante y no caer en los problemas que se presentaban durante el camino, por sus consejos y enseñanzas a lo largo de mis etapas de estudio, por todo el cariño y amor incondicional que me brindaron. A mi novia por todos los momentos pasados y a nuestro bebé que viene en camino, que es el motor y motivo de salir adelante para lograr mis objetivos trazados y cumplir mis metas a futuro.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres Rafael y Sonia y a mis hermanos Marcelo y Bruno por darme todo su apoyo a lo largo de mi etapa de estudiante, por ser mis ejemplos a seguir, por soportarme todas mis amanecidas; le doy gracias a mi novia Carla por entender el corto tiempo que tengo que dividir entre familia, trabajo, estudios y ella, por saber entenderme y esperar el tiempo invertido en culminar mi carrera para disfrutar de un mejor futuro ambos, por nuestro bebe que viene en camino, por ser el motor y motivo de seguir saliendo adelante cada vez más y más para poder ser un gran ingeniero.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo RODRIGO ALEJANDRO GRADOS ARELLANO con DNI N° 74972675, 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, 25 de Noviembre del 2016

Rodrigo Alejandro Grados Arellano

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “Implementación del ciclo de Deming para mejorar la productividad en el área logística de la empresa de confecciones KUYU S.A.C. San Luis - Lima 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

Rodrigo Alejandro Grados Arellano

INDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	III
AGRADECIMIENTO.....	IV
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	V
PRESENTACIÓN.....	VI
RESUMEN.....	XII
ABSTRACT.....	XIII
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	2
Diagrama N°1: Ishikawa.....	4
Tabla N°1: Encuesta de causas.....	5
Diagrama N°2: Pareto.....	5
1.2. TRABAJOS PREVIOS (ANTECEDENTES).....	6
1.2.1 TRABAJOS PREVIOS NACIONALES.....	6
1.2.2 TRABAJOS PREVIOS INTERNACIONALES.....	10
1.3 TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA (BASES TEÓRICAS).....	12
1.3.1 VARIABLE INDEPENDIENTE.....	12
Ilustración N°1: Ciclo de Deming.....	14
1.3.1 VARIABLE DEPENDIENTE.....	14
1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	15
1.4.1 PROBLEMA GENERAL.....	15
1.4.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS.....	15
1.5 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....	16
1.5.1 JUSTIFICACIÓN TÉCNICA.....	16
1.5.2 JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA.....	16
1.5.3 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA.....	17
1.6 MARCO TEÓRICO.....	18
1.6.1 CICLO DE DEMING.....	18
Ilustración N°2: Ciclo de Deming.....	18
1.6.2 PRODUCTIVIDAD.....	19
Ilustración N°3: Productividad.....	19
Ilustración N°4: Efectos de la Productividad.....	20

Ilustración N°5: El modelo Integral de Productividad	21
1.6.3 LOS 14 PRINCIPIOS DE DEMING	21
1.6.4 EFICIENCIA.....	25
1.6.5 EFICACIA.....	26
1.7 MARCO CONCEPTUAL.....	26
1.7.1 LOGÍSTICA.....	26
1.7.2 LEAD TIME	26
1.7.3 PRODUCTIVIDAD	26
1.7.4 KÁRDEX.....	27
1.8 HIPÓTESIS	27
1.8.1 HIPÓTESIS GENERAL.....	27
1.8.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	27
1.9 OBJETIVOS	27
1.9.1 OBJETIVO GENERAL	27
1.9.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	28
II. MÉTODO	29
2.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	30
2.2 VARIABLES, OPERACIONALIZACION	30
2.2.1 VARIABLE INDEPENDIENTE	30
2.2.2 VARIABLE DEPENDIENTE	30
2.2.3 MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	31
Tabla N°2: Matriz de Operacionalización de variables	31
Diagrama N°3: Diagrama de Gantt de la implementación del ciclo de Deming.	32
2.3 POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO	33
2.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE OBTENCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD.....	33
2.4.1 TÉCNICAS	33
2.4.2 INSTRUMENTOS	34
2.5 MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS	35
2.5.1 SITUACIÓN ACTUAL.....	35
Tabla N°3: Toma de datos de medición de los despachos Abril - Agosto	36
Tabla N°4: Toma de datos de medición de tiempo Abril - Agosto	37
2.5.2 PLAN DE APLICACIÓN DE LA MEJORA.....	38
Tabla N° 5: Reporte de Ingresos y Salidas 2016	38
Tabla N°6: Plan de gestión compras 2016	39
2.5.3 IMPLEMENTACIÓN	40

Tabla N°7: Toma de datos de medición de despachos Agosto – Septiembre	41
Tabla N°8: Toma de datos de medición de despachos Agosto - Septiembre	42
2.5.4 SITUACIÓN MEJORADA	43
Tabla N°9: Toma de datos de medición de despachos Septiembre - Octubre	44
Tabla N°10: Toma de datos de medición de despachos Septiembre - Octubre	45
Tabla N°11: Toma de datos de medición del rendimiento	46
2.6 ANÁLISIS ECONOMICO FINANCIERO	47
Tabla N°12: Análisis económico financiero	47
2.7 ASPECTOS ÉTICOS	47
III. RESULTADOS	48
3.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO	49
3.2 ANÁLISIS INFERENCIAL	53
3.2.1 ANÁLISIS DE HIPOTESIS GENERAL	53
Tabla N°13: Análisis de normalidad con Shapiro - Wilk	53
Tabla N°14: Descriptivos de productividad Antes y Después con T de Student	54
Tabla N°15: Análisis del Pvalor de productividad antes y después con T de Student	55
Tabla N°16: Análisis de normalidad con Shapiro – Wilk	55
Tabla N°17: Descriptivos de eficiencia Antes y Después con T de Student	56
Tabla N°18: Análisis del Pvalor de eficiencia antes y después con T de Student	57
3.2.3. ANÁLISIS DE LA SEGUNDA HIPÓTESIS ESPECÍFICA	57
Tabla N°19: Análisis de normalidad con Shapiro – Wilk	57
Tabla N°20: Descriptivos de eficiencia Antes y Después con Wilcoxon	58
Tabla N°21: Análisis del Pvalor de eficacia antes y después con Wilcoxon	59
IV. DISCUSIÓN	60
V. CONCLUSIÓN	63
VI. RECOMENDACIONES	65
VII. REFERENCIAS	67
ANEXOS	71
DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS	75

MATRIZ DE CONSISTENCIA:.....	88
------------------------------	----

ÍNDICE DE DIAGRAMAS

DIAGRAMA N°1: ISHIKAWA.....	4
DIAGRAMA N°2: PARETO	5
DIAGRAMA N°3: DIAGRAMA DE GANTT DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL CICLO DE DEMING.	32

ÍNDICE DE ILUSTRACIÓN

ILUSTRACIÓN N°1: CICLO DE DEMING	14
ILUSTRACIÓN N°2: CICLO DE DEMING	18
ILUSTRACIÓN N°3: PRODUCTIVIDAD	19
ILUSTRACIÓN N°4: EFECTOS DE LA PRODUCTIVIDAD	20
ILUSTRACIÓN N°5: EL MODELO INTEGRAL DE PRODUCTIVIDAD.....	21

INDICE DE TABLAS

TABLA N°1: ENCUESTA DE CAUSAS.....	5
TABLA N°2: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	31
TABLA N°3: TOMA DE DATOS DE MEDICIÓN DE LOS DESPACHOS ABRIL - AGOSTO	36
TABLA N°4: TOMA DE DATOS DE MEDICIÓN DE TIEMPO ABRIL - AGOSTO	37
TABLA N° 5: REPORTE DE INGRESOS Y SALIDAS 2016	38
TABLA N°6: PLAN DE GESTIÓN COMPRAS 2016	39
TABLA N°7: TOMA DE DATOS DE MEDICIÓN DE DESPACHOS AGOSTO – SEPTIEMBRE.....	41
TABLA N°8: TOMA DE DATOS DE MEDICIÓN DE DESPACHOS AGOSTO - SEPTIEMBRE.....	42
TABLA N°9: TOMA DE DATOS DE MEDICIÓN DE DESPACHOS SEPTIEMBRE - OCTUBRE ...	44
TABLA N°10: TOMA DE DATOS DE MEDICIÓN DE DESPACHOS SEPTIEMBRE - OCTUBRE .	45
TABLA N°11: TOMA DE DATOS DE MEDICIÓN DEL RENDIMIENTO	46
TABLA N°12: ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO.....	47
TABLA N°13: ANÁLISIS DE NORMALIDAD CON SHAPIRO - WILK.....	53

TABLA N°14: DESCRIPTIVOS DE PRODUCTIVIDAD ANTES Y DESPUÉS CON T DE STUDENT	54
TABLA N°15: ANÁLISIS DEL PVALOR DE PRODUCTIVIDAD ANTES Y DESPUÉS CON T DE STUDENT	55
TABLA N°16: ANÁLISIS DE NORMALIDAD CON SHAPIRO – WILK	55
TABLA N°17: DESCRIPTIVOS DE EFICIENCIA ANTES Y DESPUÉS CON T DE STUDENT	56
TABLA N°18: ANÁLISIS DEL PVALOR DE EFICIENCIA ANTES Y DESPUÉS CON T DE STUDENT	57
TABLA N°19: ANÁLISIS DE NORMALIDAD CON SHAPIRO – WILK	57
TABLA N°20: DESCRIPTIVOS DE EFICIENCIA ANTES Y DESPUÉS CON WILCOXON	58
TABLA N°21: ANÁLISIS DEL PVALOR DE EFICACIA ANTES Y DESPUÉS CON WILCOXON	59

INDICE DE FIGURAS

FIGURA N°1: Histograma de la eficiencia antes de la mejora	49
FIGURA N°2: Histograma de la eficiencia después de la mejora	50
FIGURA N°3: Histograma de la eficacia antes de la mejora	51
FIGURA N°4: Histograma de la eficacia después de la mejora	52

RESUMEN

El presente trabajo de investigación es de tipo cuantitativo, de diseño pre-experimental, cuyo objetivo general fue determinar la manera de como la implementación del ciclo de Deming mejoró la productividad implementando los 4 pasos de Deming: Planificar, hacer, verificar y actuar en el área logística de la empresa de confecciones KUYU S.A.C. San Luis - Lima 2016.

En el presente proyecto de investigación se demostró que mediante una técnica de mejora continua el ciclo de Deming se pudo corregir los problemas en dicha área enfocándonos en los despachos de la mercadería para exportación, ya que a la empresa le colocan pedidos con fechas por cumplir, y son raras las veces que llegan a despachar la mercadería justo a tiempo, debido a problemas en el taller de confecciones por parte del área logística con respecto a falta de los insumos de materia prima a causa de una mala planificación, organización y toma de decisiones en el área logística.

El estudio principalmente se basó en determinar de qué manera el ciclo de Deming influyó en la mejora de la productividad en el área logística haciendo que el taller tenga los insumos necesarios para la fabricación de la prendas a confeccionar y logrando cumplir con las fechas de exportación de la mercadería pactadas con los clientes.

Sin embargo los resultados analizados con el estadígrafo de Shapiro Wilk nos hicieron demostrar con datos estadísticos que la implementación del ciclo de Deming, si logró mejorar la productividad, logrando mejorar a su vez la eficiencia y eficacia en la empresa de confecciones KUYU S.A.C. San Luis - Lima 2016.

ABSTRACT

The present research is a quantitative, pre-experimental design, whose general objective was to determine how the implementation of the Deming cycle improved productivity by implementing Deming's 4 steps: Plan, do, verify and act on the Logistics area of clothing company KUYU SAC San Luis - Lima 2016.

In the present research project it was demonstrated that by means of a technique of continuous improvement the cycle of Deming could correct the problems in this area focusing on the dispatches of the merchandise for export, since to the company they place orders with dates to fulfill, And it is rare that they arrive to dispatch the merchandise just in time, due to problems in the clothing workshop by the logistics area regarding lack of raw material inputs due to poor planning, organization and decision making In the logistics area.

The study was mainly based on determining how the Deming cycle influenced the improvement of productivity in the logistics area by having the workshop have the necessary inputs for the manufacture of the garments to be made and meeting the export dates of the merchandise agreed with the customers.

However, the results analyzed with the statistician of Shapiro Wilk showed us with statistical data that the implementation of the cycle of Deming, if it managed to improve productivity, while at the same time improving the efficiency and effectiveness in the apparel company KUYU S.A.C. San Luis - Lima 2016.