



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA PROFESIONAL DE
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**APLICACIÓN DEL CICLO DE DEMING PARA MEJORAR LA
PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA
EMPRESA MÁQUINAS Y EQUIPOS DE ACERO S.A. BREÑA - LIMA**

2017

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR

VELIZ TITO, ARNOLD F.

ASESOR

MGTR: SAAVEDRA FARFÁN, MARTÍN GERARDO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

GESTIÓN EMPRESARIAL Y PRODUCTIVA

LIMA – PERÚ

2017

Dedicatoria

Esta investigación está dedicada en primera instancia a Dios por la fortaleza que me da para poder terminar mi tesis. A mis padres porque me brindan su apoyo de forma incondicional durante toda mi carrera profesional

Agradecimiento

Primeramente agradecer a mi centro de estudio por brindarme el apoyo académico brindadme las fuentes de información, además de agradecer a mis docentes por la paciencia, tiempo y apoyo continuo en la elaboración de la presente investigación. Por último a mis familiares y amigos por apoyarme incondicionalmente durante el desarrollo de este trabajo de investigación.

Declaración de Autenticidad

Yo Arnold F. Veliz Tito, con DNI N°45614233, 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 académica profesional 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 muestran 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 la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo

Arnold F. Veliz Tito Lima 11 de diciembre del 2017

Presentación

Señores miembros del jurado:

Pongo a su disposición la tesis titulada “Aplicación del Ciclo de Deming para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa máquinas y equipos de acero S.A en el 2017” En cumplimiento a las normas establecidas en el Reglamento de Grados y títulos de la universidad “César Vallejo” para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial.

El documento consta de siete capítulos: Capítulo I: Introducción, incluye los siguiente puntos: Realidad Problemática, Trabajos Previos, Formulación del Problema, Justificación del estudio, Hipótesis, Objetivos, Capítulo II: Método, incluye lo siguiente: Diseño de Investigación, Variables, Operacionalización, Población y Muestra, técnicas e Instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad, Métodos de análisis de datos, Aspectos éticos, Capítulo III: Resultados, Capítulo IV: Recomendaciones, Capítulo V: Conclusiones, Capítulo VI: Recomendaciones, Capítulo VII: Referencias bibliográficas y anexos.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

El Autor

INDICE

Declaración de Autenticidad	11
ABSTRACT	16
I. INTRODUCCIÓN	17
1.1. Realidad problemática	17
1.2. Trabajos previos	23
1.3. Teorías relacionadas al tema	29
1.3.1. Variable Independiente: Ciclo de Deming	29
1.4. Formulación del problema	39
1.4.1. Problema general	39
1.5. Justificación de estudio	40
1.5.2. Justificación práctica	40
1.5.3. Justificación metodológica	40
1.6. Hipótesis	41
1.6.1. Hipótesis general	41
1.6.2. Hipótesis específicos	41
1.7. Objetivos	41
1.7.1. Objetivo general	41
1.7.2. Objetivos específicos	41
II. MÉTODO	42
2.1. Diseño de investigación	43
2.1.1. Tipo de la investigación	43
2.1.2. El diseño de la investigación	43
2.2. Variables Operacionalización	44
2.3. Población y muestra	45
2.3.1. Población	45
2.3.2. Muestra	45
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	45
2.4.1. Técnica e instrumento	45
2.4.2. Validez y confiabilidad	46
2.5 Métodos de análisis de datos	46
2.6. Aspectos éticos	46
2.7. Desarrollo de la propuesta	47

2.7.1 Situación Actual.....	47
2.7.2 Propuesta de mejora	56
2.7.5. Análisis económico financiero.....	86
III. RESULTADOS.....	91
3.1. Análisis descriptivo	92
3.1.1. Eficiencia.....	92
3.1.2. Eficacia.....	95
3.1.3. Productividad	98
3.2. Análisis Inferencial.....	101
3.2.1. Análisis de hipótesis general.....	102
Tabla N°19: Descriptivos de productividad Antes y Después con T de Student	104
Tabla N°20: Análisis del Pvalor de productividad antes y después con T de Student	105
3.2.2. Análisis de la primera hipótesis específica	105
Tabla N°21: Análisis de normalidad con Shapiro – Wilk	105
Tabla N°22: Descriptivos de eficiencia Antes y Después con T de Student	106
Tabla N°23: Análisis del Pvalor de eficiencia antes y después con T de Student...	107
3.2.3. Análisis de la segunda hipótesis específica.....	108
Tabla N°24: Análisis de normalidad con Shapiro – Wilk	108
Tabla N°26 Análisis del Pvalor de eficacia antes y después con Wilcoxon	110
IV. DISCUSIÓN.....	111
V. CONCLUSIÓN	113
VI. RECOMENDACIONES	115
VII. REFERENCIAS	117
ANEXOS	122

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 a través de la implementación de un control adecuado con los 4 pasos de Deming: Planificar, hacer, verificar y actuar en el área operaciones de la empresa máquinas y equipos de acero S.A en el 2017.

En el presente proyecto de investigación se demostró que mediante el uso de herramientas y técnicas de mejora continua del ciclo de Deming que es posible corregir los problemas acaecidos en dicha área enfocándonos en los procesos de control y supervisión los cuales no existían en la empresa de una forma estándar, produciendo ineficiencias e ineficacias que impactaban grandemente en la productividad a través de una demora en los procesos de fabricación y reproceso. Asimismo, se pudo observar y demostrar que todo ello era originario de una mala planificación, organización y supervisión adecuada en el área de operaciones.

El estudio principalmente se basó en determinar de qué manera el ciclo de Deming influyó en la mejora de la productividad en el área de operaciones, haciendo que el taller tenga los controles necesarios para la fabricación de diversos productos industriales encomendados por los clientes, logrando cumplir con las fechas de entrega pactadas con los clientes.

De esta manera, con los resultados analizados con el estadígrafo de Shapiro Wilk se puede 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 el área operaciones de la empresa máquinas y equipos de acero S.A en el 2017.

Palabras claves: Ciclo Deming, supervisión, estándar, ineficiencias, ineficacias, planificación, organización, productividad, eficiencia, eficacia, área de operaciones.

ABSTRACT

The present research work is a quantitative, pre-experimental design, whose general objective was to determine how the implementation of the Deming cycle improved productivity through the implementation of proper control with the 4 steps of Deming: Plan, do, verify and act in the operations area of the company machines and steel SA in 2017.

In the present research project it was demonstrated that by using tools and techniques of continuous improvement of the Deming cycle that it is possible to correct the problems that have occurred in this area, focusing on the control and supervision processes that did not exist in the company of a standard form, producing inefficiencies and inefficiencies that greatly impacted productivity through a delay in manufacturing processes and reprocessing. Likewise, it was possible to observe and demonstrate that all this was due to poor planning, organization and adequate supervision in the area of operations.

The study was mainly based on determining how the Deming cycle influenced the improvement of productivity in the area of operations, making the workshop have the necessary controls for the manufacture of various industrial products commissioned by customers, achieving compliance with the delivery dates agreed with the clients.

In this way, with the results analyzed with the statistician of Shapiro Wilk it can be demonstrated with statistical data that the implementation of the Deming cycle, if it managed to improve productivity, managing to improve efficiency and effectiveness in the operations area of the company machines and steel SA equipment in 2017.

Keywords: Deming cycle, supervision, standard, inefficiencies, inefficiencies, planning, organization, productivity, efficiency, effectiveness, area of operations.



ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Código : F06-PP-PR-02.02
Versión : 07
Fecha : 31-03-2017
Página : 1 de 1

Yo, LEONIDAS MANUEL BRAVO ROJAS, Coordinador de Investigación de la EP de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, Lima Norte, verifico que la Tesis Titulada: "APLICACIÓN DEL CICLO DE DEMING PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA MAQUINAS Y EQUIPOS DE ACERO S.A. BREÑA - LIMA 2017", del estudiante VELIZ TITO ARNOLD FLAVIORAUL; tiene un índice de similitud de 21 % 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, 08 Junio del 2018

.....
Dr. LEONIDAS M. BRAVO ROJAS
Coordinador de Investigación de la EP de
Ingeniería Industrial

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