



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Aplicación del Ciclo de Deming para mejorar la productividad en el proceso de Reparación de Tanques de Combustible de una Empresa Metal Mecánico. San Martín de Porres, 2018.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTOR:

Br. Ávila Peltroche, Saúl Arnulfo (ORCID: 0000-0003-3201-4899)

ASESOR:

Mg. Quispe Santiváñez, Grimaldo Wilfredo (ORCID: 0000-0001-6168-8935)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LIMA – PERÚ

2019

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mi familia y a Dios por haberme bendecido.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a mi alma mater, la Universidad César Vallejo, a mis profesores que fueron mi guía y mentores de mis conocimientos, a mi familia que siempre me apoyó y a mis compañeros con los que compartí todos estos años.

Índice

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Página del jurado.....	iv
Declaratoria de originalidad.....	v
Índice.....	vi
Índice de tablas.....	vii
Resumen.....	ix
Abstract.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MÉTODO.....	18
2.1. Tipo y diseño de investigación.....	19
2.2. Variables, Operacionalización.....	19
2.3. Población y muestra.....	23
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, valides y confiabilidad.....	23
2.5. Métodos de análisis de datos.....	24
2.6. Aspectos éticos.....	25
2.7. Desarrollo de la propuesta.....	25
III. RESULTADOS.....	65
IV. DISCUSIÓN.....	76
V. CONCLUSIONES.....	78
VI. RECOMENDACIONES.....	79
REFERENCIAS.....	80
ANEXOS.....	84

Índice de tablas

Tabla 1. Operacionalización de variables.....	22
Tabla 2. Validación de instrumento: Ciclo de Deming.....	23
Tabla 3. Validación de instrumento: Productividad	24
Tabla 4. Matriz de correlación.....	30
Tabla 5. Problemas que afectan la productividad.....	31
Tabla 6. Cuadro de soluciones planteadas.....	43
Tabla 7. Actividades de Soldeo.....	44
Tabla 8. Actividades de corte.....	45
Tabla 9. DAP posterior a la implementación de la soldadura FCAW.....	53
Tabla 10. Nivel alcanzado por cada etapa del PHVA.....	61
Tabla 11. Resultados por ítem. Pre test.....	61
Tabla 12. Resultados Pre test.....	61
Tabla 13. Resumen Pre Test.....	62
Tabla 14. Resultados por ítem. Post test.....	62
Tabla 15. Resultado Post test.....	62
Tabla 16. Resumen Post test.....	63
Tabla 17. Análisis descriptivos - Productividad 1	66
Tabla 18. Análisis descriptivos - Productividad 2.....	66
Tabla 19. Análisis descriptivos - Eficiencia 1	68
Tabla 20. Análisis descriptivos - Eficiencia 2.....	68
Tabla 21. Análisis descriptivos - Eficacia 1.....	70
Tabla 22. Análisis descriptivos - Eficacia 2.....	70
Tabla 23. Prueba de Normalidad de la Productividad.....	72
Tabla 24. Resultados de la Prueba T STUDENT - Productividad 1.....	72
Tabla 25. Resultados de la Prueba T STUDENT - Productividad 2.....	72
Tabla 26. Prueba de Normalidad de la Eficacia.....	73

Tabla 27. Resultados de la Prueba de rangos WILCOXON – Eficiencia.....	73
Tabla 28. Resultados de la Prueba de rangos WILCOXON – Eficiencia 2.....	74
Tabla 29. Prueba de Normalidad de la Eficacia.....	74
Tabla 30. Resultados de la Prueba T STUDENT – Eficacia 1.....	74
Tabla 31 Resultados de la Prueba T STUDENT – Eficacia 2.....	75

RESUMEN

El estudio científico tuvo por su objetivo Determinar como la aplicación del Ciclo de Deming mejora la productividad en el proceso de reparación de tanques de combustible de una empresa metal mecánica, San Martín de Porres, 2018, De acuerdo a las teorías Cuatrecasas (2010): El Ciclo de Deming o Ciclo de Mejora Continua Está constituido por cuatro actividades: planificar, realizar, comprobar y actuar y Según Gutiérrez (2014) “La productividad se evalúa a través de dos componentes eficiencia y eficacia”.

La investigación se ubica en el método experimental del sub diseño Pre experimental de tipo aplicada, longitudinal y explicativo tomando una población los índices de productividad, eficiencia y eficacia de los tanques reparados en un periodo de 6 meses antes y 6 meses después de la implementación de la mejora. Se utilizó instrumentos de medición como bases históricas, formatos y registros validados por juicio de expertos.

La data obtenida se procesó con el programa SPSS (versión 25) con la prueba de normalidad Shapiro-Wilk, y la prueba T Student y Wilcoxon se llegó a la conclusión que la hipótesis general y las hipótesis específicas. La productividad incrementó significativamente en un 28% donde el valor inicial era de 59% y luego alcanzó 87%. La eficiencia incremento significativamente un 23%, a partir de un nivel pre implementación del Ciclo de Deming de 69% hasta el 92%. La eficacia se incrementó en 9% de un valor inicial de 86% y después de la mejora, 95%.

Palabras clave: Ciclo Deming, productividad, reparación

ABSTRACT

The objective of the scientific study was to determine how the application of the Deming Cycle improves productivity in the fuel tank repair process of a mechanical metal company, San Martin de Porres, 2018, according to the Cuatrecasas theories (2010): The Deming Cycle or Continuous Improvement Cycle It consists of four activities: plan, perform, check and act and According to Gutiérrez (2014) "Productivity is evaluated through two components efficiency and effectiveness".

The investigation is located in the experimental method of the sub experimental design of applied, longitudinal and explanatory type taking a population the productivity, efficiency and effectiveness indices of the repaired tanks in a period of 6 months before and 6 months after the implementation of the improvement. Measurement instruments were used as historical bases, formats and records validated by expert judgment.

The data obtained was processed with the SPSS program (version 25) with the Shapiro-Wilk normality test, and the Student T and Wilcoxon test concluded that the general hypothesis and the specific hypotheses. Productivity increased significantly by 28% where the initial value was 59% and then reached 87%. Efficiency increased significantly by 23%, from a pre-implementation level of the Deming Cycle from 69% to 92%. The effectiveness increased by 9% from an initial value of 86% and after the improvement, 95%.

Keywords: Cycle Deming, productivity., repair

Yo, Leonidas Manuel Bravo Rojas, Docente asesor de tesis 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 PROCESO DE REPARACIÓN DE TANQUES DE COMBUSTIBLES DE UNA EMPRESA METAL MECÁNICA. SAN MARTIN DE PORRES, 2018", del estudiante ÁVILA PELTROCHE, SAÚL AMULFO; tiene un índice de similitud de 28 % 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, 12 de Marzo del 2020


Dr. Leonidas Manuel Bravo Rojas
DTC – EP Ingeniería Industrial

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