



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Aplicación del ciclo de Deming para incrementar la productividad
del área de maestranza de la empresa Fundiciones Especiales
S.A., Lurigancho 2019**

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

AUTORA:

Vera Haro, Katherine Celeste (ORCID: 0000-0002-2448-9846)

ASESOR:

Dr. Contreras Rivera, Robert Julio (ORCID: 0000-0003-3188-3662)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Calidad

LIMA – PERÚ

2019

Dedicatoria

Dedico desde el fondo de mi corazón ésta investigación a mis padres y hermanos, ya que ellos han dado razón a mi vida, gracias a sus enseñanzas, consejos y sobre todo el amor incondicional, han hecho que sea la persona que soy hoy.

Agradecimientos

Agradezco de todo corazón a mis profesores y amigos de la universidad, por sus enseñanzas y amistad que trascendieron un lugar académico, y que sin el apoyo de ellos la vida universitaria no hubiera sido la misma.

Índice de contenidos

| | |
|---|------|
| Índice de tablas..... | v |
| Índice de Figuras | vi |
| Resumen | vii |
| Abstract..... | viii |
| I. INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| II. MARCO TEÓRICO..... | 9 |
| III. METODOLOGÍA | 18 |
| 3.1 Diseño y tipo de Investigación..... | 18 |
| 3.2 Operacionalización de variables | 19 |
| 3.3 Población y muestra..... | 20 |
| 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 20 |
| 3.5 Validez del instrumento de medición..... | 21 |
| 3.6 Método de análisis de datos..... | 21 |
| 3.7 Aspectos éticos | 22 |
| IV. RESULTADOS..... | 23 |
| V. DISCUSIÓN..... | 52 |
| VI. CONCLUSIONES | 56 |
| VII. RECOMENDACIONES..... | 57 |
| REFERENCIAS | 58 |
| ANEXOS..... | 62 |

Índice de tablas

| | | |
|-----------|---|----|
| Tabla 1. | Diagrama de Causa - Efecto | 4 |
| Tabla 2. | Listado de identificación de causas | 30 |
| Tabla 3. | Datos recolectados de la Dimensión Hacer | 35 |
| Tabla 4. | Datos recolectados de la Dimensión Verificar..... | 37 |
| Tabla 5. | Datos obtenidos de la variable productividad..... | 38 |
| Tabla 6. | Estadísticos descriptivos de productividad..... | 39 |
| Tabla 7. | Datos Recolectados de la Dimensión Eficiencia..... | 41 |
| Tabla 8. | Cuadro Estadístico descriptivo de la eficiencia según | 42 |
| Tabla 9. | Recolección de datos de la variable Eficacia..... | 44 |
| Tabla 10. | Cuadro Estadístico descriptivo de la eficacia | 45 |
| Tabla 11. | Prueba de normalidad de la Productividad | 47 |
| Tabla 12. | Prueba de normalidad de la Eficiencia..... | 47 |
| Tabla 13. | Prueba de normalidad de la Eficacia | 48 |
| Tabla 14. | Estadísticas de muestras emparejadas de la Productividad | 48 |
| Tabla 15. | Prueba de muestras emparejadas de la Productividad..... | 49 |
| Tabla 16. | Prueba N Par de la Eficiencia | 49 |
| Tabla 17. | Prueba de estadísticas de muestras emparejadas de la eficacia | 50 |
| Tabla 18. | Prueba de muestras emparejadas de la Eficacia..... | 51 |

Índice de Figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1. Diagrama de Ishikawa | 3 |
| Figura 2. Diagrama de Pareto | 5 |
| Figura 3. Gráfico del Ciclo de Deming | 12 |
| Figura 4. Organigrama de la Empresa | 24 |
| Figura 5. Mapa de Proceso de la Empresa..... | 26 |
| Figura 6. Diagrama de Pareto-aplicación de la mejora | 31 |
| Figura 7. DAP - Aplicación de la propuesta | 32 |
| Figura 8. Orden de trabajo - Aplicación de la mejora | 33 |
| Figura 9. Control de Calidad - Aplicación de la mejora | 34 |
| Figura 10. Gráfico de la Dimensión Hacer | 36 |
| Figura 11. Gráfico de la Dimensión Verificar | 37 |
| Figura 12. Gráfico de la Variable Productividad..... | 38 |
| Figura 13. Gráfico Q-Q normal de Productividad antes y después..... | 40 |
| Figura 14. Gráfico de la Dimensión Eficiencia | 41 |
| Figura 15. Gráfico Q-Q normal de Eficiencia antes y después | 43 |
| Figura 16. Gráfico de la Dimensión Eficacia | 44 |
| Figura 17. Gráfico Q-Q normal de la Eficacia antes y después | 46 |

Resumen

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general determinar como la aplicación del ciclo de Deming incrementará la productividad del área de maestranza de la Empresa Fundiciones Especiales S.A., Lurigancho 2019. El tipo de investigación, se adaptó a los alcances del estudio aplicativo, que buscó la aplicación del ciclo de Deming. El diseño de investigación fue Cuasi experimental ya que se manipuló la variable independiente para obtener y observar el efecto en la variable dependiente. La población del presente trabajo de investigación fueron las piezas mecánicas producidas semanalmente, la muestra es la misma que la población, es decir son las piezas de mecanizado semanalmente, ya que el número de población fue reducido. La validez del instrumento de medición del presente trabajo de investigación fue por medio de la evaluación de juicio de expertos.

La confiabilidad de los instrumentos de medición fue a través del juicio de expertos. Los resultados se analizaron mediante, gráficos de control, técnicas de medición de la productividad, hojas de registros, diagramas de flujo; con el objetivo de disminuir la causa raíz de nuestro problema. Los resultados obtenidos al término fue que la productividad se logró incrementar en un 35.5% en la producción de piezas mecánicas.

Palabras claves: Ciclo de Deming, Productividad, Eficiencia y Eficacia.

Abstract

The present research work had as general objective to determine how the application of the Deming cycle will increase the productivity of the teacher's area of the Empresa Fundiciones Especiales SA, Lurigancho 2019. The type of research was adapted to the scope of the application study, which was sought the application of the Deming cycle. The research design was Quasi experimental since the independent variable was manipulated to obtain and observe the effect on the dependent variable. The population of the present research work was the mechanical parts produced weekly, the sample is the same as the population, that is, they are the weekly machining parts, since the population number was reduced.

The validity of the measurement instrument of this research work was through the evaluation of expert judgment. The reliability of the measurement instruments was through expert judgment. The results were analyzed using control charts, productivity measurement techniques, record sheets, flow charts; with the aim of reducing the root cause of our problem. The results obtained at the end was that productivity was increased by 35.5% in the production of mechanical parts.

Keywords: Deming cycle, Productivity, Efficiency, Efficiency.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**


Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ROBERT JULIO CONTRERAS RIVERA, docente de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura y Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo sede Lima Este, asesor(a) de la Tesis titulada “Aplicación del ciclo de Deming para incrementar la productividad del área de maestranza de la empresa FUNDICIONES ESPECIALES S.A., Lurigancho 2019”, del autor VERA HARO KATHERINE CELESTE, constató que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo 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.

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 vigentes de la Universidad César Vallejo.

Lima, 30 de marzo de 2021

| Apellidos y Nombres del Asesor: | Firma |
|---|---|
| CONTRERAS RIVERA, ROBERT JULIO DNI: 09961475 ORCID: 0000-0003-3188-3662 |  |