



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“Aplicación de la Metodología DMAIC del Six Sigma para Aumentar la Productividad en la Fabricación de letreros Iluminados en la Empresa LVC Contratistas Generales SAC de S.J.L, 2017.”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTOR:

Tito Renojo, Nilton Miller (ORCID: 0000-0001-9679-9352)

ASESOR:

Mg. Ramos Harada, Freddy (ORCID: 0000-0002-3619-5140)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LIMA – PERÚ

2017

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres, quienes a lo largo de mi vida, han velado por mi bienestar y educación, apoyándome en cada momento. También a DIOS porque ha estado conmigo siempre, dándome fortaleza para continuar.

AGRADECIMIENTO

A mi familia ya que son modelos a seguir por ser la persona de bien y con grandes aspiraciones.

A mi asesor Mg. Freddy Ramos Harada quién marcó en la última etapa de mi camino universitario apoyándome con sus conocimientos, experiencia y confianza.

Índice de contenido

Índice de tablas	v
Índice de figuras	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II MARCO TEÓRICO.....	3
III METODOLOGÍA.....	12
3.1 Tipo y diseño de investigación	12
3.2 Variables y operacionalización.....	13
3.3 Población y Muestra.....	14
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	15
3.5. Procedimientos.....	16
3.6. Métodos de análisis de datos.....	22
3.7. Aspectos éticos.....	24
IV RESULTADOS	25
V. DISCUSIÓN.....	46
VI. CONCLUSIONES.....	50
VII. RECOMENDACIONES	51
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52
ANEXOS	57

Índice de tablas

Tabla 1 Cronograma de Capacitaciones.....	19
Tabla 2 Variable Independiente Definir	25
Tabla 3. Variable Independiente Medir.....	26
Tabla 4. Variable Independiente Analizar.....	27
Tabla 5. Variable Independiente Mejorar.	28
Tabla 6. Variable Independiente Controlar.....	29
Tabla 7. Variable dependiente Eficacia.....	30
Tabla 8. Variable dependiente Eficiencia	31
Tabla 9. Variable dependiente Productividad.....	32
Tabla 10. Test de normalidad de Productividad.....	34
Tabla 11. Resultado de muestra emparejada.....	35
Tabla 12. Test de muestras emparejadas.....	35
Tabla 13. Test de normalidad de Eficacia.....	36
Tabla 14. Resultado de muestra emparejada.....	36
Tabla 15. Test de muestras emparejadas.....	36
Tabla 16. Test de normalidad de Eficiencia.....	37
Tabla 17. Resultado de muestra emparejada.....	38
Tabla 18. Test de muestras emparejadas.....	38
Tabla 19. Test de normalidad de definir.....	39
Tabla 20. Resultado de muestra emparejada.....	39

Tabla 21. Test de muestras emparejadas.....	39
Tabla 22. Test de normalidad de Medir.....	40
Tabla 23. Resultado de muestra emparejada.	41
Tabla 24. Test de muestras emparejadas.....	41
Tabla 25. Test de normalidad de Analizar.....	42
Tabla 26. Resultado de muestra emparejada.	42
Tabla 27. Test de muestras emparejadas.....	42
Tabla 28. Test de normalidad de Mejorar.....	43
Tabla 29. Resultado de muestra emparejada.	43
Tabla 30. Test de muestras emparejadas.....	44
Tabla 31. Test de normalidad de Control.	44
Tabla 32. Resultado de muestra emparejada.	45
Tabla 33. Test de muestras emparejadas.....	45

Índice de figuras

Figura 1. Metodología DMAIC	7
Figura 2. Productividad	11
Figura 3. Tipos de investigación.....	12
Figura 4 Relación causa – efecto.....	13
Figura 5. Diagrama de Ishikawa (causa–efecto).....	17
Figura 6. Diagrama de Pareto.....	18
Figura 7. Actual Diagrama de operaciones.....	20
Figura 8. Diagrama de operaciones mejorado.....	21
Figura 9. Variable Independiente Definir.....	26
Figura 10. Variable Independiente Medir.....	27
Figura 11. Variable Independiente Analizar.....	28
Figura 12. Variable Independiente Mejorar.....	29
Figura 13. Variable Independiente Controlar.....	30
Figura 14. Variable dependiente Eficacia.....	31
Figura 15. Variable dependiente Eficiencia.....	32
Figura 16. Variable dependiente Productividad.....	33

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo determinar como la aplicación de la metodología DMAIC aumenta de la productividad en el proceso de fabricación de letreros iluminados en la empresa LVC Contratistas Generales S.A.C.

La metodología de estudio fue de tipo de investigación aplicada, de diseño cuasi – experimental. el levantamiento de información fue realizado mediante las fichas de observación teniendo como técnica la observación directa, una vez obtenidos los datos fueron ingresados y analizados empleando el software IBM SPSS 23 y Excel, con los cuales se determinó la veracidad de la recolección de datos por ser de fuentes primarias, además los instrumentos fueron validados a través de la evaluación de 3 juicios de experto, y mediante la prueba estadística T-Student, luego de las pruebas realizadas se aceptó la hipótesis planteada, demostrando que el valor de la post - prueba es mayor que la pre – prueba.

Se aceptó la hipótesis de la aplicación de la metodología DMAIC en el aumento de la productividad en la empresa LVC Contratistas Generales S.A.C., logrando obtener un 73.77% después de la aplicación de la metodología DMAIC.

Palabras clave: DMAIC, productividad, aumento, letreros iluminados, maestranza.

Abstract

The objective of this research was to determine how the DMAMC methodology influences the increase in productivity in the process of manufacturing illuminated signs in the company LVC Contratistas Generales S.A.C.

The study was of quasi - experimental design, which is taken as a population of the Eweek of production of illuminated signs, 12 weeks, in the months of August, September and October of 2017 in the area of maestranza, where the variable is manipulated independent to obtain and observe the effect on the dependent variable.

The study methodology was applied research type, of quasi - experimental design. The information gathering was carried out using the observation files, using direct observation as a technique. Once the data were obtained, they were entered and analyzed using the IBM SPSS 23 and Excel software, with which the veracity of the data collection was determined as it was from primary sources, in addition the instruments were validated through the evaluation of 3 expert judgments, and by means of the T-Student statistical test, after the tests carried out the proposed hypothesis was accepted, demonstrating that the value of the post - test is greater than pre-test.

The hypothesis of the application of the DMAIC methodology in increasing productivity in the company LVC Contractors Generales S.A.C. was accepted, achieving 73.77% after applying the DMAIC methodology.

Keywords: DMAMC, productivity, increase, illuminated signs, maestranza.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, **Ramos Harada, Freddy**, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA y Escuela Profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO, asesor(a) del Trabajo de Investigación / Tesis titulada: **“Aplicación de la Metodología DMAIC del Six Sigma para Aumentar la Productividad en la Fabricación de letreros Iluminados en la Empresa LVC Contratistas Generales SAC de S.J.L, 2017.”**, del (los) autor (autores) **Tito Renojo, Nilton Miller**, constato 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 el Trabajo de Investigación / 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, jueves 09 de septiembre de 2021

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
Ramos Harada, Freddy Armando DNI: 07823251 ORCID: 0000-0002-3619-5140	