



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, empresa CONCREMAX S.A. Lurín, 2018.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR:

Ricardo Jesus Canchari Huamani

ASESOR:

Mg. Marcial Rene Zúñiga Muñoz

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva.

LIMA – PERÚ

2018

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a mis padres, mi esposa y mi querida hija Priscila que son la razón de mi vida por lo cual debo esforzarme y lograr los objetivos trazados.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis profesores asesores de la UCV por sus sugerencias y recomendaciones para lograr culminar el presente trabajo de investigación.

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada, “APLICACIÓN DEL CICLO DE DEMING PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN, EMPRESA CONCREMAX S.A. LURÍN, 2018”, La misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial.

La investigación se ha dividido en ocho capítulos teniendo en cuenta el esquema de investigación dado por la universidad. En el capítulo I se realiza la introducción de la investigación que explica la realidad problemática, y se exponen los trabajos previos, teorías relacionadas, formulación del problema, justificación, hipótesis y objetivos. En el capítulo II se considera al método utilizado, junto al diseño de investigación, variables y operacionalización, población y muestra, técnicas e instrumentos, métodos de análisis y aspectos éticos. En el capítulo III se muestran los resultados a través de las herramientas de ingeniería en los procesos de la empresa. En el capítulo IV, se expone la discusión de los resultados. En el capítulo V se dan a conocer las conclusiones. En el capítulo VI se redactan las recomendaciones. Por último, en el capítulo VII se tienen las referencias y en el capítulo VIII se muestran los anexos de la investigación.



Ricardo Jesus Canchari Huamani

DNI N° 45233016

Índice

PAGINA DE JURADO	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	v
PRESENTACIÓN	vi
Índice	vii
Índice de Tablas	xi
Índice de Figuras.....	xiii
RESUMEN	xiv
ABSTRACT.....	xv
I. INTRODUCCION	16
1.1 Realidad problemática	17
1.1.1 Diagrama causa y efecto (Ishikawa):	18
1.1.2 Listado por lluvias de ideas para el diagrama de Ishikawa	20
1.1.3 Diagrama de Pareto:	21
1.2 Trabajos previos.....	23
1.2.1 Internacionales.....	23
1.2.2 Nacionales	25
1.3 Teorías relacionadas al tema.....	27
1.3.1 Variable independiente: Ciclo de Deming	27
1.2.3 Variable Dependiente: Productividad	30
1.4 Formulación del problema	31
1.4.1 Problema general	31
1.4.2 Problemas específicos.....	31
1.5 Justificación del problema	31
1.5.1 Justificación Teórica:	31
1.5.2 Justificación Práctica	32
1.5.3 Justificación Metodológica:	32
1.5.4 Justificación Ambiental.....	32

1.5.5 Justificación Económica.....	32
1.6 Hipótesis	32
1.6.1 General:	32
1.6.2 Específicas:.....	33
1.7 Objetivos	33
1.7.1 General:	33
1.7.2 Específicos:	33
II. MÉTODO.....	34
2.1 Diseño de investigación	35
2.1.1 Tipo de estudio	35
2.2 Variables, Operacionalización	36
2.2.1 Variable independiente: Ciclo de Deming	36
2.2.2 Variable dependiente: de Productividad.	36
2.3 Población	38
2.3.1 Población.....	38
2.3.2 Muestra.....	38
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	38
2.4.1 Técnicas.....	38
2.4.2 Instrumentos	38
2.4.3 Validez	39
2.4.4. Confiabilidad.....	39
2.5 Métodos de análisis de datos	39
2.5.2 Análisis inferencial.....	39
2.6 Aspectos éticos	40
III. RESULTADOS	41
3.1 Desarrollo de la Propuesta	42
3.1.1 Situación Actual	42
Figura 3. Mapa de proceso.....	42
Materia prima para la elaboración de concreto.	43
Figura 4: Diagrama de procesos de fabricación de concreto (dop)	45
Figura 5. Organigrama	46
3.1.2 PLANIFICACIÓN	47
3.1.3 HACER	47
Figura 6: Flujoograma de producción.....	47

3.1.5 ACTUAR	48
3.2 Análisis Costo Beneficio.....	49
Tabla 3. Resumen de ingresos antes	49
Tabla 4. Resumen de ingresos después.....	49
3.2.1 Recolección de datos de la variable independiente Ciclo de Deming.....	50
Tabla 7. Pre test de la dimensión planificar periodo febrero – mayo del 2018.	51
Tabla 8. Post test de la dimensión planificar periodo julio – octubre del 2018.....	52
Tabla 9. Pre test de la dimensión Hacer periodo febrero – mayo del 2018.	53
Tabla 10. Post test de la dimensión Hacer periodo julio a octubre de 2018.....	54
Tabla 11. Pre test de la dimensión verificar periodo febrero – mayo del 2018.....	55
Tabla 12. Post test de la dimensión verificar periodo julio – octubre del 2018.....	56
Tabla 13. Pre test de la dimensión actuar periodo febrero – mayo del 2018.....	57
Tabla 14. Post-test de la dimensión actuar periodo julio a octubre del 2018	58
Propuesta de Mejora.....	59
Tabla 17. Pre test de productividad de febrero a mayo del 2018.....	61
Tabla 18. Post test de productividad de febrero a mayo del 2018.....	62
Tabla 19. Pre test de la dimensión eficiencia periodo febrero – mayo del 2018.	63
Tabla 20. Post test de la dimensión eficiencia periodo julio – octubre del 2018.....	64
Tabla 21. Pre test de la dimensión eficacia periodo febrero – mayo del 2018.	65
Tabla 22. Post test de la dimensión eficacia periodo julio – octubre del 2018.....	66
3.2.1 Análisis descriptivo de productividad.....	67
3.2.2 Análisis descriptivo de eficiencia.....	68
3.1.3 Análisis descriptivo de eficacia.....	69
3.2 Análisis Inferencial	69
3.2.1 Prueba e normalidad.....	69
3.2.2. Contrastación de Hipótesis.....	71
IV. DISCUSIÓN	74
V. CONCLUSIONES	77
VI. RECOMENDACIONES	79
VII. REFERENCIAS	81
VIII. ANEXOS	85
Anexo 1: Matriz de consistencia.....	86
Anexo 2: Organigrama de concremax s.a.....	89
Anexo 3. Flujograma del proceso	90

Anexo 4: Formato diario de producción	91
Anexo 5: Producción Anual.....	92
Anexo 6: Reporte de producción mensual	93
Anexo 7: Área de producción de concreto.....	94
Anexo 8: Listado de lluvia de ideas	95
Anexo 9. Ficha de recolección de datos.....	96
Anexo 10. Ficha de recolección de datos.....	97
Anexo 11. Ficha de recolección de datos.....	98
Anexo 12. Ficha de recolección de datos.....	99
Anexo 13. Ficha de recolección de datos.....	100
Anexo 14. Acta de aprobación de tesis	101
Anexo 15. Pantalla de turnitin	102
Anexo 16. Autorización de publicación tesis	103
Anexo 17. Autorización del trabajo de investigación.....	104

Índice de Tablas

Tablas 1. Tabla de Frecuencias de la baja productividad.	21
Tablas 2. Operacionalización de la variable independiente y dependiente	37
Tablas 3. Resumen de ingresos antes	49
Tablas 4. Resumen de ingresos antes	49
Tabla 5. Resumen	50
Tabla 6. Resumen de gastos	50
Tabla 7. Pre test de la dimensión planificar	51
Tabla 8. Post test de la dimensión planificar	52
Tabla 9. Pre test de la dimensión hacer	53
Tabla 10. Post test de la dimensión hacer.....	54
Tabla 11. Pre test de la dimensión verificar	55
Tabla 12. Post test de la dimensión verificar.....	56
Tabla 13. Pre test de la dimensión actuar	57
Tabla 14. Post test de la dimensión actuar.....	58
Tabla 15. Metodologías relaciones al estudio	59
Tabla 16. Comparativo de metodologías de mejora continua	60
Tabla 17. Pre test de productividad	61
Tabla 18. Post test de productividad	62
Tabla 19. Pre test dimensión eficiencia	63
Tabla 20. Post test dimensión eficiencia	64
Tabla 21. Pre test dimensión eficacia	65
Tabla 22. Post test dimensión eficacia	66
Tabla 23. Descriptiva de la productividad.....	67
Tabla 24. Descriptiva de la eficiencia	68
Tabla 25. Descriptiva de la eficacia.....	69
Tabla 26. Prueba de normalidad de la productividad	69
Tabla 27. Criterio para determinar la productividad	70
Tabla 28. Prueba de normalidad de la eficiencia.....	70

Tabla 29. Criterio para determinar la normalidad de la eficiencia	70
Tabla 30. Prueba de normalidad de la eficacia	71
Tabla 31. Criterio para determinar la normalidad de la eficacia	71
Tabla 32. Prueba de T-student de la variable dependiente productividad.....	72
Tabla 33. Prueba de T-student del antes y después del indicador eficiencia.....	73
Tabla 34. Prueba de muestras emparejadas	73

Índice de Figuras

Figura 1. Diagrama de Ishikawa.....	19
Figura 2. Diagrama de Pareto	22
Figura 3. Mapa de procesos.....	42
Figura 4. Diagrama de proceso de fabricación	45
Figura 5. Organigrama de la empresa.....	46
Figura 6. Flujograma de producción	47

RESUMEN

Esta investigación cuyo título es “Aplicación del ciclo de Deming para mejorar la productividad en el área de producción, empresa Concremax S.A. Lurín, 2018”, tiene como objetivo Determinar en qué medida la aplicación del ciclo de Deming mejora la productividad en el área de producción, empresa Concremax S.A. Lurín, 2018.

Por su naturaleza la investigación es aplicada, cuyo diseño de investigación es cuasi experimental. La población estuvo conformada por la producción de concreto, cuya información se obtiene las fichas de recolección de datos, las cuales serán tomadas diariamente y serán consolidadas semanalmente por el periodo de 16 semanas antes y después de aplicar el ciclo de Deming.

Mediante la técnica de observación de campo, se tuvo acceso a la información necesaria de la empresa, y se realizó el análisis y procesamiento de datos con la ayuda del software SPSS versión 22, logrando demostrar que los datos procesados tuvieron un comportamiento normal y fueron paramétricos, con resultados de significancia para la productividad, eficiencia y eficacia de 0,000, por lo que se rechazó la hipótesis nula aceptando la hipótesis alterna, al mismo tiempo logrando una mejora de la productividad de 34,41%, 24,82% y 19,01%.

Palabras claves: Ciclo de Deming, productividad, eficiencia y eficacia

ABSTRACT

This research whose title is "Application of the Deming cycle to improve productivity in the production area, company Concremax S.A. Lurín, 2018 ", aims to determine to what extent the application of the Deming cycle improves productivity in the production area, company Concremax S.A. Lurín, 2018.

By its nature, research is applied, whose research design is quasi-experimental. The population consisted of the production of concrete, whose information is obtained the data collection forms, which will be taken daily and will be consolidated weekly for the period of 16 weeks before and after applying the Deming cycle.

Through the technique of field observation, we had access to the necessary information of the company, and the analysis and data processing was carried out with the help of SPSS software version 22, being able to demonstrate that the processed data had a normal behavior and were parametric , with results of significance for the productivity, efficiency and effectiveness of 0.000, reason why the null hypothesis was rejected accepting the alternative hypothesis, at the same time achieving an improvement of the productivity of 34.41%, 24.82% and 19, 01%

Keywords: Deming cycle, productivity, efficiency and effectiveness

Anexo 14. Acta de aprobación de tesis

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	---	---

Yo, Marco Antonio Meza Velásquez, docente de la Facultad de Ingeniería y carrera Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo campus Lima Este, revisor(a) de la tesis titulada:

"Aplicación del ciclo de deming para mejorar la productividad en el área de producción empresa CONCREMAX S.A., Lurin-2018", del estudiante Canchari Huamani, Ricardo Jesus, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 22% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito(a) 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.

San Juan de Lurigancho, 15 de Julio del 2019



 Mg. Marco Antonio Meza Velásquez
 DNI: 06252711

 DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN	 Revisó	 VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN	 VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
---	---	--	--