



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**Aplicación del ciclo deming para mejorar la productividad en el área
de servicio técnico en la empresa motos guzmán performance lima
2017**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
INDUSTRIAL

Autor

Enrique Manuel Guzmán Carruitero

Asesor

Mg. Espejo Peña Dennis Alberto

Línea de Investigación

Gestión Empresarial y Productiva

LIMA – PERÚ

2017

DEDICATORIA

A mi hija Alejandra, quien junto con mi padre Carlos guían mi motivación; no obstante, no están a mi lado. A Elisa, mi esposa por su inmenso apoyo, a mi madre Mercedes por su ejemplo de lucha; y al resto de mis hermanos y familiares por su aliento y estímulo.

AGRADECIMIENTO

Al Mg. Ing. Dennis Espejo por su gran humildad y sencillez al dirigir mi motivación por buscar la solución a uno de los problemas que me afectan en mi centro de trabajo.

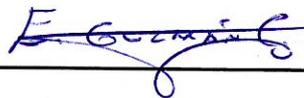
A todos mis compañeros de estudios y a mis grandes amigos quienes aportaron con su grano de arena y aliento para el desarrollo de la presente investigación científica.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Enrique Manuel Guzmán Carruitero con DNI. No. 09802192, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grado de Título de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y autentica.

Así mismo declaro bajo juramento que todos los datos e información que se presentan 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 información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.



Enrique Manuel Guzmán Carruitero

DNI: 09802192

Lima, 28 de setiembre del 2018

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 DEMING PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE SERVICIO TÉCNICO EN LA EMPRESA MOTOS GUZMÁN PERFORMANCE LIMA 2017”, 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 presente tesis ha sido desarrollada en base a los conocimientos y experiencia adquirida en el transcurso de los años como estudiante y trabajador en el área de servicio técnico, tanto en el campo universitario, como en el campo de la investigación; con fuente bibliográfica revisada sobre el tema en estudio.

Esta tesis consigna ocho capítulos: El primero: Introducción, el segundo: Método, el tercero: Resultados, el cuarto: Discusión, el quinto: Conclusiones, el sexto: Recomendaciones, el séptimo: Referencias y finalmente el octavo: Anexos.

La presente investigación tuvo como finalidad primordial la aplicación del Ciclo Deming para mejorar la productividad en el área de servicio técnico en la empresa Motos Guzmán Performance en la ciudad de Lima.

El autor.

ÍNDICE GENERAL

PÁGINA DEL JURADO	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	V
PRESENTACIÓN	VI
ÍNDICE DE TABLAS	X
ÍNDICE DE FIGURAS	XI
ÍNDICE DE ANEXOS	XII
RESUMEN	XIII
ABSTRACT	XIV
CAPITULO I	15
I. INTRODUCCIÓN	16
1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA	16
1.2 TRABAJOS PREVIOS	22
1.3 TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA	29
1.3.1 CICLO DEMING	29
1.3.1.1. INDICADORES DEL CICLO DEMING	39
1.3.2. PRODUCTIVIDAD	41
1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	50
1.4.1. PROBLEMA GENERAL	50
1.4.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS	50
1.5 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	50
1.5.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA	51
1.5.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA	51
1.5.4. JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA:	53
1.6. DELIMITACIONES	53
1.7 HIPÓTESIS	53
1.7.1. HIPÓTESIS GENERAL	53
1.7.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICOS	53
1.8 OBJETIVOS	54
1.8.1. OBJETIVO GENERAL	54

1.8.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	54
CAPITULO II	55
2. MÉTODO	56
2.1.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.	56
2.1.2 TIPO DE ESTUDIO	56
2.1.3 NIVEL DE INVESTIGACIÓN	57
2.2 VARIABLES, OPERACIONALIZACIÓN.	57
2.2.1. VARIABLE INDEPENDIENTE:	57
2.2.2. VARIABLE DEPENDIENTE.	59
2.3.1. POBLACIÓN O UNIVERSO:	59
2.3.2. MUESTRA:	59
2.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD	60
2.4.1 TÉCNICAS	60
2.4.2 INSTRUMENTOS	61
2.4.2.3 DIAGRAMAS DE FLUJO:	62
2.4.3 VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO	62
2.5 MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS	63
2.5.1. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA:	63
2.5.2. ESTADÍSTICA INFERENCIAL:	63
2.5.2.1. PRUEBA DE NORMALIDAD:	63
2.5.2.2. PRUEBA DE HIPÓTESIS	63
2.6 ASPECTOS ÉTICOS	64
2.7 DESARROLLO DE LA PROPUESTA	65
2.7.1. SITUACIÓN ACTUAL	65
2.7.1.1. RECOPIACIÓN DE DATOS ACTUALES	70
2.7.1.2. ANÁLISIS DE RECOPIACIÓN DE DATOS ACTUALES	71
2.7.2. PROPUESTA DE MEJORA	72
2.7.2.1. ANÁLISIS DE LA ALTERNATIVA	72
2.7.2.2. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN	81
2.7.2.3. PRESUPUESTO	81
CAPITULO III	92
3. RESULTADOS.	93
3.1. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO	93
CAPITULO IV	105
4. DISCUSIÓN	106
CAPITULO V	108
5. CONCLUSIONES	109

CAPITULO VI	110
6. RECOMENDACIONES	111
CAPITULO VII	112
7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	113
ANEXOS	117

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Causas del Problema de Baja Productividad	19
Tabla 2: Matriz de Operacionalización de variables	58
Tabla 4: Lluvia de Ideas causas - problemas detectados	74
Tabla 5: Causa de la baja productividad (octubre 2016 - marzo 2017)	76
Tabla 6: Agrupación de las causas más recurrentes	78
Tabla 7: Validación de las causas del proceso de lluvia de ideas	78
Tabla 8: Presupuesto de la implementación	82
Tabla 9: Resultado de la variable dependiente productividad (Antes)	87
Tabla 10: Resultados de la variable dependiente productividad (Después)	88
Tabla 11: Comparación de resultados de la variable dependiente	90
Tabla 12: Estadística descriptiva variable dependiente: Productividad	93
Tabla 13: Prueba de normalidad de la Variable Dependiente: Productividad	95
Tabla 14: Estadísticas de muestras relacionadas	96
Tabla 15: Significancia de la Prueba de Hipótesis general	96
Tabla 17: Estadística descriptiva de la D1: Eficiencia	97
Tabla 18: Prueba de normalidad de la D1: Eficiencia	98
Tabla 19: Estadística de muestras relacionadas D1: Eficiencia	100
Tabla 20: Significancia de la prueba D1: Eficiencia	100
Tabla 22: Estadística descriptiva de la D2: Eficacia	101
Tabla 23: Prueba de normalidad de la D2: Eficacia	102
Tabla 24: Estadística de muestras relacionadas D2: Eficacia	104
Tabla 25: Significancia de la prueba D2: Eficacia	104

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: Diagrama Ishikawa Baja Productividad	18
FIGURA 2: Diagrama de Pareto Baja Productividad	19
FIGURA 3: Ciclo PHVA y 8 pasos en la solución de un problema	31
FIGURA 4: Ciclo Deming	36
FIGURA 5: Ciclo de Mejora Continua	39
FIGURA 6: Modelo de Factores de Productividad en la Empresa	44
FIGURA 7: Factores internos de Productividad	45
FIGURA 8: Tipos de Diseños Experimentales	56
FIGURA 10: Pre test indicadores antes de la mejora	72
FIGURA 11: Diagrama Ishikawa del problema de principal	75
FIGURA 12: Diagrama de Pareto baja productividad	77
FIGURA 13: Plano de distribución de planta antes de la mejora	80
FIGURA 14: Cronograma de implementación de las mejoras	86
FIGURA 15: Comparativo Eficiencia Antes y Después de la Mejora	89
FIGURA 16: Comparativo Eficacia Antes y Después de la Mejora	89
FIGURA 17: Comparativo Productividad Antes y Después de la Mejora	89
FIGURA 18: Formato Control de asistencia a Capacitaciones	91
FIGURA 19: Programa de capacitaciones	91
FIGURA 20: Asistencia de capacitaciones	91

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXOS 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA	118
ANEXOS 2: Flujograma de procesos: Mantenimiento preventivo de Motocicletas	119
ANEXOS 3: Nueva Distribución de Planta	120
ANEXOS 4: Diagrama de Actividades del Proceso de Mantenimiento Preventivo después de la mejora	121
ANEXOS 5: Organigrama Área de Servicio Técnico	122
ANEXOS 6: Mapa de Procesos Estratégicos	123
ANEXOS 7: Cupón del primer servicio de garantía	124
ANEXOS 8: Cupón del segundo servicio de garantía	125
ANEXOS 9: Cupón del tercer servicio de garantía	126
ANEXOS: 10: Orden de trabajo	127
ANEXOS 11: Cuadro de mantenimiento 1	128
ANEXOS 12: Cuadro de mantenimiento 2	129
ANEXOS 13: Cuadro de mantenimiento 3	130
ANEXOS 14: Cuadro de mantenimiento 4	131
ANEXOS 15: Cuadro de mantenimiento 5	132
ANEXOS 16: Formato Programa de Mantenimiento	133
ANEXOS 17: Formato reporte de servicio	134
ANEXOS 18: Formato de mejora continua	135
ANEXOS 19: Certificado de validez variable independiente	136
ANEXOS 20: Certificado de Validez Variable Independiente	137
ANEXOS 21: Certificado de validez variable independiente	138
ANEXOS 22: Certificado validez variable dependiente	139
ANEXOS 23: Certificado Validez Variable Independiente	140
ANEXOS 24: Certificado Validez Variable Dependiente	141

RESUMEN

“Aplicación del Ciclo Deming para mejorar la productividad en el área de servicio técnico en la empresa Motos Guzmán Performance Lima 2017” es el título de la investigación cuyo objetivo fue determinar si la aplicación del Ciclo Deming mejoraría la productividad en el área de servicio técnico en la empresa Motos Guzmán Performance.

Al respecto Gutiérrez Pulido menciona que el Ciclo Deming se sostiene en Planear, Hacer, Verificar, y Actuar. Asimismo, García Criollo fundamenta que la Productividad es el grado de rendimiento con que se emplean los recursos disponibles para alcanzar objetivos predeterminados.

En el reconocimiento de los componentes metodológicos del presente trabajo de investigación científica se destaca que el diseño de investigación es Pre Experimental de tipo aplicada y cuantitativa, cuya población corresponde a los servicios de mantenimiento preventivo efectuados por los 7 técnicos del área de servicio técnico que realizan de forma semanal, se tomó como muestra a los mismos servicios de mantenimientos preventivos y el muestreo es por conveniencia. La técnica aplicada fue la observación directa para la toma y posterior análisis y revisión de datos, cuyos instrumentos de medición utilizados fueron los formatos para la recolección de datos y el uso del cronometro para la toma de tiempos. La estadística descriptiva (media, mediana, desviación estándar, normalidad y varianza) e inferencial (la prueba de T – Student y la comparación de medias) son métodos utilizados para la obtención de los resultados con los cuales se elaboró la discusión, conclusión y recomendación.

Finalmente, la aplicación del Ciclo Deming mejoro la productividad en el área de servicio técnico en la empresa Motos Guzmán Performance en la ciudad de Lima 2017.

Palabras Claves: Productividad, Eficiencia, Eficacia.

ABSTRACT

Application of the Deming Cycle to improve productivity in the technical service area of the company Motos Guzmán Performance Lima 2017” is the title of the research whose objective was to determine if the application of the Deming Cycle would improve productivity in the area of technical service in the company Motos Guzmán Performance.

In this regard Gutiérrez Pulido mentions that the Deming Cycle is held in Plan, Do, Verify, and Act. Likewise, Garcia Criollo believes that Productivity is the degree of performance with which available resources are used to achieve predetermined objectives.

In the recognition of the methodological components of this scientific research work, it is highlighted that the research design is Pre Experimental of applied and quantitative type, whose population corresponds to the preventive maintenance services carried out by the 7 technicians of the technical service area that perform On a weekly basis, the same preventive maintenance services were taken as a sample and sampling is for convenience. The technique applied was direct observation for the taking and subsequent analysis and review of data, whose measurement instruments use, were the formats for data collection and the use of the chronometer for the taking of time. The descriptive statistics (mean median, standard deviation, normality and variance) and inferential (the T - Student test and the comparison of means) are methods used to obtain the results with which the discussion, conclusion and recommendation were elaborated.

Finally, the application of the Deming Cycle improved productivity in the technical service area at the company Motos Guzmán Performance in the city of Lima 2017.

Key words: Productivity, Efficiency, Efficient.

Yo, Mg. MARCO ANTONIO MEZA VELASQUEZ, 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:

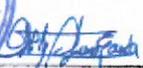
"APLICACIÓN DEL CICLO DEMING PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE SERVICIO TÉCNICO EN LA EMPRESA MOTOS GUZMÁN PERFORMANCE LIMA 2017", del estudiante GUZMÁN CARRUITERO ENRIQUE MANUEL, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 29% verificable en el reporte de originalidad del 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, 28 de diciembre del 2017.



Mg. MARCO ANTONIO MEZA VELASQUEZ
 DNI: 00252711

				
				Elaboró