



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

“Aplicación del Ciclo de Mejora Continua Deming para reducir el exceso de producción en el Área de Pintado de Artesanía Francisco, Villa El Salvador, 2018”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTOR:

Br. Guerreros Pusari, Jorge Luis (ORCID: 0000-0001-5632-4619)

ASESOR:

Mgr. Huertas Del Pino Cavero, Ricardo Martín (ORCID: 0000-0001-7284-960X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LIMA – PERÚ

2018

Dedicatoria

Dedico dicho trabajo a mis padres la cual me apoyaron en todo momento dándome fuerzas para poder seguir adelante y nunca rendirme gracias a ello pude superar mis problemas para poder realizar mis sueños y metas.

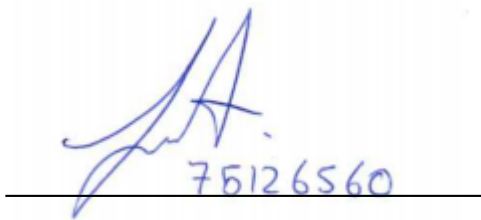
Agradecimiento

A MI HERMANA: CAROLINE ELIZABETH G.
PUSARI

Un grato agradecimiento a mi querida hermana la cual estuvo presente en mi peor momento la cual necesitaba apoyo emocional la cual gracias a ello pude cumplir un objetivo y claro que es convertirme en un gran ingeniero industrial a futuro y poder cambiar el mundo.

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 Mejora Continua Deming para reducir el exceso de producción en el área de pintado de Artesanía Francisco, Villa El Salvador, 2018”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniera Industrial.



Jorge Luis Guerreros Pusari

Índice

Página del Jurado	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Declaratoria de Autenticidad	v
Presentación	vi
Índice.....	vii
Índice de Tablas.....	ix
Índice de Gráficos.....	xi
Índice de Figuras	xii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT.....	xiv
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Realidad problemática.....	2
1.2. Trabajos Previos	10
1.3. Teorías Relacionadas al Tema	15
1.4. Formulación del problema	24
1.5. Justificación del estudio	25
1.6. Hipótesis.....	26
1.7. Objetivos	26
II. MÉTODO.....	29
2.1. Tipo y Diseño de Investigación	30
2.2. Operacionalización de las variables.....	31
2.3. Población, muestra y muestreo.....	32
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	34
2.5. Método de análisis de datos	35
2.6. Aspectos éticos.....	38
2.7. Desarrollo de la propuesta	39
III. RESULTADOS	105
3.1. Análisis descriptivo	106
3.2. Análisis inferencial.....	115
IV. DISCUSIÓN.....	123

V. CONCLUSIONES	129
VI. RECOMENDACIONES	132
REFERENCIAS.....	134
ANEXOS.....	139

Índice de Tablas

Tabla 1: Cuadro de ponderación.....	5
Tabla 2: Cuadro de Tabulación de Datos	6
Tabla 3: Estratificación de las causas por Áreas.....	8
Tabla 4: Matriz de priorización de las causas a resolver	9
Tabla 5: Matriz de Coherencia	28
Tabla 6: Variables	31
Tabla 7: Cuadro de producción de jarrones	32
Tabla 8: Cuadro de producción de platos decorativos	32
Tabla 9: Cuadro de producción de floreros 8.5 cm.....	33
Tabla 10: Cuadro de producción total	33
Tabla 11: Cuadro de producto auxiliar total	33
Tabla 12: Cuadro técnicas e instrumentos	34
Tabla 13: Cuadro de productos auxiliares fabricados 2018	36
Tabla 14: Cuadro de Porcentaje Acumulado	36
Tabla 15: Datos Estadísticos de productos auxiliares	37
Tabla 16: Cuadro de productos entregados al cliente (Jarrones).....	43
Tabla 17: Cuadro de productos entregados al cliente (Platos)	43
Tabla 18: Cuadro de productos entregados al cliente (Floreros).....	44
Tabla 19: Porcentaje de productos auxiliares fabricados	44
Tabla 20: Unidades de Retorno (Jarrones)	45
Tabla 21: Unidades de Retorno (Platos)	45
Tabla 22: Unidades de Retorno (Floreros)	46
Tabla 23: Unidades de Retorno	46
Tabla 24: Unidades que cumplieron su objetivo (Jarrones).....	47
Tabla 25: Unidades que cumplieron su objetivo (Platos)	47
Tabla 26: Unidades que cumplieron su objetivo (Floreros)	48
Tabla 27: Unidades que cumplieron su objetivo.....	48
Tabla 28: Eficiencia Actual del Taller de Artesanías Francisco.	49
Tabla 29: Producción real	50
Tabla 30: Eficacia actual del Taller de Artesanía Francisco	50
Tabla 31: Plan de implementación ciclo de mejora continua Deming.....	57
Tabla 32: Diagrama de Gantt de la implementación del ciclo de Mejora continua Deming	58
Tabla 33: Cuadro de inconformidades del cliente	65
Tabla 34: Lista de observaciones tras la primera capacitación	68
Tabla 35: Registro de Proveedores y unidades Defectuosas	74
Tabla 36: Control de producción	77
Tabla 37: Indicador de producción mensual.....	79
Tabla 38: Opinión de operario 1 (Área de pintado).....	80
Tabla 39: Opinión de operario 1 (Área de pintado).....	81
Tabla 40: Unidades defectuosas	81
Tabla 41: Programación de capacitaciones y reuniones	83
Tabla 42: Curso grama analítico antes de la implementación.....	84

Tabla 43: Curso grama analítico después de la implementación	84
Tabla 44: Costos por funciones realizadas por operarios.....	85
Tabla 45: Costo de fabricación (Jarrones, Floreros y Platos)	85
Tabla 46: Nuevo costo de producción de pintado de productos artesanales	86
Tabla 47: Ficha de control de Materia Prima (Junio)	89
Tabla 48: Ficha de control de Materia Prima (Julio)	89
Tabla 49: Ficha de control de Materia Prima (Agosto).....	89
Tabla 50: Ficha de control de Materia Prima (Septiembre)	90
Tabla 51: costo y tiempo de producción (antes)	91
Tabla 52: costo y tiempo de producción (después).....	92
Tabla 53: Costos y tiempo reducido	93
Tabla 54: Productos auxiliares (Jarrones).....	94
Tabla 55: Productos auxiliares (Platos)	94
Tabla 56: Productos auxiliares (Floreros).....	94
Tabla 57: Total del porcentaje y costo de fabricación	95
Tabla 58: Producción auxiliar (jarrones) D.A.....	95
Tabla 59: Producción auxiliar (Platos) D.A.....	95
Tabla 60: Producción auxiliar (Floreros) D.A	96
Tabla 61: Total del porcentaje y costo de fabricación D.A.....	96
Tabla 62: Eficiencia (Antes).....	97
Tabla 63: Eficacia Antes	98
Tabla 64: Eficiencia (Implementación)	99
Tabla 65: Eficacia (Implementación)	100
Tabla 66: Costo por implementación e Ingresos del T.A.F	101
Tabla 67: Flujo de Ingresos y Egresos.....	102
Tabla 68: Flujo de efectivo Neto y Formulación de datos	103
Tabla 69: Resultados VAN-TIR.....	104
Tabla 70: Costo Beneficio.....	104
Tabla 71: Procesamiento de datos costo de producción.....	106
Tabla 72: Datos descriptivos (Antes y después)	107
Tabla 73: Procesamiento de datos (Control de Inventarios)	108
Tabla 74: Datos descriptivos Control de Inventario. (Antes y después)	110
Tabla 75: Procesamiento de datos (Eficiencia y Eficacia)	111
Tabla 76: Datos descriptivos Eficiencia y Eficacia (Antes - después)	112
Tabla 77: Prueba de normalidad de producción con Shapiro Wilk.....	115
Tabla 78: Estadísticos de Prueba Wilcoxon (Producción)	116
Tabla 79: Shapiro Wilk (Costos).....	117
Tabla 80: Prueba de muestras emparejadas (Costos).....	118
Tabla 81: Shapiro Wilk (Control de Inventario).....	118
Tabla 82: Estadígrafo Wilcoxon (Control de Inventario)	119
Tabla 83: Estadístico de Shapiro Wilk (Productividad- Eficacia)	120
Tabla 84: Estadístico de Shapiro Wilk (Productividad-Eficiencia)	120
Tabla 85: Estadígrafo Wilcoxon (Productividad-Eficacia).....	121
Tabla 86: Estadígrafo Wilcoxon (Productividad-Eficiencia).....	121

Índice de Gráficos

Gráfico 1: Diagrama de Ishikawa (Exceso de Producción)	4
Gráfico 2: Diagrama de Pareto 80-20.....	7
Gráfico 3: Organigrama de Responsabilidad y autoridad	51
Gráfico 4: Curso grama analítico (Pintado de cerámicos artesanales)	52
Gráfico 5: Unidades de retorno (Jarrones).....	69
Gráfico 6: curso grama Analítico	72
Gráfico 7: Costo y tiempo de producción (antes)	91
Gráfico 8: costo y tiempo de producción (después).....	92
Gráfico 9: Comparación de costos.....	93
Gráfico 10: Productos Auxiliares	96
Gráfico 11: Eficiencia y Eficacia	101
Gráfico 12: Histograma (antes-costos)	106
Gráfico 13: Histograma (Después-costos).....	107
Gráfico 14: Costos de producción (Antes y Después)	108
Gráfico 15: Histograma (antes-Control de Inventarios).....	109
Gráfico 16: Histograma (Después-Control de Inventarios)	109
Gráfico 17: Control de Inventario (Antes y Después)	110
Gráfico 18: Histograma eficacia (Antes y Después).....	112
Gráfico 19: Histograma Eficiencia (Antes y Después).....	112
Gráfico 20: Eficiencia (Antes y Después)	114
Gráfico 21: Eficacia (Antes y Después)	114

Índice de Figuras

Figura 1: Diagrama de PHVA	17
Figura 2: Senda típica de Frustración	19
Figura 3: Jarrones cerámico	40
Figura 4: Ceniceros cerámicos	40
Figura 5: Platos cerámicos	41
Figura 6: Tasas Cerámicas	41
Figura 7: Floreros Cerámicos	41
Figura 8: productos de cerámico no clasificado	53
Figura 9: Detección de producto defectuoso	53
Figura 10: Producto defectuoso detectado.....	54
Figura 11: Materiales no utilizados	54
Figura 12: Productos barnizados defectuosos.....	54
Figura 13: Productos listo para la entrega	55
Figura 14: Acumulación de productos auxiliares	55
Figura 15: Check list de las áreas que destaca el taller de Artesanía Francisco	64
Figura 16: Formato de capacitación unitaria	66
Figura 17: Primera capacitación de las 7 enfermedades de la gerencia	66
Figura 18: Capacitación de los 14 principios.....	67
Figura 19: almacenes libre de productos defectuosos.....	70
Figura 20: Acumulación de Inventario	70
Figura 21: Reunión con los Trabajadores del Taller de Artesanía francisco	71
Figura 22: Productos no clasificados.....	73
Figura 23: Productos de cerámico clasificados.....	73
Figura 24: Materia Prima defectuosa.....	75
Figura 25: clasificación de materia prima	75
Figura 26: Pedido entregado por proveedor	78
Figura 27: Inspección del pedido entregado	78
Figura 28: clasificación del pedido.....	78
Figura 29: Pintando y barnizado.....	78
Figura 30: empacado y almacenado	78
Figura 31: Pintado de jarrones semanales	80
Figura 32: Registro de seguimiento diario de pintado de jarrones	80
Figura 33: Formula del VAN (Valor Actual Neto).....	103
Figura 34: Formula del TIR (Tasa Interna de Retorno)	103

Resumen

En esta presente investigación se realizará el planteamiento de Deming enfocado en la mejora continua, la cual pueda ayudar en el problema que hoy genera el Taller de Artesanías Francisco, uno de ellos es el exceso de producción, la cual se analizará los niveles de inventario reflejado en el área de pintado, como también en los inventarios de seguridad al momento de realizar la entrega a sus clientes.

En el ciclo de Deming veremos el PHVA y los 14 principios, la cual ayudara a enfocarse en los problemas más minúsculos donde estudiaremos como también analizaremos cuidadosamente al momento de ver el exceso de producción, actualmente se ve que genera pérdidas y también hay materiales que realmente no se utilizan por completo, dando como resultado perdidas acumulativas.

Se utilizarán diversas herramientas y comparaciones de filosofías alternas, dando a conocer por que suceden dichas perdidas como también porque existe ese exceso de producción la cual no debe ocurrir por motivos que genera variedad de costos innecesarios que generan pérdidas hacia el Taller de Artesanías Francisco. Una de las herramientas a aplicar será el diagrama de Ishikawa, Pareto y el diagrama de Gantt.

Dando a conocer dichos problemas que generan el exceso de producción aplicaremos una comparación de filosofías alternas las cuales puedes también afectar a la empresa, por el motivo de seguir una filosofía equivocada propuesta por el dueño, el Taller de Artesanías Francisco posee la filosofía de Phil Crosby la cual se enfoca en productos de 0 errores al momento de fabricarlas, pero si la comparamos con otras filosóficas aplicadas a diferente rubro pueda generar un impacto de cambio la cual ayude a mejorar su línea productiva como también poder controlar sus inventarios.

Palabras Claves: PHVA: Planear, Hacer, Verificar, Actuar

Abstract

In this present investigation, Deming's approach focused on continuous improvement will be carried out, which can help in the problem that the Francisco Crafts Workshop generates today, one of them is the excess of production, which will analyze the levels of reflected inventory in the painting area, as well as in safety inventories at the time of delivery to its customers.

In the cycle of Deming, we will see the PHVA and the 14 beginning, which helps to focus on the tiniest problems where we study as well as analyze carefully when seeing the excess production, currently is seen to generate losses and there are also materials that are not really used completely, resulting in cumulative losses.

Different tools and alternative philosophies are used, making known that these losses happen as well as because there is such an excess of production which should not occur for reasons that generate a variety of unnecessary costs that generate Losses towards the Francisco Handicrafts workshop. One of the tools to be applied will be the Ishikawa diagram, Pareto and the Gantt chart.

Unveiling these problems that generate excess production we will apply a comparison of alternative philosophies which can also affect the company, for the reason of following a misguided philosophy proposed by the owner, the handicrafts workshop Francisco has the philosophy of Phil Crosby which focuses on products of 0 errors at the time of manufacture, But if we compared it with other philosophical applied to different category can generate a change impact which helps improve their production line as well as control their inventories.

Keywords: PHVA: Plan, do, verify and act.



ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Código : F06-PP-PR-02.02
Versión : 10
Fecha : 10-06-2019
Página : 1 de 1

Yo, Ricardo Martin Huertas Del Pino Cavero, docente asesor de tesis de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo, Lima Norte, revisor de la tesis titulada " APLICACIÓN DEL CICLO DE MEJORA CONTINUA DEMING PARA REDUCIR EL EXCESO DE PRODUCCIÓN EN EL AREA DE PINTADO DE ARTESANÍA FRANCISCO, VILLA EL SALVADOR, 2018", del estudiante Jorge Luis Guerreros Pusari, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 16% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnintín.

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.

Fecha: 27/11/2020



RICARDO MARTIN HUERTAS DEL PINO CAVERO
INGENIERO INDUSTRIAL
Reg. CIP. N° 135985

DNI: 10473098

Elaboró	Dirección de investigación	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	---------------------	--------	---------------------------------