



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

APLICACIÓN DEL MÉTODO PDCA PARA INCREMENTAR LA
EFICIENCIA EN EL PROCESO DE EVALUACIÓN EN EL ÁREA DE
CRÉDITOS DE LA EMPRESA CAJA MUNICIPAL CUSCO, HABICH,
2016.

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

AUTOR:

Celestino Falcón Rolando

ASESOR:

Mg. Ing. Walter Vega Malpica

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Gestión de Calidad

LIMA - PERÚ

2016

Página del Jurado

Ing. Presidente

Ing. Secretario

Ing. Vocal

DEDICATORIA

“A Dios, por permitir iniciar el gran paso profesional en mi vida, concediéndome salud gracia y cubriendo con su infinito amor. A mis padres Zenón y Sergia, que con sus sencillos ejemplos supieron guiarme con integridad por la vida y a cada una de mis familiares, amigos, compañeros, gracias por su apoyo, estoy logrando avanzar en mi carrera, la cual fue mi meta trazada. A todos ellos les dirijo esta dedicatoria”.

AGRADECIMIENTO

“A Dios, por el regalo de la vida y darme fuerzas para Seguir adelante en mi vida personal y profesional. A mi familia, especialmente a mis padres Zenón y Sergia, por la educación Integral que me han brindado y su apoyo constante e Incondicional”.

“Respecto a la elaboración de la tesis agradezco sinceramente al área de investigación del programa SUBE, a la Profesora Teresa González Moncada, quien nos motivó y brindó su apoyo incondicional para no desistir en nuestro camino de alcanzar nuestro logro académico”.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, **ROLANDO CELESTINO FALCÓN** con DNI N° 43789132, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, me presento con la tesis titulada "Aplicación del método PDCA para incrementar la eficiencia en el proceso de evaluación en el área de créditos de la empresa caja municipal cusco, Habich, 2016", declaro bajo juramento que la tesis es de mi autoría y toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta 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.

Lima, 18 de Agosto del 2016



ROLANDO CELESTINO FALCÓN
DNI: 43789132

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo presento ante ustedes la Tesis Titulada “Aplicación del método PDCA para incrementar la eficiencia en el proceso de evaluación en el área de créditos de la empresa caja municipal cusco, Habich, 2016”. Para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial.

La investigación consta de siete capítulos:

Capítulo I. Introducción donde se expone de forma general la realidad problemática, así también se analizaran los trabajos previos planteados y las teorías relacionadas al tema en seguida se formulan el problema general y específico del mismo modo los objetivos e hipótesis, Capítulo II. Método, aquí se describen las fases del proyecto de investigación las cuales cuentan con el tipo de estudio, el diseño, se analizan las variables y Operacionalización, adicionalmente se analizará la población de estudio, la muestra, así como la validación de los instrumentos utilizados para garantizar la confiabilidad del instrumento, Capítulo III. En esta etapa de la investigación se expresan los resultados de la investigación, realizado con el paquete estadístico SPSS mostrando prueba de confiabilidad, prueba de normalidad, y el contraste de hipótesis con T-Student correlacionada, Capítulo IV. Discusión donde se exponen los resultados de la investigación comparando con otros estudios de investigación, Capítulo V. Se detallan las conclusiones relevantes de la investigación, Capítulo VI. Recomendaciones para que el problema no vuelva a suceder, Capítulo VII. Se detallan las referencias bibliográficas utilizadas y finalmente se completa con los anexos.

Esperamos señores miembro del jurado que la presente investigación se ajuste a los requerimientos establecidos y que este trabajo de origen a posteriores estudios.

Rolando Celestino Falcón

ÍNDICE

PAGINAS PRELIMINARES

Página de jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaración de autenticidad	v
Presentación	iv
Índice	vii
Resumen	xii
Abstract	xiii
I. INTRODUCCIÓN	02
1.1. Realidad Problemática	04
1.2. Trabajos previos	11
1.3. Teorías relacionadas al tema	18
1.3.1. Método PDCA	18
1.3.2. Eficiencia	31
1.4. Formulación del problema	43
1.4.1. Problema general	43
1.4.2. Específicos	43
1.5. Justificación del estudio	44
1.6. Hipótesis	47
1.6.1. General	47
1.6.2. Especificos	47
1.7.Objetivos	48
1.7.1. General	48
1.7.2. Específicos	48
II. MÉTODO	49
2.1. Diseño de Investigación	50
2.2. Variables, Operacionalización	51
2.2.1. Variables	51

2.2.2. Operacionalización	51
2.3. Población y Muestra	54
2.3.1. Población	54
2.3.2. Muestra	54
2.3.3. Unidad de Análisis	55
2.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos Validez y confiabilidad	56
2.4.1. Técnica de recolección de datos	56
2.4.2. Instrumento de recolección de datos	57
2.4.3. Validez	57
2.5. Método de Análisis de datos	58
2.5.1. Análisis Descriptivos	58
2.5.2. Análisis Inferencial	58
2.6. Aspectos Éticos	59
IV. RESULTADO	60
3.1. Proceso de aplicación del método PDCA	61
3.2. Resultado de análisis de datos	80
3.2.1. Resultado de análisis descriptivos	80
3.2.2. Resultado de análisis inferencial	99
IV. DISCUSIÓN	111
V. CONCLUSIÓN	117
VI. RECOMENDACIONES	120
VIII. REFERENCIAS	123
ANEXOS	126
✓ Instrumentos	133
✓ validación de Instrumentos	135
✓ Matriz de consistencia	140

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01: Distribución del Diagrama de PARETO.	09
Tabla 02: Operacionalización de variable independiente	52
Tabla 03: Operacionalización de variable dependiente	53
Tabla 04: Población	54
Tabla 05: Muestra	54
Tabla 06: Técnica e Instrumentos	57
Tabla 07: Lluvia de idea de proceso de evaluación de crédito	63
Tabla 08: Leyenda	64
Tabla 09: Diagrama Pareto	64
Tabla 10: Tiempo de Créditos segmentados > a 50,000 soles	67
Tabla 11: Diagrama de análisis de actividades	68
Tabla 12: Inventario de actividades	118
Tabla 13: Selección de actividades	120
Tabla 14: Mapa de actividades seleccionados	121
Tabla 15: Proceso de evaluación de crédito mejorado	122
Tabla 16: actividades	124
Tabla 17: Proceso mejorado	126
Tabla 18: Costo unitario de evaluación de créditos > 50,000 soles (POST)	127
Tabla 19: Eficiencia evaluación de crédito > a 50,000 soles (PRE Y POST)	128
Tabla 20: Datos descriptivos eficiencia de evaluación de crédito (PRE)	129
Tabla 21: Datos descriptivos eficiencia de evaluación de crédito (POST)	130
Tabla 22: Crédito evaluado, tiempo promedio 1 trimestre (PRE)	131
Tabla 23: Tiempo de crédito segmentado > a 50,000 soles	132
Tabla 24: Datos descriptivos proceso de evaluación de crédito (PRE)	133
Tabla 25: Datos descriptivos, tiempo de proceso >a S/.50, 000 (POST)	135
Tabla 26: Costo de evaluación de crédito por analista	136
Tabla 27: Costo Fijo y Costo Variable	137
Tabla 28: Costo unitario proceso de evaluación > a 50,000 soles (PRE)	137
Tabla 29: Costo unitario proceso de evaluación > a 50,000 soles (POST)	138
Tabla 30: Datos descriptivos, costo de evaluación >a S/.50, 000 (PRE)	139
Tabla 31: Datos descriptivos, costo de evaluación >a S/.50, 000 (POST)	140
Tabla 32: Calidad de cartera de crédito de Ag. Habich (PRE)	142

Tabla 33: Calidad de cartera de crédito de Ag. Habich (POST)	143
Tabla 34: Datos descriptivos de calidad de cartera de crédito (PRE)	144
Tabla 35: Datos descriptivos de calidad de cartera de crédito (POST)	145
Tabla 36: Prueba de normalidad de eficiencia (PRE Y POST)	147
Tabla 37: Normalidad para eficiencia (PRE Y POST)	147
Tabla 38: Prueba de normalidad de tiempo (PRE Y POST)	148
Tabla 39: Normalidad para tiempo (PRE Y POST)	148
Tabla 40: Prueba de normalidad de costos (PRE Y POST)	149
Tabla 41: Normalidad para costos (PRE Y POST)	149
Tabla 42: Prueba de normalidad de calidad de cartera (PRE Y POST)	150
Tabla 43: Normalidad de calidad de cartera (PRE Y POST)	150
Tabla 44: Estadística de muestras emparejadas de eficiencia	151
Tabla 45: Prueba de muestras emparejadas de eficiencia	152
Tabla 46: Estadística de muestras emparejadas de tiempo	153
Tabla 47: Prueba de muestras emparejadas de tiempo	154
Tabla 48: Estadísticas de muestras emparejadas de costo	155
Tabla 49: Prueba de muestras emparejadas de costo	156
Tabla 50: Estadística de muestras emparejadas de calidad de cartera	157
Tabla 51: Prueba de muestras emparejadas de calidad de cartera	148

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 01: Diagrama Ishikawa	08
Figura 02: Ciclo PDCA mejora continua	27
Figura 03: Procesos	40
Figura 04: Mejora continua sistema de gestión de calidad	42
Figura 05: Mejora continua	61
Figura 06: Diagrama Ishikawa	64
Figura 07: Equipo de mejora continua	66
Figura 08: Diagrama de flujo mejorado de proceso de evaluación de crédito	123

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico 01: Diagrama Pareto	10
Grafico 02: Diagrama Pareto	65
Grafico 03: Eficiencia de proceso de evaluación (PRE Y POST)	129
Grafico 04: Histograma, eficiencia de proceso de evaluación (PRE)	130
Grafico 05: Histograma, eficiencia de proceso de evaluación (POST)	131
Grafico 06: Tiempo de proceso de evaluación de créditos (PRE)	132
Grafico 07: Tiempo de proceso de evaluación de créditos (POST)	133
Grafico 08: Histograma, tiempo de evaluación de crédito (PRE)	134
Grafico 09: Histograma, tiempo de evaluación de crédito (POST)	136
Grafico 10: Costo unitario de evaluación crédito > a 50,000 soles (PRE)	138
Grafico 11: Costo unitario de evaluación de crédito > a 50,000 soles (POST)	132
Grafico 12: Histograma, costo de evaluación de crédito (PRE)	140
Grafico 13: Histograma, costo de evaluación de crédito (POST)	141
Grafico 14: Porcentaje de nivel de morosidad de cartera de créditos (PRE)	143
Grafico 15: Calidad de cartera de crédito (POST)	144
Grafico 16: Histograma, calidad de cartera de crédito (PRE)	145
Grafico 17: Histograma, de nivel de morosidad de cartera de créditos (POST)	146

RESUMEN

El título de la investigación presentado es aplicación del método PDCA para incrementar la eficiencia en el proceso de evaluación en el área de créditos en la Caja Municipal Cusco S.A, Habich, 2016, tuvo como objetivo general determinar como la aplicación del método PDCA, incrementa la eficiencia en el proceso de evaluación en el área de créditos de la empresa Caja Municipal Cusco, Habich, el método PDCA aplica la herramienta de mejora continua, también conocido como ciclo de Deming, se ha tomado al autor Deulofeu Aymar, Joaquim. Que sostiene cuatro etapas de mejora continua planificar, realizar, verificar, actuar, para la resolución de problemas. Del mismo modo para la eficiencia se ha tomado al autor Pérez Olgún, Iván Juan Carlos, analiza los datos de costos fijos y variables para establecer una línea de base y analizar los gastos y aumentar la eficiencia asimismo usa las buenas prácticas para mejorar el tiempo de proceso finalmente mejora la calidad en base a la evidencia que representan buenas practicas e implementar métodos, el tipo de investigación es aplicada con enfoque cuantitativo y diseño cuasiexperimentales. Se ha tomado como población a trece analistas, del mismo modo la muestra son trece analistas de crédito. El instrumento de la investigación para la obtención de datos es la ficha de registro, fichas de control de comité de crédito asimismo la validez se realizara mediante el juicio de expertos en cuanto al proceso de datos se trabajó con el software estadístico SPSS 22, Finalmente se obtuvieron como resultado reducción de tiempo de holgura disminuyendo 12 días, el costo de proceso disminuyo en 384.31 soles y mejorando la calidad de cartera en 1.6%. Posteriormente se establecen las conclusiones y se procede a realizar las respectivas recomendaciones.

Palabras Claves: (PDCA, Método, Créditos, Procesos, Tiempo)

ABSTRACT

The title of the presented research is application of the PDCA method to increase the efficiency in the evaluation process in the area of credits in the Caja Municipal Cusco SA, Habich, 2016, had as general objective to determine how the application of the PDCA method, increases the Efficiency in the evaluation process in the area of credits of the Caja Municipal Cusco, Habich, the PDCA method applies the tool of continuous improvement, also known as Deming cycle, has taken the author Deulofeu Aymar, Joaquim. It supports four stages of continuous improvement to plan, perform, verify, act, for problem solving. In the same way, for efficiency, the author Pérez Olguín, Iván Juan Carlos, analyzes the fixed and variable costs data to establish a baseline and analyze the expenses and increase the efficiency also uses the good practices to improve the time of Process finally improves the quality based on the evidence that represent good practices and implement methods, the type of research is applied with quantitative approach and quasi-experimental design. Thirteen analysts have been taken as a population, in the same way the sample is thirteen credit analysts. The instrument of research for data collection is the registration form, control tabs credit committee also validity is done through expert judgment regarding the data processing worked with the statistical software SPSS 22, Finally reduction obtained as a result of decreasing slack time 12 days, the processing cost decreased by 384.31 soles and improving portfolio quality at 1.6%. Subsequently the findings are established and proceeds to the respective recommendations.

Keywords: (PDCA, method, Credits, Processes, Time)