



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL**

Implementación de la Mejora Continua para optimizar la productividad en el  
área de servicio al cliente de la agencia Arnaldo Márquez en la empresa

Interbank, Jesús María, 2017

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

**AUTOR**

Kevin Aarom Mesías Murillo

**ASESOR**

Eduardo Quintanilla De la Cruz

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Sistema de gestión productiva y abastecimientos

**PERÚ**

2018

### Dedicatoria

Esta investigación está dedicada a mi familia y en particular a mi madre. Gracias por apoyarme y confiar en mí, en lo que soy capaz y en todos estos 5 años de mi carrera. Los amo.

### Agradecimiento

Mi agradecimiento primero a Dios por permitirme culminar satisfactoriamente mi carrera. A mis padres, hermanos. En especial a mi hermana por sus consejos y críticas constructivas que me servirán para siempre.

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

**Yo,** Kevin Aarom Mesías Murillo con DNI N° 73024841 estudiante de la Escuela profesional de Pregrado, de la Universidad César Vallejo, sede/filial Callao; Declaro que el trabajo académico titulado “Implementación de la Mejora Continua para optimizar la productividad en el área de servicio al cliente de la agencia Arnaldo Márquez en la empresa Interbank, Jesús María, 2017", para la obtención del grado académico profesional de ingeniero industrial es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo estipulado por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinan el procedimiento disciplinario.

Callao, 20 de Julio del 2018



---

Kevin Aarom Mesías Murillo

DNI: 73024841

## PRESENTACIÓN

Señores del Jurado:

El presente proyecto de investigación titulado “Implementación de la Mejora Continua para optimizar la productividad en el área de servicio al cliente de la agencia Arnaldo Márquez en la empresa Interbank, Jesús María, 2017” el acatamiento con el estatuto de títulos y grados de la universidad César Vallejo para adquirir el título profesional de Ingeniero Industrial.

Este proyecto se ha realizado de acuerdo a la investigación conseguida de manera cuasi experimental, cuantitativa - aplicada y en base a las instrucciones obtenidas dentro del tiempo del desarrollo profesional empleando la sistemática de indagación única para este tema, además de las sugerencias bibliográficas que ha ejercido y consecuente de las restricciones a las que estoy exhibida en la formación del mismo.

## Índice

<b>PAGINA DEL JURADO .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Dedicatoria .....</b>	<b>iii</b>
<b>Agradecimiento .....</b>	<b>iv</b>
<b>DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD .....</b>	<b>v</b>
<b>PRESENTACIÓN .....</b>	<b>vi</b>
<b>Índice .....</b>	<b>vii</b>
<b>Índice de tablas .....</b>	<b>xi</b>
<b>Índice de figuras .....</b>	<b>xii</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xv</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>16</b>
<b>1.1. Realidad Problemática .....</b>	<b>17</b>
<b>1.1.1. Diagrama de causa – efecto .....</b>	<b>20</b>
<b>1.1.2. Diagrama de Pareto.....</b>	<b>22</b>
<b>1.2. Trabajos Previos .....</b>	<b>24</b>
<b>1.2.1. Nacionales: .....</b>	<b>24</b>
<b>1.2.2. Internacionales.....</b>	<b>27</b>
<b>1.3. Teorías relacionadas al tema .....</b>	<b>30</b>
<b>1.3.1. Mejora continua: .....</b>	<b>30</b>
<b>1.3.2. Productividad: .....</b>	<b>31</b>
<b>1.3.3. Dimensiones.....</b>	<b>33</b>
<b>1.4. Formulación de problema.....</b>	<b>38</b>
<b>1.4.1. Problema general.....</b>	<b>38</b>
<b>1.4.2. Problemas específicos .....</b>	<b>38</b>
<b>1.5. Justificación del estudio .....</b>	<b>39</b>
<b>1.5.1 Justificación teórica.....</b>	<b>39</b>
<b>1.5.2 Justificación práctica.....</b>	<b>39</b>
<b>1.5.3 Justificación metodológica .....</b>	<b>40</b>

<b>1.6. Hipótesis</b> .....	40
<b>1.6.1. Hipótesis general</b> .....	40
<b>1.6.2. Hipótesis específicas</b> .....	40
<b>1.7. Objetivos</b> .....	41
<b>1.7.1. Objetivo general</b> .....	41
<b>1.7.2. Objetivos específicos</b> .....	41
<b>II. METODOLOGIA</b> .....	42
<b>2.1. Diseño de investigación</b> .....	43
<b>2.1.1. De acuerdo con el fin que se persigue:</b> .....	43
<b>2.1.2. De acuerdo con la técnica de contrastación:</b> .....	44
<b>2.2. Variables – Operacionalización</b> .....	44
<b>2.2.1. Variable Independiente: Mejora continua</b> .....	45
<b>2.2.2. Variable Dependiente: Productividad</b> .....	45
<b>2.3. Población y muestra</b> .....	48
<b>2.3.1. Población</b> .....	48
<b>2.3.2. Muestra poblacional</b> .....	49
<b>2.3.3. Muestreo</b> .....	49
<b>2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad</b> .....	49
<b>2.4.1. Técnicas</b> .....	49
<b>2.4.2. Instrumentos</b> .....	50
<b>2.4.3. Validación y confiabilidad</b> .....	51
<b>2.5. Métodos de análisis de datos</b> .....	51
<b>2.6. Aspectos Éticos</b> .....	52
<b>2.6.1. Ética</b> .....	52
<b>2.6.2. Moral</b> .....	52
<b>III. RESULTADOS</b> .....	54
<b>3.1. Planteamiento y propuesta de solución</b> .....	55
<b>3.1.1. Situación Actual</b> .....	55
<b>3.1.2. Propuesta de mejora</b> .....	60
<b>3.1.3. Análisis costo beneficio</b> .....	74
<b>3.2. Análisis estadístico descriptivo</b> .....	80

<b>3.3. Prueba de normalidad</b> .....	110
<b>3.4. Contratación de Hipótesis</b> .....	114
<b>3.4.1. Dimensión eficiencia (Hipótesis n°1)</b> .....	114
<b>3.4.2. Dimensión eficacia (Hipótesis n°2)</b> .....	115
<b>3.4.3. Variable dependiente</b> .....	117
<b>IV. DISCUSIÓN</b> .....	119
<b>V. CONCLUSIÓN</b> .....	123
<b>VI. RECOMENDACIÓN</b> .....	125
<b>VII. REFERENCIAS</b> .....	127
<b>ANEXOS</b> .....	132
<b>Anexo n°1: Matriz de consistencia</b> .....	133
<b>Anexo N°2 Ficha de registro de datos por cada colaborador en un periodo de 30 días</b> 134	
<b>Anexo N°3 Ficha de registro de datos por cada colaborador en un periodo de 30 días</b> 135	
<b>Anexo N°5 Ficha de registro de datos por cada colaborador en un periodo de 30 días</b> 138	
<b>Anexo N°6 Ficha de registro de datos por cada colaborador en un periodo de 30 días</b> 138	
<b>Anexo n°7: Área donde se realizan las gestiones de mejora</b> .....	140
<b>Anexo n°8: Área de counter donde se aplican las gestiones de mejora continua</b> .....	140
<b>Anexo N°9: Área de counter brindando un servicio al cliente</b> .....	141
<b>Anexo n°10: Área de plataforma donde se gestionan créditos</b> .....	141
<b>Anexo n°11: Presentación del nuevo modelo de atención</b> .....	142
<b>Anexo n°12: Área donde se gestiona el seguimiento de las prueba piloto</b> .....	142
<b>Anexo n°13: Hoja de recolección de datos de las operaciones PRE</b> .....	143
<b>Anexo n°14: Hoja de recolección de datos de las operaciones POST</b> .....	144
<b>Anexo n°15: Hoja de recolección de datos de las atenciones PRE</b> .....	145
<b>Anexo n°16: Hoja de recolección de datos de las atenciones POST</b> .....	146
<b>Anexo n° 17: DOP antes</b> .....	147
<b>Anexo n°18: DOP después</b> .....	148
<b>Anexo n°19: DAP elaborado</b> .....	149



<b>Anexo n°20: Diagrama de flujo de una operación.....</b>	<b>152</b>
<b>Anexo n°21: Prueba de turnitin .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Anexo n°22: Validación de expertos .....</b>	<b>153</b>
<b>Anexo n°23: Observaciones levantadas .....</b>	<b>156</b>
<b>Anexo n°24: Acta de Sustentación de Tesis .....</b>	<b>158</b>

## Índice de tablas

<b>Tabla 1: Dimensiones de la variable independiente .....</b>	<b>18</b>
<b>Tabla 2: Dimensiones de la variable dependiente.....</b>	<b>19</b>
<b>Tabla 3: Matriz de Operacionalización de variable.....</b>	<b>47</b>
<b>Tabla 4: Costos utilizados para la implementación.....</b>	<b>74</b>
<b>Tabla 5: Beneficio monetario obtenidos en el área de servicio al cliente .....</b>	<b>77</b>
<b>Tabla 6: Costo de mano de obra por colaborador.....</b>	<b>78</b>
<b>Tabla 7: costo de mano de obra después de la implementación .....</b>	<b>79</b>
<b>Tabla 8: Ganancia evolutiva por colaborador en la empresa .....</b>	<b>79</b>
<b>Tabla 9: Cumplimiento de speech.....</b>	<b>81</b>
<b>Tabla 10: Productividad perfectamente recibida .....</b>	<b>83</b>
<b>Tabla 11: Atención a tiempo.....</b>	<b>85</b>
<b>Tabla 12: Atención y Productividad perfecta .....</b>	<b>87</b>
<b>Tabla 13: Eficacia Pre-Test .....</b>	<b>89</b>
<b>Tabla 14: eficiencia pre-test.....</b>	<b>91</b>
<b>Tabla 15: Cumplimiento de speech.....</b>	<b>93</b>
<b>Tabla 16: Productividad perfectamente recibida .....</b>	<b>95</b>
<b>Tabla 17: Atención a tiempo.....</b>	<b>97</b>
<b>Tabla 18: Atención y productividad perfecta .....</b>	<b>99</b>
<b>Tabla 19: Eficacia post - test.....</b>	<b>101</b>
<b>Tabla 20: Eficiencia post - test.....</b>	<b>105</b>
<b>Tabla 21: Productividad antes y después .....</b>	<b>107</b>
<b>Tabla 22: Prueba de normalidad eficiencia .....</b>	<b>110</b>
<b>Tabla 23: Prueba de normalidad eficacia .....</b>	<b>110</b>
<b>Tabla 24: Prueba de muestras emparejadas.....</b>	<b>111</b>
<b>Tabla 25: Estadística de muestras emparejadas de la eficiencia antes y después .....</b>	<b>114</b>
<b>Tabla 26: Prueba T-Student eficiencia antes y después.....</b>	<b>115</b>
<b>Tabla 27: Estadística de muestras emparejadas de la eficacia antes y después .....</b>	<b>116</b>
<b>Tabla 28: Prueba T-Student eficacia antes y después .....</b>	<b>116</b>
<b>Tabla 29: Estadísticas de muestras emparejadas de productividad.....</b>	<b>117</b>
<b>Tabla 30: Prueba T-Student antes y después de la productividad .....</b>	<b>117</b>

Índice de figuras

<b>Figura 1: Diagrama de Ishikawa para la productividad en el área de servicio al cliente.....</b>	21
<b>Figura 2: Diagrama de Pareto para identificar el problema más crítico.....</b>	23
<b>Figura 3: Flujo-grama propuesto de una operación en counter.....</b>	59
<b>Figura 4: Cuadro de procedimientos ejecutados.....</b>	62
<b>Figura 5: DOP actual de una operación en counter.....</b>	66
<b>Figura 6: DOP mejorado de una operación en counter.....</b>	67
<b>Figura 7: Diagrama de flujo de una operación en counter.....</b>	68
<b>Figura 8: DAP actual de una operación en counter.....</b>	69
<b>Figura 9: DAP mejorado de una operación en counter.....</b>	70
<b>Figura 10: Cumplimiento de speech.....</b>	82
<b>Figura 11: Productividad perfectamente recibida.....</b>	84
<b>Figura 12: Atención a tiempo.....</b>	86
<b>Figura 13: Atención y productividad perfectas.....</b>	88
<b>Figura 14: Eficacia pre - test.....</b>	90
<b>Figura 15: Eficiencia pre - test.....</b>	92
<b>Figura 16: Cumplimiento de speech.....</b>	94
<b>Figura 17: Productividad perfectamente recibida.....</b>	96
<b>Figura 18: Atención a tiempo.....</b>	98
<b>Figura 19: Atención y productividad perfectas.....</b>	100
<b>Figura 20: Eficacia post - test.....</b>	102
<b>Figura 21: Eficiencia post - test.....</b>	106
<b>Figura 22: Grafico productividad antes y después.....</b>	108
<b>Figura 23: Grafico de bigotes productividad antes y después.....</b>	109
<b>Figura 26: Grafico Q-Q productividad antes y después.....</b>	112
<b>Figura 29: Grafico P-P productividad antes y después.....</b>	113

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como propósito demostrar que la aplicación de la mejora continua en el área de servicio al cliente optimiza e incrementa la productividad en la agencia Arnaldo Márquez de la empresa Interbank.

La aplicación de la mejora continua se dio mejorando las dimensiones y exigencias en el sistema bancario, reducir costos y optimizar la productividad. La población está conformada por 12 semanas antes y después en la medida de los indicadores aplicados en el área de servicio al cliente de la agencia Arnaldo Márquez, además, la coincidente muestra es de tipo no probabilístico, intencional por el lapso de avance de la investigación, por consiguiente, será igual que la población.

De igual forma, el tipo de tesis es de diseño pre experimental, nivel aplicada, con enfoque cuantitativo de datos paramétricos, entonces para la validación de la hipótesis se usó la prueba T-Student, logrando como resultado que el empleo de la mejora continua incrementó la productividad en 9%, la eficiencia en 17% y la eficacia en 10%, en promedio de medias del antes y del después de la aplicación. Por esta razón, se concluye que la aplicación de mejora continua en el área de servicio al cliente de la tienda Arnaldo Márquez incrementó la productividad de la empresa Interbank.

(Palabras clave: productividad, metodología, eficiencia, eficacia)

## ABSTRACT

The purpose of this research was to demonstrate that the application of continuous improvement in the area of customer service optimizes and increases productivity in the Arnaldo Márquez store of the Interbank company.

The application of continuous improvement was made by improving the dimensions and requirements in the banking system, reducing costs and optimizing productivity. The population consists of 12 weeks before and after the indicators applied in the area of customer service Arnaldo Márquez store, in addition, the coincident sample is non-probabilistic type, intentional for the period of advance of the investigation, therefore it will be the same as the population.

Likewise, the type of thesis is of pre-experimental design, applied level, with a quantitative approach of parametric data, so for the validation of the hypothesis, the T-Student test was used, achieving as a result that the use of continuous improvement increased productivity at 9%, efficiency at 17% and efficiency at 10%, on average before and after the application. For this reason, it is concluded that the application of continuous improvement in the area of customer service of the Arnaldo Márquez store increased the productivity of the company Interbank.

(Keywords: productivity, methodology, efficiency, effectiveness)

 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>ACTA DE APROBACION DE ORIGINALIDAD DE          TESIS</b>	Código : FO6-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	---	---

Yo, **QUINTANILLA DE LA CRUZ, Eduardo** docente de la **Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional Ingeniería Industrial** de la **Universidad César Vallejo Filial Callao**, revisor (a) de la tesis titulada

**"IMPLEMENTACIÓN DE LA MEJORA CONTINUA PARA OPTIMIZAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE SERVICIO AL CLIENTE DE LA AGENCIA ARNALDO MÁRQUEZ EN LA EMPRESA INTERBANK, JESÚS MARIA, 2017."**, del estudiante **MESIAS MURILLO, KEVIN AAROM**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 26 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El 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.

Callao, 02 de Julio del 2018

  
 .....  
**Mg. Eduardo QUINTANILLA DE LA CRUZ**  
**DNI: 06293988**

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