



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

Redistribución del almacén de archivos para la mejora de la calidad de servicio
en Sedapal, El Agustino, Lima, 2016.

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

AUTOR:

Castañeda Molina, Bill Antony

ASESOR:

Dr. Sthy Warren Flores Daorta

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de gestión empresarial y productiva

LIMA-PERÚ

2016

PÁGINA DEL JURADO

PRESIDENTE

SECRETARIO

VOCAL

DEDICATORIA

El presente proyecto va dedicado con mucho amor para mi abuelo que a pesar de su partida espiritualmente me siguió dando fuerzas para seguir logrando mis objetivos, a mi madre en primer lugar por darme la vida, por sus llamadas de atención y pertinencias diarias haciéndome recordar que siempre me faltaba algo, a mi hermano mayor Frank quien me ha demostrado y enseñado que la vida es dura la cual hizo de mi un mejor profesional y persona.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a la Universidad Cesar Vallejo por formarme académicamente y a sus docentes quienes fueron parte de ello.

Un eterno agradecimiento al Ing. Leonidas Bravo que gracias a sus enseñanzas y sus conocimientos previos pude lograr culminar la presente investigación.

DECLARACION DE AUTENTICIDAD

Yo Bill Antony Castañeda Molina con DNI N° 76355502, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería Industrial, Escuela de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y autentica.

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 la cual me someto a lo dispuesto por las normas académicas de la Universidad Cesar Vallejo.

Lima 09, de Diciembre 2016

BILL ANTONY CASTAÑEDA MOLINA

PRESENTACION

Señores Miembros del jurado:

En su cumplimiento del reglamento de Grados y Títulos a la Universidad Cesar Vallejo presento antes ustedes la Tesis Titulada Redistribución del almacén para mejorar la calidad de Servicio en la Empresa SEDAPAL la misma que someto a vuestra consideración con los requisitos de aprobación para obtener el Título profesional .

Bill Antony Castañeda Molina

ÍNDICE DE CONTENIDO

| | |
|--|-----|
| PÁGINA DEL JURADO | ii |
| DEDICATORIA..... | iii |
| AGRADECIMIENTO..... | iv |
| DECLARACION DE AUTENTICIDAD | v |
| PRESENTACION | vi |
| RESUMEN | xiv |
| ABSTRACT | xv |
| I. INTRODUCCIÓN..... | 15 |
| 1.1 Realidad problemática | 16 |
| 1.2 Trabajos previos..... | 24 |
| 1.3. Teorías relacionadas al tema..... | 29 |
| 1.3.1 Redistribución de almacén..... | 29 |
| 1.3.2. Calidad del servicio..... | 32 |
| 1.4 Formulación del problema..... | 33 |
| 1.4.1 Problema general..... | 33 |
| 1.4.2 Problema específico | 34 |
| 1.5 Justificación del estudio | 34 |
| 1.5.1 Económica | 34 |
| 1.5.2 Técnica | 34 |
| 1.5.3 Social | 35 |
| 1.6 Hipótesis | 35 |
| 1.6.1 Hipótesis general | 35 |
| 1.6.2 Hipótesis específica | 35 |
| 1.7 Objetivos | 35 |
| 1.7.1 Objetivo general..... | 36 |
| 1.7.2 Objetivo específico..... | 36 |

| | |
|--|----|
| II. MÉTODO | 37 |
| 2.1 Diseño de investigación | 38 |
| 2.2 Variables, operacionalización | 38 |
| 2.2.1 Definición conceptual de las variables | 39 |
| 2.2.2 Definición conceptual de las dimensiones | 39 |
| 2.2.3 Operacionalización de las variables..... | 40 |
| 2.3 Población y muestra..... | 42 |
| 2.3.1 Unidad de estudio | 42 |
| 2.3.2 Población | 42 |
| 2.3.3 Muestra | 42 |
| 2.3.4 Muestreo | 42 |
| 2.3.5 Criterios de inclusión y exclusión | 42 |
| 2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad | 42 |
| 2.4.1 Técnicas | 42 |
| 2.4.2 Instrumentos de recolección de datos | 43 |
| 2.4.3 Validez y confiabilidad del instrumento | 43 |
| 2.5 Métodos de análisis de datos..... | 43 |
| 2.5.1 Situación actual..... | 44 |
| 2.5.2 Plan de mejora..... | 59 |
| 2.5.3 Implementación de la mejora | 65 |
| 2.5.4 Resultados de la mejora | 62 |
| 2.5.5 Beneficios económicos | 86 |
| 2.6 Aspectos éticos | 90 |
| III. RESULTADOS | 91 |
| 3.1. Análisis descriptivo..... | 92 |
| 3.1.1. Análisis Descriptivo de la Calidad de Servicio | 92 |
| 3.1.2. Análisis Descriptivo del Tiempo de Atención | 93 |
| 3.1.3. Análisis Descriptivo de la Satisfacción del cliente..... | 94 |
| 3.2. Análisis inferencial | 95 |
| 3.2.1. Análisis de la Hipótesis General | 95 |

| | |
|--|-----|
| 3.2.2. Análisis de la primera hipótesis específica | 98 |
| 3.2.3. Análisis de la segunda hipótesis específica | 100 |
| IV. DISCUSIÓN | 104 |
| V. CONCLUSIONES | 107 |
| VI. RECOMENDACIONES | 109 |
| VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 111 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|-----------|
| Tabla 1. Principales Causas de las Demoras del Servicio de Préstamos de las cajas | 21 |
| Tabla 2. Tabla de Frecuencias | 22 |
| Tabla 3. Matriz de Operacionalización | 41 |
| Tabla 4. Ficha de Observación Pre-Prueba de Satisfacción del cliente | 49 |
| Tabla 5. Situación Actual de la Satisfacción del cliente..... | 50 |
| Tabla 6. Ficha Observación Pre-Prueba del Tiempo de Atención..... | 52 |
| Tabla 7. Situación Actual del Tiempo de Atención Mes - Junio..... | 53 |
| Tabla 8. Ficha de Observación Pre Prueba del Picking | 56 |
| Tabla 9. Situación Actual del Picking Mes – Junio | 57 |
| Tabla 10. Cronograma de Implementación de la Redistribución del Almacén Julio – Diciembre 2016 | 60 |
| Tabla 11. Clasificación ABC..... | 70 |
| Tabla 12. Ficha Observación del Picking después de la mejora | 62 |
| Tabla 13. Situación de Mejora del Picking | 63 |
| Tabla 14. Ficha de Post Prueba de la satisfacción del cliente | 80 |
| Tabla 15. Situación de Mejora de la Satisfacción del Cliente..... | 81 |
| Tabla 16. Situación de Mejora del Tiempo de Atención | 83 |
| Tabla 17. Situación de Mejora del Tiempo de Atención | 84 |
| Tabla 18. Costos de Almacenaje de un espacio | 87 |
| Tabla 19. Cronograma de las actividades de la Redistribución del Almacén representadas en H-H y en (S/.)..... | 88 |
| Tabla 20. Tabla de Remuneración a una persona contratada | 89 |
| <i>Tabla 21. Resumen de resultados del antes y después de la aplicación de mejora .</i> | <i>92</i> |
| Tabla 22. Prueba de Normalidad de la Calidad de Servicio antes y Después con Shapiro Wilk | 95 |
| Tabla 23. Descriptivos de la Calidad de Servicio antes y Calidad de Servicio Después con Wilcoxon | 96 |

| | |
|--|-----|
| Tabla 24. Análisis del p_{valor} de la Calidad de Servicio antes y después con Wilcoxon | 97 |
| Tabla 25. Prueba de normalidad de la satisfacción del cliente antes y después con Shapiro Wilk | 98 |
| Tabla 26. Descriptivos de Satisfacción del cliente antes y después con Wilcoxon. .. | 99 |
| Tabla 27. Análisis del p_{valor} de satisfacción del cliente antes y después con Wilcoxon | 100 |
| Tabla 28. Prueba de Normalidad de antes y después del Tiempo de atención | 101 |
| Tabla 29. Descriptivos del tiempo atención antes y después con Wilcoxon..... | 102 |
| Tabla 30. Análisis del p_{valor} del tiempo de atención antes y después con Wilcoxon | 103 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1. Diagrama Ishikawa..... | 20 |
| Figura 2. Ejemplo de Tarjeta Kanban..... | 30 |
| Figura 3. Categorías de Artículos ABC..... | 31 |
| Figura 4. Ejemplo de Layout..... | 32 |
| Figura 7. Caja de Archivo..... | 44 |
| Figura 8. Sección de Atención de Requerimientos..... | 45 |
| Figura 9. Sección de ubicación de cajas..... | 46 |
| Figura 10. Sección de consulta de cajas..... | 46 |
| Figura 11. Distribución Layout del Almacén de Archivos..... | 47 |
| Figura 12. Distribución Lay out Propuesta..... | 61 |
| Figura 13. Cajas de Archivo sin Código de Ubicación..... | 66 |
| Figura 14. Cajas de Archivo con Código de Ubicación..... | 66 |
| Figura 15. Cajas de Archivo inservibles..... | 67 |
| Figura 16. Cajas de Archivo Codificadas..... | 68 |
| Figura 17. Organización de cajas inservibles..... | 68 |
| Figura 18. Limpieza del Almacén de Archivos..... | 69 |
| Figura 19. Limpieza de Estante G..... | 69 |
| Figura 20. Distribución del Almacén de Archivos..... | 75 |
| Figura 21. Clasificación ABC por frecuencia de movimiento..... | 76 |
| Figura 22. Sistema de Control Interno..... | 77 |
| Figura 23. Diseño de Tarjeta Kanban..... | 78 |
| Figura 24. Pegado de Tarjeta Kanban..... | 78 |
| Figura 25. Zona de Picking..... | 79 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| Gráfico 1. Demoras en el Servicio de Préstamos de las Cajas | 23 |
| Gráfico 2. Situación Actual de la Satisfacción del cliente Mes Junio..... | 51 |
| Gráfico 3. Situación Actual del Tiempo de Atención Mes - Junio | 54 |
| Gráfico 4. Situación Actual del Picking Mes - Junio | 58 |
| Gráfico 5. Distribución del Estante G | 71 |
| Gráfico 6. Distribución del Estante D..... | 72 |
| Gráfico 7. Distribución del Estante E | 72 |
| Gráfico 8. Distribución del Estante F | 72 |
| Gráfico 9. Distribución del Estante A..... | 73 |
| Gráfico 10. Distribución del Estante B..... | 73 |
| Gráfico 11. Distribución del Estante C..... | 74 |
| Gráfico 12. Mejora del Picking Mes Agosto..... | 64 |
| Gráfico 13. Mejora de la Satisfacción del cliente Mes Agosto | 82 |
| Gráfico 14. Mejora del Tiempo de Atención Mes Agosto | 85 |
| Gráfico 16. Comparación de resultados de la calidad de servicio antes y después de la mejora..... | 93 |
| Gráfico 17 -- Comparación de los resultados del tiempo de atención antes y después de la mejora..... | 93 |
| Gráfico 18 - Comparación entre la satisfacción del cliente antes y después de la mejora | 94 |

RESUMEN

La presente investigación trató de determinar de qué manera la Redistribución de Almacén mejoró la calidad de Servicio en el Almacén de Archivos de la Empresa Sedapal.

El tipo de investigación fue aplicada – explicativa y el diseño experimental – cuasi experimental, con una población de 40 días de trabajo 20 de despacho antes y 20 días de después. Se empleó una recolección de datos mediante datos históricos de la empresa, las cuales se tomaron diariamente para los meses de Junio y Agosto de manera que se pueda demostrar que se solucionó el problema con la implementación de la herramienta propuesta en la presente investigación; también el análisis en el programa SAC, el cual brindó la cantidad de pedidos al día y proporcionó que áreas presentaban mayor movimiento que sirvió como criterio de trabajo para el desarrollo del Picking y Kanban propuestos para el desarrollo de la Redistribución del Almacén, además de la ubicación física de las cajas que ya se pueden visualizar en el presente aplicativo de la empresa SEDAPAL gracias al logro de la implementación de la presente investigación.

El procesamiento de los datos se realizó a través de una tabla de Excel, para realizar cuadros de la comparación del antes y después de la implementación del proyecto.

Se realizó la Redistribución del Almacén, el cual proporcionó la ubicación exacta de las cajas distribuidas en el Almacén logrando mejorando la satisfacción del cliente de un 35.47% a la mejora total que fue de un 100%, así como también se mejoró la atención del cliente de un 18.10% a un 89.65%, de esta manera se concluyó que la Redistribución del Almacén de Archivos mejoró la Calidad de Servicio en Sedapal de 6.40% a un 89.65%, logrando incrementarla en un 83.25%.

Palabras clave: Picking, Kanban, Redistribución de Almacén, Calidad de Servicio

ABSTRACT

The present investigation tried to determine how the Redistribution of Warehouse improved the quality of Service in the File Store of the Company Sedapal.

The type of research was applied - explanatory and experimental design - cuasi-experimental, with a population of 40 working days 20 dispatch before and 20 days after. A data collection was done using historical data of the company, which were taken daily for the months of June and August so that it can be demonstrated that the problem was solved with the implementation of the tool proposed in the present investigation; Also the analysis in the SAC program, which provided the number of orders per day and provided areas that presented greater movement that served as working criteria for the development of the Picking and Kanban proposed for the development of the Warehouse Redistribution, in addition to the Physical location of the boxes that can already be visualized in the present application of the company SEDAPAL thanks to the accomplishment of the implementation of the present investigation.

The data processing was done through an Excel table, to make tables of the comparison of before and after the implementation of the project.

The Redistribution of the Warehouse was carried out, which provided the exact location of the boxes distributed in the Warehouse, achieving a 35.47% improvement in customer satisfaction to a total improvement of 100%, as well as improved customer service From 18.10% to 89.65%, in this way it was concluded that the Redistribution of the Archives Warehouse improved the Quality of Service in Sedapal from 6.40% to 89.65%, increasing it by 83.25%.

Keywords: Picking, Kanban, Warehouse Redistribution, Quality of Service