



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Aplicación de las 5s para mejorar el servicio de atención en la empresa Serpost
S.A., San Miguel, 2019**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero Industrial**

AUTORES:

Ormeño Uceda, Carlos Andres ([ORCID-0000-0002-4041-7850](https://orcid.org/0000-0002-4041-7850))

Ramirez Uscapi, Josue Fernando ([ORCID-0000-0001-6245-3177](https://orcid.org/0000-0001-6245-3177))

ASESOR:

Mgtr. Zeña Ramos, Jose la Rosa ([ORCID-0000-0001-7954-6783](https://orcid.org/0000-0001-7954-6783))

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión empresarial y productiva

LIMA - PERÚ

2019

DEDICATORIA

A nuestros padres quienes han sido nuestro soporte a lo largo del camino universitario.

AGRADECIMIENTO

A Dios por brindarnos la calma en los momentos difíciles para seguir adelante, y a nuestro asesor por el apoyo constante.

ÍNDICE

.....	ii
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
.....	iii
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE ANEXOS	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Realidad Problemática	1
Problemática Global	1
Problemática Nacional	3
Problemática Local.....	4
1.2. Trabajos Previos	15
Nacional	15
Internacional.....	19
1.3. Teorías Relacionadas al tema	23
1.3.1. Herramienta Lean 5´s	23
1.3.1.1. Clasificar (Seiri)	25
1.3.1.2. Ordenar (Seiton).....	26
1.3.1.3. Limpiar (Seiso).....	27
1.3.1.4. Estandarizar (Seiketsu).....	28
1.3.1.5. Disciplina (Shitsuke).....	29
1.3.2. Lean Manufacturing	30
1.3.3. Principios de Lean Manufacturing	30
1.3.4. Herramientas del Lean Manufacturing	30
1.3.5. Servicio de Atención	31
1.3.5.1. Fiabilidad de servicio.....	32
1.3.5.2. Nivel de satisfacción.....	32
1.3.6. Marco Conceptual.....	33
1.4. Formulación al Problema.....	34
1.4.1. Problema general	34

1.4.2.	Problemas específicos.....	34
1.5.	Justificación del estudio.....	34
1.5.1.	Justificación Económica.....	34
1.5.2.	Justificación Práctica.....	35
1.5.3.	Justificación Metodológica.....	35
1.6.	Hipótesis.....	35
1.6.1.	Hipótesis general.....	35
1.6.2.	Hipótesis específicas.....	35
1.7.	Objetivos.....	36
1.7.1.	Objetivo general.....	36
1.7.2.	Objetivos específicos.....	36
II.	MÉTODO.....	38
2.1.	Tipos y diseño de investigación.....	38
2.1.1.	Tipos de investigación.....	38
2.1.2.	Nivel de la investigación.....	38
2.1.3.	Diseño de investigación.....	39
2.1.4.	Enfoqué: Cuantitativo.....	39
2.2.	Operacionalización de variables.....	39
2.2.1.	Definición conceptual de las variables.....	39
2.2.1.1.	5'S Variable Independiente.....	39
2.2.1.2.	Servicio de Atención Variable Dependiente.....	39
2.2.2.	Definición conceptual de las dimensiones.....	40
2.2.2.1.	Clasificar (Seiri).....	40
2.2.2.2.	Ordenar (Seiton).....	40
2.2.2.3.	Limpiar (Seiso).....	40
2.2.2.4.	Estandarizar (Seiketsu).....	40
2.2.2.5.	Disciplina (Shitsuke).....	40
2.2.2.6.	Fiabilidad de Servicio.....	42
2.2.2.7.	Nivel de Satisfacción.....	42
2.3.	Población y Muestra.....	44
2.3.1.	Población.....	44
2.3.2.	Muestra.....	44
2.3.3.	Criterios de exclusión e inclusión.....	45
2.4.	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos, Validez y Confiabilidad.....	45
2.4.1.	Recolección de Datos.....	45

2.4.2.	Instrumentos de recolección de datos	45
2.4.3.	Validez.....	46
2.4.4.	Confiabilidad	46
2.5.	Métodos de análisis de datos	46
2.5.1.	Análisis descriptivo	46
2.5.2.	Análisis inferencial	46
2.5.3.	Prueba de normalidad	47
2.6.	Aspectos éticos	47
2.7.	Desarrollo de la propuesta	47
2.7.1.	Situación actual de la empresa.....	47
2.7.2.	Visión y misión.....	48
2.7.3.	Descripción del Proceso o flujos	48
2.7.4.	Datos iniciales	51
2.7.4.1.	Variable Independiente Pre-Test (5S).....	51
2.7.4.2.	Variable Dependiente Pre-Test (Servicio de Atención)	52
2.7.5.	Implementación de la Mejora	57
2.7.1.	Resultados Variable Independiente Pos-Test	71
2.7.2.	Resultados Variable Dependiente Pos-Test.....	72
2.7.3.	Análisis Económico Financiero.....	76
III.	RESULTADOS	86
3.1.	Análisis Descriptivo.....	86
3.1.1.	Análisis descriptivo – Variable independiente: 5’S	86
3.1.2.	Análisis descriptivo – Variable dependiente: Servicio de Atención	91
3.2.	Análisis Inferencial	97
3.2.1.	Análisis de la hipótesis general	97
3.2.2.	Análisis de la primera Hipótesis Especifica	99
3.2.3.	Análisis de la Segunda Hipótesis Especifica.....	101
IV.	DISCUSIÓN	104
V.	CONCLUSIONES.....	106
VI.	RECOMENDACIONES	107
VII.	REFERENCIAS	108
VIII.	ANEXOS	112

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Índice de reclamos del servicio de atención en la empresa DHL (2016)	2
Figura 2. Índice del servicio de atención en Olva Courier	3
Figura 3. Evidencia Lluvia de ideas	5
Figura 4. Diagrama causa-efecto de la deficiencia del servicio de atención en la empresa SERPOST S.A.	6
Figura 5. Deficiencia del servicio de atención en la empresa SERPOST S.A.	11
Figura 6. Diagrama de estratificación	13
Figura 7. Diagrama de flujo (Clasificación)	25
Figura 8. Diagrama de flujo (Orden)	26
Figura 9. Diagrama de flujo (Limpieza)	27
Figura 10. Diagrama de flujo (Estandarización)	28
Figura 11. Diagrama de flujo (Disciplina)	29
Figura 12. Modelo de ficha de Auditoria	41
Figura 13. Diagrama de Análisis de Procesos	49
Figura 14. Tiempo de procesos de los despachos	50
Figura 15. Auditoria Inicial de las 5S	51
Figura 16. Recolección de datos del servicio brindado Pre Test	54
Figura 17. Índice de fiabilidad de servicio Pre Test	55
Figura 18. Índice de nivel de satisfacción Pre Test	56
Figura 19. Requerimiento de Personal	57
Figura 20. Detalle de Personal antes de la mejora	58
Figura 21. Detalle de personal durante la mejora	58
Figura 22. Despachos mal ubicados	59
Figura 23. Señalización de zonas para despachos por procesar	60
Figura 24. Llegada de equipos nuevos.	61
Figura 25. Archivos antiguos y sacas vacías en la zona actual de despachos P.P	62
Figura 26. Archivos antiguos en la zona actual de despachos Registrables	62
Figura 27. Evidencia de archivo del año 2012	62
Figura 28. Limpieza del área actual de despachos P.P	63
Figura 29. Limpieza del área actual de la zona de despachos Registrables	63
Figura 30. Área de despacho Pequeños Paquetes	64
Figura 31. Área de despacho Registrable	65
Figura 32. Área de documentación actual	65
Figura 33. Tarjado de envíos	66
Figura 34. Cuaderno de despachos clasificados	67
Figura 35. Control de carga por cartero	68
Figura 36. Control de fecha de liquidación Hojas de Rutas	68
Figura 37. Búsqueda de valores y compromiso	69
Figura 38. Charlas de capacitación	70
Figura 39. Auditoria Inicial de las 5S	71
Figura 40. Recolección de datos del servicio brindado Post test	73
Figura 41. Índice de Fiabilidad del servicio Post Test	74
Figura 42. Índice de Nivel de Satisfacción Post Test	75
Figura 43. Índice de cumplimiento antes y después	86
Figura 44. Índice Cumplimiento Clasificar antes y después	87

Figura 45. Índice Cumplimiento Ordenar antes y después	88
Figura 46. Índice Cumplimiento Limpiar antes y después	89
Figura 47. Índice Cumplimiento de Estandarizar y Disciplina.....	90
Figura 48. Servicio de atención Antes y después	92
Figura 49. Nivel de Satisfacción Antes y después	94
Figura 50. Fiabilidad Antes y después	96

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resultados de las entrevistas a los colaboradores	7
Tabla 2. Orden de importancia de las causas	8
Tabla 3. Matriz de Vester	9
Tabla 4. Tabla de Resultados	10
Tabla 5. Causas en la deficiencia del servicio de atención.	10
Tabla 6. Cuadro de estratificación	12
Tabla 7. Matriz de Priorización de problemas a Resolver	14
Tabla 8. Matriz de coherencia	37
Tabla 9. Diagrama de Matriz de Operacionalización	43
Tabla 10. Cantidad y Costos de Envíos Pendientes Pre-Test	76
Tabla 11. Acumulado de Costos y Cantidad Envíos Pendiente Pre- Test	77
Tabla 12. Cantidad y Costos de Envíos Pendientes Post-Test	78
Tabla 13. Acumulado de Costos y Cantidad Envíos Pendiente Post- Test	79
Tabla 14. Costos Pre- Test	80
Tabla 15. Costos Post-Test	81
Tabla 16. Costo de Inversión del Proyecto	82
Tabla 17. Proyección de Análisis Económico Financiero a 1 año	83
Tabla 18. Análisis VAN	84
Tabla 19. Análisis TIR	85
Tabla 20. Índice Cumplimiento 5'S	86
Tabla 21. Seiri-Clasificar	87
Tabla 22. Seiton-Ordenar	88
Tabla 23. Seiso-Limpiar	89
Tabla 24. Seiketsu-Estandarizar y Shitsuke-Disciplina	90
Tabla 25. Servicio de atención antes y después	91
Tabla 26. Nivel de Satisfacción antes y después	93
Tabla 27. Fiabilidad antes y después	95
Tabla 28. Kolmogorov-Smirnov– Pruebas de normalidad Servicio de Atención	97
Tabla 29. Criterio de elección de estadígrafo de análisis de hipótesis	97
Tabla 30. Estadísticos descriptivos	98
<i>Tabla 31. Estadísticos de prueba^a</i>	98
Tabla 32. Pruebas de normalidad	99
Tabla 33. Criterio de elección de estadígrafo de análisis de hipótesis	100
Tabla 34. Estadísticas de muestras emparejadas	100
Tabla 35. Estadístico de Prueba	101
Tabla 36. Pruebas de normalidad	102
Tabla 37. Criterio de elección de estadígrafo de análisis de hipótesis	102
Tabla 38. Estadísticas de muestras emparejadas	103
Tabla 39. Estadístico de Prueba	103

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. LLUVIA DE IDEAS CON LOS TRABAJADORES	112
Anexo 2. CALCULO DEL COSTO DE BUSQUEDA DE PRODUCTOS.....	113
Anexo 3. Hoja de cliente.....	114
Anexo 4. Carga acumulada.....	115
Anexo 5. Requerimiento de personal	115
Anexo 6. Despachos mal ubicados.....	116
Anexo 7. Mayor cantidad de equipos.....	116
Anexo 8. Control de Inventario - Tarjado - Ejemplo	117
Anexo 9. Control de carga – Ejemplo	117
Anexo 10. Fecha liquidación hoja de ruta – Ejemplo.....	118
Anexo 11. Ficha de auditoria	118
Anexo 12. Tabla de medición de dimensiones.....	119
Anexo 13. Validación Auditoria Pre-Test	120
Anexo 14. Validación del Servicio de Atención Pre-Test.....	121
Anexo 15. Validación Auditoria Post- Test	123
Anexo 16. Validación del Servicio de Atención Post-Test.....	124
Anexo 17. Validación Datos del AEF	126
Anexo 18. Validación 1	127
Anexo 19. Validación 2.....	128
Anexo 20. Validación 3.....	129
Anexo 21. Acta de Aprobación de la tesis.....	130
Anexo 22. Turnitin.....	131

RESUMEN

La presente investigación titulada “Aplicación de las 5s para mejorar el servicio de atención en la empresa Serpost S.A., San Miguel, 2019”, plantea como objetivo general Determinar como la aplicación de las 5s mejora el servicio de atención en la empresa Serpost s.a., San Miguel, 2019. La finalidad es dar respuesta al problema. ¿Cómo la aplicación de las 5s mejora el servicio de atención en la empresa Serpost S.A., San Miguel, 2019?

La investigación se realizó bajo el diseño experimental de tipo pre-experimental, ya que se realiza la medición en un solo grupo, la población estuvo representada por 60 días de hojas de clientes, siendo la muestra no probabilística, ya que los datos de la muestra son seleccionados por conveniencia, es decir de tipo censal se trabajó con el total de la población. La técnica que se utilizó para la recolección de datos fue la observación. Para el análisis de los datos se utilizó Microsoft Excel y los datos fueron analizados en SPSS Statistics 25.

Finalmente, se determinó lo siguiente: La media del servicio de atención antes 89,9233 es menor que el servicio de atención después 97,1853 por consiguiente no se cumple $H_0: \mu_{\text{servicio de atención (a)}} > \mu_{\text{servicio de atención (d)}}$, por tal razón se rechaza la hipótesis nula de La aplicación de las 5s no mejora el servicio de atención en la empresa Serpost S.A., San Miguel, 2019 y se acepta la hipótesis de investigación o alterna, por la cual queda demostrado que La aplicación de las 5s mejora el servicio de atención en la empresa Serpost S.A., San Miguel, 2019.

Palabras Clave: Fiabilidad, Nivel de Satisfacción, Hojas de clientes, 5S.

ABSTRACT

This research entitled “Application of the 5s to improve the service of attention in the company Serpost SA, San Miguel, 2019”, proposes as a general objective To determine how the application of the 5s improves the service of attention in the company Serpost S.A., San Miguel, 2019. The purpose is to respond to the problem. How the application of the 5s improves the service of attention in the company Serpost S.A., San Miguel, 2019?

The research was carried out under the experimental design, of pre-experimental type, since the measurement is carried out in a single group, the population was represented by 60 days of client sheets, being the non-probabilistic sample, since the sample data is selected for convenience, that is, the census type was worked with the total population. The technique that was used for data collection was observation. For the analysis of the data, Microsoft Excel was used and the data was analyzed in SPSS Statistics 25.

Finally, the following was determined: The average of the service of care before 89.9233 is less than the service of attention after 97.1853 therefore H_0 is not fulfilled $H_0: \mu_{\text{service of service (a)}} > \mu_{\text{service of attention (d)}}$, for this reason the null hypothesis of the application of the 5s is not improved does not improve the service of attention in the company Serpost SA, San Miguel, 2019 and the hypothesis of investigation or alternate is accepted, by which it is demonstrated that the application of the 5s improves the service of attention in the company Serpost SA, San Miguel, 2019.

Keywords: Reliability, Satisfaction Level, Customer Sheets, 5S.

Yo, Zeña Ramos, Jose la Rosa, Docente asesor de tesis de la EP de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, Lima Norte, verifico que la Tesis Titulada: **“APLICACIÓN DE LAS 5S PARA MEJORAR EL SERVICIO DE ATENCIÓN EN LA EMPRESA SERPOST S.A., SAN MIGUEL, 2019”**, de los estudiantes **ORMEÑO UCEDA, CARLOS ANDRES Y RAMIREZ USCAPI, JOSUE FERNANDO**; tiene un índice de similitud de 20 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

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.

Los Olivos, 13 de diciembre del 2019



.....
Mg. ZEÑA RAMOS, JOSE LA ROSA
 EP Ingeniería Industrial

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------