



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**APLICACIÓN DE LA 5'S PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD
EN EL ALMACÉN DE LA EMPRESA MULTISERVIS FVR E.I.R.L.
CALLAO, 2017**

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

AUTORA:

ESPADA GONZALES MIREYDA BRIGITTE

ASESOR:

MG. LINO ROLANDO RODRÍGUEZ ALEGRE

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SISTEMA DE GESTIÓN EMPRESARIAL Y PRODUCTIVA

LIMA - PERÚ

2017

Aplicación de la 5's para mejorar la productividad en el almacén de la empresa
Multiservis FVR E.I.R.L. Callao, 2017

Espada Gonzales, Mireyda Brigitte
AUTOR

Mg. Lino Rolando Rodríguez Alegre
ASESOR

Presentada a la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad César
Vallejo para optar el grado de: INGENIERO INDUSTRIAL

APROBADO POR:

PRESIDENTE DEL JURADO

SECRETARIO DEL JURADO

VOCAL DEL JURADO

DEDICATORIA

La presente tesis está dedicada a mi padre que me brindó su confianza y apoyo en todo momento, a mi madre que siempre quiso lo mejor para mí, a mis hermanas por estar a mi lado brindándome sus consejos.

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primera instancia a Dios que es mi guía para salir adelante día tras día, a mi asesor Lino Rodríguez por brindarme sus conocimientos y dedicación durante el desarrollo de la presente tesis.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo Mireyda Brigitte Espada Gonzales, con DNI N° 71621271, a efecto estado de cumplir con las disposiciones vigentes considerados en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es auténtica y veraz.

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, 8 de Noviembre del 2017

Mireyda Brigitte Espada Gonzales

DNI: 71621271

PRESENTACIÓN

SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO

En cumplimiento de las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la tesis titulada “Aplicación de la 5’s para mejorar la productividad en el almacén de la empresa Multiservis FVR E.I.R.L. Callao, 2017”, la misma que someto a vuestra consideración y espero cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial.

En el capítulo uno, se menciona conceptos fundamentales para que el lector pueda conocer la importancia de aplicar la metodología propuesta para obtener las mejoras planificadas.

En el capítulo dos, se planteó el diseño, la técnica y métodos de análisis de datos del presente estudio.

En el capítulo tres, se analiza los resultados estadísticos ingresados en el software SPSS 24, de la variable independiente y la dependiente.

En el capítulo cuatro, se planteó la discusión de las hipótesis, contrastándolos con los antecedentes y los libros utilizados.

Finalmente, en el capítulo cinco, seis y siete se presentan las conclusiones, recomendaciones y propuestas que se infieren de los capítulos anteriores.

Espada Gonzales Mireyda Brigitte

TESIS

ÍNDICE GENERAL

PORTADA	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	v
PRESENTACIÓN.....	vi
RESUMEN	xii
ABSTRACT.	xiii
I. INTRODUCCIÓN	10
1.1. Realidad Problemática	2
1.2.Trabajos Previos	7
1.2.1. Trabajos Previos Internacionales	7
1.2.2. Trabajos Previos Nacionales	9
1.3.Teorías relacionadas al tema	12
1.3.1. Variable Independiente: 5'S.....	12
1.3.2. Variable Dependiente: Productividad	25
1.4. Formulación del problema.....	29
1.4.1. Problema general.....	29
1.4.2. Problemas específicos	29
1.5. Justificación del estudio.....	30
1.6 Hipótesis.....	30
1.7. Objetivos.....	31
II. MÉTODO	32
2.1. Diseño de investigación.....	33
2.2. Variables, operacionalización	34
2.3. Población, muestra	37
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	37
2.5. Métodos de análisis de datos	38
2.6. Aspectos éticos	38
2.7. Desarrollo de la propuesta	39

III. RESULTADOS	72
IV. DISCUSIÓN	84
V. CONCLUSIONES	87
VI. RECOMENDACIONES	89
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	91
ANEXOS	95

INDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Número de fallecidos y mortalidad por accidentes de trabajo a nivel mundial.....	3
Figura N°2: Accidentes de trabajo por región (Junio 2017).....	4
Figura N°3: Diagrama de Ishikawa.....	5
Figura N°4: Gráfico de Pareto.....	7
Figura N°5: Etapas de las 5'S.....	12
Figura N°6: Diagrama de flujo de la clasificación.....	15
Figura N°7: Formato de Tarjeta Roja.....	16
Figura N°8: Diagrama de frecuencia y secuencia de uso de elementos.....	19
Figura N°9: Artículos de limpieza.....	21
Figura N°10: Desterrar hábitos perniciosos	25
Figura N°11: Localización geográfica de la empresa Multiservis FVR	39
Figura N°12: Organigrama de la empresa Multiservis FVR	40
Figura N°13: Flujograma general de la empresa Multiservis FVR.....	42
Figura N°14: Plano obtenido del almacén de la empresa Multiservis FVR.....	43
Figura N°15: Datos obtenidos de la auditoria inicial de las 5's.....	44
Figura N°16: Organigrama de puestos de comité 5's.....	49
Figura N°17: Afiches relativos a las 5's.....	50
Figura N°18: Capacitación del personal.....	52
Figura N°19: Uso de tarjeta Roja.....	54
Figura N°20: Colores utilizados para señalar elementos.....	56
Figura N°21: Implementación del Seiton.....	58
Figura N°22: Campaña de limpieza	60
Figura N°23: Tipos de limpieza.....	61
Figura N°24: Formato de tarjeta amarilla.....	62
Figura N°25: Posters de seguridad en el trabajo y 5's.....	66
Figura N°26: Datos obtenidos de la auditoria final de las 5's.....	68

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1: Matriz de Vester.....	6
Tabla N°2: Diagrama de Pareto.....	6
Tabla N°3: Alternativa de Solución.....	7
Tabla N°4: Indicadores de cada dimensión de las 5's.....	20
Tabla N°5: Ficha de registro de la Variable Independiente (Pretest).....	46
Tabla N°6: Ficha de registro de la Variable Dependiente (Pretest).....	47
Tabla N°7: Cronograma de programación de actividades de las 5's.....	51
Tabla N°8: Programación de capacitaciones de las 5's.....	53
Tabla N°9: Registro de elementos de Tarjeta Roja.....	55
Tabla N°10: Formato de implementación de orden	57
Tabla N°11: Plan de actividades Seiso.....	60
Tabla N°12: Plan de limpieza y mantenimiento.....	63
Tabla N°13: Check list diario en el área de Almacén.....	64
Tabla N°14: Formato de campaña de limpieza semestralmente.....	65
Tabla N°15: Cronograma de auditorías.....	66
Tabla N°16: Inversión monetaria total para las 5's.....	69
Tabla N°17: Costos mensuales antes de las 5's.....	70
Tabla N°18: Costos mensuales después de las 5's.....	70
Tabla N°19: Ahorro mensual después de las 5's.....	71
Tabla N°20: Análisis Costo-Beneficio de las 5's.....	71
Tabla N° 21: Ficha de Registro de la variable dependiente (PRETEST).....	73
Tabla N° 22: Ficha de Registro de la variable dependiente (POSTEST).....	74
Tabla N° 23: Análisis descriptivo del pre test y post del indicador Productividad.....	75
Tabla N° 24: Prueba de normalidad de la productividad.....	76
Tabla N° 25: Estadística de muestras emparejadas de la variable productividad del pre y post test.....	77
Tabla N° 26: Prueba no paramétrica de Wilcoxon para la productividad.....	78
Tabla N° 27: Prueba de normalidad de la eficiencia.....	79
Tabla N° 28: Estadísticos descriptivos de la eficiencia.....	79

Tabla N° 29: Prueba no paramétrica de Wilcoxon para la eficiencia.....	80
Tabla N° 30: Prueba de normalidad de la eficacia.....	81
Tabla N° 31: Estadísticos descriptivos de la eficacia	82
Tabla N° 32: Prueba no paramétrica de Wilcoxon para la eficacia.....	83

RESUMEN

La aplicación de las 5's para mejorar la productividad en el almacén de la empresa Multiservis FVR E.I.R.L. Callao, 2017, es el título del proyecto de investigación cuyo objetivo fue: Determinar cómo la aplicación de las 5's mejora la productividad en el almacén de la empresa Multiservis FVR E.I.R.L. Callao, 2017. El método de las 5's (Rodríguez. 2010) define que las estrategias son cinco: Clasificar, Ordenar, Limpiar, Estandarizar y Disciplina; así mismo, la productividad (Gutiérrez y de la Vara, 2013) que comprende los componentes de la eficiencia y eficacia.

El tipo de investigación fue aplicada y explicativa, el diseño de investigación es pre experimental, la población fue el total de los servicios brindados a los clientes en un período de 30 días. Para la recolección de datos se usó ficha técnica, se procesó en el programa estadístico SPSS 24, logrando como resultados la contrastación de las tres hipótesis de la investigación. Se realizaron las discusiones comparándolo con otros trabajos previos, y se concluyó que la aplicación de las 5's mejora la productividad en el almacén de la empresa mejorando la productividad de un 50,47% a 72,91%, como resultado de eficiencia de un 71,02% a 84,29% y de la eficacia de un 71,10% a 86,56%.

Palabras Claves: Método 5'S, Productividad, Eficiencia, Eficacia

ABSTRACT

The application of the 5's to improve productivity in the warehouse of the company Multiservis FVR E.I.R.L. Callao, 2017, is the title of the research project whose objective was to: Determine how the application of the 5's improves productivity in the company Multiservis FVR E.I.R.L. Callao, 2017. The method of the 5's (Rodríguez, 2010) defines that the strategies are five: Classify, Sort, Clean, Standardize and Discipline; likewise, productivity (Gutiérrez and de la Vara, 2013) that includes the components of efficiency and effectiveness.

The type of research was applied and explanatory, the research design is pre-experimental, the population was the total of the services provided to the clients in a period of 30 days. For the data collection a technical file was used, it was processed in the SPSS 24 statistical program, obtaining as a result the comparison of the three hypothesis of the research. The discussions were carried out comparing it with other previous works, and it was concluded that the application of the 5's improves productivity in the company's warehouse by improving productivity from 50.47% to 72.91%, as a result of efficiency from 71.02% to 84.29% and efficiency of 71.10% at 86.56%.

Key Words: 5'S Method, Productivity, Efficiency, Efficiency