



FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

**“APLICACIÓN DE LAS 5S PARA MEJORAR LA CALIDAD DE
SERVICIO, EN EL ÁREA DE LABORATORIO QUÍMICO DE LA
EMPRESA SOPORTE TEXTIL S.A. ATE – LIMA, 2016”**

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

AUTOR:

HERNANDEZ HUAMÁN VICTORIA

ASESOR:

MG. MARCO ANTONIO MEZA VALÁSQUEZ

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

GESTIÓN DE LA CALIDAD

LIMA – PERÚ

2016

PÁGINA DEL JURADO

**SUCA APAZA, GUIDO RENE
(PRESIDENTE)**

.....

**MEZA VELÁSQUEZ, MARCO ANTONIO
(SECRETARIO)**

.....

**RAMOS HARADA, FREDDY ARMANDO
(VOCAL)**

.....

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación se lo dedico a mis familiares y amistades que me apoyaron en cada paso de mi vida.

AGRADECIMIENTO

A mi padre Víctor Hernández Ríos, a mi madre Rossana Huamán Moquillaza, a mis Asesores por su apoyo brindado, a mis amistades y a la Universidad César Vallejo por permitir mi desarrollo profesional durante mi estadía.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Victoria Hernandez Huamán con DNI N° 75002662, 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 Académico Profesional de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que 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, 01 de diciembre del 2016

.....

Victoria Hernandez Huamán

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grado y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “Aplicación de las 5S para mejorar la calidad de servicio, en el área de laboratorio químico de la empresa Soporte Textil S.A, Ate – Lima, 2016”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial.

Victoria Hernandez Huamán

ÍNDICE

Página del Jurado	II
Dedicatoria	III
Agradecimiento	IV
Declaratoria de Autenticidad	V
Presentación.....	VI
Índice	VII
Resumen	XI
Abstract	XII
Introducción	13
Realidad Problemática	13
Trabajos Previos	16
Antecedentes Internacionales.....	16
Antecedentes Nacionales	19
Teorías relacionadas al Tema	21
Formulación del Problema.....	31
Justificación del Estudio.....	32
Hipótesis.....	33
Objetivo	33
Método.....	34
Diseño de Investigación.....	34
Variables, Operacionalización	35
Desarrollo de la Implementación de las 5s.....	36
Población y Muestra	52
Técnicas e instrumentos de Recolección de Datos, Validez y confiabilidad	
Del instrumento	53
Métodos De Análisis De Datos	54
Aspectos Éticos.....	56
Resultados	57
Discusión.....	91
Conclusión	93
Recomendación	94
Referencias Bibliográficas	96

Lista De Tablas

Tabla N°1: Kpi sobre Gestión	24
Tabla N°2: Kpi sobre Servicio al Cliente	28
Tabla N°3: Kpi sobre Almacenamiento	29
Tabla N° 4: Indicador: Artículos Innecesarios	58
Tabla N° 5: Indicador: Elementos con Identificación	60
Tabla N° 6: Indicador: Elementos mal Ubicados	61
Tabla N° 7: Indicador: Zonas de Laboratorio Limpias.....	63
Tabla N° 8: Indicador: Estándares del Laboratorio	64
Tabla N° 9: Indicador: Cumplimiento de las Órdenes.....	66
Tabla N° 10: Indicador: Disponibilidad	67
Tabla N° 11: Indicador: Calidad de Facturación	69
Tabla N° 12: Prueba de Normalidad con Shapiro – Wilk	80
Tabla N° 13: Contrastación de la Hipótesis General en Base a la Media	81
Tabla N° 13.1: Contrastación de la Hipótesis General en Base al Valor del Sig	82
Tabla N° 13.2: Diferencia Porcentual de la hipótesis general	83
Tabla N° 14: Contrastación de la Hipótesis Especifica 1 en Base a la Media	84
Tabla N° 14.1: Contratación de la Hipótesis Especifica 1 en Base al Valor del Sig.....	84
Tabla N° 14.2: Diferencia Porcentual de la hipótesis especifica 1.....	85
Tabla N° 15: Contrastación de la Hipótesis Especifica 2 en Base a la Media	86
Tabla N° 15.1: Contrastación de la Hipótesis Especifica 2 en Base al Valor del Sig	87
Tabla N° 15.2: Diferencia Porcentual de la hipótesis especifica 2.....	88
Tabla N° 16: Contrastación de la Hipótesis Especifica 3 en Base a la Media	89
Tabla N° 16.1: Contrastación de la Hipótesis Especifica 3.....	89
Tabla N° 16.2: Diferencia Porcentual de la hipótesis especifica 3.....	90

Lista De Figuras

Figura N° 1: Productos Solventes	38
Figura N° 2: Productos Indicadores	39
Figura N° 3: Productos para Limpieza.....	39
Figura N° 4: Pesado de Colorantes	40
Figura N° 5: Cocinilla Eléctrica	40
Figura N° 6: Zona de Titulaciones	41
Figura N° 7: Productos Solventes- Descripción del Área.....	42
Figura N° 8: Productos para Limpieza- Descripción del Área	42
Figura N° 9: Cocinilla Eléctrica- Descripción del Área.....	43
Figura N° 10: Zona de Pesado de Colorantes- Descripción del Área.....	43
Figura N° 11: Productos para Limpieza	48
Figura N° 12: Productos Auxiliares de Acabado.....	48
Figura N° 13: Limpiando el Área de Laboratorio	50
Figura N°14: Ordenamiento del Laboratorio.....	50
Figura N° 15: Nivel de Artículos Innecesarios.....	70
Figura N° 16: Nivel de Elementos con Identificación	71
Figura N° 17: Nivel de Elementos Mal Ubicados en las Zonas de Laboratorio	72
Figura N° 18: Nivel de Zonas de Laboratorio Limpias.....	73
Figura N° 19: Nivel de Estándares del Laboratorio	74
Figura N° 20: Nivel de Cumplimiento de las Órdenes.....	75
Figura N°21: Nivel de Disponibilidad	76
Figura N° 22: Índice de Calidad de la Facturación	77
Figura N° 23: Comparación del Pre y Post Test de la Variable Independiente: “Las 5s”	78
Figura N°24: Comparación del Pre y Post Test de la Variable Dependiente: “Calidad de Servicio”	79

Anexos

Anexos N°1: Operacionalización de Variables.....	106
Anexo N°2: Matriz de Consistencia	107
Anexo N°3: Diagrama Ishikawa.....	108
Anexo N°4: Diagrama de Pareto	109
Anexo N°5: Matriz Foda de la Empresa Soporte Textil S.A.....	111
Anexo N°6: Diagrama de Decisión sobre los Elementos Innesarios.....	112
Anexo N°7: Check List del Gabinete de Materiales y Reactivos.....	112
Anexo N°8: Check List de la Mesa de Trabajo y Pesado.....	114
Anexo N°9: Diagrama de Decisión para la Ubicación de los Elementos por Frecuencia de Uso.....	115
Anexo N°10: Cronograma de Limpieza del Laboratorio Químico	115
Anexo N°11: Diagrama para Crear un Estándar	116
Anexo N°12: Esquema de Prueba del Proceso de Despliegue	116
Anexo N°13: Esquema de Cambios y Actualización de la Aplicación	117
Anexo N°14: Modelo de Autorización del Cambio.....	117
Anexo N° 15: Diagrama de Flujo para la Recepción de Muestras.....	118
Anexo N°16: Diagrama de Flujo para la Entrada de Nuevos Productos	119
Anexo N°17: Diagrama de Flujo para la Elaboración de Productos Frecuentes	120
Anexo N°18: Diagrama de Flujo para la Elaboración de Productos Menores.....	121
Anexo N°19: Evidencias de la Aplicación de las 5s	122
Anexo N°20: Instrumento de Recolección de Datos de Las 5s.....	128
Anexo N°21: Instrumento de Recolección de Datos de la Calidad de Servicio	134
Anexo N°22: Documentos Validados por los Expertos.....	148

RESUMEN

El presente trabajo de investigación, tuvo como objetivo principal aplicar las 5S para mejorar la calidad de servicio en el área de laboratorio químico de la empresa Soporte Textil S.A. La investigación fue pre - experimental, porque se utilizó un grupo (Calidad de Servicio) al cual se le aplicó un estímulo para posteriormente aplicarle las 5S y finalmente, se le administró una prueba posterior. Las 5S se utilizaron como métodos de mejora continua para introducir, fomentar y consolidar el compromiso de mejora en la calidad de servicio, la población que se utilizó fueron los 4 meses del pre test y los 4 meses del post test en los que se midieron los indicadores para verificar la mejora de la calidad de servicio durante el año 2015 - 2016, teniendo como muestra el 100% de la población es decir, los 4 meses del pre test y 4 meses del post test; la recolección de datos se realizó a través de la ficha de observación y hojas de verificación.

Para el análisis de los datos se utilizó el software IBM SPSS Statics 22, al aplicar la prueba de normalidad se trabajó con la prueba T- Student para muestras relacionadas, puesto que, al ingresar los datos al programa se obtuvo el Sig. Mayor al 0.05, es decir, de acuerdo a la regla de decisión los datos fueron paramétricos. La prueba T- Student, se trabajó a un nivel de confianza del 95%, en la cual se obtuvo como resultado con respecto a la media que, el pre test fue menor a la media del post test, de la misma forma el Sig resultó menor al 0.05 por lo cual se aceptó la hipótesis alterna. Por ello se concluyó que, la aplicación de las 5S incremento significativamente la calidad de servicio, como se puede evidenciar en la **Tabla 13.2** de la página **N° 83**, en donde el incremento en el promedio fue del 13% mensual; alcanzando el objetivo general de la investigación el cual fue determinar de qué manera la aplicación de las 5S mejora la calidad de servicio, en el área de laboratorio químico de la empresa Soporte Textil S.A.- Lima, 2016.

Palabras claves: 5S, mejora continua y calidad de servicio.

ABSTRACT

The main objective of this research was apply the 5S to improve the quality of service in the chemical laboratory area of the company Soporte Textil S.A. The research was pre - experimental, because a group named Quality of Service was used, and a stimulus was applied to later apply the 5S and finally, a test was administered. The 5S were used as methods of continuous improvement to introduce, promote and consolidate the commitment to improve the quality of service, the population used was the 4 months in which the indicators were measured using a pre-and post-test, verifying the Improvement of the quality of service during the year 2015 - 2016, having as a sample the 100% of the population, that is, 4 months. Data collection was done through the observation sheet and check sheets.

For the analysis of the data, the IBM SPSS Statics 22 software was used, in which the T-Student test for related samples was used, at a 95% confidence level, with respect to the mean the pretest was less than the mean of the post test, in the same way, the Sig was lower than 0.05, for which the alternative hypothesis was accepted. Therefore, it was concluded that the application of the 5S significantly increased the quality of service, as can be seen in **Table 13.2** on page **83**, where the increase in the average was 13% monthly; Reaching the general objective of the investigation which was to determine how the application of 5S improves the quality of service in the chemical laboratory area of the company Soporte Textil S.A.- Lima, 2016.

Key words: 5S, continuous improvement and quality of service.