



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**Aplicación de las 5s para mejorar la productividad del almacén de
avíos de la empresa Alpama S.A., Lima 2018**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR:

Pereyra Hilario, Jhonn Alexis (ORCID: 0000-0002-1882-6017)

ASESORA:

Dra. Sánchez Ramírez, Luz Graciela (ORCID: 0000-0002-2308-4281)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

Lima - Perú

2018

Índice de contenidos

Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	16
III. METODOLOGÍA	27
3.1. Tipo y diseño de investigación	28
3.2. Variables y operacionalización	29
3.3. Población y muestra	31
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	32
3.5. Validez de los instrumentos de medición	32
3.6. Método de análisis de datos	33
3.7. Aspectos éticos	33
IV. RESULTADOS	34
V. DISCUSIÓN	71
VI. CONCLUSIONES	76
VII. RECOMENDACIONES	78
REFERENCIAS	80
ANEXOS	85

Índice de tablas

Tabla 1. Tabla de porcentajes en análisis Pareto sobre el bajo nivel de aplicación de la metodología de las 5S en el área de almacén de avíos en la empresa Construcciones e Inversiones Alpama S.A., Lima 2018.	12
Tabla 2. Significado y descripción de las 5S.	19
Tabla 3. Cuadro de expertos validadores de instrumento	32
Tabla 4. Cuadro de asignación de funciones por miembro en comité 5S.	45
Tabla 5. Cuadro de asignación de sub familia de avíos por colaborador 5S.	46
Tabla 6. Cuadro de planificación de actividades de la metodología 5S.	47
Tabla 7. Cuadro de consideraciones de características para mala calidad.	48
Tabla 8. Cuadro sobre demanda de avíos agrupado en sub familias.	50
Tabla 9. Cuadro sobre clasificación de posiciones sobre avíos por estante.	50
Tabla 10. Formato de cronograma sobre actividades de limpieza y responsables.	52
Tabla 11. Tabla de comparación sobre la implementación del Seiri pre / post.	57
Tabla 12. Tabla de comparación sobre la implementación del Seiton pre / post.	58
Tabla 13. Tabla de comparación sobre la implementación del Seiso pre / post.	59
Tabla 14. Tabla de comparación sobre la implementación del Seiketsu pre / post.	60
Tabla 15. Tabla de comparación sobre la implementación del Shitsuke pre / post.	61
Tabla 16. Tabla de comparación sobre la eficiencia pre / post obtenida.	62
Tabla 17. Tabla de comparación sobre la eficacia pre / post obtenida.	63
Tabla 18. Tabla de comparación sobre la implementación de la metodología de las 5S pre / post obtenida.	64
Tabla 19. Tabla de comparación sobre la productividad pre / post obtenida.	65
Tabla 20. Prueba de normalidad de datos de variable productividad.	66
Tabla 21. Estadígrafos a utilizar.	66
Tabla 22. Comparación de medias de variable productividad antes y después con T de Student.	67
Tabla 23. Prueba de muestras emparejadas de variable productividad.	67
Tabla 24. Prueba de normalidad de datos de dimensión eficiencia.	68
Tabla 25. Comparación de medias de la dimensión eficiencia antes y después con T de Student.	68
Tabla 26. Prueba de muestras emparejadas de dimensión eficiencia.	69
Tabla 27. Prueba de normalidad de datos de la dimensión eficacia.	69
Tabla 28. Comparación de medias de dimensión eficacia antes y después con T de Student	70
Tabla 29. Prueba de muestras emparejadas de la dimensión eficacia.	70

Índice de figuras

Figura 1. Organigrama de la empresa Construcciones e Inversiones Alpama S.A.	5
Figura 2. Diagrama de flujo del proceso de fabricación de la empresa Construcciones e Inversiones Alpama S.A.	7
Figura 3. Requerimiento de producción en la empresa Construcciones e Inversiones Alpama S.A.	8
Figura 4. Diagrama de Ishikawa.	10
Figura 5. Diagrama de Pareto sobre las causas del bajo nivel de aplicación de la metodología de las 5S en el área de almacén de avíos en la empresa Construcciones e Inversiones Alpama S.A., Lima 2018.	11
Figura 6. Distribución ante de las 5S del almacén general.	36
Figura 7. Diagrama de flujo del proceso de filtrar antes de las 5S.	37
Figura 8. Diagrama de flujo del proceso de recepción y almacenamiento antes de las 5s	38
Figura 9. Diagrama de flujo del proceso de picking antes de las 5S.	40
Figura 10. Diagrama de flujo el proceso de despacho.	42
Figura 11. Diagrama de flujo del sub proceso de entrega de pendientes.	43
Figura 12. Modelo de implementación de la estrategia de las 5S.	44
Figura 13. Modelo de tarjeta roja en implementación Seiri.	49
Figura 14. Zonas determinadas en el almacén de avíos.	51
Figura 15. Diagrama de flujo proceso de filtrar un requerimiento después de las 5S.	53
Figura 16. Diagrama de flujo del sub proceso de comprometer avíos.	54
Figura 17. Diagrama de flujo proceso recepción y almacenamiento después de las 5S.	55
Figura 18. Diagrama de flujo del proceso de picking después de las 5S.	56
Figura 19. Resultado sobre % de avíos de buena calidad – pre / post.	57
Figura 20. Resultado sobre % de avíos ordenados – pre / post.	58
Figura 21. Resultado sobre % de actividades de limpiezas aplicadas – pre / post.	59
Figura 22. Resultado sobre % de aprendizaje en capacitaciones – pre / post.	60
Figura 23. Resultado sobre % de cumplimiento de actividades – pre / post.	61
Figura 24. Resultado sobre % de pedidos preparados a tiempo – pre / post.	62
Figura 25. Resultado sobre % de pedidos preparados correctamente – pre / post.	63
Figura 26. Comparativo pre / post de implementación de la metodología de las 5S.	64
Figura 27. Comparativo pre / post de la productividad.	65

Resumen

La presente investigación titulada “Aplicación de las 5s para mejorar la productividad del almacén de avíos de la empresa Alpama S.A., Lima 2018”, tuvo como objetivo principal determinar como la aplicación de la metodología 5s puede generar aumento de la productividad en el área de almacén de avíos. El estudio se realizó bajo un enfoque cuantitativo, con diseño metodológico experimental de tipología cuasi-experimental, por lo cual hubo manipulación de la variable independiente que fue la Metodología de las 5s, el cual evidenció el efecto sobre la productividad que se consideró como variable dependiente. La técnica empleada fue la observación, siendo el instrumento la hoja de observación, la población estuvo comprendida por todos los pedidos generados al área de almacén de avíos durante un periodo de dieciséis semanas tanto antes como después.

Finalmente se llegó a la conclusión que la aplicación de la metodología de las 5s generó un aumento de la productividad en 31.06% corroborando así la hipótesis principal, además se recomendó que el área por los resultados obtenidos, sirva como modelo piloto para que las demás jefaturas puedan implementar las 5s respectivamente y así incrementar sus niveles de productividad.

Palabras claves: 5s, productividad, eficiencia, eficacia, avíos.

Abstract

The present investigation entitled "Application of the 5s to improve the productivity of the supply warehouse of the company Alpama SA, Lima 2018", had as its main objective to determine how the application of the 5s methodology can generate increased productivity in the warehouse area of accoutrements. The study was carried out under a quantitative approach, with an experimental methodological design of a quasi-experimental typology, for which there was manipulation of the independent variable that was the 5s Methodology, which evidenced the effect on productivity that was considered as a dependent variable . The technique used was observation, the instrument being the observation sheet, the population was comprised of all the orders generated to the equipment warehouse area during a period of sixteen weeks both before and after.

Finally, the conclusion was reached that the application of the 5s methodology generated an increase in productivity of 31.06%, thus corroborating the main hypothesis, it was also recommended that the area, based on the results obtained, serve as a pilot model for the other headquarters can implement the 5s respectively and thus increase their productivity levels.

Keywords: 5s, productivity, efficiency, effectiveness, accoutrements.

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, SÁNCHEZ RAMÍREZ, LUZ GRACIELA, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA y Escuela Profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO, asesor(a) del Trabajo de Investigación / Tesis titulada: “**APLICACIÓN DE LAS 5S PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DEL ALMACÉN DE AVÍOS DE LA EMPRESA ALPAMA S.A., LIMA 2018**”, del (los) autor (autores) **PEREYRA HILARIO, JHONN ALEXIS**, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender el Trabajo de Investigación / Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

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 vigentes de la Universidad César Vallejo.

Lima, 31 de mayo de 2021

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
SÁNCHEZ RAMÍREZ, LUZ GRACIELA DNI: 32771174 ORCID: 0000-0002-2308-4281	