



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**Gestión de almacenes para mejorar la productividad en el
almacén de la empresa SEEI - PERÚ Los Olivos, 2020.**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTORES:

Gonzales Muñoz, Roger Jhonnatan (ORCID: 0000-0003-3281-7982)

Peña Nole, Jaime Jerry (ORCID: 0000-0003-1937-4865)

ASESOR:

Dr. Malpartida Gutiérrez, Jorge Nelson (ORCID: 0000-0001-6846-0837)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Producción

LIMA - PERÚ

2020

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado en primer lugar al Dios Todopoderoso por darnos el regalo de la vida y la oportunidad de estar cursando estudios superiores, a nuestros padres quienes en todo momento nos han encaminado con su ayuda incondicional, y a nuestro asesor el Dr. Malpartida Gutiérrez, por habernos orientado a lo largo de la redacción de este trabajo de investigación.

AGRADECIMIENTO

A nuestro Dios por la salud concedida y por poner en nuestros caminos a las personas idóneas que nos apoyaron durante este periodo universitario.

A las familias Gonzales Muñoz y Peña Nole que nos apoyaron moralmente en nuestra etapa universitaria. Al Dr. Malpartida por ayudarnos con sus conocimientos teóricos y prácticos para la elaboración de esta tesis.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	vi
Índice de figuras	viii
Resumen	ix
Abstract	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	15
III. METODOLOGÍA	22
3.1 Tipo de investigación y diseño de investigación	22
3.2 Variables y Operacionalización	23
3.3 Población, muestra y Muestreo	26
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	27
3.5 Procedimientos	29
3.5.1. Descripción de la empresa	29
3.5.1.1 Reseña Histórica.....	29
3.5.1.2 Base Legal	29
3.5.1.3 Actividades comerciales que realiza la empresa	30
3.5.1.4 Productos que comercializa la empresa	32
3.5.2. Descripción del proceso	33
3.5.2.1 Proceso de Picking y Despacho	35
3.5.3. Toma de tiempos – Pre Test.....	38
3.5.3.1 Cálculo del número de muestras	41
3.5.4. Exactitud de Inventario pre test	42
3.5.5. Nivel de utilización de almacenamiento – Pre Test.....	44
3.5.6. Variable dependiente antes de la mejora (Medición Pre Test)	46
3.5.7. Alternativas de solución	50
3.5.8. Implementación de Método ABC	52

3.5.9.	Implementación de la mejora de LayOut.....	55
3.5.10.	Implementación de la metodología 5 S.....	59
3.5.11.	Variable dependiente después de la mejora (Medición Post-Test)	68
3.5.12.	Análisis Financiero	71
3.5.12.1	Ingresos y egresos proyectados	72
3.5.12.2	Cálculo del VAN y TIR.....	73
3.5.12.3	Análisis Beneficio-Costo	73
3.6	Métodos de análisis de datos	74
3.7	Aspectos éticos	74
IV.	RESULTADOS.....	75
V.	DISCUSIÓN	85
VI.	CONCLUSIONES	89
VII.	RECOMENDACIONES	90
	REFERENCIAS	91
	ANEXOS.....	97

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Recolección de datos	28
Tabla 2. Actividades de la empresa	30
Tabla 3. Categorías de Productos de la empresa SEEI-PERU	32
Tabla 4. Flujograma de Proceso de recepción, exhibición y almacenaje	34
Tabla 5. Diagrama de análisis de procesos(DAP) del picking y despacho SEEI - Perú S.R.L.(Pres Test).....	36
Tabla 6. Flujograma de Proceso de Picking y Despacho - Pre Test.....	37
Tabla 7. Medición de la toma de tiempos del proceso de picking y despacho – Pre test. Tiempo observado (TO) en min: seg	39
Tabla 8. Medición de la toma de tiempos del proceso de picking y despacho – Pre test. Tiempo observado (TO) en min.....	40
Tabla 9. Cálculo de número de muestras necesarias (kanawaty).	41
Tabla 10. Cálculo del tiempo estándar del proceso de picking y despacho – Pre Test	41
Tabla 11. Resumen de tiempos	42
Tabla 12. Exactitud de Inventario – Pre Test.....	43
Tabla 13. Nivel de utilización de almacenamiento – Pre Test.....	46
Tabla 14. Medición de Productividad en el mes de Julio. Pres Test.....	47
Tabla 15. Medición de Productividad en el mes de Agosto. Pres Test	48
<i>Tabla 16. Medición de Productividad en el mes de Septiembre. Pres Test.....</i>	<i>49</i>
Tabla 17. Matriz causa solución	50
Tabla 18. Cronograma de actividades.....	51
Tabla 19. Principales causas a resolver	52
Tabla 20. Clasificación ABC de Productos propuesto	53
Tabla 21. Resumen del Método ABC	54
Tabla 22. Auditoría Inicial.....	60
Tabla 23. Resumen de la Auditoría Inicial	60
Tabla 24. Recolección de datos de la auditoria 5S.....	62
Tabla 25. Auditoría 5s Final.	66
Tabla 26.Resultados de la Auditoria Final.	66

Tabla 27 Exactitud de Inventario- post test	67
Tabla 28 Nivel de utilización de almacenamiento – post Test	68
Tabla 29. Diagrama de análisis de procesos (DAP) SEEI – Post test	69
Tabla 30. Cálculo de pronósticos Post test por el método de promedio móvil ponderado (Con 11% de mejora)	70
Tabla 31. Presupuesto no monetario	71
Tabla 32. Presupuesto monetario	71
Tabla 33. Costo de implementación de la herramienta.....	72
Tabla 34. Flujo de efectivo	72
Tabla 35. Cálculo de VAN y TIR.....	73
Tabla 36. Cuadro de costo – beneficio	73
Tabla 37 Medidas de tendencia central y medidas de dispersión.....	76
Tabla 38 Análisis de normalidad de productividad antes y después con Shapiro Wilk.....	77
Tabla 39 Prueba T de Student en la productividad antes y después	78
Tabla 40 Análisis de normalidad de eficiencia antes y después con Shapiro Wilk.....	80
Tabla 41 Prueba T de Student en la eficiencia antes y después	81
Tabla 42 Análisis de normalidad de la eficacia antes y después con Shapiro Wilk	82
Tabla 43 Prueba de Wilcoxon en la eficacia antes y después	83

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama Ishikawa.....	2
Figura 2 Gráfica de Pareto	3
Figura 3. Funciones y objetivos del almacén.....	16
Figura 4. Distribución de Almacén.....	17
Figura 5. Pasos para desarrollar las 5 S	18
Figura 6. Tabla de valoración de Westinghouse.....	20
Figura 7. Mapa de Ubicación de la empresa	29
Figura 8. Organigrama de la empresa SEEI-PERU S.R.L.....	31
Figura 9. Proceso de Picking y Despacho.....	35
Figura 10. Exactitud de Inventario – Pre Test	43
Figura 11. Plano de distribución de almacén:.....	45
Figura 12. LayOut actual de la empresa.....	56
Figura 13. LayOut de la empresa propuesto	58
Figura 14. Tarjeta Roja	62
Figura 15 Exactitud de Inventario- post test	67
Figura 16 Productividad antes y después de la aplicación de la Gestión de almacenes	75

RESUMEN

SEEI PERÚ. Se dedica a la fabricación de tableros eléctricos y subestaciones de alta y baja estación, además a la venta de los componentes electrónicos, el almacén no presentaba las condiciones óptimas, los tiempos en realizar el picking es demasiado, supera el tiempo permitido puesto que no se conoce la ubicación exacta de los componentes para la venta. A través de la investigación se determinó como solucionar estos problemas, se optó por usar la herramienta de gestión de almacenes, ya que brindaban el mejor resultado al problema. El objetivo era determinar como la gestión de almacenes mejora la productividad en el almacén. Para poner en marcha la gestión de almacenes se realizó el estudio de Tiempo estándar del picking dentro del almacén, la metodología 5 S, la metodología ABC, se modificó el layout del almacén. Los datos fueron analizados en SPSS 22 y se concluyó: $\mu_{Pa} < \mu_{Pd}$, donde la productividad antes fue de 55.08 % después fue de 67.44%, entonces, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de los investigadores, lo cual fue confirmado, porque la significancia de la aplicación de la prueba de T de Student fue de 0.000 siendo esta menor a 0.05.

Palabras Claves: Gestión de almacenes, estudio de Tiempos, metodología 5 S, la metodología ABC, Layout.

ABSTRACT

SEEI PERÚ It is dedicated to the manufacture of electrical panels and high and low station substations, in addition to the sale of electronic components, the warehouse does not present the optimal conditions, the collection times are too long, it exceeds the time allowed since it is No knows the exact location of the components for sale. Through research it is determined how to solve these problems, it is decided to use the warehouse management tool, since it provides the best result for the problem. The objective was to determine how warehouse management improves productivity in the warehouse. To start the warehouse management, the study of the standard picking time within the warehouse, the 5S methodology, the ABC methodology, the modification of the warehouse design was carried out. The data was analyzed in SPSS 22 and the conclusion was reached: $\mu Pa < \mu Pd$, where productivity was previously 55.08% and then 67.44%, so the null hypothesis is rejected and the researchers' hypothesis is accepted, what was confirmed, due to the importance of the application of the Student T test, was 0.000, being less than 0.05.

Keywords: Warehouse management, Time study, 5S methodology, ABC methodology, Layout.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR

Yo **Jorge Nelson Malpartida Gutiérrez** docente de la facultad de Ingeniería Industrial y Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo sede Lima Norte revisor (a) del trabajo de tesis titulada:

"Gestión de almacenes para mejorar la productividad en el almacén de la empresa SEEI PERÚ Los olivos, 2020" de los estudiantes: **Roger Jhonatan Gonzales Muñoz** y **Jaime Jerry Peña Nole**. Constato que la investigación tiene un índice de similitud de 23% verificable en el reporte de originalidad del programa Tunitin, 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. 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, 15 Julio del 2020

.....
Firma

Malpartida Gutiérrez, Jorge Nelson,

DNI: 10400346