



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

**Implementación de la metodología 5S para mejora de la  
productividad en el área de almacén de la empresa Sermasi  
E.I.R.L.**

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

**AUTOR:**

Boyer Merino, Juan Diego (ORCID: 0000-0002-4357-2688)

**ASESOR:**

Mg. Seminario Atarama, Mario Roberto (ORCID: 0000-0002-9210-3650)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión Empresarial y Productiva

**PIURA – PERÚ**

**2020**

## **DEDICATORIA**

A mi madre y abuelos quienes siempre me han apoyado, a mis profesores y amigos que contribuyeron en el presente trabajo con sus aportes y valiosas sugerencias.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi asesor Ing. Mario Seminario Atarama e Ing. Luciana Torres Ludeña, quienes con su apoyo paciente, desinteresado y oportuno han permitido mejorar grandemente el presente trabajo.

Asimismo, a mi madre, abuelos y amigos que me brindan su apoyo incondicional, y a todos mis profesores de la Universidad César Vallejo que me formaron con competencias profesionales suficientes para ser una persona que aporta al desarrollo del país y de la nación en general.

## Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	11
3.1. Tipo y diseño de investigación	11
3.2. Variables y operacionalización	11
3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis	11
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	13
3.5. Procedimientos	14
3.6. Método de análisis de datos	17
3.7. Aspectos éticos	17
IV. RESULTADOS	18
V. DISCUSIÓN	32
VI. CONCLUSIONES	34
VII. RECOMENDACIONES	35
REFERENCIAS	36
ANEXOS	39

## Índice de tablas

	Página
Tabla N°01: Población, muestra y muestreo	12
Tabla N°02: Técnicas e instrumentos de recolección de datos	13
Tabla N°03: Evaluación eficiencia pre test	18
Tabla N°04: Evaluación pre test de tres primeros principios de la 5S	19
Tabla N°05: Evaluación eficiencia post test	19
Tabla N°06: Evaluación post test de tres primeros principios de la 5S	20
Tabla N°07: Evaluación eficacia pre test	21
Tabla N°08: Evaluación pre test de dos últimos principios de la 5S	22
Tabla N°09: Evaluación eficacia post test	22
Tabla N°10: Evaluación post test de dos últimos principios de la 5S	23
Tabla N°11: Evaluación productividad pre test	24
Tabla N°12: Evaluación pre test de metodología 5S	25
Tabla N°13: Evaluación productividad post test	25
Tabla N°14: Evaluación post test de metodología 5S	26
Tabla N°15: Muestras emparejadas productividad	27
Tabla N°16: Prueba de muestras emparejadas productividad	28
Tabla N°17: Muestras emparejadas eficiencia	29
Tabla N°18: Prueba de muestras emparejadas eficiencia	29
Tabla N°19: Muestras emparejadas eficacia	30
Tabla N°20: Prueba de muestras emparejadas eficacia	31

## Índice de figuras

	Página
Figura N°01: Comparativo Eficiencia	20
Figura N°02: Comparativo Eficacia	23
Figura N°03: Comparativo Productividad	26
Figura N°04: Tarjeta Roja	42
Figura N°05: Campaña de Limpieza	43
Figura N°06: Auditoría 5S	44
Figura N°07: Organigrama de la empresa	53

## Resumen

El presente proyecto de investigación se realizó con la finalidad de mejorar la productividad a partir de la implementación de la metodología 5S en el área de almacén de la Empresa SERMASI E.I.R.L. Para ello se hizo un análisis pre test y post test en cuanto a la eficiencia y eficacia, los cuales son índices indispensables para el cálculo de la productividad. También se evaluó el nivel de cumplimiento de la metodología 5S, haciendo uso de la técnica de observación directa, y teniendo como instrumento la auditoría 5S. Asimismo, se buscó, elevar la eficiencia a través de la clasificación, orden y limpieza en el área de almacén de la empresa SERMASI E.I.R.L., teniendo como población las guías de despacho comprendidas desde el mes de enero a marzo para el pre test, y de los meses de abril a junio para el post test. De la misma manera, se buscó aumentar la eficacia a partir de la estandarización y disciplina en el área de almacén de la empresa SERMASI E.I.R.L., teniendo como población los despachos realizados desde el mes de enero a marzo para el pre test, y de los meses de abril a junio para el post test. Estos datos fueron recogidos mediante la técnica del análisis documental, haciendo uso del instrumento de hoja de registro. El análisis y procesamiento de los datos se realizó utilizando el programa SPSS versión 23 y el programa de Microsoft Excel 2016.

Al término de la investigación se concluyó que se logró una mejora en la productividad del almacén de la ferretería SERMASI EIRL, lo cual se ve reflejado numéricamente en un 68,97%. En cuanto a la eficiencia, se concluyó que fue elevada en un 28,80%; y en cuanto a la eficacia, se tuvo un aumento de 30.58%. También se verificó que el nivel de cumplimiento de la metodología 5S tuvo un ascenso del 17,00%.

**Palabras clave:** metodología 5S, productividad, eficiencia, eficacia, auditoría 5S.

## **Abstract**

This research project was carried out in order to improve productivity from the implementation of the 5S methodology in the warehouse area of the SERMASI E.I.R.L. For this, a pre-test and post-test analysis was carried out regarding efficiency and effectiveness, which are indispensable indexes for calculating productivity. The level of compliance with the 5S methodology was also evaluated, using the direct observation technique, and using the 5S audit as an instrument. Likewise, it was sought to increase efficiency through the classification, order and cleaning in the warehouse area of the SERMASI EIRL company, having as population the dispatch guides from the month of January to March for the pre-test, and of the months of April to June for the post test. In the same way, an effort was made to increase efficiency through standardization and discipline in the warehouse area of the SERMASI EIRL company, having as population the dispatches carried out from the month of January to March for the pre-test, and of the months April to June for the post test. These data were collected using the documentary analysis technique, using the registration sheet instrument. The analysis and processing of the data was carried out using the SPSS version 23 program and the Microsoft Excel 2016 program.

At the end of the investigation it was concluded that an improvement was achieved in the productivity of the warehouse of the hardware store SERMASI EIRL, which is reflected numerically in 68.97%. Regarding efficiency, it was concluded that it was elevated by 28.80%; and in terms of efficacy, there was an increase of 30.58%. It was also verified that the level of compliance with the 5S methodology had an increase of 17.00%.

**Keywords:** 5S methodology, productivity, efficiency, effectiveness, 5S audit.



## Anexo 17

### DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR

Yo, Mario Roberto Seminario Atarama, docente de la Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo Filial Piura, revisor de tesis titulada "Implementación de la Metodología 5S para Mejora de la Productividad en el área de almacén de la Empresa SERMASI E.I.R.L.", del estudiante Juan Diego Boyer Merino, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyó 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.

Piura 5 de octubre 2020

Handwritten signature in brown ink, consisting of a stylized 'M' and 'R' followed by the name 'Seminario'.

Mario Roberto Seminario Atarama

DNI: 02633043