



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Aplicación de la Metodología 5's para mejorar la calidad de servicio
del Mantenimiento de Tanques de la Empresa SOLDESP SAC,
Moquegua 2021

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero Industrial

AUTORES:

Chávez Arroyo Zagaceta, Ronald (orcid.org/0000-0001-9640-0356)

Utane Godoy, Esther Nancy (orcid.org/0000-0001-5488-7389)

ASESOR:

Mg. Bazán Robles, Romel Darío (orcid.org/0000-0002-9529-9310)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD UNIVERSITARIA:

Desarrollo Económico, Empleo y Emprendimiento

LIMA – PERÚ

2021

Dedicatoria

A Dios y a nuestras familias, que nos acompañaron en todo momento para alcanzar nuestras metas y motivo para seguir adelante.

Agradecimiento

Agradecemos a nuestro asesor Mg. Romel Darío Bazán Robles por su disponibilidad, conocimientos y por habernos apoyado de manera continua en el desarrollo de nuestra tesis.

Índice de contenidos

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Índice General.....	iv
Índice de Tablas.....	v
Índice de Figuras	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT.....	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO.....	7
III. METODOLOGÍA.....	17
3.1 <i>Tipo y diseño de investigación</i>	17
3.2 <i>Variables y operacionalización:</i>	19
3.3 <i>Población, muestra y muestreo</i>	23
3.4 <i>Técnicas e instrumentos de recolección de datos</i>	24
3.5 <i>Procedimiento</i>	26
3.6 <i>Método de Análisis de Datos:</i>	53
3.7 <i>Aspectos éticos</i>	53
IV. RESULTADOS	55
V. DISCUSIÓN	76
VI. CONCLUSIONES.....	80
VII. RECOMENDACIONES	81
REFERENCIAS	82
ANEXOS.....	91

Índice de Tablas

Tabla 1. Frecuencia de datos.....	3
Tabla 2. Índice de selección.....	28
Tabla 3. Índice de orden	29
Tabla 4. Índice de limpieza	30
Tabla 5. Índice de estandarización	31
Tabla 6. Índice de disciplina.....	32
Tabla 7. Índice de capacidad de respuesta	34
Tabla 8. Índice de fiabilidad	35
Tabla 9. Calidad en el servicio	36
Tabla 10. Índice de selección.....	39
Tabla 11. Índice de orden	41
Tabla 12. Índice de limpieza	42
Tabla 13. Índice de estandarización	43
Tabla 14. Índice de disciplina.....	44
Tabla 15. Índice de capacidad de respuesta.....	45
Tabla 16. Índice de fiabilidad	46
Tabla 17. Calidad en el servicio	47
Tabla 18. Gastos para la preparación de la Propuesta.....	48
Tabla 19. Gastos de aplicación de la Propuesta Metodología 5´S.....	49
Tabla 20. Gastos de sostenimiento.....	50
Tabla 21. Cálculo del ahorro	51
Tabla 22. Flujo de caja mensual	52
Tabla 23. Estadísticos del análisis descriptivo - Dimensión “Seiri-Seleccionar”...	55
Tabla 24. Estadísticos del análisis descriptivo - Dimensión “Seiton – Orden”	56
Tabla 25. Estadísticos del análisis descriptivo - Dimensión “Seiso – Limpiar”	57

Tabla 26. Estadísticos del análisis descriptivo – Dimensión “Seiketsu Estandarizar”	58
Tabla 27. Estadísticos del análisis descriptivo - Dimensión “Shitsuke – Disciplina”	59
Tabla 28. Estadísticos del análisis descriptivo - Dimensión “Capacidad de respuesta”	61
Tabla 29. Estadísticos del análisis descriptivo - Dimensión “Fiabilidad”	62
Tabla 30. Estadísticos del análisis descriptivo de la variable dependiente “Calidad en el servicio”	63
Tabla 31. Prueba de Normalidad de la Hipótesis General	65
Tabla 32. Evaluación de estadígrafos - hipótesis general.....	65
Tabla 33. Estadísticos descriptivos de la hipótesis general	66
Tabla 34. Estadístico de prueba de la hipótesis general.....	67
Tabla 35. Prueba de normalidad de la hipótesis específica 1	68
Tabla 36. Evaluación de estadígrafos - hipótesis específica 1.....	69
Tabla 37. Estadísticos descriptivos de la hipótesis específica 1	70
Tabla 38. Estadístico de prueba de la hipótesis específica 1	71
Tabla 39. Prueba de normalidad de la hipótesis específica 2	72
Tabla 40. Evaluación de estadígrafos - hipótesis específica 2.....	73
Tabla 41. Estadísticos descriptivos de la hipótesis específica 2	74
Tabla 42. Estadístico de prueba de la hipótesis específica 2	74

Índice de Figuras

Figura 1. Diagrama de Ishikawa.....	2
Figura 2. Diagrama de Pareto	4
Figura 3. Esquema resumen sobre las 5´S.....	12
Figura 4. 5S – Propósito	13
Figura 5. Los cinco pasos de las cinco S	14
Figura 6. Beneficios de la aplicación de las 5´S en una empresa.....	16
Figura 7. Esquema de experimento y variables	18
Figura 8. Modelo elemental de diseño pre experimental.....	19
Figura 9. Modelos de tanques a los que se hacen mantenimiento	26
Figura 10. Organigrama	27
Figura 11. Ejemplo de modelo de tarjeta roja	33
Figura 12. Ejemplo del uso de la tarjeta roja.....	38
Figura 13. Imagen de control visual	40

RESUMEN

Nuestro trabajo de investigación tuvo por objetivo determinar en qué medida la aplicación de la metodología 5´S mejora la calidad de servicio del mantenimiento de tanques en la Empresa SOLDESP S.A.C. Moquegua, 2021, cuyos objetivos específicos estuvieron enfocados a la capacidad de respuesta y la fiabilidad y como método se empleó la Metodología 5´S.

La investigación fue del tipo aplicada, de nivel descriptivo – explicativo, por su tratamiento de datos fue cuantitativa, de diseño fue experimental, tipo pre experimental y de alcance longitudinal. La población y muestra estuvo conformada por los servicios de mantenimiento, 12 semanas para la pre evaluación y 12 semanas para la post evaluación, donde se utilizó 324 elementos de uso frecuente, se utilizó las técnicas de observación directa y análisis documental y como instrumentos los formatos.

Como resultado de la filosofía 5´S se evidenció que la calidad de servicio mejoró en 25.10%, la capacidad de respuesta en 23.85% y la fiabilidad en 26.35%.

Por consiguiente, se concluyó que la aplicación de la metodología 5´S mejoró significativamente la calidad de servicio en el área de mantenimiento de tanques de la empresa generando un impacto positivo en la empresa.

Palabras clave: Metodología, calidad, servicio, mejora, continua.

ABSTRACT

Our research work aimed to determine to what extent the application of the 5'S methodology improves the quality of tank maintenance service in the SOLDESP S.A.C. Moquegua, 2021, whose specific objectives were focused on responsiveness and trust and the 5'S Methodology was used as a method.

The research was of the applied type, descriptive - explanatory level, due to its data treatment it was quantitative, design was experimental, pre-experimental type and longitudinal in scope. The population and sample consisted of the maintenance services, 12 weeks for the pre-evaluation and 12 weeks for the post-evaluation, where 324 elements of frequent use were extracted, the techniques of direct observation and documentary analysis were extracted and as instruments the formats.

As a result of the 5'S philosophy, it is evident that the quality of service improved by 25.10%, the response capacity by 23.85% and the reliability by 26.35%.

Therefore, it was concluded that the application of the 5'S methodology significantly improved the quality of service in the company's tank maintenance area, generating a positive impact on the company.

Keywords: Methodology, quality, service, improvement, continuous.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, Romel Darío Bazán Robles, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA y Escuela Profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO, asesor de la tesis titulada: **"APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5'S PARA MEJORAR LA CALIDAD DE SERVICIO DEL MANTENIMIENTO DE TANQUES DE LA EMPRESA SOLDESP SAC, MOQUEGUA 2021"**, de los autores Esther Nancy Utane Godoy y Ronald Chávez Arroyo Zagaceta, 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 de la 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, 21 de marzo del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
Bazán Robles Romel Darío DNI: 41091024 ORCID: 0002-9529-9310	