



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**“Aplicación de la metodología 5s para incrementar la
productividad en el área de Flota de la Empresa Hagemsa,
Arequipa 2021”**

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

AUTORES:

Chirinos Coaguila Christian Alberto (ORCID: 0000-0001-8287-3021)
Rondon Cusirramos Diana Alexandra (ORCID: 0000-0001-5945-4806)

ASESOR:

Mg. Morales Chalco, Osmart Raúl (ORCID: 0000-0002-7022-4312)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LIMA - PERÚ

2021

DEDICATORIA

A nuestros abuelos que son la gran inspiración de ser exitosos en este mundo que es tan competitivo. A nuestro hijo Thiago Alessandro por querer darle lo mejor nuestro Motor y Motivo.

AGRADECIMIENTO

A nuestro asesor de Tesis por su dedicación y compartir su conocimiento con nosotros.

Y especial agradecimiento a nuestros padres por todo el tiempo a nuestro lado apoyándonos en nuestra carrera y metas personales

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO.....	11
III. METODOLOGÍA.....	24
3.1 Tipo y diseño de investigación	24
3.2. Variables y Operacionalización.....	25
3.3 Población, muestra y muestreo.....	28
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	28
3.5 Procedimientos	30
3.6 Método de análisis de datos	31
3.7 Aspectos éticos.....	32
IV. RESULTADOS.....	33
V. DISCUSIÓN	68
VI. CONCLUSIONES	73
VII. RECOMENDACIONES.....	75
REFERENCIAS.....	76
ANEXOS	82

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Relación de Problemas.....	5
Tabla N° 2: Relación de Problemas.....	6
Tabla N° 3: Matriz de la dimensión 5S	15
Tabla N° 4: Formato de vale de recepción	42
Tabla N° 5: Formato de vale de recepción	44
Tabla N° 6: Comparativo de índices de productividad.....	50
Tabla N° 7: Media, mediana, varianza y desviación estándar de la productividad	51
Tabla N° 8: Comparativo de Índices de Eficiencia.....	53
Tabla N° 9: Media, mediana, varianza y desviación estándar de la eficiencia	55
Tabla N° 10: Comparativo de índices de eficacia	57
Tabla N° 11: Media, mediana, varianza y desviación estándar de la Eficacia.....	59
Tabla N° 12: Prueba de normalidad de los índices de productividad	60
Tabla N° 13: Estadísticas de muestras emparejadas de índices de productividad	61
Tabla N° 14: Pruebas des normalidades de los índices de eficiencia	62
Tabla N° 15: Estadísticas de muestras emparejadas de índices de eficiencia .	63
Tabla N° 16: Diferencias emparejadas de índices de eficiencia.....	64
Tabla N° 17: Prueba de normalidad de los índices de eficacia	65
Tabla N° 18: Estadísticas de muestras emparejadas de índice de eficacia	66
Tabla N° 19: Diferencias emparejadas de índices de eficacia.....	67

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Organigrama	3
Figura N° 2: Ubicación Geográfica	4
Figura N° 3: Elaboración de Diagrama de Pareto	7
Figura N° 4: Elaboración de Diagrama de Pareto	8
Figura N° 5: Kenworth W900 transportando maquinaria pesada, puerto Matarani	21
Figura N° 6: Hagemsa cuenta con moderna flota de camiones Kenworth	21
Figura N° 7: Flota en pleno traslado, transportando piezas de maquinaria pesada	22
Figura N° 8: Flota vigilada por GPS	23
Figura N° 9: Incremento de la demanda de unidades solicitadas por empresas mineras.....	34
Figura N° 10: Implementación de unidad requerida por mina	35
Figura N° 11: Falta de Capacitación del personal	36
Figura N° 12: Unidades dañadas	36
Figura N° 13: Unidades dañadas	37
Figura N° 14: Correcta implementación de las unidades cuenta Antapaccay	38
Figura N° 15: Pre Uso de unidades.....	39
Figura N° 16: Almacén de Área de Flota en desorden.....	40
Figura N° 17: Unidades dañadas	41
Figura N° 18: Unidades dañadas	43
Figura N° 19: Desorden área administrativa de flota	45
Figura N° 20: Área administrativa de flota ordenada.....	46
Figura N° 21: Unidades correctamente implementadas, Check list llenados de forma correcta	48
Figura N° 22: Comparativo del índice de productividad.....	50
Figura N° 23: Comparativo de índices de eficiencia.....	54
Figura N° 24: Comparativo de índices de eficacia.....	58

RESUMEN

El presente trabajo de investigación está expresado a la aplicación del método de las 5s para incrementar la productividad del área de flota de la empresa Transportes Hagemsa SAC, Arequipa 2020, la cual cuenta con 23 años de prestaciones de servicios a la sociedad y empresas mineras a nivel de Sudamérica. La propuesta surgió con el objetivo de incrementar la productividad en el área de flota cuyo propósito es disminuir las horas-hombre perdidas, desorden en el almacén, la pérdida de trincado y la implementación de seguridad vial de las unidades, observaciones de pérdidas de placas y falta de compromiso por parte del personal operativo y administrativo.

La empresa ha decidido implementar nuevas políticas en las tareas cotidianas de los supervisores e inspectores de flota mejorando los procesos de atención y operación, motivados por proporcionarles a los usuarios satisfacción y valores agregados al servicio brindado, incluyendo el monitoreo de unidades con el fin de evitar posibles observaciones por parte de mina y gerencia de la empresa y evaluación constante de estas, así como de las actividades que se realizan en el área de SIG, para que las unidades estén correctamente implementadas.

Palabras clave: Método de las 5s, Productividad, Eficiencia, Eficacia.

ABSTRACT

This research work is expressed to the application of the 5s method to increase the productivity of the fleet area of the company Transportes Hagemsa SAC, Arequipa 2020, which has 23 years of service provision to society and mining companies to South America level. The proposal arose with the objective of increasing productivity in the fleet area whose purpose is to reduce lost man-hours, disorder in the warehouse, loss of lashing and implementation of road safety of the units, observations of loss of plates and missing commitment by the operational and administrative staff.

The company has decided to implement new policies in the daily tasks of fleet supervisors and inspectors, improving service and operation processes, motivated by providing users with satisfaction and added values to the service provided, including unit monitoring in order to avoid possible observations by the mine and company management and constant evaluation of these, as well as of the activities carried out in the GIS area, so that the units are correctly implemented.

Keywords: 5s method, Productivity, Efficiency, Effectiveness.

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, OSMART RAÚL MORALES CHALCO, 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 LA METODOLOGÍA 5S PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE FLOTA DE LA EMPRESA HAGEMSA, AREQUIPA 2021**”, del (los) autor (autores) CHIRINOS COAGUILA CHRISTIAN ALBERTO, RONDON CUSIRRAMOS DIANA ALEXANDRA, 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, 28 de Abril de 2021

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
OSMART RAÚL MORALES CHALCO DNI: 09900421 ORCID: 0000 -0002-7022-4312	