



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**Gestión de mantenimiento para mejorar la disponibilidad de la flota de
transporte de la empresa grupo Corii SAC, Ate 2020**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR(ES)

Guerra Calzada, Jhossep Marco Antonio (0000-0002-2583-6010)

Lanazca Salinas, Sttif Ivan (0000-0003-4373-201X)

ASESOR

Mgtr. Ramos Harada, Freddy Armando (0000-0002-3619-5140)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Gestión Empresarial y Productiva

LIMA – PERÚ

2020

Dedicatoria:

El presente trabajo de investigación es dedicado a nuestras familias, quienes tuvieron el único propósito de darnos educación con valores y principios de manera incondicional para seguir forjándonos como profesional

Agradecimiento:

A nuestro asesor y docentes de la facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo por prepararnos y asesorarnos para realizar la presente investigación.

Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria:	2
Agradecimiento:	3
Índice de contenidos	ii
Índice de tablas	iii
Índice de gráficos y figuras.....	v
Resumen.....	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	13
3.1. Tipo y diseño de investigación	13
3.2. Variables y operacionalización	13
3.3. Población, muestra y muestreo	15
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	16
3.5. Procedimientos.....	17
3.6. Método de análisis de datos.....	43
3.7. Aspectos éticos	43
I V. RESULTADOS.....	44
V. DISCUSIÓN.....	62
VI. CONCLUSIONES	69
VII. RECOMENDACIONES.....	70
REFERENCIAS.....	71
ANEXOS	75

Índice de tablas

Tabla N° 1: Reporte de fallas de las unidades de transporte	2
Tabla N° 2: Promedio semanal antes de la implementación	17
Tabla N° 3: Registro de tiempo medio entre fallas antes de la implementación	18
Tabla N° 4: Registro de tiempo medio entre reparaciones antes de la implementación ...	20
Tabla N° 5: Registro de la disponibilidad antes de la implementación.....	22
Tabla N° 6: Falta de un sistema de mantenimiento planificado	24
Tabla N° 7: Falta de un sistema de mantenimiento autónomo	25
Tabla N° 8: No hay stock de seguridad de los repuestos	27
Tabla N° 9: Falta de un sistema de mantenimiento planificado	30
Tabla N° 10: Mantenimiento preventivo diario.....	32
Tabla N° 11: Mantenimiento preventivo semanal	33
Tabla N° 12: Mantenimiento por KM.	35
Tabla N° 13: Registro de tiempo medio entre fallas después de la implementación.....	37
Tabla N° 14: Registro de tiempo medio entre reparaciones después de la implementación	39
Tabla N° 15: Registro de la disponibilidad después de la implementación	41
Tabla N° 16: Análisis descriptivo de la variable independiente, Mantenimiento autónomo	44
Tabla N° 17: Resúmenes de casos de mantenimiento autónomo	45
Tabla N° 18: Mantenimiento planificado.....	46
Tabla N° 19: Resúmenes de casos de mantenimiento planificado	47
Tabla N° 20: Análisis descriptivo de la variable dependiente, disponibilidad	48
Tabla N° 21: Resúmenes de casos de la disponibilidad.....	49
Tabla N° 22: Comparación de Tiempo medio entre fallas (TMF).....	50
Tabla N° 23: Resúmenes de casos de tiempo medio entre fallas	51
Tabla N° 24: Comparación de tiempo medio entre reparaciones (TMR)	52
Tabla N° 25: Resúmenes de casos de tiempo medio entre reparaciones	53
Tabla N° 26: Resumen de procesamiento de casos	54
Tabla N° 27: Descriptivos	55
Tabla N° 28: Pruebas de normalidad	55
Tabla N° 29: Estadísticos descriptivos	56
Tabla N° 30: Estadísticos de pruebaa.....	56

Tabla N° 31: Resumen de procesamiento de casos	57
Tabla N° 32: Descriptivos	57
Tabla N° 33: Pruebas de normalidad	58
Tabla N° 34: Estadísticos descriptivos	59
Tabla N° 35: Estadísticos de pruebaa.....	59
Tabla N° 36: Resumen de procesamiento de casos	60
Tabla N° 37: Descriptivos	60
Tabla N° 38: Pruebas de normalidad	61
Tabla N° 39: Estadísticos descriptivos	62
Tabla N° 40: Estadísticos de pruebaa.....	62
Tabla N° 41: Comparación de la disponibilidad.....	64
Tabla N° 42: Comparación del tiempo medio entre fallas.....	66
Tabla N° 43: Comparación del tiempo medio entre reparaciones	68
Tabla N° 44: Matriz de operacionalización de variables	76
Tabla N° 45: Instrumento de recolección de datos.....	77
Tabla N° 46: matriz de coherencia	78
Tabla N° 47: Tabla de pareto	81
Tabla N° 48: Cronograma	83
Tabla N° 49: Encuesta.....	85

Índice de gráficos y figuras

Gráficos y Figuras N° 1: Grafico del registro de tiempo medio entre fallas antes de la implementación.....	19
Gráficos y Figuras N° 2: Grafico del registro de tiempo medio entre reparaciones antes de la implementación.....	21
Gráficos y Figuras N° 3: Grafico del registro de la disponibilidad antes de la implementación	23
Gráficos y Figuras N° 4: Gráfico de registro de tiempo medio entre fallas después de la implementación.....	38
Gráficos y Figuras N° 5: Gráfico de registro de tiempo medio entre reparaciones después de la implementación.....	40
Gráficos y Figuras N° 6: Gráfico de registro de la disponibilidad después de la implementación.....	42
Gráficos y Figuras N° 7: Comparación de mantenimiento autónomo	45
Gráficos y Figuras N° 8: Comparación de mantenimiento planificado	47
Gráficos y Figuras N° 9: Comparación de disponibilidad.....	49
Gráficos y Figuras N° 10: Comparación de tiempo medio entre fallas.....	51
Gráficos y Figuras N° 11: Comparación de tiempo medio entre reparaciones	53
Gráficos y Figuras N° 12: Comparación de la disponibilidad	63
Gráficos y Figuras N° 13: Comparación del tiempo medio entre fallas	65
Gráficos y Figuras N° 14: Comparación del tiempo medio entre reparaciones.....	67
Gráficos y Figuras N° 15: Diagrama de Ishikawa	79
Gráficos y Figuras N° 16: Diagrama de pareto.....	82
Gráficos y Figuras N° 17: Evolución anual en cifras dedicadas a la reparación y mantenimiento de vehículos en España entre 2008 y 2017	84
Gráficos y Figuras N° 18: La evolución del parque vehicular de las empresas de transporte de carga pesada en ámbito nacional, según antigüedad, 2008 -2017.....	84

Resumen

En el primer capítulo se determinó el tema del proyecto de investigación titulado Gestión de mantenimiento para mejorar la disponibilidad de la flota de transporte de la empresa grupo Corii SAC, Ate 2020. Se decidió el título de la investigación, el planteamiento internacional nacional, la realidad problemática, los antecedentes, las teorías relacionadas se examinaron el diagrama de Ishikawa y la tabla de Pareto, el cual se identificó tres causas principales como son: la falta de un sistema de mantenimiento planificado, la falta de un sistema de mantenimiento autónomo y que no hay stock de seguridad de los repuestos también se desarrolló los problemas, los objetivos y las hipótesis.

El tipo de investigación se define por su finalidad, aplicada, de enfoque cuantitativo, por diseño de investigación pre-experimental, las variables de operacionalización, la población y la muestra relacionada por ser muy extensa, se está estableciendo por conveniencia en 42 días antes y 42 días después, con los datos tomados de la empresa de transportes, se ejecutó el plan de acción, la propuesta y la implementación del proyecto de investigación.

Por otro lado se hallaron los resultados en la disponibilidad antes es de 53.43%, la disponibilidad después 71.55% con un incremento de 34%. El tiempo medio entre fallas antes es 2.28 horas, el promedio de tiempo medio entre fallas después 4.39 horas con un 0.93 en que la unidad vuelva a fallar. Y el tiempo medio entre reparaciones antes es 1.98 horas el tiempo medio entre reparaciones después 1.74 horas con una disminución de -0.12 en las horas de reparaciones.

Se concluye con los resultados descriptivos y estadísticos, en la prueba de normalidad se usó el estadígrafo Kolmogorov Smirnov por ser la muestra de 42 días antes y 42 días después, la cual también resultó ser no paramétrica y se usó el estadígrafo Wilcoxon.

Palabra clave: Gestión de mantenimiento, probabilidad, fiabilidad, autónomo y planificado.

Abstract

In the first chapter, the topic of the research project entitled Maintenance management to improve the availability of the transport fleet of the Corii SAC group company, Ate 2020, was determined. The title of the research, the national international approach, the reality were decided The problem, the antecedents, the related theories, the Ishikawa diagram and the Pareto table were examined, which identified three main causes such as: the lack of a planned maintenance system, the lack of an autonomous maintenance system and the lack of there are safety stock of spare parts also developed problems, objectives and hypotheses.

The type of research is defined by its purpose, applied, with a quantitative approach, by pre-experimental research design, the operationalization variables, the population and the related sample because it is very extensive, it is being established for convenience in 42 days before and 42 days later, with the data taken from the transport company, the action plan, the proposal and the implementation of the research project were executed.

On the other hand, the results were found in availability before is 53.43%, availability after 71.55% with an increase of 34%. The mean time between failures before is 2.28 hours, the mean time between failures after 4.39 hours with a 0.93 in which the unit fails again. And the mean time between repairs before is 1.98 hours the mean time between repairs after 1.74 hours with a decrease of -0.12 in the hours of repairs.

It concludes with the descriptive and statistical results, in the normality test the Kolmogorov Smirnov statistician was used because it was the sample 42 days before and 42 days later, which also turned out to be non-parametric and the Wilcoxon statistician was used.

Keywords: Maintenance management, probability, reliability, autonomous and planned.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, SUCA APAZA GUIDO RENE, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ATE, asesor de Tesis titulada: "GESTIÓN DE MANTENIMIENTO PARA MEJORAR LA DISPONIBILIDAD DE LA FLOTA DE TRANSPORTE DE LA EMPRESA GRUPO CORII SAC, ATE 2020", cuyos autores son GUERRA CALZADA JHOSSEP MARCO ANTONIO, LANAZCA SALINAS STTIF IVAN, 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 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, 31 de Diciembre del 2020

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
SUCA APAZA GUIDO RENE DNI: 42203023 ORCID 0000-0002-5340-1495	Firmado digitalmente por: GSUCA el 31-12-2020 17:01:57

Código documento Trilce: TRI - 0107768