



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Aplicación de un plan de mantenimiento preventivo para mejorar la productividad de la
empresa RD RENTAL S.A.C., Ate- 2019

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTORES:

Br. Canchaya Benavente, Moshé (ORCID: 0000-0001-6825-7345)

Br. Guerrero Guerrero, Marco Antonio (ORCID: 0000-0002-7236-
0887)

ASESOR:

Mg. Arce Vizcarra, Fernando Guillermo (ORCID: 0000-0002-5343-3753)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LIMA - PERÚ

2019

Dedicatoria

A Dios todopoderoso, esposas e hijos, abuelos y hermanos que son mi orgullo y motivación de seguir adelante, por su aporte cotidiano que contribuyen en el deseo de superarme cada día como persona y profesional. Estos logros serán siempre por y para ustedes, por el apoyo incondicional para concretar este anhelo profesional.

Moshé y Marco Antonio.

Agradecimiento

A nuestra Universidad Cesar Vallejo, especialmente a la facultad de ingeniería, por habernos aceptados como alumnos de la carrera profesional de ingeniería industrial, a nuestros profesores.

Moshé y Marco Antonio.

Declaratoria de autenticidad

Yo: Moshé Canchaya Benavente con DNI N° 09763763 y Marco Antonio Guerrero Guerrero con DNI N° 41267034, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados de Título de la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, declaramos bajo juramento que toda la documentación que acompaña el presente trabajo de investigación es veraz y autentica. Así mismo declaramos también bajo juramento que todos los datos e información del presente trabajo de investigación son auténticos y veraces. En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas en la Universidad César Vallejo.

Lima, 01 diciembre del 2019



Moshé Canchaya Benavente

DNI N° 09763763



Marco Antonio Guerrero Guerrero

DNI N° 41267034

Índice

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Página del Jurado.....	iv
Declaratoria de Autenticidad	v
Índice	vi
Índice de tablas	vii
Índice de ilustraciones	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MÉTODO.....	12
2.1. Tipo y diseño de investigación.	12
2.2. Operacionalización de variables	12
2.3. Población y muestra.	14
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	14
2.5. Procedimiento	15
2.6. Métodos de análisis de datos	15
2.7. Aspectos éticos	16
III. RESULTADOS	17
IV. DISCUSIÓN.....	26
V. CONCLUSIONES	28
VI. RECOMENDACIONES	29
REFERENCIAS	30
ANEXOS	38

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Análisis de Pareto de las razones de la disminución de la productividad	4
Tabla N° 2: Matriz de Operacionalización de las Variables.....	13
Tabla N° 3: Población - Muestra	14
Tabla N° 4: Cotejo de la eficiencia antes y después de la aplicación	17
Tabla N° 5: Cotejo de la eficacia antes y después de la implementación.....	18
Tabla N° 6: Cotejo de la Productividad antes y después del plan de mantenimiento.....	19
Tabla N° 7: Comparación entre disponibilidad antes y después de la implementación	20
Tabla N° 8: Comparación entre confiabilidad antes y después de la implementación	21
Tabla N° 9: Prueba de normalidad	22
Tabla N° 10: Estadística de prueba de t de student.....	23
Tabla N° 11: Prueba de normalidad	23
Tabla N° 12: Prueba de t de student	24
Tabla N° 13: Prueba de normalidad	25
Tabla N° 14: Prueba de t de student	25

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración N° 1: Potencia instalada e ingresos anuales por regiones en el segmento de grupos electrógenos Diésel. Mercados mundiales 2015-2024.....	1
Ilustración N° 2: Diagrama de Ishikawa.....	3
Ilustración N° 3: Diagrama de Pareto de las razones de la baja productividad.....	4
Ilustración N° 4: Eficiencia	17
Ilustración N° 5: Eficacia	18
Ilustración N° 6: Productividad	19
Ilustración N° 7: Disponibilidad.....	20
Ilustración N° 8: Confiabilidad.....	21

RESUMEN

La presente investigación, tiene como objetivo determinar como la aplicación de un plan de mantenimiento preventivo mejora la productividad en la Empresa RD Rental S.A.C. Por su finalidad, la investigación es aplicada, ya que a través de investigaciones básicas anteriores indican que se mejora la productividad con la aplicación del mantenimiento preventivo en la empresa, es de nivel descriptiva y explicativa; por el enfoque de estudio la investigación es cuantitativa. El problema principal es incrementar la productividad en la sección de mantenimiento de grupos electrógenos. La población está constituida por 41 grupos electrógenos. El mismo número de grupos electrógenos usamos como muestra. La data que se obtuvo se procesó en el programa informático SPSS 25. Los resultados, se obtuvo un aumento de la eficiencia en 9,75%, se obtuvo un incremento de la eficacia en 2,27% y se elevó la productividad en 10,71%. Analizando inferencialmente la variable productividad, se validó la hipótesis general con un nivel de significancia de 0.000 de la prueba del t de student, concluyendo que al aplicar un plan de mantenimiento preventivo mejora la productividad de la empresa RD Rental S.A.C.

Palabras claves: productividad, Mantenimiento preventivo, eficiencia, eficacia.

ABSTRACT

The purpose of this research is to determine how the application of a preventive maintenance plan improves productivity at business RD Rental S.A.C. Due to its purpose, the research is applied, since through previous basic research they indicate that productivity is improved with the application of preventive maintenance in the company, it is descriptive and explanatory; by the study approach the research is quantitative. The main problem is to increase productivity in the generator set maintenance section. The population is made up of 41 generator sets. The same number of generators sets we use as a sample. The data that was obtained was processed in the SPSS 25 computer program. The results, an increase in efficiency was obtained in 9.75%, an increase in efficiency was obtained in 2.27% and productivity was raised in 10, 71% Analyzing the productivity variable inferentially, the general hypothesis was validated with a significance level of 0.000 of the student's t test, concluding that by applying a preventive maintenance plan, the productivity of the RD RENTAL SAC company improves.

Keywords: productivity, preventive maintenance, efficiency, effectiveness.

	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 10 Fecha : 10-06-2019 Página : 1 de 1
---	--	---

Yo, **MG. AÑAZCO ESCOBAR, DIXON GROKY**, docente de la facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo, revisor(a) de la tesis titulada **APLICACIÓN DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA RD RENTAL SAC, ATE-2019** del (de la) estudiante, **GUERRERO GUERRERO, MARCO ANTONIO** constato que la investigación tiene un índice e similitud de **(19%)** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó 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.

Ate, 15 de enero del 2020


.....
MGTR. AÑAZCO ESCOBAR, DIXON GROKY
DNI: 08124462



Elaboró	Dirección de investigación	Revisó	Responsable de SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	--------------------	--------	---------------------------------