



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA  
INDUSTRIAL**

Aplicación del mantenimiento autónomo para incrementar la  
productividad en el área de mantenimiento de máquinas  
herramienta de la empresa AIRTEC S.A. Callao 2018

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

Ingeniero Industrial

**AUTOR:**

Christian Alexander, Morillo León

**ASESOR:**

Dr. Grimaldo Wilfredo, Quispe Santivañez

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión Empresarial y Productiva

LIMA – PERÚ

2018

### **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis con mucho cariño a familia, por ser la fuente de mi inspiración y fuerza a lo largo de mi carrera, por darme su apoyo constante durante mi formación profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

Los objetivos alcanzados en la vida son con la contribución de muchas personas con sus dones, talentos y sabiduría. Esta tesis no es la excepción, por ello agradezco:

A la Universidad Cesar Vallejo y a los docentes de la Facultad de Ingeniería Industrial, quienes compartieron sus conocimientos y me formaron profesionalmente.

A mi asesor metodológico Dr. Grimaldo Wilfredo, Quispe Santivañez; por su asesoría, su saber, experiencia y orientación en el desarrollo de la presente tesis.

A mis familiares por su apoyo incondicional, por su confianza en mi talento y por inculcarme principios que cooperen en el desarrollo de la sociedad.

A todos ellos, mis infinitos agradecimientos.

## **PRESENTACIÓN**

Señores miembros del Jurado:

Con el propósito de cumplir lo dispuesto en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, entrego ante ustedes la Tesis “Aplicación del Mantenimiento Autónomo para incrementar la Productividad en el Área de Mantenimiento de Máquinas Herramienta de la empresa AIRTEC S.A., Callao 2018”, la misma que se somete a vuestra atención y aguardo que cumpla con los requerimientos de conformidad para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial.

## ÍNDICE

PÁGINA DEL JURADO .....	ii
DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD .....	v
PRESENTACIÓN .....	vi
ÍNDICE.....	vii
RESUMEN.....	x
ABSTRACT .....	xi
I INTRODUCCIÓN.....	12
1.1 Realidad problemática .....	15
1.1.1 Mantenimiento autónomo en el área de mantenimiento .....	17
1.1.2 Productividad del área de mantenimiento de máquinas herramienta .....	23
1.2. Trabajos previos .....	23
1.2.1 Trabajos internacionales.....	23
1.2.2 Trabajos nacionales.....	27
1.3 Teorías relacionadas .....	29
1.3.1 Mantenimiento autónomo – Variable independiente.....	29
1.3.2 Productividad – Variable dependiente .....	31
1.3.3 Conceptos relacionados.....	33
1.4 Formulación del problema .....	36
1.4.1 Problema general .....	36
1.4.2 Problemas específicos .....	36
1.5 Justificación del estudio.....	36
1.5.1 Justificación teórica .....	36
1.5.2 Justificación práctica.....	36
1.5.3 Justificación metodológica .....	37
1.6 Hipótesis. ....	37
1.6.1 Hipótesis general .....	37
1.6.2 Hipótesis específicas .....	37
1.7 Objetivos.....	37
1.7.1 Objetivo general .....	37
1.7.2 Objetivos específicos .....	37

II MÉTODO .....	39
2.1 Diseño, Tipo y Nivel de la investigación .....	40
2.1.1 Diseño de investigación .....	40
2.1.2 Tipo de investigación .....	40
2.1.3 Nivel de la investigación .....	40
2.2 Variables, Operacionalización de variables .....	41
2.2.1 Definición conceptual de mantenimiento autónomo .....	41
2.2.2 Definición conceptual de productividad .....	41
2.2.3 Definición conceptual de dimensión.....	41
2.2.4 Operacionalización de variables .....	41
2.3 Población y Muestra.....	44
2.3.1 Población.....	44
2.3.2 Muestra.....	44
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de ratos, Validez y Confiabilidad .....	44
2.4.1 Técnicas para la recolección de datos .....	44
2.4.2 Instrumentos de recolección de datos .....	44
2.4.3 Validez .....	44
2.4.4 Confiabilidad .....	45
2.5 Métodos de análisis de datos .....	45
2.5.1 Análisis descriptivo.....	45
2.5.2 Análisis inferencial .....	45
2.6 Aspectos éticos.....	45
2.7 Desarrollo de la propuesta .....	45
2.7.1 Diagnostico de la situación actual .....	45
2.7.2 Propuesta de mejora.....	49
2.7.3 Implementación de la propuesta .....	49
2.7.4 Resultados de la implementación .....	63
2.7.5 Análisis económico financiero .....	65
III. RESULTADOS.....	68
3.1 Análisis descriptivo .....	69
3.2 Análisis de normalidad .....	74
3.3 Análisis inferencial.....	77
IV. DISCUSIÓN .....	80
V. CONCLUSIONES.....	82
VI. RECOMENDACIONES.....	84

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	86
VIII. ANEXOS .....	94
Anexo 1 Matriz de consistencia.....	95
Anexo 2 Data para el cálculo de estadísticos. ....	96
Anexo 3 Formato de encuesta y evaluación de técnica de las 5S.....	98
Anexo 4 Formato de evaluación situacional. ....	100
Anexo 5 Formato de fuentes de contaminación y áreas de difícil acceso.....	101
Anexo 6 Formato de tarjeta azul de anomalías. ....	103
Anexo 7 Formato de tarjeta roja de anomalías. ....	104
Anexo 8 Formato de ficha de los 5 porqués. ....	105
Anexo 9 Capacitación al personal .....	106
Anexo 10 Aplicación de la técnica de las 5S (Antes y Después). ....	107

## RESUMEN

La presente tesis “Aplicación del Mantenimiento Autónomo para incrementar la Productividad en el Área de Mantenimiento de Máquinas Herramienta de la empresa AIRTEC S.A., Callao 2018”, cuyo diseño es preexperimental con enfoque descriptivo, cuantitativo o explicativo. El tipo es aplicado de alcance longitudinal que busca resolver el problema del Mantenimiento Autónomo. **Objetivos:** Determinar como la aplicación del Mantenimiento Autónomo incrementa la productividad. **Método de investigación:** es preexperimental y descriptiva con la finalidad de establecer la influencia de sus variables y demostrar que mediante el Mantenimiento Autónomo se puede incrementar la productividad en el Área de Mantenimiento de Máquinas Herramienta. Para esta investigación el problema principal se concentra en el área de mantenimiento de máquinas herramienta, en donde existe deficiencias de personal, esto se debe principalmente por falta de capacitación. **Población:** Es la información de enero a julio del 2018 de la empresa AIRTEC S.A. **Muestra:** Corresponde al movimiento de Mantenimiento de Máquinas Herramienta de AIRTEC S.A. **Resultados:** En la prueba realizada en la muestra, se demostró que la aplicación del Mantenimiento Autónomo, puede incrementar la productividad. **Conclusión:** Que la aplicación del Mantenimiento Autónomo tiene una relación directa la productividad con en el Área de Mantenimiento. La aplicación del Mantenimiento Autónomo, incrementa significativamente el servicio. La aplicación de la Mantenimiento Autónomo, incrementa relevantemente el uso de las horas hombre.

**Palabras clave:** Mantenimiento autónomo, productividad, incrementar productividad. procesos, gestión de mantenimiento.



## **ABSTRACT**

This thesis "Application of Autonomous Maintenance to increase Productivity in the Maintenance Area of Machine Tools of the company AIRTEC S.A., Callao 2018", whose design is pre-experimental with a descriptive, quantitative or explanatory approach. The type is applied longitudinally that seeks to solve the problem of Autonomous Maintenance. Objectives: Determine how the Autonomous Maintenance application increases productivity. Research method: it is pre-experimental and descriptive in order to establish the influence of its variables and demonstrate that through Autonomous Maintenance can increase productivity in the Maintenance Area of Machine Tools. For this investigation the main problem is concentrated in the maintenance area of machine tools, where there are personnel deficiencies, this is mainly due to lack of training. Population: It is the information from January to July 2018 of the company AIRTEC S.A. Sample: Corresponds to the maintenance movement of machine tools of AIRTEC S.A. Results: In the test conducted in the sample, it was demonstrated that the application of Autonomous Maintenance can increase productivity. Conclusion: That the application of Autonomous Maintenance has a direct relationship with productivity in the Maintenance Area. The Autonomous Maintenance application significantly increases the service. The application of Autonomous Maintenance, significantly increases the use of man hours.

**Keywords:** Autonomous maintenance, productivity, increase productivity. processes, maintenance management.

	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS</b>	Código	RG/PP/PRO/02
		Versión	10
		Fecha	10/04/2019
		Página	1 de 1

Yo, Leónidas Manuel Bravo Rojas, Docente asesor de tesis de la EP de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo, Lima Norte, verifico que la Tesis Titulada: "APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO AUTÓNOMO PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS HERRAMIENTA DE LA EMPRESA AIRTEC S.A. CALLAO 2018", de la estudiante MORILLO LEÓN, CHRISTIAN ALEXANDER, tiene un índice de similitud de 28 %, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito 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.

Los Olivos, 05 de marzo del 2020

  
 Dr. Leónidas Manuel Bravo Rojas  
 DFC - EP Ingeniería Industrial

Bobad	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
-------	----------------------------	--------	---	--------	-----------