



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

Aplicación del mantenimiento productivo total para la mejorar la  
productividad en el área de cortes de chuleta de cerdo en la  
empresa ISAMISA SAC, Ate - 2019

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
Ingeniero Industrial**

**AUTORES:**

Reyes Navarro, Lea Brisa (ORCID: 0000-0001-7332-8152)

Urbizagástegui Mena, Rousseau Mauro (ORCID: 0000-0002-3476-2113)

**ASESOR:**

Mg. Rodríguez Alegre, Lino Rolando (ORCID: 0000-0002-9993-8087)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistema de Gestión Empresarial y Productiva

**LIMA-PERÚ**

**2020**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo se lo dedicamos a nuestros padres, a quienes hemos visto trabajar duro por darnos siempre lo mejor y por su cariño infinito que siempre han demostrado en todo momento.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios por darnos la vida y salud, al Docente Magister Lino Rodríguez Alegre, que dicta el curso de Desarrollo de Proyecto de investigación, quien nos está dando todas las herramientas necesarias para poder conseguir nuestro objetivo, por su paciencia y comprensión.

Infinitas gracias.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS .....	v
ÍNDICE DE FIGURAS .....	vi
ABSTRACT .....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	5
II. METODOLOGÍA .....	15
3.1 Tipo y Diseño de la investigación .....	16
3.2 Variable, operacionalización .....	17
3.3. Población, muestra y muestreo .....	19
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	20
3.5. Procedimientos.....	21
3.6 Método de análisis de datos.....	40
3.7. Aspectos Éticos.....	43
V. DISCUSIÓN.....	57
VI. CONCLUSIONES.....	60
VII. RECOMENDACIONES .....	62
REFERENCIAS.....	64
ANEXOS .....	69

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN _____	33
Tabla N° 2. Datos pre test _____	38
Tabla N° 3. Datos post test _____	39
Tabla N° 4. Inversión de la implementación _____	49
Tabla N° 5. Gastos de mantenimiento _____	50
Tabla N° 6. Productividad antes y después _____	51
Tabla N° 7. Prueba de normalidad de productividad con Shapiro Wilk _____	52
Tabla N° 8. Estadísticos de muestras relacionadas _____	52
Tabla N° 9. Comparación de medias de productividad T student _____	53
Tabla N° 10. Prueba de normalidad de la eficiencia con Shapiro Wilk _____	54
Tabla N° 11. Comparación de medias de eficiencia antes y después _____	54
Tabla N° 12. Estadísticos de prueba de Wilcoxon para eficiencia _____	55
Tabla N° 13. Prueba de normalidad de la eficiencia con Shapiro Wilk _____	56

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1. Relación del TPM en las áreas de la empresa _____	10
Figura N° 2. Los 8 pilares del Mantenimiento Productivo Total _____	12
Figura N° 3. Área de cortes de las chuletas de cerdo _____	22
Figura N° 4. Imágenes de nuestro portafolio de productos _____	23
Figura N° 5. Organigrama de la empresa _____	24
Figura N° 6. Organigrama de la Jefatura de planta _____	25
Figura N° 7. Diagrama de operaciones del proceso de cortes – presentación _	26
Figura N° 8. Diagrama de operaciones del proceso de cortes – presentación _	27
Figura N° 9. DAP – del área de cortes de chuletas de cerdo _____	28
Figura N° 10. Rendimiento de cortes - pierna _____	29
Figura N° 11. Resumen de cortes chuletas de pierna _____	29
Figura N° 12. Rendimiento de cortes – brazo y cuello _____	30
Figura N° 13. Resumen de cortes chuleta variada _____	30
Figura N° 14. Rendimiento de cortes – Lomo _____	31
Figura N° 15. Resumen de cortes de chuletas de lomo _____	31
Figura N° 16. Resumen de cortes de chuletas de cerdo del mes _____	32
Figura N° 17. Rendimiento de cortes – pierna _____	34
Figura N° 18. Resumen de cortes de chuletas de pierna _____	34
Figura N° 19. Rendimiento de cortes – brazo y cuello _____	35
Figura N° 20. Resumen de cortes de chuleta variada _____	35
Figura N° 21. Rendimiento de cortes – lomo _____	36
Figura N° 22. Resumen de cortes de chuleta de lomo _____	36
Figura N° 23. Resumen de cortes de chuletas de cerdo del mes _____	37
Figura N° 24. Check List . Matto Autónomo _____	47
Figura N° 25. Cumplimiento Check list _____	47
Figura N° 26. Cumplimiento de MP _____	48
Figura N° 27. Productividad antes y después _____	50

## RESUMEN

El siguiente trabajo de investigación tiene como título aplicación del mantenimiento productivo total (TPM) para mejorar la productividad en el área de cortes de chuletas de cerdo en la empresa ISAMISA S.A.C, ATE – 2019 y como objetivo mejorar la productividad del área de corte de chuletas en la empresa en mención, con la aplicación de mantenimiento Productivo Total. Debido a un exceso de horas con fallas en las máquinas que provocan atrasos en la producción.

La aplicación del TPM es mejorar las condiciones de las máquinas interrelacionado a producción con mantenimiento, de esta manera implementa mantenimientos autónomos para ser realizados por los operarios y las actividades preventivas para mejorar las situaciones de las máquinas.

El Tipo de investigación del presente trabajo es aplicada, el diseño es experimental, siendo de modelo pre experimental, en base a que el estudio busca modificar la variable dependiente.

La implementación se realizó con una recolección de datos en el mes de noviembre 2019, la implementación se realizó durante el mes de diciembre.

La población y muestra son las operaciones de las máquinas desarrolladas durante 30 días. Se implementó el mantenimiento autónomo, por medio del check list (actividades básicas como limpieza e inspección) y el mantenimiento preventivo.

Los datos fueron recolectados por medio de instrumento llamado ficha de recolección de datos que permitieron calcular los indicadores de las variables. De esta manera se logró reducir las horas de fallas de las máquinas, aumentando la disponibilidad de las máquinas.

**Palabras Claves:** TPM, Eficiencia, eficacia, productividad

## ABSTRACT

The following research work is titled Application of Total Productive Maintenance (TPM) to improve productivity in the area of cut pork chops at the company ISAMISA SAC, ATE - 2019 and as an objective to improve the productivity of the cut area of chops in the mentioned company, with the Total Productive maintenance application. Due to excessive hours with machine failures causing delays in production.

The application of the TPM is to improve the conditions of the machines interrelated to production with maintenance, in this way it implements autonomous maintenance to be performed by the operators and preventive activities to improve the situations of the machines.

The type of investigation of the present work applied, the design is experimental, being a pre-experimental model, on the basis that the study seeks to modify the dependent variable

The implementation was carried out with data collection in the month of November 2019, the implementation was carried out during the month of December.

The population and sample are the operations of the machines developed during 30 days. Autonomous maintenance was implemented, through a check list (basic activities such as cleaning and inspection) and preventive maintenance.

The data was collected by means of an instrument called a data collection form that allowed calculating the indicators of the variables. In this way it was possible to reduce the hours of machine failure, increasing the availability of the machines.

**Keywords:** TPM, Efficiency, efficacy, productivity





**Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, RODRIGUEZ ALEGRE LINO ROLANDO, 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 DEL MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL PARA LA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE CORTES DE CHULETA DE CERDO EN LA EMPRESA ISAMISA SAC, ATE-2019.", del (los) autor (autores) REYES NAVARRO LEA BRISA, URBIZAGASTEGUI MENA ROUSSEAU MAURO, 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, 30 de julio de 2020

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
RODRIGUEZ ALEGRE LINO ROLANDO <b>DNI:</b> 06535058 <b>ORCID</b> 0000-0001-6130-257X	Firmado digitalmente por: LRRODRIGUEZA el 30 Jul 2020 08:41:26