



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Aplicación de la Manufactura esbelta y su efecto en la productividad
del Molino Puro Norte S.A.C, Ciudad de Dios - 2020

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERA INDUSTRIAL

AUTORA:

Perez Tirado, Rocio Amparo (ORCID: 0000-0002-1713-9047)

ASESOR:

Mg. Cruz Salinas, Luis Edgardo (ORCID: 0000-0002-3856-3146)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión empresarial y productiva

CHEPÉN — PERÚ
2020

DEDICATORIA

A Dios por brindarme salud, vida y permitirme cumplir cada una de mis metas.

A mis padres y hermanos por darme el apoyo incondicional que se ha mantenido durante todo este tiempo de educación y gracias a su esfuerzo se hizo realidad esta meta.

AGRADECIMIENTO

Gracias a la Universidad César Vallejo, a todos los docentes de las escuela, en especial un agradecimiento al asesor especialista y metodológico, por guiarme en el desarrollo del informe de investigación.

Asimismo, agradecer a la empresa Molino Puro Norte S.A.C, por permitirme realizar la investigación y brindarme la confianza e información para el desarrollo de la tesis.

Índice de contenidos

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de figuras.....	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	13
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	13
3.2. Variables y operacionalización:.....	14
3.3. Población, muestra y muestreo.....	14
3.5. Método de análisis de datos:.....	16
IV. RESULTADOS.....	18
V. DISCUSIÓN.....	52
VI. CONCLUSIONES.....	56
VII. RECOMENDACIONES.....	57
REFERENCIAS.....	58
ANEXOS.....	68

Índice de tablas

Tabla 1. Clasificación del indicador OEE	10
Tabla 2. Frecuencia de los problemas	19
Tabla 3. Indicador de materia prima antes de aplicar manufactura esbelta	22
Tabla 4. Indicadores de mano de obra antes de aplicar Manufactura esbelta	23
Tabla 5. Índice combinado antes de la manufactura esbelta	24
Tabla 6. Check list antes de la aplicación 5's.....	25
Tabla 7. Tarjetas rojas colocadas	27
Tabla 8. Limpieza diaria	28
Tabla 9. Evaluación de clasificar, orden y limpieza.....	29
Tabla 10. Puntos básicos de autodisciplina	30
Tabla 11. Check list después de aplicar 5's.....	31
Tabla 12. Progreso de mejora con la 5 S.....	32
Tabla 13. Tiempos observados de cambio de rodillo	35
Tabla 14. Modificaciones rápidas en el cambio de rodillo.	37
Tabla 15. Tiempo de paradas no planificadas en el mes de abril	38
Tabla 16. Índice OEE antes de aplicar TPM	39
Tabla 17. Cálculo de criticidad	42
Tabla 18. Programa de Mantenimiento programado en Molino Puro Norte	44
Tabla 19. Índice OEE después de aplicar TPM	45
Tabla 20. Progreso de mejora con el TPM.....	46
Tabla 21. Productividad de materia prima después	47
Tabla 22. Productividad de mano de obra después	48
Tabla 23. Índice combinado después de la aplicación	49
Tabla 24. Resumen de la productividad antes y después.....	50
Tabla 25. Prueba de normalidad Shapiro- Wilk.....	51
Tabla 26. Prueba estadística T- Student.....	51

Índice de figuras

Figura 1. Diagrama Ishikawa de la empresa Molino Puro Norte S.A.C.	18
Figura 2. Diagrama de Pareto.	20
Figura 3. Diagrama de análisis de pilado de arroz.	21
Figura 4. Cartel alusivo a las 5s.	29
Figura 5. Diagrama de operaciones de cambio de rodillos.....	34
Figura 6. Estructura del TPM, Molino Puro norte S.A.C.	40

RESUMEN

La presente investigación tiene como principal objetivo determinar el efecto de la aplicación de manufactura esbelta sobre la productividad en el molino Puro Norte S.A.C. El estudio es de tipo aplicado con un diseño pre experimental donde se evaluó el comportamiento de la variable dependiente en el pre-test y también en el post-test. La población está constituida por los datos de la productividad en el área de producción y la muestra fue los datos de productividad de los meses de enero a abril y de julio a octubre del año 2020, la técnica de muestreo fue por conveniencia. Las técnicas empleadas en la recolección de datos fueron el análisis documental, la observación y la entrevista. Los datos fueron analizados mediante el software estadístico SPSS. Se concluye que la manufactura esbelta tiene un efecto positivo en la productividad, incrementando la productividad del índice combinado en un 4%, la materia prima en un 4% y un 17% en mano de obra.

Palabras clave: manufactura esbelta, productividad, herramientas

ABSTRACT

The main objective of this research is to determine the effect of lean manufacturing application on productivity in the Puro Norte S.A.C. mill. The study is of type applied with a pre-experimental design where the behavior of the dependent variable was evaluated in the pre-test and also in the post-test. The population consists of productivity data in the production area and the sample was productivity data for the months of January to April and from July to October 2020, the sampling technique was for convenience. The techniques used in data collection were documentary analysis, observation and interview. The data was analyzed using the SPSS statistical software. It is concluded that lean manufacturing has a positive effect on productivity, increasing the productivity of the combined index by 4%, the raw material by 4% and 17% in labor.

Keywords: slender manufacturing, productivity, tools



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, CRUZ SALINAS LUIS EDGARDO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHEPEN, asesor de Tesis titulada: "APLICACIÓN DE LA MANUFACTURA ESBELTA Y SU EFECTO EN LA PRODUCTIVIDAD DEL MOLINO PURO NORTE S.A.C, CIUDAD DE DIOS - 2020", cuyo autor es PEREZ TIRADO ROCIO AMPARO, 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.

CHEPÉN, 05 de Diciembre del 2020

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
CRUZ SALINAS LUIS EDGARDO DNI: 19223300 ORCID 0000-0002-3856-3146	Firmado digitalmente por: LECRUZS el 05-12-2020 08:09:24

Código documento Trilce: TRI - 0072814