



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Aplicación del Lean Manufacturing y su efecto en la productividad
de la empresa Cerámicos Dett, Rioja, 2022.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO INDUSTRIAL

AUTORES:

Campos Alva Raúl Alberto (orcid.org/0000-0002-3988-2616)
Chilón Quispe Carolyn Michelle (orcid.org/0000-0003-2285-9089)

ASESOR:

Mg. Cruz Salinas Luis Edgardo (orcid.org/0000-0002-3856-3146)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

CHEPÉN — PERÚ

2022

Dedicatoria

Dedico este proyecto de tesis en primer lugar a Dios por darme salud, bendecirme siempre y darme fuerza de voluntad para seguir adelante, a mis padres Mario Campos y Luz Alva por apoyarme en el transcurso de mi carrera, por ser buenas personas y enseñarme valores que me están sirviendo mucho para crecer como persona y profesional, también dedico el proyecto a mis abuelos que siempre me guían desde el cielo y estoy seguro que están orgullosos por las metas que estoy llegando a cumplir.

Raúl Alberto Campos Alva

A Dios por cuidarnos y guiar nuestro camino en estos difíciles momentos, por darnos la sabiduría para lograr esta meta que es acabar nuestra carrera de ingeniería industrial. A nuestros docentes por brindarnos sus conocimientos y habernos permitido formarnos como profesionales.

Carolyn Michelle Chilón Quispe

Agradecimiento

A mi familia, por el cariño, los consejos y el apoyo hacia mi persona. A mi docente Mg. Cruz Salinas Luis Edgardo, por guiarme en el proyecto de la tesis y compartirme sus enseñanzas y aprendizajes, también a la empresa Cerámicos Dett por darme las facilidades y permitirme tomar el nombre de la empresa en mi tesis.

Raúl Alberto Campos Alva

A mis padres, hermano, esposo y tía: Marco Antonio, Sara, Joel y Ana, por apoyarme en cada paso que doy para lograr esta gran meta.

A mi hijo Mateo: Por ser el motor y motivo de mis esfuerzos y mis ganas de superarme

Carolyn Michelle Chilón Quispe

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO.....	3
III. METODOLOGÍA.....	12
3.1 Tipo y diseño de Investigación	12
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	14
3.5 Procedimientos.....	14
3.6 Método de análisis de datos	15
3.7 Aspectos éticos	15
IV. RESULTADOS.....	16
V. DISCUSIÓN	50
IV. CONCLUSIONES	55
VII. RECOMENDACIONES.....	56
REFERENCIAS.....	57
ANEXOS	

Índice de tablas

Tabla 1. <i>Producción semanal de ladrillos pandereta - 2022</i>	17
Tabla 2. <i>Indicador de productividad de materia prima (arcilla y arena fina) 2022</i> .	18
Tabla 3. <i>Indicador de productividad de mano de obra 2022</i>	19
Tabla 4. <i>Índice combinado de productividad 2022</i>	20
Tabla 5. <i>FODA del área de producción de la empresa Cerámicos Dett</i>	22
Tabla 6. <i>Cronograma de actividades del Kaizen</i>	25
Tabla 7. <i>Temario de capacitación</i>	28
Tabla 8. <i>Problemas en el área de producción y sus alternativas de solución</i>	29
Tabla 9. <i>Producción actual de la empresa</i>	30
Tabla 10. <i>Instrucción de trabajo del supervisor de calidad</i>	31
Tabla 11. <i>Instrucciones de trabajo del ingeniero de planta</i>	32
Tabla 12. <i>Producción de ladrillos pandereta después de hacer la planeación</i>	33
Tabla 13. <i>Control de cumplimiento</i>	34
Tabla 14. <i>Tarjeta Roja 5S</i>	35
Tabla 15. <i>Políticas de orden y limpieza</i>	39
Tabla 16. <i>Evaluación de las 5s antes de la implementación</i>	41
Tabla 17. <i>Evaluación de las 5s después de la implementación</i>	43
Tabla 18. <i>Producción semanal de ladrillos pandereta - 2022</i>	44
Tabla 19. <i>Indicador de productividad de materia prima (arcilla y arena fina) 2022</i>	45
Tabla 20. <i>Indicador de productividad de mano de obra 2022</i>	46
Tabla 21. <i>Índice combinado de productividad 2022</i>	47
Tabla 22. <i>Comparación de la productividad</i>	48
Tabla 23. <i>Prueba de normalidad</i>	48
Tabla 24. <i>Prueba de Wilcoxon</i>	49

Índice de figuras

<i>Figura 1.</i> Tipos de despilfarro.....	6
<i>Figura 2.</i> Herramienta 5 S	8
<i>Figura 3.</i> Pasos Kaizen	9
<i>Figura 4.</i> VSM del proceso productivo de la empresa Cerámicos Dett	16
<i>Figura 5.</i> Diagrama de flujo del proceso de producción del ladrillo pandereta	23
<i>Figura 6.</i> Diagrama de operaciones del área de producción antes de aplicar Kaizen	24
<i>Figura 7.</i> Diagrama de Ishikawa del área de producción, Cerámicos Dett.....	26
<i>Figura 8:</i> Ubicación de las herramientas de trabajo	36
<i>Figura 9:</i> Máquina Tolva alimentadora	37
<i>Figura 10.</i> Limpieza en las áreas de producción	38
<i>Figura 11:</i> VSM del proceso producto (Post), de la empresa Cerámicos Dett	40

Resumen

Se demostró lo fundamental que es la aplicación del Lean Manufacturing en una empresa ladrillera industrial. El objetivo principal de la investigación fue determinar el efecto de la aplicación del Lean Manufacturing en la productividad de la empresa Cerámicos Dett. El estudio fue aplicado, pre experimental, con un enfoque cuantitativo y un nivel explicativo. Se aplicaron herramientas como el VSM, las 5s y el Kaizen. La población estuvo conformada por los registros de la productividad en semanas durante 6 meses: de mayo a julio y de octubre a diciembre del 2022, la muestra fue igual que la población, las técnicas empleadas en la recolección de la información fueron la observación y el análisis documental. Se llegó a la conclusión que la aplicación del Lean Manufacturing incrementó la productividad en un 17% comparado al estado inicial. Se aplicó la prueba de Wilcoxon teniendo como nivel de significancia 0.002 lo que permitió la aceptación de la hipótesis alternativa.

Palabras clave: Lean Manufacturing, VSM, 5s, Kaizen, Wilcoxon.

Abstract

It was demonstrated how fundamental the application of Lean Manufacturing is in an industrial brick company. The main objective of the research was to determine the effect of the application of Lean Manufacturing on the productivity of the company Ceramics Dett. The study was applied, pre-experimental, with a quantitative approach and an explanatory level. Tools such as VSM, 5s and Kaizen were applied. The population was made up of the productivity records in weeks for 6 months: from May to July and from October to December 2022, the sample was the same as the population, the techniques used in collecting the information were observation and analysis. documentary analysis. It was concluded that the application of Lean Manufacturing increased productivity by 17% compared to the initial state. The Wilcoxon test was applied with a significance level of 0.002, which allowed the acceptance of the alternative hypothesis.

Keywords: Lean Manufacturing, VSM, 5s, Kaizen, Wilcoxon



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 del Lean Manufacturing y su efecto en la productividad de la empresa Cerámicos Dett, Rioja 2022.", cuyos autores son CHILON QUISPE CAROLYN MICHELLE, CAMPOS ALVA RAUL ALBERTO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19.00%, 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, 23 de Noviembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
CRUZ SALINAS LUIS EDGARDO DNI: 19223300 ORCID: 0000-0002-3856-3146	Firmado electrónicamente por: LECRUZS el 13-12- 2022 08:21:50

Código documento Trilce: TRI - 0451870