



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL

Aplicación de Lean Manufacturing para incrementar la productividad
del Área de Producción en la Cervecería Sierra Andina S.A.C,
Huaraz – 2024

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniera Industrial

AUTORA:

Rojas Lozano, Yaira Sucel (orcid.org/0000-0003-1457-3806)

ASESOR:

Dr. Vega Huincho, Fernando (orcid.org/0000-0003-0320-5258)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

HUARAZ — PERÚ

2024

Declaratoria de Autenticidad del asesor



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, VEGA HUINCHO FERNANDO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - HUARAZ, asesor de Tesis titulada: "Aplicación de Lean Manufacturing para Incrementar la Productividad del Área de Producción en la Cervecería Sierra Andina S.A.C, Huaraz – 2024", cuyo autor es ROJAS LOZANO YAIRA SUCEL, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 14.00%, 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.

HUARAZ, 18 de Julio del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
VEGA HUINCHO FERNANDO DNI: 32836979 ORCID: 0000-0003-0320-5258	Firmado electrónicamente por: FVEGAH el 18-07- 2024 11:45:29

Código documento Trilce: TRI - 0820757



Declaratoria de Originalidad del Autor



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, ROJAS LOZANO YAIRA SUCEL estudiante de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - HUARAZ, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Aplicación de Lean Manufacturing para Incrementar la Productividad del Área de Producción en la Cervecería Sierra Andina S.A.C, Huaraz – 2024", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
YAIRA SUCEL ROJAS LOZANO DNI: 71439802 ORCID: 0000-0003-1457-3806	Firmado electrónicamente por: YROJASLO17 el 18-07- 2024 23:01:42

Código documento Trilce: TRI - 0820758



Dedicatoria

A Dios por su gracia y bendición omnipotente. A mis padres (Jesus Rojas y Celia Lozano) y hermanas (Melisa Rojas y Zarely Rojas), por su apoyo incondicional y ser mis pilares de motivación. Y a mí, por la perseverancia diaria en la búsqueda de mi crecimiento profesional.

Agradecimiento

A Dios todopoderoso por su gracia infinita. Asimismo, deseo expresar mi agradecimiento a mis queridos padres y hermanas, cuyo apoyo incondicional han sido los pilares esenciales de mi crecimiento personal y profesional. Mi gratitud se extiende también a la universidad, cuyo entorno académico y recursos han sido fundamentales en mi formación. No menos importante es el reconocimiento a mi propio esfuerzo diario, que me han permitido superar los desafíos y aspirar a la excelencia.

Índice de contenidos

Declaratoria de Autenticidad del asesor.....	ii
Declaratoria de Originalidad del Autor	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Índice de contenidos	vi
Índice de tablas	vii
Resumen.....	viii
Abstract	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. METODOLOGÍA.....	12
III. RESULTADOS.....	20
IV. DISCUSIÓN.....	27
V. CONCLUSIONES.....	31
VII. RECOMENDACIONES.....	32
REFERENCIAS.....	33
ANEXOS	37

Índice de tablas

Tabla 1	Productividad del mes de febrero 2024	20
Tabla 2	Herramientas Lean - 5S comparación de mejoras	21
Tabla 3	Herramientas Lean - Ciclo Deming comparación de mejoras.	22
Tabla 4	Productividad del mes de abril 2024.....	23
Tabla 5	Cuadro comparativo promedio de producción entre pre y post.....	24
Tabla 6	Resumen de datos ingresados al SPSS v27 de los 4 tipos de cervezas	25
Tabla 7	Prueba de normalidad de productividad laboral	25
Tabla 8	Prueba de Wilcoxon	26

Resumen

La presente investigación tuvo por objetivo general Aplicar la Metodología Lean Manufacturing para incrementar la productividad del área de producción en la Cervecería Sierra Andina S.A.C., Huaraz-2024. La investigación fue de tipo aplicada, diseño pre experimental. La muestra estuvo compuesta por todos los procesos y recursos utilizados en la producción de 4 tipos de cerveza. Además de ello, se hizo uso de hojas de registro y una entrevista estructurada como instrumento de recolección de datos. Para poder llegar a los resultados se procedió con un diagnóstico inicial de la productividad, posteriormente se aplicaron las herramientas seleccionadas 5S y Ciclo de Deming, y para finalizar se tomaron los datos post implementación para hallar la productividad consiguiendo como resultado una variación en la Pachacútec Imperial Ale de 17.55 a 19.22 Litros/HH, en la Shaman IPA de 15.00 a 16.55 Litros/HH, en la Huaracina Pale Ale de 15.81 a 17.60 Litros/HH y en la Inti Golden Ale de 15.34 a 17.31 Litros/HH. Lográndose un incremento del 10.99% en promedio. Concluyendo que la aplicabilidad de la metodología Lean Manufacturing tiene un impacto positivo en el incremento de la productividad de la cervecería Sierra Andina.

Palabras clave: Productividad, producción, mano de obra.

Abstract

The general objective of this research was to apply the Lean Manufacturing Methodology to increase the productivity of the production area at Cervecería Sierra Andina S.A.C., Huaraz-2024. The research was of applied type, pre-experimental design. The sample was made up of all the processes and resources used in the production of 4 types of beer. In addition, recording sheets and a structured interview were used as a data collection instrument. In order to reach the results, we proceeded with an initial diagnosis of productivity, then the selected 5S and Deming Cycle tools were applied, and finally, post-implementation data were taken to find productivity, resulting in a variation in the Pachacutec Imperial Ale from 17.55 to 19.22 Liters/HH, in the Shaman IPA from 15.00 to 16.55 Liters/HH, in the Huaracina Pale Ale from 15.81 to 17.60 Liters/HH and in the Inti Golden Ale from 15.34 to 17.31 Liters/HH. Achieving an increase of 10.99% on average. Concluding that the applicability of the Lean Manufacturing methodology has a positive impact on increasing the productivity of the Sierra Andina brewery.

Keywords: Productivity, Production, labor.