



# UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL



**TESIS**

IMPLEMENTACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE LEAN MANUFACTURING  
PARA LA MEJORA EN EL PROCESO DE MANTENIMIENTO MAYOR DE  
TANQUES DE COMBUSTIBLE EN LA EMPRESA CIA NICOM S.A.C. 2018

**Presentado por los bachilleres:**

Letona Calvo, Irolinda

Letona Calvo, Cristian Elvis

**Para opta al título profesional de**

Ingeniero Industrial

**Asesor:**

Ing. Shaili Julie Caverro Pacheco

**CUSCO-PERÚ**

**2018**



## Resumen

El presente trabajo de investigación desarrollado en las instalaciones de la empresa Cia Nicom SAC, Empresa dedicada al mantenimiento de tanques de almacenamiento de hidrocarburos, con el análisis inicial de los problemas en el proceso, se realizó la implementación de las herramientas del Lean Manufacturing. El desarrollo del presente trabajo está determinado por capítulos.

Primer Capítulo, se desarrolló el planteamiento de los problemas, Identificación y justificación, realiza la formulación de los objetivos que proponemos para la mejora, delimitando el campo de estudio, en que se realiza la intervención.

Segundo Capitulo, Se desarrolla las bases teóricas necesarias para la aplicación de las metodologías que se implementaran en el proceso de mantenimiento, Determinamos el marco Conceptual, Las hipótesis planteadas, y determinamos las variables de estudio.

Tercer Capítulo, Diseño metodológico, donde determinamos el enfoque de la investigación, alcance, diseño, técnicas e instrumento de recolección, muestra, recolección de datos.

Cuarto Capítulo, Diagnostico de la investigación, Datos de la empresa, donde se desarrolló la aplicación de las metodologías aplicables, Realizando un diagnóstico de la situación de la empresa antes de aplicar la propuesta de mejora.

Quinto Capítulo, Implementación de las herramientas de Lean Manufacturing, de acuerdo a los problemas de la empresa se realizó una selección de tres herramientas, como son las 5 S. TPM, Justo a Tiempo, Realizando una toma de datos después de la aplicación de la metodología.

Sexto Capítulo, Resultados de la investigación. Con la aplicación de las 5 S, TPM, Justo a tiempo, se obtuvo resultados de la investigación, con la evaluación realizada después de implementado las metodologías de estas herramientas.

Séptimo Capitulo, Discusión e interpretación de resultados Se determino el estado de la empresa antes de la aplicación de las herramientas del Lean Manufacturing, en comparación con el actual, después de la implementación, con la obtención de resultados satisfactorios para la empresa.

Culminando el trabajo con las conclusiones del trabajo y la recomendación.



## Abstract

The present research work developed in the facilities of the company Cia Nicom SAC, Company dedicated to the maintenance of hydrocarbon storage tanks, with the initial analysis of the problems in the process, the implementation of Lean Manufacturing tools was carried out. The development of the work is determined by chapters.

First Chapter, development of the approach of the problems, identification and justification, realization of the formulation of the objectives that we propose for the improvement, delimiting the field of study, in which the intervention is carried out.

Second Chapter, the theoretical bases necessary for the application of the methodologies that are implemented in the maintenance process are developed, we determine the conceptual framework, the hypotheses proposed, and we determine the study variables.

Third Chapter, Methodological design, where to determine the scope of the research, scope, design, techniques and collection instrument, sample, data collection.

Fourth Chapter, Diagnosis of the investigation, Data of the company, where the application of the available methodologies, making a diagnosis of the situation of the company before applying the improvement proposal.

Fifth Chapter, Implementation of Lean Manufacturing tools, according to the company's problems, a selection of three tools was made, such as 5 S, TPM, Just in Time, Performing a data collection after the application of the methodology.

Sixth Chapter, Results of the investigation. With the application of the 5 S, TPM, just in time, results of the research were obtained, with the full evaluation after implementing the methodologies of these tools.

Seventh Chapter, Discussion and interpretation of results the state of the company is determined before the application of the Lean Manufacturing tools, in comparison with the current one, after the implementation, with the obtaining of satisfactory results for the company.

Culminating the work with the conclusions of the work and the recommendation.