

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA
ESCUELA DE POSGRADO



DOCTORADO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

TESIS

**IMPLEMENTACIÓN DE LEAN SIX SIGMA Y LA
PRODUCTIVIDAD EN UNA PYME DE
PRODUCCIÓN- 2017**

Presentado por:

Mg. DENNIS ALBERTO ESPEJO PEÑA

Para optar el grado de Doctor en Ingeniería Industrial

Asesor

Dr. JORGE VICTOR MAYHUASCA GUERRA

**Lima – Perú
2018**

Resumen

La presente tesis doctoral es de enfoque cuantitativo, con diseño pre experimental y de tipo aplicada, explicativa y longitudinal, cuyo objetivo principal es medir la influencia de la implementación de Lean Six Sigma en la productividad de una Pyme de producción bajo una propuesta metodológica que adapta la metodología de Lean Six Sigma a las Pymes del Perú, dicha adaptación tiene como sustentos los artículos de Heriberto Felizzola y Carmenza Luna, así como de Edgar Barbosa, que presentan una adaptación similar en Chile y México respectivamente. Además, se utilizan los fundamentos teóricos de los autores Humberto Gutiérrez, Kenneth Shere y Thomas Pyzdeck.

La población y la muestra son iguales por ende la investigación es de tipo pre experimental, la población está constituida por la información recolectada del área de producción diariamente y consolidada semanalmente durante 12 semanas. Las técnicas de recolección fueron la observación y análisis documental.

Los datos fueron analizados mediante el Software SPSS 25, con lo cual se realizó la contrastación de la hipótesis general y las específicas. En conclusión, se determinó que la implementación de Lean Six Sigma influye positivamente en la productividad de una Pyme de producción con un incremento del 22.87%, además se elevó el nivel sigma del proceso de producción de 2.09 a 3.00 y se aumentó la ratio de valor agregado de 0.64 a 1.4.

Palabras clave: Lean Manufacturing, Six Sigma, productividad, producción, Pymes

Abstract

The present doctoral thesis of quantitative, applied, explanatory and longitudinal approach, whose main objective is to measure the influence of the implementation of Lean Six Sigma in the productivity of a production SME under a methodological proposal that adapts the Lean Six Sigma methodology to the Pymes of Peru, this adaptation is based on the articles by Heriberto Felizzola and Carmenza Luna, as well as Edgar Barbosa, who present a similar adaptation in Chile and Mexico respectively. In addition, the theoretical foundations of the authors Humberto Gutiérrez, Kenneth Shere and Thomas Pyzdeck are used.

The population and the sample are equal therefore the research is of a pre-experimental type, the population is constituted by the information collected from the production area daily and consolidated weekly for 12 weeks. The collection techniques were observation and documentary analysis.

The data were analyzed using the SPSS 25 Software, with which the general and specific hypotheses were tested. In conclusion, it was determined that the implementation of Lean Six Sigma positively influences the productivity of a production SME with an increase of 22.87%, in addition the sigma level of the production process was raised from 2.09 to 3.00 and the value ratio was increased added from 0.64 to 1.4.

Keywords: Lean Manufacturing, Six Sigma, productivity, production, SMEs