

Mejora de la eficiencia de una línea de producción usando un enfoque PDCA y manufactura esbelta

Improving the efficiency of a production line using a PDCA approach and Lean Manufacturing

DIANABEL SANTILLÁN CAMPOS^a , ROBERTO ROMERO LÓPEZ^{a*} 

^aMaestría en Ingeniería Industrial, Departamento de Ingeniería Industrial y Manufactura, Instituto de Ingeniería y Tecnología, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México

*Autor de correspondencia. Correo electrónico: rromero@uacj.mx

N.º de resumen	Formato
9CP25-8	Ponencia
Tema	Presentador
Procesos industriales	Dianabel Santillán Campos
Fecha de la presentación	Estatus
Mayo 22, 2025	Estudio en curso

Resumen

El presente artículo tiene como objetivo proporcionar una herramienta para mejorar la eficiencia en una línea de producción, utilizando como principal enfoque la metodología del ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Comprobar y Actuar). Adicionalmente, se integran herramientas de la mejora continua como el Mapa de Valor, también conocido como Value Stream Mapping (VSM). Esta herramienta ayudará a identificar desperdicios a través de toda la cadena de valor de manera que proporcione una visión clara de los aspectos que representan áreas de oportunidad para mejorar la eficiencia. Debido a la baja capacidad de producción actual de la línea de una empresa mexicana, debido a la ineficiencia, se generan costos que no estaban contemplados al inicio del proyecto, como gastos relacionados con el envío tardío del producto terminado al cliente (alrededor de 80 000 USD anuales). El objetivo de este proyecto es proporcionar una guía para incrementar la eficiencia en líneas de producción, logrando cumplir en tiempo y forma los requerimientos del cliente y a su vez evitando incurrir en gastos por incumplimiento. El uso combinado del PDCA y las herramientas de manufactura esbelta permite a las empresas aumentar su competitividad mediante la reducción de costos, la eliminación de desperdicios y mejorando la productividad.

Palabras clave: mejora continua; PDCA; eficiencia.

Abstract

This article aims to provide a tool to improve efficiency in a production line, using the PDCA (Plan, Do, Check, Act) cycle methodology as its main approach. Additionally, continuous improvement tools such as Value Stream Mapping (VSM) are integrated. This tool will help identify waste throughout the entire value chain, providing a clear view of the aspects that represent areas of opportunity to improve efficiency. Due to the current low production capacity of a Mexican company's line, inefficiency generates costs that were not contemplated at the beginning of the project, such as expenses related to the late shipment of the finished product to the customer (approximately USD 80,000 annually). The objective of this project is to provide a guide to increase efficiency in production lines, achieving timely compliance with customer requirements while avoiding non-compliance costs. The combined use of PDCA and lean manufacturing tools enables companies to increase their competitiveness by reducing costs, eliminating waste, and improving productivity.

Keywords: continuous improvement; PDCA, efficiency.

Entidad legal responsable del estudio

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Financiamiento

No aplica.

Conflictos de interés

Sin conflicto de interés