




Lean Manufacturing Methodology to increase the production

 Alex Antenor Benites Aliaga^a

^aUniversidad César Vallejo, Perú 

ITEM INFORMATION

Item history:

Received on August 11, 2021

Accepted on November 22, 2021

Keywords:

Lean Manufacturing

Methodology

Production

Entrepreneurship and business

ABSTRACT

The production in the organization allows to satisfy the need of the, this process is influenced by various factors, therefore, it is necessary to manage properly. Implementing Lean Manufacturing and its various tools allows the organization to optimize its production, managing to reduce and eliminate tasks or activities that do not provide added value.

© 2022 Professionals On Line sac. Perú Journal of Scientific and Technological Research Industrial

All rights reserved

Metodología Lean Manufacturing para aumentar la producción

RESUMEN

La producción en la organización permite satisfacer la necesidad de los, este proceso se ve influenciado por diversos factores, por ende, es necesario gestionar adecuadamente. Implementar Lean Manufacturing y sus diversas herramientas permite a la organización optimizar su producción, logrando reducir y eliminar tareas o actividades que no brindan valor añadido.

Palabras clave:

Lean Manufacturing

Metodología

Producción

Emprendimiento y negocio

DOI:



<https://doi.org/10.47422/jstri.v2i2.14>

© 2022 Professionals On Line sac. Perú Journal of Scientific and Technological Research Industrial

All rights reserved



I. INTRODUCCIÓN

El crecimiento de diferentes empresas de reciente conformación o emprendimientos demuestra que es necesario adaptar el entorno productivo a una filosofía de mejora continua.

Lean Manufacturing es una herramienta de mejora continua definida como la producción de bienes y servicios con la menor cantidad de inventario, y reducir el desperdicio de mano de obra, existencias, plazos de entrega y el tiempo de producción para estar altamente calificado para las necesidades del cliente. Lean manufacturing también puede mejorar la capacidad de respuesta del cliente y la calidad del producto.

La entrega a tiempo es uno de los indicadores más importantes en los emprendimientos. Este indicador puede tener un gran impacto en las ventas de la empresa y en la cuota de mercado general. El uso de Lean Manufacturing es fundamental para lograr un nivel más alto de este indicador, eliminando desperdicios que pueden dificultar la respuesta esperada del cliente.

MEJORA DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS

La estrategia de Lean Manufacturing es un enfoque de gestión que tiene como objetivo promover una organización más competitiva en el mercado mediante la eliminación de actividades y permitir aumentar la eficiencia y reducir los costos.

Su objetivo es eliminar el desperdicio a través de herramientas como TPM, 5S, SMED, etc. Por este término se entiende que se intenta mejorar el sistema de producción de manera evidente eliminando los desperdicios y todas las actividades que no agregan valor al producto y por las cuales los clientes no están dispuestos a pagar (Arbieto & Vázquez, 2020).

Esta filosofía fue desarrollada en el sistema de producción de Toyota y rápidamente se estableció en la industria de fabricación alrededor del mundo. En diferentes investigaciones, la aplicación de técnicas de Lean Manufacturing ha tenido resultados positivos en los procesos productivos de las empresas. Puede abordar diferentes problemas que se presentan durante el proceso productivo como la sobreproducción, productos defectuosos y retrasos (Caballero & Pescoran, 2020).

METODOLOGÍA LEAN MANUFACTURING EN LAS ORGANIZACIONES

Los métodos de Lean Manufacturing han ido ganando popularidad en industrias, se enfoca en el cambio de cultura de la empresa operando con la responsabilidad de incrementar la calidad y reducir los productos no conformes y apunta a lograr la misma salida con menos insumos, como menos tiempo, menos espacio, menos esfuerzo humano, menos maquinaria, menos material, menos costo.

Generalmente se aplica un conjunto de técnicas para reducir la cantidad de productos no conformes, para analizar el proceso se usa VSM, SMED para la estandarización de procesos, Just in Time para tener una producción con cantidades ordenadas y TQM para controlar la calidad. El Value Stream Mapping (VSM) es una de las técnicas de fabricación lean ampliamente utilizadas para destruir residuos, es una herramienta de mapeo de procesos que se utiliza para mejorar la comprensión de la secuencia de actividades y el flujo de información del proceso, para producir un producto o un servicio. El VSM identifica cuellos de botella dentro de un proceso. Las principales razones de menor productividad se identificaron como falta de una cadena de suministro adecuada, una planificación adecuada y la falta de apoyo administrativo.

Al implementar Lean se debe capacitar a los empleados, para que estos puedan ser parte de toda la transformación y se comprometan con la gerencia a ser parte del cambio (Gutierrez & Henostroza, 2021).

Las herramientas descritas anteriormente son tratadas en su conjunto, ya que están en un orden de aplicación de mejora continua según la metodología Lean Manufacturing: Para la observación y análisis de los procesos se utilizará VSM y SMED las cuales permitirán que el estudio de los tiempos sea correcto y se pueda establecer mejoras en las estaciones de trabajo, en consecuencia a ello se hará un control del proceso en análisis para verificar las mejoras con TQM y después obtener la estandarización de las estaciones de trabajo con JIT logrando un cambio cultural. Esta secuencia al ser un modelo círculo de mejora continua es utilizado repetidamente para lograr mejoras a través del tiempo.

Las herramientas VSM y TQM son utilizadas en conjunto para un análisis y control verificado del proceso y las herramientas SMED y JIT se utilizarán en combinación para lograr un correcto círculo de calidad o de mejora continua en el orden indicado (Cuellar & Gongora, 2020).

Uso combinado de herramientas de manufactura esbelta y sus beneficios se ha demostrado en muchos estudios, algunos de los cuales sugieren que la fuente conocimiento de la investigación actual (Arbieto & Vázquez, 2020).

Quedó demostrado en el presente trabajo que la implementación de un sistema de la metodología Lean Manufacturing en conjunto con DOE-Taguchi es beneficioso desde el punto de vista económico debido a que añade valor a sus procesos y logra una mejora en la calidad de los productos y los procesos involucrados en su fabricación (Caballero & Pescoran, 2020).

LEAN MANUFACTURING EN LA EMPRESA

Lean Manufacturing está diseñado para inspirar el pensamiento con una visión de mejora continua, incorporando criterios esenciales para aumentar la productividad y reducir costos innecesarios en las operaciones organizacionales (Neuenfeldt et al, 2015).

Lo define como un enfoque basado en la prevención de pérdidas por residuos, que ayuda a optimizar los recursos y tiene una perspectiva global del mercado industrial (Malpartida, 2020).

La gestión de recursos en la organización y su optimización es principalmente una de las tareas gigantescas que pueden contribuir a ello, por lo que como valor debe considerarse la reducción de desperdicios durante la ejecución de todos los procesos de la cadena de suministro (Vargas & Camero, 2021).

Diversos sectores lo consideran como una oportunidad importante, así como un desafío alcanzable, ya que los desarrollos tecnológicos y otras investigaciones lo mejoran continuamente (Retamozo & Misagel, 2018).

La clave del modelo es crear una nueva cultura que probablemente encuentre la manera de aplicarlo mejora de las instalaciones productivas a nivel de puestos de trabajo y líneas de producción, todos los cuales están directamente relacionados con los problemas en cuestión Cooperación básica y comunicación adecuada entre líderes, gerentes y operadores (Rojas, 2017).

II. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Identificar cuáles son los principales desperdicios que se encuentran en el proceso productivo de la organización es el primer paso, por lo que de acuerdo a la filosofía de LM, se determinará qué herramienta utilizar, ahora para identificar estos desperdicios, se pueden usar para clasificar los problemas por importancia, que generan la mayor cantidad de desperdicio, y finalmente utilizar el esquema de controles para evaluar los resultados que se pueden lograr utilizando herramientas LM para determinar si su uso es efectivo (Retamozo & Misagel, 2018).

El uso de herramientas Lean ayuda a identificar procesos y distancias que deben mejorarse para reducir el tiempo de servicio (Martinez et al, 2016).

Recordar que la metodología Lean implica un cambio cultural en la organización, con el que todos los trabajadores deben identificarse con la filosofía incorporada y querer crear mejoras dentro de su ámbito de acción, para que se pueda dar una mejora continua sostenida, las técnicas y herramientas lean se están aplicando cada vez con más fuerza en la industria, ya que aporta beneficios positivos al ayudar a incrementar la productividad en la industria. Para la implementación del lean manufacturing es importante tener claro cuáles serán los factores de éxitos y cuales pueden ocasionar problemas durante su implementación (Rojas, 2017).

La información recopilada puede arrojar luz sobre algunas de las razones por las que el proceso de implementación de la fabricación es exitoso, así como revelar las razones por las que no lo fue.

Ya se han conseguido beneficios positivos, dado que lo esencial y más importante es que se espera que los resultados impulsen la mejora continua y optimización en la organización a partir de la generación de nuevos paradigmas en el ámbito administrativo (Vargas - Hernández et al, 2016).

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1] Arbieto, M. Á., & Vázquez, J. A. (2020). Mejora de los procesos productivos usando herramientas de Lean Manufacturing en una MYPE de carpintería metálica para disminuir la tasa de entregas tardías. Trabajo de investigación, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Programa Académico de Ingeniería Industrial. https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/654448/Arbieto_MM.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- [2] Caballero, L. E. (2020). Aplicación de herramientas Lean Manufacturing y DOE-Taguchi en una empresa de plásticos peruana. Trabajo de investigación, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Programa académico de Ingeniería Industrial. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/655123>
- [3] Carrillo, M. S., Alvis, C. G., Mendoza, Y. Y., & Cohen, H. E. (2019). Lean manufacturing: 5s y TPM, herramientas de mejora de la calidad. Caso empresa metalmecánica en Cartagena, Colombia. Signos, 11(1), 71-86. <file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/Dialnet-LeanManufacturing-6786515.pdf>
- [4] Cuellar, S., & Vilca, A. (2020). Aplicación de Lean Manufacturing en una Empresa de Confección para. Trabajo de investigación, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Programa académico de Ingeniería Industrial. https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/653285/Cuellar_VS.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- [5] Gutierrez, C. M., & Henostroza, G. M. (2021). Desarrollo de un modelo que emplea herramientas Lean Manufacturing para reducir el incumplimiento en la entrega del pedido de una empresa Pyme. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Programa académico de Ingeniería Industrial. https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/657742/Gutierrez_BC.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- [6] Malpartida, J. N. (2020). Importancia del uso de las herramientas Lean Manufacturing en las operaciones de la industria del plástico en Lim. Llamkasun, 1(2), 77-89. <https://llamkasun.unat.edu.pe/index.php/revista/article/view/16/16>
- [7] Martínez, P., Martínez, J. L., Cavazos, J., & Nuño, J. P. (2016). Mejora en el tiempo de atención al paciente en una Unidad de urgencias por medio de Lean Manufacturing. Nova scientia, 8(16). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-07052016000100017&lang=es
- [8] Neuenfeldt, A. L., Mairese, J. C., & Benitez, E. O. (2015). Estudio de un flujo interno de materiales basado en la filosofía Lean Manufacturing. Scielo. <https://www.scielo.br/j/prod/a/nvbxBGWcdnVC5PdNfgySjL/?lang=pt>
- [9] Retamozo, C., & Misagel, E. (2020). Mejora de la productividad aplicando el método Lean Manufacturing en los procesos de producción de empresas manufactureras. Trabajo de investigación, Universidad Privada del Norte, Carrera de Ingeniería Industrial. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/23291>
- [10] Rojas, A. P., & Gisbert, V. (2017). Lean Manufacturing: herramienta para mejorar la productividad en las empresas. 3C Empresa, Edición especial, 116-124. https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2018/01/art_14.pdf
- [11] Vargas, E. L., & Camero, J. W. (2021). Aplicación del Lean Manufacturing (5s y Kaizen) para el incremento de la productividad en el área de producción de adhesivos acuosos de una empresa manufacturera. Industrial Data, 24, 249-271. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1810-99932021000200249&script=sci_arttext
- [12] Vargas-Hernández, J. G., Muratalla-Bautista, G., & Jimenez-Castillo, M. (2016). Lean Manufacturing ¿una herramienta de mejora de un sistema? Ingeniería Industrial, actualidad y nuevas tendencias, 5(17), 153-174. <https://www.redalyc.org/pdf/2150/215049679011.pdf>