



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

LICENCIATURA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

ACADEMIA DISCIPLINAR DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Nombre de la asignatura: Optativa III (Herramientas de clase mundial)

Escuela Superior de Ciudad Sahagún



Escuela Superior de Tepeji del Río



Tema: 1.2 Jidoka

Elaboró:

Gustavo Erick Anaya Fuentes

Primera edición: mayo 2022

Última edición: mayo de 2022



Academia Disciplinar de Ingeniería Industrial

Resumen

El sistema Jidoka forma parte del sistema de producción Toyota y es una herramienta que busca eliminar y prevenir los errores que generan defectos en los productos o servicios. En este documento se presenta la metodología y filosofía a seguir.

Palabras Clave: Errores, defectos, productividad, procesos.

Abstract

The Jidoka system is in the Toyota production system and is a tool that seeks to eliminate and prevent mistakes that generate defects in products or services. This document presents the Jidoka's methodology and philosophy.

Keywords: mistakes, defects, productivity, processes.

Jidoka

Es una metodología japonesa que se centra en la verificación de calidad en las líneas de producción y estas tienen la capacidad para detenerse cuando se detectan problemas.



Jidoka

Los **pasos** de los que consta esta metodología son:

1. Identificar un problema. Puede ser localizado automáticamente (por sensores o dispositivos electrónicos), o manualmente (por operarios o inspectores).
2. Detener la producción de la línea momentáneamente.
3. Establecer soluciones rápidas para corregir los efectos del problema. Así se puede reanudar la producción mientras se busca una solución definitiva.
4. Identificar las causas raíz del problema (esto puede llevar bastante tiempo) y se implanta una solución definitiva

Jidoka. Fase 1: Identificar el problema

Localizar el problema automáticamente o manualmente.



Jidoka. Fase 2: Detener la producción en línea momentáneamente

El objetivo es evitar que los productos predecesores en proceso se vean afectados por el mismo error, deteniendo momentáneamente la línea de producción.



Jidoka. Fase 3: Reactivar la línea de producción mediante soluciones rápidas

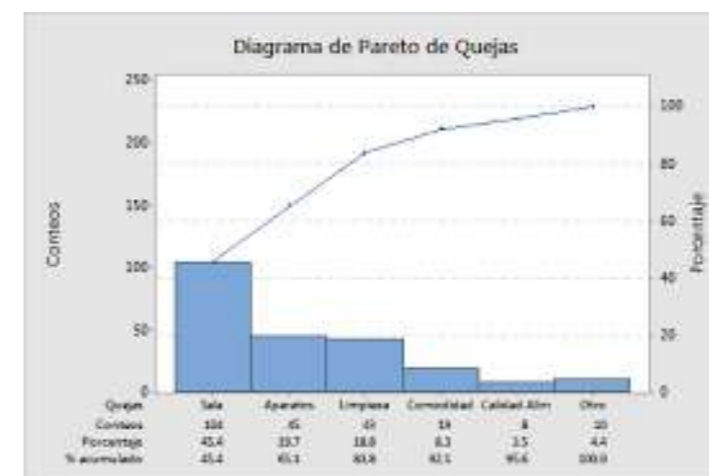
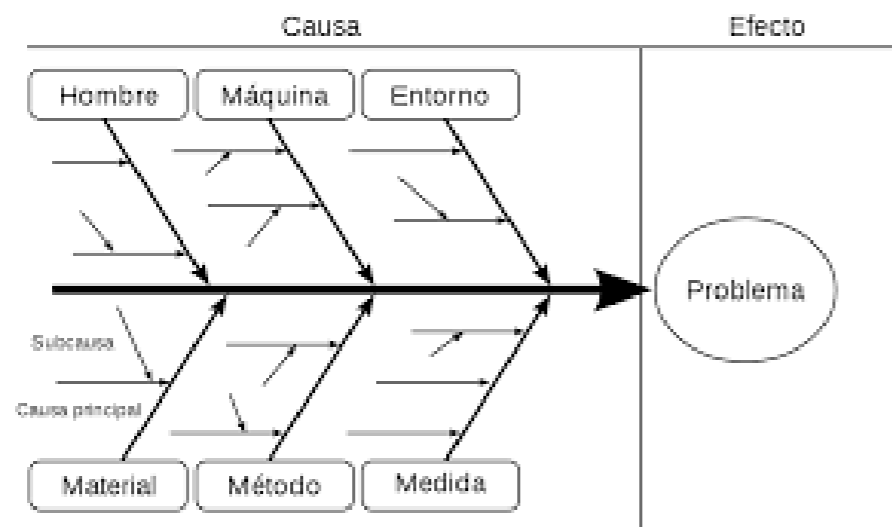
Se realizan acciones que aseguren la conformidad de los productos en proceso, reactivando la línea de producción lo más pronto posible.



Jidoka. Fase 4: Identificar la causas del problema, evitando que vuelva a ocurrir.

Se identifican las causas raíz del problema para implementar mecanismos y dispositivos que eviten la recurrencia del error.

Para identificar las causas raíz del problema se pueden utilizar las 7 herramientas de calidad: diagrama de Ishikawa, diagrama de Pareto, Histogramas, Gráficas de control, Hojas de verificación, Diagramas de flujo y Diagrama de dispersión.



Reflexiones

- La metodología Jidoka requiere de dispositivos que identifiquen y evite los errores en los procesos de producción.
- La implementación de un dispositivo o sensor de errores, requiere de la creatividad del ingeniero que diseñe el procedimiento de prevención de errores.
- La metodología de Jidoka se complementa con la denominada Poka Yoke, una vez que esta segunda permite establecer mecanismos para evitar que los errores se presenten nuevamente.
- El Jidoka forma parte del denominado Sistema de producción Totota.

¿Qué aprendí del tema?

- Los pasos para implementar Jidoka.
- La importancia del ingenio y creatividad del ingeniero que diseña e implementa el Jidoka.
- La posibilidad de combinar herramientas y metodologías con un fin común (producir de conformidad).
- Implementar Jidoka significa reducir desperdicios, aumentando la producción y disminuyendo los retrabajos, reprocesos y los costos, lo que se traduce en una mejora de la productividad.

Referencias y Bibliografía

1. Eiji-Kitazuka, R. y Moretti, C. (2012) *Toyota by Toyota: Reflexions from the inside leaders on the Techniques that revolutionized the industry*. Ed. Productivity Press. 1ra Ed. ISBN: 9780429251887
2. Cobos, S., Cima, M. D., Machio, F. y Alonso, L.(2019) *Cyber-Physical System Architecture for Minimizing the Possibility of Producing Bad Products in a Manufacturing System, Innovative Design and Operation of Digital Manufacturing Equipment - Trends and Prospect of Manufacturing Intelligence [Working Title]*, 10.5772/intechopen.83225
3. Soliman, M. (2020) *Jidoka: The Toyota Principle of Building Quality into the Process*. Book, ISBN-13 : 979-8697749449, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3738342>

Despedida

“No todo error produce un defecto, pero todo defecto proviene de un error”

Datos de contacto

Dr. Gustavo Erick Anaya Fuentes

E-mail: ganaya@uaeh.edu.mx

Tel. 7717172000 Ext. 4001

**Material desarrollado en la
Academia Disciplinar de
Ingeniería Industrial**

