

EVALUACION Y PROPUESTA DE MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA PRODUCCION DE LA DULCERIA SAN LUIS.

Colunga López Edgar Ricardo (1), Gutiérrez Guerra José Reynaldo (2), Ing. Llamas Pérez Geraldo Alberico (3).

1 [Ing. Gestión Empresarial, Instituto Tecnológico Superior de Irapuato] | Dirección de correo electrónico: [ericardo.clopez@gmail.com]

2 [Ing. Gestión Empresarial, Instituto Tecnológico Superior de Irapuato] | Dirección de correo electrónico: [rey_six.18@hotmail.com]

3 [Ing. Gestión Empresarial, Instituto Tecnológico Superior de Irapuato] | Dirección de correo electrónico: [geraldo.llamas@itesi.edu.mx]

Resumen

Esta investigación es de tipo transversal exploratoria-descriptiva, no experimental se realizó en el año 2016 dentro de esta hablaremos de los antecedentes, así como la problemática encontrada para las PyMES en el sector manufacturero, con respecto a la falta de sistemas de gestión de la producción para el crecimiento de la organización. Por otro lado también hablaremos del objetivo general así como los específicos, los cuales se encargan de ver la problemática en general para darle solución. Se mencionan el impacto que tendrá dentro de la dulcería San Luis y la metodología aplicada para la solución del problema estipulado. Los fundamentos teóricos en los que se basa este proyecto las herramientas a utilizar y los conceptos técnicos para elaborar un diagnóstico de la organización. Se desarrollara una "EVALUACION Y PROPUESTA DE MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LA DULCERÍA SAN LUIS" donde se detallan paso por paso el procedimiento de las metodologías a utilizar para obtener los beneficios esperados. El problema existente dentro de la dulcería San Luis es la falta de organización en la línea de producción y despilfarro de materia prima ya que no cuentan con herramientas de gestión de la producción que les ayude a aprovechar y aumentar el desarrollo productivo.

Abstract

This research is exploratory and descriptive cross-sectional, not experimental was conducted in 2016 within this talk about the history and the problems encountered for SMEs in the manufacturing sector, regarding the lack of systems management production for the growth of the organization. On the other hand also we discuss the general objective and specific, which are responsible to see the problem in general for solving. The impact within the dulcería San Luis and the methodology for solving the problem mentioned provisions. The theoretical fundamentals on which this project is based tools to use and technical concepts to develop a diagnosis of the organization. Is developed "EVALUATION AND PROPOSED IMPROVEMENT MANAGEMENT SYSTEM OF PRODUCTION OF DULCERIA SAN LUIS" where detailed step by step procedure to use methodologies for the expected benefits developed. The existing problem in the candy store San Luis is the lack of organization in the production line and waste of raw materials because they do not have tools of production management to help them leverage and increase productive development.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación nos habla de la problemática encontrada dentro de las PyME, y es que estas no son líderes en su sector por lo cual no han tenido mucho éxito en el mercado internacional ya que no logran adaptarse a la competitividad para así seguir creciendo [1], así mismo el mundo actual crea la necesidad de lograr productos con mayor fiabilidad, seguridad y eficiencia allí es cuando surgen los problemas cuando no hay calidad en el producto que se produce y la insatisfacción del cliente [2].

Para esto se busca aplicar los correctos sistemas de gestión de la producción para así lograr la inserción al mercado, los siguientes tipos de sistemas que fueron considerados en el estudio fueron: KANBAN, Justo a Tiempo (JIT) y Planeación de los Requerimientos Materiales (MPR).

Se mencionan el impacto que tendrá en la dulcería San Luis y la metodología aplicada para la solución del problema estipulado.

Para entender mejor las herramientas a utilizar se mencionan las definiciones del JIT, MRP y KANBAN.

Justo a tiempo (JIT) De acuerdo con el JIT consiste en un conjunto integral de actividades que tienes por objetivo la producción de grandes volúmenes utilizando inventarios mínimos de partes que llegan a la estación de trabajo justo cuando se necesitan [3].

Planeación de Requerimientos Materiales (MPR) Un sistema MPR permite planear los requerimientos de insumos en base a la necesidad real, reduciendo los costos ya que solo se compra aquello que es necesario, su principal objetivo es

controlar el proceso de producción donde existen múltiples etapas [4].

Sistema Kanban Los sistemas Kanban consisten en un conjunto de formas de comunicarse e intercambiar información entre los diferentes operarios de una línea de producción, de una empresa, o entre proveedor y cliente. Su propósito es simplificar la comunicación, agilizándola y evitando errores producidos por falta de información [5].

La falta de organización y desperdicio de materia prima dentro de las líneas de producción de la dulcería San Luis hemos llegado a la conclusión de que es necesario implementar los correctos sistemas de gestión de la producción para así incrementar las ventas y alcanzar el nivel óptimo de producción.

Nos enfocaremos a la producción de Alfajor ya que es el producto estrella de la empresa y es ahí donde se encuentra mayor despilfarro de materia prima y mas falta de organización en la línea de producción en la siguiente tabla 1 se muestra un aproximado del costo de cada dulce que produce la empresa.

| PRECIOS DE PRODUCTOS EN DULCERIA | | | |
|----------------------------------|------------|--------------|------------------|
| Producto | P.UNITARIO | P. X CHAROLA | PIEZAS X CHAROLA |
| COCADA | \$15.00 | \$45.00 | 3 |
| CAMOTE | \$5.41 | \$65.00 | 12 |
| MOSTACHON | \$2.00 | \$50.00 | 25 |
| ALFAJOR DE COCO | \$20.00 | \$80.00 | 4 |

Tabla 1: Precios de productos en dulcería.

Dentro de este proceso los beneficiarios será la misma empresa ya que agilizará los tiempos y eliminará desperdicios, aplicando el JIT, MRP y KANBAN en conjunto llegaremos a beneficiar elevando las ventas. Es posible desarrollar este proyecto debido a que se cuenta con la apertura de la empresa para que se realice esta investigación y darle solución al problema estipulado.

MATERIALES Y MÉTODOS

Justo a tiempo (JIT)

Es una filosofía que nos ayuda a definir la forma en que debería optimizarse un sistema de producción. Se trata de entregar materias primas o componentes a la línea de fabricación de forma que lleguen “justo a tiempo” a medida que son necesarios. Dentro del JIT se encuentra un diagrama de flujo el cual nos indica las fases de como implementarlo y el cual de dividen en 5 los cuales se muestran en la Figura 1.

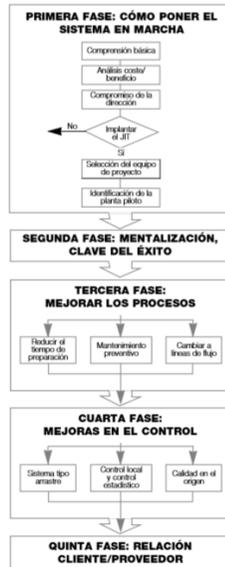


Figura 1: 5 Fases para implementación del JIT

- Primera fase: cómo poner el sistema en marcha

- Segunda fase: mentalización, clave del éxito
- Tercera fase: mejorar los procesos
- Cuarta fase: mejoras en el control
- Quinta fase: relación cliente-proveedor

1ra. Fase: cómo poner el sistema en marcha

Esta primera fase establece la base sobre la cual se construirá la aplicación.

La aplicación JIT exige un cambio en la actitud de la empresa, y esta primera fase será determinante para conseguirlo.

Para ello será necesario dar los siguientes pasos:

- Comprensión básica.
- Análisis de coste/beneficio.
- Compromiso.
- Decisión si/no para poner en práctica el JIT. Selección del equipo de proyecto para el JIT.
- Identificación de la planta piloto.

2da. Fase: mentalización

Debe proporcionar una comprensión de la filosofía del JIT y su aplicación en la industria. El programa debe estructurarse de tal forma que los empleados empiecen a aplicar la filosofía JIT en su propio trabajo.

3ra. Fase: mejora de procesos

- El objetivo de las dos primeras fases es ofrecer el entorno adecuado para una puesta en práctica satisfactoria del JIT.
- La tercera fase se refiere a cambios físicos del proceso de fabricación que mejorarán el flujo de trabajo

4ta. Fase: mejora en el control

- La forma en que se controle el sistema de fabricación determinará los resultados globales de la aplicación del JIT.
- Sistema tipo arrastre.
- Control local en vez de centralizado.
- Control estadístico del proceso.
- Calidad en el origen (autocontrol, programas de sugerencias, etc.).

5ta. Fase: relación cliente proveedor

- Esta quinta fase se debe empezar en paralelo con parte de la fase 2 y con las fases 3 y 4. [6]

Planeación de Requerimientos Materiales (MRP)

MRP es un método lógico y fácil de entender para abordar el problema para determinar el número de piezas, componentes y materiales necesarios para producir cada pieza final. MRP también proporciona un programa para especificar cuándo hay que producir o pedir estos materiales, piezas y componentes. Dicho proceso consta de 7 pasos los cuales se tiene que implementar.

Paso 1.- Elaborar el plan maestro de producción. (MPS)

Paso 2.- Elaborar "Lista de materiales" (BOM) sin tener en cuenta los niveles

Paso 3.- Calculo de las necesidades Brutas

Paso 4.- Calculo de las necesidades Netas

Paso 5.- Calculo del sistema MRP mediante niveles

Paso 6.- Determinación de las ordenes de producción.

Paso 7.- Aplicar el sistema MRP.[7]

KANBAN

El Kanban consiste en una serie de 4 fases los cuales funcionan en intercambiar información entre los diferentes niveles operarios de una línea de producción, o no solo operarios, puede ser también proveedor y clientes. Este sistema simplifica la comunicación el cual nos ayuda a evitar y disminuir errores.

Fase 1: Entrenamiento de personal

Es necesario entrenar a todo el personal en los principios de Kanban, y los beneficios de usarlo. Las características de este Sistema de Producción requieren de trabajadores multifuncionales con capacidades para trabajar en equipo y fuertemente identificados con la empresa de tal forma que colaboren para su mejora.

Fase 2: Identificación e implementación en componentes problemas.

Las plantas japonesas establecidas en occidente han sido vistas como los embajadores de la producción JIT que han probado la adaptabilidad del sistema a occidente.

Fase 3: Implementar KANBAN en los demás componentes (el resto)

Se considera que las diferencias en la gestión de recursos humanos entre plantas japonesas dentro y fuera de Japón dependen fundamentalmente de dos factores: el tamaño de la compañía y el tipo de trabajador.

Fase 4: Revisión del sistema KANBAN

Además de los niveles de inventario y los tiempos de pedido entre un proceso y otro. Es importante tomar en cuenta las siguientes recomendaciones para el funcionamiento correcto de KANBAN:

- Ningún trabajo debe ser hecho fuera de secuencia.
- Si se encuentra algún problema, notificar al supervisor inmediatamente.

DMAIC

Es una metodología desarrollada por Motorola a principios de los 90's, el cual ayuda a resolver problemas operativos con una serie de 5 pasos estructurados los cuales se muestran en la tabla 2.

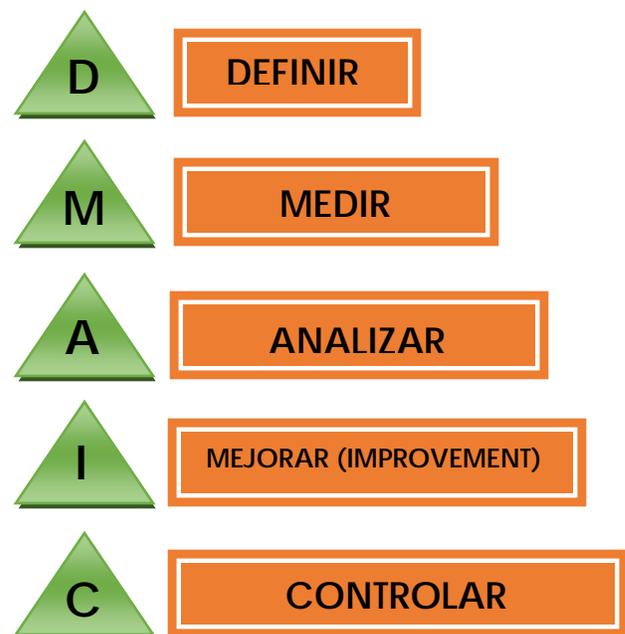


Figura 2: Metodología DMAIC

Define (Definir) ¿Qué es lo importante?

Define los objetivos del proyecto. Define los requerimientos críticos para el cliente. Documenta el proceso (Crea un mapeo del mismo). Crea la definición más fácil de entender de dicho problema. Construye al equipo efectivo.

Measure (Medir): ¿Cómo lo estamos haciendo ahora?

Mide el desempeño actual del proceso. Determina el ¿Qué? Voy a medir. Desarrolla y valida el sistema de medición. Determina el desempeño actual del proceso.

Analyze (Analizar): ¿Qué está mal?

Analiza y determina la causa raíz de los problemas y o defectos. Entiende la razón para la variación e identifica las causas potenciales. Identifica las oportunidades de mejora en el proceso. Desarrolla y prueba las hipótesis para la causa raíz de las soluciones.

Improve (Mejora): ¿Qué necesito hacer?

Desarrolla y cuantifica las soluciones potenciales. Mejora/Optimiza el proceso. Evalúa/Selecciona la solución final. Verifica la solución final. Gana la aprobación de la solución final.

Control (Controla): ¿Cómo garantizo el desempeño?

Implementa la solución. Garantiza que la mejora es mantenida. Asegúrate que los nuevos problemas son identificados rápidamente. Digitaliza siempre que sea posible. Estandarice: Copie el concepto – ¿Dónde?

Esta metodología sigue un proceso universal para la solución de problemas el cual se describe en la figura 3.[8]

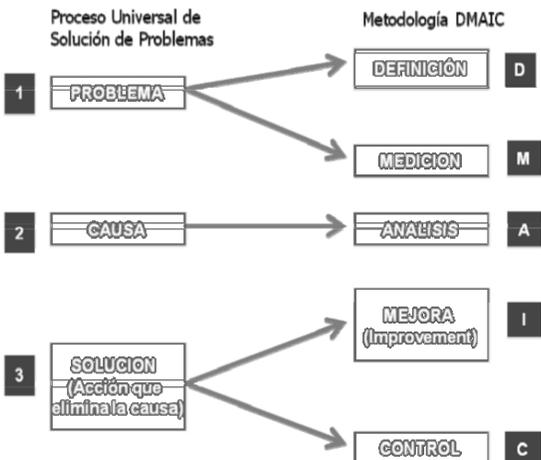


Figura 3: Proceso Universal de solución de problemas.

RESULTADOS

La implementación de los sistemas de gestión de la producción planteados para así mantener las líneas de producción siempre abastecidas y eliminar despilfarros de materia prima excesiva, el cual nos ayudara a cumplir el objetivo de la empresa que es disminuir los gastos de materia prima que efectúa. Además de aumentar la producción de dulces típicos de manera significativa, con el fin de producir lo que se compra. Al igual que seleccionar a los proveedores más viables que tengan la materia prima en tiempo y hora establecidos por el sistema de la empresa.

CONCLUSIONES

Con la aplicación de la metodología, el estudio de los antecedentes nos permitieron probar nuestra hipótesis, la buena organización de la línea de producción y el despilfarro de materia prima son nuestras variables que nos ayudaron a elegir los mejores sistemas de gestión de la producción que nos permitirá aumentar la productividad de la línea. Así mismo se pretende entregar un plan de trabajo ya que ordenaremos y sistematizaremos información para la realización del trabajo de las líneas de producción. Planeamos utilizar la información de los recursos financieros y materiales disponible, apoyándonos en un cronograma para designar a los responsable y marcar metas y objetivos.

La aplicación de las herramientas planteadas nos ayudó a ver realmente el aprovechamiento de materia prima y en tiempos de entrega de materia prima en la línea aumentando así impulsar la calidad y fidelidad de los clientes.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a dios, a nuestros padres quienes nos permitieron llegar a estas instancias, a los cuales dedicamos nuestros logros obtenidos durante nuestros estudios y a todas las personas que directa o indirectamente han tendido ayudarnos en forma moral y económica para nuestra formación como ser humano y profesional.

Ya que ellos son nuestros principales ejemplos para ser mejores personas, a ellos que nos enseñaron los valores, principios, desempeño y coraje para salir adelante siempre. A nuestros hermanos que siempre estuvieron ahí presentes apoyándonos y acompañándonos para así poder cumplir nuestra meta de culminar nuestros estudios.

Les agradecemos la confianza, apoyo y dedicación de nuestros profesores, por haber compartido con nosotros sus conocimientos y su amistad.

REFERENCIAS

[1] Cespon Castro Roberto (2006). Procedimiento para la selección del sistema de gestión de la producción en empresas manufactureras. *Redalyc*, 12(31), pp. 183-188.

[2] Vidal Marrero, Aibilis Susel., Mayo Alegre, Juan Carlos & Loredó Carballo, 2010. Análisis de valor en la gestión de la producción como instrumento para la toma de decisiones. *Eumed*, 133.

[3] [4] [5] Richard B. Chase, F. Robert Jacobs, Nicholas J. Aquilino [2009]: *Administración de Operaciones. Producción y Cadenas de Suministros*. Duodécima Edición. Mc Graw Hill.

[6] [www.ub.edu/web/ub/ca/Recuperado el 02 de Septiembre de 2016 desde http://www.ub.edu/gidea/recursos/casseat/JIT_con_cepte_carac.pdf](http://www.ub.edu/web/ub/ca/Recuperado%20el%2002%20de%20Septiembre%20de%202016%20desde%20http://www.ub.edu/gidea/recursos/casseat/JIT_con_cepte_carac.pdf)

[7] [www.webandmacros.com/Recuperado el 02 de Septiembre de 2016 desde http://www.webandmacros.com/MRPCasopractico1.htm](http://www.webandmacros.com/Recuperado%20el%2002%20de%20Septiembre%20de%202016%20desde%20http://www.webandmacros.com/MRPCasopractico1.htm)

[8] [Tesis uson.mx Recuperado 02 de Septiembre de 2016 desde http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/20189/Capitulo2.pdf](http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/20189/Capitulo2.pdf)