

Cadena de abastecimiento

Ingeniera Lilian Padilla¹

¹Ingeniera Industrial graduada de la Universidad Rafael Landívar, Experiencia de 14 años en diseño y rediseño de procesos, así como implementaciones de ERP en empresas nacionales y extranjeras.

RESUMEN

En un mundo globalizado y altamente competitivo las empresas deben buscar formas de agregar valor, además de entregar productos de buena calidad para satisfacer necesidades.

El objetivo de la cadena de abastecimiento es administrar el flujo completo de la información, materiales y servicios desde los proveedores de materias primas, pasando por las fábricas y almacenes hasta llegar al consumidor final.

Las empresas han encontrado que es más práctico especializarse en lo que hacen mejor y comprar a sus proveedores lo que ellos hacen mejor, por lo que la estrategia se define en cumplir con calidad, tiempo, cantidad y costo para satisfacer las necesidades de los clientes.

Palabras clave:

Cadena de abastecimiento, valor, eficiencia, Just in Time, costos bajos.

ABSTRACT

In this globalized and highly-competitive world, companies must seek ways to increase value and also deliver high-quality products that fulfill the needs.

The purpose of this chain of supply is to manage the complete flow of information, materials and services from the suppliers of raw materials, through factories and stores to the end consumer.

Companies have discovered that it is more practical to specialize in what they do best and buy from the suppliers what they do best. Thus, the strategy focuses on meeting quality standards, time, quantity and cost in order to satisfy the customer's needs.

Keyword: Chain of supply, value, efficiency, Just in time, low cost.

HISTORIA

En la década de 1990 el tiempo para que una empresa procesara y entregara mercancía de su almacén a un cliente era de 15 a 30 días, e incluso más. Usualmente el pedido solía hacerse por teléfono, fax o correo; a esta actividad le seguía el procesamiento del pedido que usualmente se valía de procesos manuales o de cómputo para completarlo, además de una autorización de crédito y la

asignación del pedido a un almacén y posteriormente ocurría el envío a un cliente.

Si todo transcurría sin inconvenientes el tiempo promedio de recepción del producto era lento.

Cuando ocurrían imprevistos, como una escasez en el inventario, un pedido extraviado o un embarque mal dirigido, aumentan el tiempo de entrega de los productos.

DEFINICION

La palabra "lean" en inglés significa "magra", es decir, sin grasa. En español no combina mucho la definición de "manufactura magra", por lo que se le ha llamado: Manufactura Esbelta o Manufactura Ágil, pero al igual que muchos otros términos en inglés, se prefiere dejarlo así.

Es un conjunto de técnicas desarrolladas por la Compañía Toyota que sirven para mejorar y optimizar los procesos operativos de cualquier compañía industrial, independientemente de su tamaño. El objetivo es minimizar el desperdicio.

CONCEPTOS BÁSICOS

1. Reducción de costos mediante una eliminación a fondo de las ineficiencias.

Para materializar esto, Toyota ha dado especial importancia a la "producción Just in Time" y al "Jidoka".

Producción Just in Time: Con el fin de evitar problemas tales como desequilibrio de existencias y exceso de equipos y operarios, se han creado sistemas flexibles que puedan adaptarse a las modificaciones debidas a problemas y fluctuaciones de demanda. Con el Just in Time todos los procesos producen las piezas necesarias en el tiempo necesario y se deben tener disponibles únicamente las existencias mínimas necesarias para mantener unidos los procesos. Con esto se aprovecha plenamente las capacidades de los operarios.

Jidoka: significa "hacer que el equipo o la operación se detenga, siempre que surja una situación anormal o defectuosa". La

Este conjunto de técnicas incluye el Justo A Tiempo, pero se comercializó con otro concepto, con el de minimizar inventarios, y no es ese el objetivo, es una técnica de reducción de desperdicios, ya sea inventarios, tiempos, productos defectuosos, transporte, almacenajes, maquinaria y hasta personas.

Estas técnicas se están utilizando para la optimización de todas las operaciones, no solo inventarios, para obtener tiempos de reacción más cortos, mejor atención, servicio al cliente, mejor calidad y costos más bajos.

Al disminuir los desperdicios, se incrementa la productividad.

característica distintiva está en el hecho de que cuando tiene lugar un problema de equipo o un defecto de máquina, se detiene el equipo o toda la línea y éstos pueden parar cualquier línea que tenga operarios.

Jidoka es muy importante, ya que evita fabricar demasiado y resulta fácil controlar las anomalías.

2. Plena utilización de las capacidades de los operarios

Este es el segundo concepto básico de Toyota para aprovechar al máximo el entorno laboral favorable del Japón y sus excelentes operarios. Ha creado un sistema que respeta la dimensión humana, subrayando los puntos siguientes:

- a. Eliminación de movimientos inútiles por parte de los operarios
- b. Consideración de la seguridad de los operarios
- c. Automanifestación de las capacidades de los operarios, al confiarles mayor responsabilidad y autoridad.

SISTEMA KANBAN

Es un sistema de control de producción para la producción Just in Time y para

aprovechar plenamente las capacidades de los operarios. Utilizando el sistema Kanban, los talleres de Toyota ya no dependen de un ordenador.

Los motivos para utilizar el sistema Kanban en lugar de un sistema por ordenador son los siguientes:

1. Reducción de costos en el proceso de la información.
2. Conocimiento rápido y preciso de los hechos.
3. Limitación del exceso de capacidad de los talleres anteriores.

¿Qué es el Sistema Kanban?

- a. Se utiliza una forma de tarjeta de pedido llamada Kanban. Estas son de dos clases, una de las cuales se llama "Kanban de transporte" y que se lleva al pasar de un proceso al proceso siguiente. La otra se llama "Kanban de producción" y se utiliza

- b. para ordenar la producción de la parte retirada por el proceso posterior. Estas dos clases de Kanban van siempre unidas a los contenedores que llevan las piezas.

- b. Cuando comienza a utilizarse el contenido de un contenedor, se retira el kanban de transporte del contenedor. Un operario lleva este kanban de transporte y va al punto de almacenaje del proceso anterior, para recoger su pieza. Entonces une este Kanban de transporte al contenedor que lleva esta pieza.

- c. A continuación, se retira el "Kanban de producción" unido al contenedor, y se convierte en una información de orden de producción para el proceso. Este produce lo antes posible la pieza para reponer la que ha sido retirada.

- d. De esta manera las actividades de producción de la línea de montaje final están conectadas en forma de cadena con los procesos anteriores o con los subcontratistas, materializando la producción.

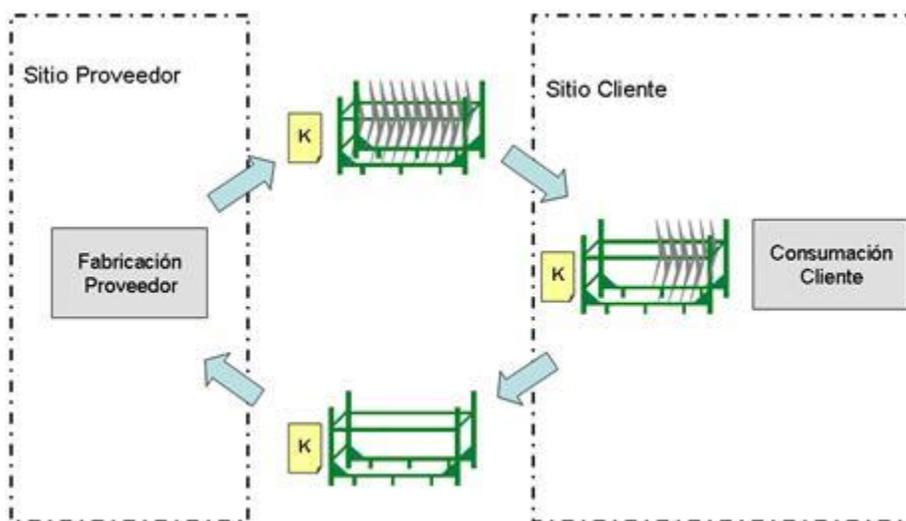


Diagrama Sistema Kanban

OTRAS HERRAMIENTAS QUE UTILIZA LEAN MANUFACTURING

Kaizen (mejoramiento continuo);
PokaYoke (a prueba de fallos).

DISTRIBUCIÓN EN MASA VERSUS DISTRIBUCIÓN ÁGIL

El enfoque de Lean Manufacturing hacia los clientes es muy diferente al enfoque de la producción en masa.

Primero: El sistema de ventas de los japoneses es activa no pasiva, de hecho, la llaman "venta agresiva". En lugar de que el concesionario espere a los clientes atraídos por la publicidad y anuncios de los descuentos, el distribuidor hace visitas personales periódicamente a los hogares cercanos al área de servicio del distribuidor. Cuando las ventas bajan, la fuerza de venta trabaja horas extra y si las ventas bajan hasta el punto en que la fábrica no tiene órdenes suficientes para sostener la producción total, el personal de producción puede ser transferido temporalmente al sistema de ventas.

Segundo: El fabricante ágil trata al comprador (o propietario) como parte integral del proceso de producción. La recopilación de datos se hace con base a las preferencias de los propietarios de los vehículos nuevos, y esto alimenta sistemáticamente a los equipos de desarrollo de nuevos productos. La compañía llega a extremos insospechados con tal de no perder nunca a los propietarios de sus vehículos.

Tercero: el sistema es ágil. Todo el Sistema de Distribución consiste en tener

tres semanas de suministro de unidades terminadas, la mayoría de las cuales ya está vendida.

Este sistema ofrece un alto nivel de servicio.

La industria está mucho más concentrada, hay un total de 1,621 concesionarios en Japón, comparados con los 16,300 que hay en EEUU, un mercado 2.5 veces más grande que Japón. Casi todos los concesionarios japoneses tienen múltiples puntos de venta y algunos pueden compararse con los megaconcesionarios que pueden encontrarse en EEUU. Siguiendo el sistema ágil, los fabricantes tienen un número limitado de proveedores, los cuales trabajan con un reducido número de distribuidores y en conjunto con parte del sistema de Manufactura Ágil.

SITUACIÓN ACTUAL DE TOYOTA

Toyota ha creado un sistema de producción exclusivo a lo largo de su historial de más de 20 años. Los resultados son los siguientes:

1. La productividad de la mano de obra es la más alta entre las industrias del automóvil de los principales países.
2. La tasa de rotación de los activos de producción también es sumamente elevada.
3. El número de propuestas y tasa de aceptación en un sistema de propuestas muestra la situación de que los operarios participan positivamente en las mejoras.

BIBLIOGRAFIA

1. Womack, James; Jones, Daniel T. The Machine That Changed The World. New York: Free Press, 2007
2. Monden, Yasuhiro. El Sistema de Producción Toyota. Madrid: CDN Ciencias de la Dirección, 1988
3. Mehri, Darius. Notes from Toyotiland. Ithaca: ILR Press, 2005