

Lean Manufacturing

La historia de la manufactura que cambió el mundo de la
producción

Origen de la manufactura esbelta

- JIT
- El Just In Time se desarrollo gracias a:
 - 1.-Gobierno
 - 2.-Cultura
 - 3.-Producto (valor agregado)

Origen de la manufactura esbelta

- Los beneficios de este sistema en Japón son:
- 1.-Mejora la productividad
- 2.-Reduce el lead time
- 3.-Flexibilidad de producción
- 4-Marketing
- 5.-Mejora la calidad
- 6.-Reduce inventario

Origen de la manufactura esbelta

- 7.-Espacio de piso (WIP)
- 8.-Reducción de capital
- 9.-Inventario cero
- 10.-Kanban
- 11.-Producción sin inventario
- 12.-Entrega justo a tiempo

Origen de la manufactura esbelta

- El sistema JIT tiene tres metas
- 1.-Eliminar el desperdicio

Los siete desperdicios

1.-Sobre producción

2.-Esperas

3.-Transporte

4.-Proceso

Origen de la manufactura esbelta

5.-Inventarios

6.-Movimiento

7.-Productos defectuosos

Origen de la manufactura esbelta

- 2.-Calidad Total
- La calidad total siempre baja el costo
- Problemas de calidad

40% Diseño

30% Proceso

30% Piezas y materiales

Origen de la manufactura esbelta

- 3.-Involucramiento y participación del trabajador en la toma de decisiones
 - 1.-Respeto a las personas
 - 2.-Fe
 - 3.-Conocimiento
 - 4.-Creatividad
 - 5.-Destreza
 - 6.-Dar oportunidad a contribuir

Origen de la manufactura esbelta

7.-Reconocer a los demás

8.-Confianza

9.-Valores

10.-Gerencia y trabajadores (sinergia)

11.-Calidad

12.-Productividad

Origen de la manufactura esbelta

- Medidores japoneses:
- 1.-Calidad
- 2.-Costo
- 3.-Entrega
- 4.-Moral

¿Qué es la manufactura esbelta?

- El término LEAN fue desarrollado por un grupo de investigadores del Massachusetts Institute Technology (MIT) para analizar el nivel mundial de los métodos de manufactura de las empresas de la industria automotriz
- El grupo destacó las ventajas de manufactura del mejor fabricante de su clase Toyota y denominó como Lean Manufacturing al grupo de métodos que había utilizado desde la década de los años 60 y que posteriormente se afinó en la década de los 70, con la participación de Taiichi Ohno y Shigeo Shingo, con objeto de minimizar el uso de recursos a través de la empresa para lograr satisfacción

¿Qué es la manufactura esbelta?

del cliente, reflejada en entregas oportunas de la variedad de productos solicitada y con tendencia a los cero defectos.

¿Qué es la manufactura esbelta?

- El grupo de estudio del MIT fue liderado por James P. Womack y Daniel T. Jones. Como resultado de este análisis se publicaron dos libros: The Machine That Changed The World y Lean Thinking

¿Qué es la manufactura esbelta?

- Fuerzas que cambiaron la forma de hacer negocios:
- 1.-Clientes
- 2.-Competencia
- 3.-Cambio
- ¿Por qué lo que antes funcionaba ahora ya no funciona?

¿Qué es la manufactura esbelta?

- Definición:

El término Lean es usado porque Manufactura Ajustada usa menos:

- 1.-Mano de obra en la fábrica
- 2.-Espacio de manufactura
- 3.-Inversión de capital
- 4.-Materiales
- 5.-Tiempo entre la orden del cliente y el embarque del producto terminado
- 6.-Tiempo de desarrollo de nuevos productos

¿Qué es la manufactura esbelta?

- Metas de la manufactura esbelta
- 1.-Proveer el producto de mejor calidad
- 2.-En el periodo de tiempo más corto
- 3.-Con el mejor costo total para el cliente
- 4.-Con el máximo valor agregado visto desde los ojos del cliente

¿Qué es la manufactura esbelta?

- Aspectos clave de la producción Lean
- 1.-Es una guerra sin tregua contra el desperdicio
- 2.-Un compromiso total con la calidad
- 3.-Involucramiento y participación del trabajador en la toma de decisiones

¿Qué es la manufactura esbelta?

- La manufactura esbelta esta enfocada a aumentar la productividad eliminando todo desperdicio.
- Es un sistema que nos da mejor:
 - 1.-Tiempo de entrega
 - 2.-Flexibilidad
 - 3.-Servicio

¿Qué es la manufactura esbelta?

- La manufactura ajustada no es una formula mágica enfocada a ganancias a corto plazo

Métodos que integran la manufactura esbelta

- 1.-Las 5S
- 2.-Celdas de manufactura y fabricación en flujo
- 3.-Operaciones estándar
- 4.-Operaciones multiproceso
- 5.-Uso efectivo de la fuerza laboral
- 6.-Producción nivelada (Tact Time)
- 7.-El concepto de Kanban y JIT

Métodos que integran la manufactura esbelta

- 8.-SMED
- 9.-Asegurar la calidad y Poka – Yoke
- 10.-Jidoka (Autonomación)
- 11.-Control visual y Andon
- 12.-TPM
- 13.-Desarrollo de proveedores
- 14.-Contabilidad Lean

Principios Lean

- 1.-Desechar los conceptos tradicionales sobre los métodos de fabricación
- 2.-Pensar como trabajarán los nuevos métodos, no cómo no trabajan
- 3.-No acepte excusas. Los nuevos métodos niegan totalmente el status quo
- 4.-No buscar la perfección. Una razón de implementación del 50% es buena en tanto que se consiga en las mismas áreas de trabajo
- 5.-Busque corregir los errores donde se generan

Principios Lean

- 6.-No gaste dinero en las mejoras en todas partes
- 7.-Los problemas le darán una oportunidad de usar su inteligencia
- 8.-Pregunte ¿por qué? Por lo menos cinco veces
- 9.-Las ideas de diez personas son mejor que las de una persona..... Es mejor una mejora de 1% cien veces dadas por todos, que una mejora del 100% dada por una sola persona
- 10.-Las mejoras no tienen limite

Método Tradicional vs Lean

Tradicional	Lean
Mantenimiento	TPM
Entrenamiento	Multihabilidades
Lotes grandes	Flujo de una pieza
Calidad	Poka - Yoke
Trabajo en equipo	Kaizen
Set Up grande	SMED
MRP, ERP	Kanban

Pensamiento

- Si crees que podrás resolverlo estas en lo cierto, y si crees que no podrás desafortunadamente también estas en lo cierto. Será lo que tú realmente creas.

- Henry Ford