

MANUFACTURA ESBELTA

Lean Manufacturing

Yornandy Martinez
Ingeniero Industrial



MANUFACTURA ESBELTA

Manufactura Esbelta o Lean Manufacturing es una filosofía de gestión enfocada a la reducción de los 7 tipos de "desperdicios"

1. Sobreproducción
2. Tiempo de espera
3. Transporte
4. Exceso de procesado
5. Inventario
6. Movimiento
7. Defectos

Todo en productos manufacturados. Eliminando el despilfarro, la calidad mejora y el tiempo de producción y el costo, se reducen.



LEAN

Mayor calidad, menor coste, menor tiempo de espera

JIT

Justo a tiempo
Flujo continuo
Tiempo medio
Cadena de suministro



JIDOKA

Automatización
Paradas y fallos
Separación
hombre-máquina

HEIJUNKA
Nivelar la producción

ESTANDARIZACIÓN

KAIZEN
Mejora continua

VSM

5S

QFD

TPM

KANBAN

SMED

VSM

Mapa del flujo de valor

5S

Clasificar, ordenar, limpiar,
estandarizar, mantener

QFD

Despliegue de la función de
calidad

TPM

Mantenimiento productivo total

KANBAN

Método visual para controlar la
producción, sistema de señales

SMED

Reduce el tiempo de cambio en
una línea de producción
reduciendo el tamaño de los lotes

SISTEMA SMED

Cambio rápido de modelo

Yornandy Martinez
Ingeniero Industrial



“ Cambio de modelo en minutos de un solo dígito”, Son teorías y técnicas para realizar las operaciones de cambio de modelo en menos de 10 minutos.

SMED nació por necesidad para lograr la producción Justo a Tiempo. Este sistema fue desarrollado para acortar los tiempos de la preparación de máquinas, posibilitando hacer lotes más pequeños de tamaño.

OBJETIVOS DE SMED

- Facilitar los pequeños lotes de producción.
- Rechazar la fórmula de lote económico.
- Alcanzar el tamaño de lote a 1.
- Hacer la primera pieza bien cada vez.
- Cambio de modelo en menos de 10 minutos.

1.ELIMINAR EL TIEMPO EXTERNO (50%)

Gran parte del tiempo se pierde pensando en lo que hay que hacer después o esperando a que la maquina se detenga. El objetivo es transformar en un evento sistemático el proceso, no dejando nada al azar.

2.ESTUDIAR LOS MÉTODOS (25%)

El estudio de métodos y tiempos permitirá encontrar el camino mas rápido y mejor para encontrar el tiempo interno remanente. Duplicar piezas comunes para el montaje permitirá hacer operaciones de forma externa ganando este tiempo de operaciones internas.

3. ELIMINAR LOS AJUSTES (25%)

Implica que los mejores ajustes son los que no se necesitan, por eso se recurre a fijar las posiciones. Los ajustes precisan espacio para acomodar los diferentes tipos de matrices, troqueles, punzones o **utillajes** por lo que requiere espacios estándar.

ESTRATEGIAS PARA REDUCCIÓN DE TIEMPO LOGÍSTICA

- Entregar a mecanizado los materiales en óptimas condiciones de calidad, cantidad y desempacado correctamente.
- Agilizar el trámite de entrega de materiales por cambio, faltantes o errores en la entrega.