

Herramientas Lean

Estas son las 8 herramientas de Lean:

1. VSM (Value Stream Mapping)

Qué es Value Stream?

Son todas las actividades en un negocio que son necesarias para diseñar y producir un producto y entregarlo al cliente final.

Qué Es Value Stream Mapping“ ?

Es una herramienta que ayuda a la gente a ver y entender el flujo de material e información de cómo se hace un producto a través del Value Stream.

•Identificar el nivel correcto del mapeo

- Identificar familias de productos desde el punto de vista del cliente final de la cadena de valor
- Buscar productos que pasan por procesos similares o a través de las mismas operaciones
- Registrar cómo se define una familia de productos, qué productos la conforman, cuánto y cuándo se requiere.

Haciendo un Mapeo Actual

- Flujo desde materia prima hasta producto terminado para una familia de productos
- Agrupar por procesos como ensamble o corte y conformado y no por operación
- Contar el WIP y tomar tiempos al momento (no usar estándares establecidos)
- Utilizando un lápiz, dibujar a mano

2. 5S

5S es la base de Lean Manufacturing y los fundamentos de un enfoque disciplinado del lugar de trabajo.



5S: 5 Pasos para poner al día el lugar de trabajo

- Paso 1: Sort (Seiri, Clasificar)
- Paso 2: Straighten (Seiton, Colocar)
- Paso 3: Shine (Seiso, Limpieza)
- Paso 4: Standardize (Seiketsu, Estandarizar)
- Paso 5: Sustain (Shitsuke, Disciplina)

SORT CLASIFICACION: implica revisar todos los elementos del lugar de trabajo y quitar lo que no sea realmente necesario.

•STRAIGHTEN, ORDEN: implica poner todos los elementos necesarios en sus sitio, definidos, facilitando su localización.

•SHINE, LIMPIEZA: implica limpiar todo, mantener diariamente todo limpio, utilizar la limpieza para inspeccionar el lugar de trabajo y los equipos para encontrar posibles defectos.

•STANDARDIZE, ESTANDARIZAR: implica crear controles visuales y pautas para mantener el lugar de trabajo organizado, ordenado y limpio.

SUSTAIN, DISCIPLINA: Implica mantener una formación y disciplina para asegurar que todos y cada uno sigan las normas de 5 S

Beneficios de 5S

- Seguridad
- Eficiencia
- Calidad
- Eliminar desperdicios
- Control en lugar de trabajo

3. TRABAJO ESTANDARIZADO

Hoja de Trabajo Estandarizado

- Proporciona instrucciones claras y completas para el operador.
- Organiza metodos de trabajo sin exceso de desperdicio.

Takt Time

Es el tiempo requerido para hacer hacer una pieza de acuerdo a la demanda del cliente.

Tiempo Ciclo

Tiempo minimo requerido para realizar un ciclo de una secuencia de trabajo

- Tiempo de trabajo manual : es el tiempo que toma al operador para realizar un proceso.
- Tiempo maquina: es el tiempo en el que la maquina realiza una pieza

8 Tipos de Desperdicio

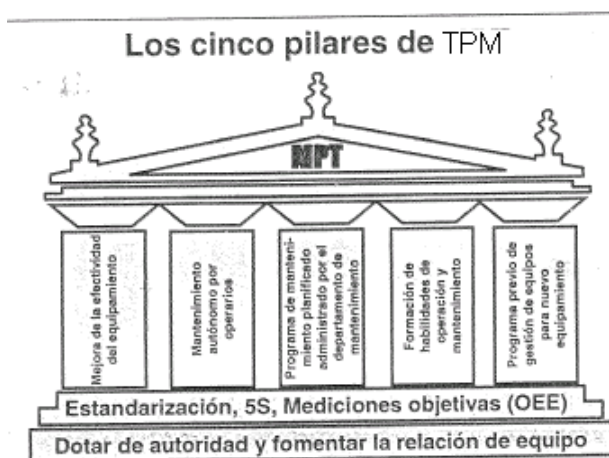
1. Sobreproducción.
2. Retrabajo
3. Transporte
4. Defectos
5. Inventario
6. Espera
7. Movimiento
8. Ideas no utilizadas

4. MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL (TPM)

TPM es una metodología que asegura mejoras rápidas y continuas en la manufactura al eliminar averías en los equipos

Esta metodología la basamos en actividades de:

- Mantenimiento Predictivo
- Mantenimiento Preventivo
- Mantnimiento Correctivo



5. ERROR PROOFING

Error Proofing es un proceso de mejora para prevenir un defecto específico que que pueda ocurrir.

Definición de Defecto:

Un error o desviación de un proceso de manufactura específico. Puede ser un error sin un defecto.

No puede ser un defecto sin un error primero.

El resultado de un error se demuestra en un defecto

6. SET UP REDUCTION

Un método para la gente para analizar y reducir significativamente el tiempo de cambio de modelo.

Cambio de Modelo

El tiempo entre la última pieza de una corrida de producción y la primera pieza de la siguiente corrida de producción después del cambio.

Internas

Actividades desempeñadas mientras la máquina esta parada.

Externas

Actividades realizadas mientras la máquina esta produciendo

7. FLUJO CONTINUO

Es un sistema de manufactura en el cual los procesos de producción de adelante jalan a los de atrás.

Un sistema efectivo sera...

- Producir lo que el cliente demanda
- Proporciona un control visual de un sistema de producción
- Material (Cantidad, Tipo, Localización)
- Facil de observar si la producción esta adelantada o atrasada

- Si los procesos de producción estan trabajando al mismo paso

Tiene un programa de producción que se regula por si mismo

- Elimina la re-evaluación continua de las necesidades de producción

Y resultara en...

Incremento REAL en la productividad por la producción solo de productos costeados

8. Pull System (Kanban)

- Estandarizar Inventarios en Proceso
- Controlar la producción y el manejo del material
- Herramienta de control visual, para administrar estaciones de trabajo
- Elimina la sobreproducción
- Estandariza los procesos de producción
- Minimiza la cantidad de producto en proceso
- Identifica cuellos de botella en el proceso

Kanban (Palabra Japonesa)

Kanban = Señal

Una herramienta (ayuda visual) que nos señala:

- Qué se necesita?
- Cuándo se necesita?
- Cuánto se necesita?

Tipos de Kanban:

- Dos Tarjetas

Cuando dos tarjetas son puestas en el mismo contenedor (p. Ej. Producción & tarjetas de jale).

- Tarjeta Simple

Una tarjeta simple que permanece con los componentes-partes hasta que todos los procesos han sido completados. (por. Ej tarjeta de producción)

- Tarjeta Especial

Tarjetas temporales, tarjetas de emergencias

6 Reglas de Un Kanban

- 1.- Los últimos procesos siempre tiran de procesos anteriores
- 2.- Produce solo la cantidad tomada del proceso anterior
- 3.- No hay producción o comunicación si no es hecha por una tarjeta kanban
- 4.- Kanban debe estar adjunto a las partes actuales
- 5.- Defectos nunca son mandados al siguiente proceso
- 6.- Revision periódica del número de kanban emitido