

## **LEAN MANUFACTURING**

Lean Manufacturing es un enfoque de origen japonés que busca ofrecer la mejor calidad en poco tiempo, al mejor precio y con el máximo valor agregado. Algunos de los beneficios incluyen la reducción del tiempo de producción, mayor flexibilidad y mejor servicio al cliente.

Las metas principales de Lean Manufacturing son eliminar el desperdicio y lograr una calidad total. Esto implica eliminar actividades innecesarias como la sobreproducción, las esperas, el transporte, el procesamiento excesivo, el inventario excesivo, los movimientos innecesarios y los productos defectuosos. También se enfoca en la participación activa de los trabajadores en la toma de decisiones, fomentando el respeto, la confianza y el reconocimiento.

Las empresas pueden medir su desempeño en términos de calidad, costo, entrega y moral. Para implementar Lean Manufacturing, se busca reducir el uso de mano de obra, espacio, inversión, material y tiempos. Algunos métodos utilizados incluyen las 5S, celdas de manufactura, Jidoka, Poka-Yoke y Kanban y JIT (Justo a Tiempo).

## **SIX SIGMA**

Six Sigma es un enfoque creado por Motorola y ideado por Bill Smith para abordar problemas de calidad y desempeño en los procesos. Se centra en las variaciones que surgen debido a diseños pobres, partes y materiales, medición inadecuada, capacidad insuficiente y habilidades y actitudes del personal.

La métrica clave en Six Sigma es el número de defectos por millón de oportunidades, que sirve como una medida estadística de la efectividad del proceso. La metodología utiliza herramientas estadísticas como DFSS (diseño de nuevos productos y procesos), DMAIC (mejora de procesos existentes) y BMPS (gestión de procesos) para lograr mejoras.

El objetivo de Six Sigma es lograr niveles de rendimiento de clase mundial en la satisfacción del cliente, y se aplica a todo tipo de organizaciones y procesos. Se requiere el involucramiento del liderazgo, proyectos críticos para el negocio y personal capacitado como Black Belts, Green Belts y equipos entrenados.

Se utilizan diversas medidas para evaluar la calidad, como la conformidad con estándares, el apego al propósito, el tiempo de ciclo de proceso y el costo del proceso. La metodología de Six Sigma consta de cinco etapas: Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar, que involucran desde establecer requisitos y mapear el proceso hasta validar las soluciones implementadas.

## **CADENA DE SUMINSITROS**

La cadena de suministro se compone de la logística y el cliente, y abarca todas las partes involucradas en satisfacer las necesidades de los clientes. Es una red dinámica que implica el flujo constante de información, productos y fondos. El objetivo es satisfacer las necesidades del cliente y generar ganancias.

La cadena de suministro se compone de varias etapas, como Pactiv (empaques), P&G (productos de limpieza, belleza, salud), Walmart y el cliente final. El diseño de la cadena de suministro depende de las necesidades del cliente y las funciones de cada etapa. Se busca maximizar el valor total generado y se enfoca en la rentabilidad.

Las fases de decisión en la cadena de suministro incluyen la estrategia o diseño, la planeación y la operación. Hay subetapas como la venta del proveedor, la colocación de la orden por parte del comprador, el abastecimiento del proveedor y la recepción del suministro por parte del comprador. También se considera el flujo en reversa, cuando el comprador devuelve productos al proveedor.

Los procesos macro en la cadena de suministro incluyen la administración de la relación con el proveedor, la administración de la cadena de suministro interna y la administración de la relación con el cliente. Estos procesos implican la negociación, compra, colaboración en diseño y suministro, planificación de la demanda y suministro, estrategia, cumplimiento, mercado, precio, venta y pedidos.