

# CALIDAD INDUSTRIAL: SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

La sociedad industrial ha favorecido la creación de productos en los que sus cualidades funcionales y comunicativas han sido determinadas según costos y estandarización, que en ocasiones no cumplen satisfactoriamente la función para la que fueron concebidos, lo que ocasiona incomodidades o carencias que percibe el cliente final, es decir, la satisfacción del cliente debe ser lo que marque el camino a la empresa.

Debe convertirse en una política de la empresa, el conocimiento del cliente con el objeto de ayudarlo a la organización a mejorar su calidad industrial y retroalimentar todos los procesos. Para este fin existen metodologías como la Metodología Six Sigma o Metodología de Calidad Industrial.

**Six Sigma** es una metodología de clase mundial para mejorar la calidad y productividad de las empresas. Consiste básicamente en la prevención de errores en los procesos industriales, aplicada para ofrecer un mejor producto o servicio, más rápido y al costo más bajo.



Se deben elaborar una serie de pasos para el control de calidad y optimización de procesos industriales en cada una de las siguientes etapas:

1. La entrada (personal, material, equipo, políticas, procedimientos, métodos y el medio ambiente).
2. Realización del producto o servicio (proceso).
3. La salida (brindar un producto y/o servicio).

En dichas etapas se comenten errores que afectan la calidad del producto y/o servicio, lo que supone tiempo adicional para la prueba, análisis y reparación, actividades que requieren espacio, equipo, materiales y personal. Es decir, la baja calidad genera un sobre costo que puede ser ocasionado por:

**Fallas internas**, de los productos defectuosos; reproceso y problemas en el control de materiales.

**Fallas externas**, devolución de productos; garantías y penalizaciones.

**UN MOMENTO PARA PENSAR!!**

Una compañía que no utiliza la metodología Six Sigma, gasta en promedio 10% de sus ganancias en reparaciones externas e internas. Mientras que una compañía que SI aplica la metodología gasta en promedio 1% de sus ganancias en reparaciones externas e internas.

**La metodología Six Sigma permite hacer:**

Comparaciones entre negocios, productos, procesos y servicios similares o distintos.

Proporciona herramientas para conocer el nivel de calidad de la empresa y al mismo tiempo provee dirección con respecto a los objetivos de crecimiento de la empresa.



**Niveles de Aplicación**

Se define en dos niveles:

**Operacional:** Se utilizan herramientas estadísticas para elaborar la medición de variables de los procesos industriales con el fin de detectar los defectos.

**Gerencial:** Analiza los procesos utilizados por los empleados para aumentar la calidad de los productos, procesos y servicios.

Componentes básicos para el programa de calidad **Six Sigma**:

1. Definir el producto y servicio.
2. Identificar los requisitos de los clientes.
3. Comparar los requisitos con los productos.
4. Describir el proceso.
5. Implementar el proceso.
6. Medir la calidad y producto.

**Las medidas de calidad deben contener las siguientes características:**

1. Los procesos de producción pueden utilizar el error de tolerancia.
2. Detectar los defectos por unidad (DPU).

**Herramientas de mejora de la calidad**

1. Diagrama de Flujo de Procesos.
2. Diagrama de Causa - Efecto.
3. Diagrama de Pareto.
4. Histograma.
5. Gráfica de Corrida.
6. Gráfica de control.
7. Diagrama de Dispersión.
8. Modelo de Regresión.

**Publicación 9**

**Estrategia de Mejora**

**Etapas 1 (Medición):** Consiste en seleccionar una o más características del producto: como lo son las variables dependientes que identifican el proceso, tomar las medidas necesarias y registrar los resultados del proceso en las "tarjetas de control", estimando el corto y largo

plazo de la capacidad del proceso en la elaboración del producto.

**Etapas 2 (Análisis):**

Implica la clave de la ejecución de las medidas del producto. Un análisis de intervalo es tomado por lo regular para identificar los factores comunes y exitosos de la ejecución: los cuales explican las mejores formas de aplicación. En algunos casos es necesario rediseñar el producto y/o el proceso, en base a los resultados del análisis.

**Etapas 3 (Mejora):** Se identifican las características del proceso que se puedan mejorar. Una vez realizado esto, las características son diagnosticadas para conocer si las mejoras en el proceso son relevantes.

**Etapas 4 (Control):** Ayuda a asegurar que las condiciones del nuevo proceso estén documentadas y monitoreadas de manera estadística con los métodos de control del proceso.

En resumen, el uso de herramientas estadísticas permite observar el comportamiento de los procesos y una vez observado tal comportamiento, se procede a reducir al máximo los defectos en los productos o servicios, y así lograr la plena satisfacción del cliente.

**TOOLBOX** es una empresa dedicada al diseño de prototipos virtuales mediante la utilización de software y hardware 3D.



toolbox3d@yahoo.com  
Tel: (+57 4)4165845  
Cl. 35 81A - 23  
Medellín - Colombia