

Calidad Total

La Calidad Total o Excelencia puede definirse como una estrategia de gestión de la organización que tiene como objetivo satisfacer de una manera equilibrada las necesidades y expectativas de todos sus grupos de interés, normalmente empleados, accionistas y la sociedad en general.

El concepto de calidad se ha ido completando y ampliando con la aportación de muchos expertos, entre los que destaca por su gran impacto Walter Shewhart. La principal aportación de este extraordinario físico, ingeniero y estadístico estadounidense fue el ciclo de mejora PDCA, por sus siglas en inglés: Plan= Planificar, Do= Hacer, Check= Revisar y Adjust= Ajustar.

El esquema PDCA representa lo que todos realizamos en nuestro quehacer diario a nivel individual y a nivel de organización: planificamos lo que queremos conseguir y cómo lo vamos a llevar a cabo, lo ponemos en práctica, vamos viendo si estamos logrando nuestros objetivos (en la organización a través de indicadores). Finalmente, en el caso de no lograrlo nuestras metas, cambiamos nuestra planificación para ser más efectivos en el futuro, y así sucesivamente.

Principios fundamentales de la Calidad Total

Como hemos visto, la concepción actual de la calidad responde a la aportación de diferentes teorías surgidas a lo largo del siglo XX. Hoy en día, la Calidad Total es el compendio de las mejores prácticas en el ámbito de la gestión de organizaciones. A estas mejores prácticas se les suele denominar los 8 principios de la Calidad Total:

1. Orientación hacia los resultados.
2. Orientación al cliente.
3. Liderazgo y coherencia en los objetivos.
4. Gestión por procesos y hechos.
5. Desarrollo e implicación de las personas.
6. Aprendizaje, innovación y mejora continuos.
7. Desarrollo de alianzas.
8. Responsabilidad social.

Principales modelos de Calidad Total

El desarrollo de la “Calidad Total” a escala internacional ha dado lugar a la aparición de varios modelos de Excelencia en la Gestión. Estos modelos tienen una doble utilidad:

- Por un lado, identifican los principios de la excelencia mediante un marco o modelo de gestión, formado por listados de buenas prácticas aplicables a la mayoría de las organizaciones.
- En segundo lugar, sirven como instrumento de autoevaluación para el personal interno de las organizaciones. Por otra parte, los organismos que gestionan dichos modelos los difunden a través de la entrega anual de premios que se otorgan como resultado de las evaluaciones externas llevadas a cabo por personal ajeno a la organización.

Dentro de las diversas corrientes existentes, los 2 modelos que nos parecen más representativos son: el modelo EFQM y el modelo Malcom Baldrige.

- Modelo EFQM. Son las siglas de una entidad fundada en 1988 por 14 grandes empresas europeas conocida como *European Foundation for Quality Management*. Es un modelo muy utilizado en Latinoamérica y España y su principal objetivo no es conseguir la certificación externa, sino la excelencia empresarial, por lo que es un sistema que no sólo posibilita lograr los máximos objetivos de calidad en el trabajo ejecutado, sino que también permite optimizar los recursos empresariales para lograr la excelencia en la gestión.
- Modelo Malcom Baldrige. Es el modelo de excelencia utilizado en EEUU y constituye el marco de referencia utilizado para la evaluación del premio nacional del país norteamericano. Este modelo considera 7 puntos clave, que son los que sirven para evaluar el sistema de gestión de la calidad: liderazgo, planificación estratégica, orientación al cliente y al mercado, información y análisis, orientación a los recursos humanos, gestión de los procesos y resultados del negocio

El Sistema de Producción Justo a Tiempo (Just in Time - JIT)

El Just in Time es un sistema de gestión de inventarios que se desarrolló en Japón en los años 80 dentro de la empresa automotriz Toyota, como el método estrella de este proceso productivo. Este sistema se orienta a la eliminación de todo tipo de actividades que no agregan valor, y al logro de un sistema de producción ágil y suficientemente flexible que dé cabida a las fluctuaciones en los pedidos de los clientes.

¿Cuáles son las actividades más comunes que encontramos en una organización, que no añaden valor y aportan únicamente costes a la empresa o al producto?

- almacenes elevados
- plazos excesivos
- retrasos
- tiempo excesivo en los cambios de herramientas
- proveedores no fiables (plazos, calidad)
- averías
- problemas de calidad
- errores, faltas de piezas
- despilfarros (hombres, tiempo, materiales, equipos, locales)
- ...

Lo que busca el sistema Just in Time es la eliminación de estas anomalías.

En el pasado, lo habitual era que las fábricas siguieran un sistema push, donde cada fase del proceso de fabricación acumulaba su producción que iría siendo retirada por la fase siguiente. Este sistema generaba una mayor cantidad de stocks.

La gran revolución del sistema Just-in-time como sistema de producción ha sido la introducción del sistema pull, donde cada fase de la producción solicita a la fase anterior lo que necesita cuando lo necesita. De esta forma, sólo se produce lo que es necesario y en la cantidad requerida.

El JIT tiene 4 características esenciales:

- Reducir el nivel de las existencias
- Eliminar todas las actividades que no añaden valor al producto
- Buscar la simplicidad para obtener una gestión más eficaz

- Diseñar sistemas para identificar problemas e intentar solucionarlos
En el siguiente esquema podemos ver las soluciones JIT planteadas a los problemas más habituales.



La filosofía JIT se basa en los siguientes puntos clave:

1. Producir lo que la clientela desea y cuando lo desea, y reducir al mínimo la necesidad de almacenaje.
2. Minimizar tiempos de preparación. Adaptación rápida de la maquinaria (SMED).
3. Establecer un sistema “pull” en el que cada fase empuja y pone en marcha la siguiente.
4. Mantener un flujo de producción uniforme.
5. Reducir el tamaño de los lotes de fabricación, siempre teniendo en cuenta la cantidad demandada por el cliente. Producir en pequeños lotes permite mantener un mayor control de los niveles de inventario y detectar posibles fallos en el proceso.
6. Efectuar un alto número de controles de calidad para evitar demoras o fallos en la producción que retrasan el proceso general.
7. Crear células de producción flexibles, de forma que una célula compuesta por varias máquinas tenga la flexibilidad necesaria para producir simultáneamente diferentes productos.
8. Disponer de un personal polivalente, cualificado para realizar varias tareas u operar varias máquinas simultáneamente.

JIT, es mucho más que un sistema que pretende disminuir o eliminar inventarios, es una filosofía que rige las operaciones de una organización. Su fin es el mejoramiento continuo, para obtener la máxima eficiencia y eliminar a su vez el gasto excesivo de cualquier forma en todas y cada una de áreas de la organización, sus proveedores y clientes.

La metodología Seis Sigma para la mejora de procesos

Las organizaciones cada vez deben invertir más en calidad y en creación de marca con el fin de posicionarse y diferenciarse. Pero, a veces, un error en la cadena de fabricación o de servicios puede conllevar consecuencias como una mala valoración de la compañía o una mala reputación entre los clientes reales o potenciales.

Seis Sigma (o Six Sigma) es una metodología encaminada a eliminar la variabilidad, mejorar la calidad, el coste y el tiempo de ciclo de cualquier tipo de proceso; producción o servicios. Es junto con el enfoque de mejora Lean una de las metodologías más avanzadas para la mejora de procesos.

¿Qué significa Seis Sigma?

La metodología Seis Sigma se basa en la estadística como técnica para reducir la variabilidad de los procesos hasta niveles insospechados.

Así, en un proceso Seis Sigma, sobre 1 millón de posibilidades de error se dan - como máximo- 3,4 errores o defectos.

Sigma es la letra del alfabeto griego, que en estadística representa la desviación estándar y que sirve para describir la variabilidad de un proceso con respecto a la media.

Es un sistema iniciado en Motorola en el año 1987 cuando un ingeniero, Mikel Harry, comienza a influenciar a la organización para que se estudie la variación en los procesos (enfocado en los conceptos de Deming), como una manera de mejorar los mismos. Estas variaciones son lo que estadísticamente se conocen como desviaciones estándar alrededor de la media. Esta iniciativa experimentó un nuevo impulso hacia fines del siglo XX, al ser aplicada por General Electric en toda su organización, tanto para la fabricación como para los servicios, logrando espectaculares resultados.

Un proceso con un elevado nivel de “Sigma” (el máximo es seis) significa que ha alcanzado un nivel de CALIDAD óptimo, una alta ESTABILIDAD, obtiene la satisfacción del CLIENTE, se encuentra bajo CONTROL y es fácilmente MEDIBLE.

¿Por qué sigma?

Seis Sigma es una metodología dirigida a la mejora de productos, servicios y procesos de una Organización, que incorpora técnicas estadísticas y de resolución de problemas, enfocadas a la eliminación de defectos y a la reducción tanto de posibles variaciones como del tiempo de ciclo de los procesos.

Esta metodología resulta de especial aplicación y utilidad para todas aquellas actividades y procesos donde estén o puedan ser implantados sistemas de medición que permitan disponer de múltiples datos para su tratamiento y análisis. Los procesos son definibles y medibles, y toda esta información generada puede aprovecharse con el objetivo de mejorar los procesos; es por ello por lo que la metodología “Seis Sigma” resulta ser un complemento fundamental.

La implementación de Seis Sigma se realiza a través de cinco pasos bien definidos, conocidos como el ciclo DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve and Control / Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar).



Definir: El objetivo de esta fase es identificar, acotar y definir el proyecto a realizar con el fin de que éste sea abordable, beneficioso y tangible.

Medir: Su objetivo es planificar y llevar a cabo una recogida de datos a fin de caracterizar el mismo.

Analizar: se trata de detectar el estado del proceso y las variables críticas dentro del mismo. Es el momento de la aplicación de el análisis de causa raíz para encontrar las palancas que mejorarán el proceso.

Mejorar: identificar e implantar mejoras a aplicar dentro del proceso y realizar prueba piloto.

Controlar: establecer mecanismos para asegurar que las mejoras se mantienen en el tiempo.

¿Qué conseguimos con su implantación?

- Reducción de costes de no calidad (entre un 10% y un 50% sobre ventas).
- Reducción de defectos en más de un 90%.
- Mejora de rentabilidad (EBITDA) de la compañía.
- Reducción de reclamaciones de clientes en más de un 90%.

Se calcula que reducir los defectos de un nivel actual a un nivel Seis Sigma puede generar ahorros para una organización de hasta el 40% de sus ingresos.

Seis Sigma se puede aplicar a organizaciones de toda naturaleza (fabricación, servicios, administración pública), tamaño (pymes y grandes corporaciones) y para todo tipo de procesos (transaccionales y productivos).

Y tres son las características que lo diferencian de otros sistemas:

- Se trata de un sistema enfocado al cliente
- Los proyectos Seis Sigma generan importantes retornos sobre la inversión
- Supone un nuevo enfoque en la forma de operar por parte de la dirección

La implementación de Seis Sigma en una organización implica un cambio de cultura, ya que se fomenta el trabajo en equipo para la solución de problemas, se mejora la comunicación, aumenta el grado de confianza y seguridad en los

individuos para realizar el trabajo, de esta manera se rompe la resistencia al cambio.

¿Y cómo se relaciona con Lean?

En contra de lo que algunos piensan, Lean y Seis Sigma no son metodologías enfrentadas sino complementarias. Elegir una entre las dos sería como convertirse en un “hooligan” del Paracetamol y jurar que nunca se le traicionará con un “antiácido”. Esto estará muy bien hasta... ¡que tengas un buen ardor de estómago!

Lo inteligente es reconocer que cada uno es válido para unos síntomas. Así que sin entrar en profundizaciones y a expensas de otra entrada del blog:

- Si el problema es de proceso, requiere una toma extensiva de datos que habrá que analizar estadísticamente para actuar sobre su variabilidad, tu medicina probablemente será SEIS SIGMA, pero no te olvides de que puedes tener otros problemas y necesitar puntualmente LEAN.
- Si tu problema es de flujo, del tiempo que se tarda en realizar un proceso, de la cantidad de actividades sin valor que se realizan, y el proceso es discreto y se puede observar a simple vista, probablemente debes “tomar” LEAN, pero piensa que el “médico” te podrá recetar SEIS SIGMA en algunos momentos.

5 S

5 S es una herramienta de gestión visual fundamental dentro de Lean Manufacturing, y utilizada habitualmente como punto de partida para introducir la mejora continua en la empresa. Su misión es optimizar el estado del entorno de trabajo, facilitar la labor de los empleados y potenciar su capacidad para la detección de problemas. Con su implementación conseguimos mejorar la productividad del proceso y aumentar la calidad.

Disponer de un puesto de trabajo ordenado, limpio y bien organizado, es clave para atajar las pérdidas de tiempo-desplazamientos innecesarios, reducir los defectos en piezas, ahorrar en mantenimiento y aumentar la seguridad. Ayuda a que el personal de planta esté motivado y trabaje en las mejores condiciones.

La metodología “cinco eses” fue desarrollada en Japón y cada una de las “S” hace referencia a una acción a realizar para implantar este método: Clasificación, Organización, Limpieza, Estandarizar y Seguir Mejorando.

Comenzando con las 5S

Hay que tener en cuenta que esta es una actividad que depende de la participación de todo el personal de la empresa. Se debe de concienciar a los diferentes empleados de que van a ser capaces de mejorar su ambiente de trabajo.

El primer paso es realizar un “taller 5S piloto”, en una parte de la planta donde se hallan detectado problemas organizativos y de orden. Esta iniciativa estará compuesta por un grupo reducido de personas (de 3 a 5), formado por el/los operarios implicados en el proceso, el responsable de mejora continua y otros mandos intermedios que pudieran contribuir. Una vez designado este grupo, la implantación comienza por la primera “S” y avanza hasta completar la quinta mediante el siguiente proceso:

1ª S - CLASIFICACIÓN (SEIRI)

Consiste en identificar y clasificar los materiales indispensables para la ejecución del proceso. El resto, se considerará material innecesario y por lo tanto se eliminará o separará. A partir de ese momento, se realizará un inventario estándar de cada puesto de trabajo.

De esta forma, el trabajador dispone de las herramientas que realmente necesita y ya no existirán otros elementos que puedan dificultar su trabajo.



2ª S - ORGANIZACIÓN (SEITON)

En segundo lugar, se procede a ordenar los materiales indispensables, facilitando las tareas de encontrar, usar y reponer estos útiles.

Con ello se consigue eliminar tiempos no productivos asociados a la búsqueda de materiales y desplazamientos innecesarios. Se debe marcar la ubicación de cada material, componente o herramienta, para ello nos servimos de etiquetas, moldes, dibujos, señales, etc.



3ª S - LIMPIEZA (SEISO)

Es indispensable localizar y eliminar la suciedad del puesto de trabajo, así como su correcto mantenimiento.

Disponer de un estándar adecuado de limpieza y organización repercute directamente en la motivación del personal, además de reducir en gran medida los accidentes y lesiones.



4ª S - ESTANDARIZAR (SEIKETSU)

El proceso de estandarizar trata de distinguir fácilmente una situación “normal” de una “anormal”, es decir, el personal debe ser capaz de discernir cuando las tres eses anteriores se están aplicando correctamente y cuando no.

Es imprescindible que todo el personal de planta disponga de la formación adecuada para identificar este tipo de situaciones. De esta forma, el personal se siente más valorado y aumenta su motivación. A su vez, los operarios son más polivalentes y son capaces de detectar pequeños fallos en su puesto, que a posteriori pudieran desencadenar problemas más graves.



5ª S - SEGUIR MEJORANDO (SHITSUKE)

Las 5S no tienen un fin definido. Es un ciclo que se repite continuamente y en el que se debe de disponer de una disciplina para mantener un puesto de trabajo ordenado y limpio.

El éxito en la implantación de las 5S, genera un espacio de trabajo mucho más agradable, se reducen stocks, accidentes y se aumenta la productividad y satisfacción del personal de la empresa. Por ello la prioridad es mantener esta disciplina de una forma rigurosa y constante.