

Espinoza G., Carlos L. *Control total de calidad: concepto y requisitos.*
Tecnología en marcha. Vol 10, no. 2, 1990. p. 31-35

CONTROL TOTAL DE CALIDAD CONCEPTO Y REQUISITOS

Carlos L. Espinoza G.*

RESUMEN

Es frecuente escuchar hablar en el medio industrial sobre Control Total de Calidad; sin embargo, por medio del contacto con diferentes empresas puede comprobarse que no se tiene claro el concepto, sus implicaciones y las actividades o funciones que deben desarrollarse en la empresa que se fije entre sus metas introducir el Control Total de Calidad. En este artículo se expone el concepto y se comentan experiencias del autor con empresas en relación con los principales aspectos y requerimientos del Control Total de Calidad.

INTRODUCCION

Las nuevas políticas de desarrollo industrial con miras a la exportación y las políticas arancelarias han obligado a las empresas a emprender programas de mejoramiento de la calidad.

La intención en muchos casos ha sido la aplicación del concepto de control total de calidad o al menos el lema ha sido calidad total o hacia la excelencia. Por una parte esto es muy positivo; sin embargo, en algunos casos, no se han realizado los cambios necesarios para un control total de calidad, no se han tomado en cuenta las premisas y la filosofía del concepto, o incluso no se tiene claro el concepto.

En un primer paso es necesario que se comprenda el concepto de control total de calidad

por parte de la dirección de la empresa, luego, evaluar la posición actual de la empresa y finalmente, formular un plan para realizar los cambios necesarios para la aplicación del concepto.

DEFINICION DEL CONTROL TOTAL DE CALIDAD

El concepto de control total de calidad fue originalmente expresado por el Dr. Armand V. Feigebaun en un artículo publicado en mayo de 1957 y seguido por la edición del libro de Control total de calidad: ingeniería y administración¹.

El control total de calidad fue definido por Feigebaun como un sistema efectivo para integrar el desarrollo de la calidad, su mantenimiento y esfuerzos de superación, por parte de los diferentes grupos de una organización, con el fin de hacer posibles la producción y servicio al nivel más económico y para la satisfacción plena del consumidor.

Esta definición tiene las siguientes implicaciones:

1. Debe contarse con un sistema efectivo de control de calidad; es decir, un sistema que dé resultados positivos.
2. El sistema debe comprender:
 - a. El desarrollo de la calidad, iniciando desde el diseño del producto tomando como punto de partida los auténticos requerimientos y necesidades del consumidor
 - b. El mantenimiento de la calidad para asegurarla a través del tiempo
 - c. La superación de la calidad: en este sentido existe una mala interpretación del concepto,

* Ingeniero en Producción Industrial, Consultor de empresas y especialista en Preparación y Evaluación de Proyectos.
 Profesor del Departamento de Producción Industrial del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

pues se cree que la calidad de un producto no se puede mejorar, o que superarla significa tener especificaciones cada vez más rígidas.

La verdadera superación de la calidad está en investigar y satisfacer nuevas necesidades del consumidor, en innovar el diseño, en mejorar el número de funciones del producto o hacerlo accesible a más consumidores. Se debe partir de que los gustos, modas, tecnologías y deseos son dinámicos y que el producto debe adecuarse a las nuevas tendencias.

3. Deben buscarse aquellos niveles de costo en materias primas, procesos de producción, maquinaria y esfuerzo humano, que permitan lograr la satisfacción plena del consumidor al nivel más económico. Hay que resaltar aquí que la preocupación por la calidad no termina con la producción del artículo, sino que debe incluir el servicio al cliente. El servicio al cliente es necesario para cualquier producto y puede entenderse como la constante atención del consumidor.
4. Debe lograrse la participación de los diferentes grupos de la organización en la función de calidad. Este es otro aspecto del control total de calidad que se distorsiona, pues normalmente se cree que el Departamento de Control de Calidad es el responsable único de la calidad, más aún, de manera implícita se cree que es el que produce la calidad. Contrariamente, el concepto especifica que participan de la responsabilidad de la calidad obviamente cada grupo, departamento o sección con funciones y responsabilidades específicas.

Los objetivos y metas de cada división o departamento de la empresa, deben procurar el logro de los objetivos y metas globales de la empresa.

ETAPAS DEL CONTROL DE CALIDAD

Las tareas del control de calidad, a fin de lograr un sistema integral, se pueden agrupar en las siguientes etapas:

1. Control de nuevos diseños

Comprende los esfuerzos para lograr transformar en un diseño, los requerimientos y deseos del consumidor, conciliando esto con la disponibilidad de recursos de la empresa. El desarrollo del producto debe hacerse bajo un enfoque mercadotécnico que considere las necesidades concretas y emocionales del consumidor.

2. Control de materiales y materias primas

Comprende los procedimientos, especificaciones y actividades necesarias para garantizar la calidad de todos los materiales, materias primas y servicios que ingresan al proceso.

3. Control del proceso

Es el sistema de control durante la manufactura para garantizar que se logre cumplir con las especificaciones establecidas que garanticen la fabricación y entrega del producto que espera el consumidor. Incluye la aplicación de técnicas estadísticas y técnicas que permitan tomar decisiones oportunas. En el control progresivo del proceso se aplica el criterio de que el siguiente proceso es el cliente del proceso actual.

4. Control del producto

Es el control del producto en el mercado para evaluar su funcionamiento, sus fallas y las causas, así como el servicio al cliente y otras actividades que permitan mejorar el producto. En esta etapa se requiere el contacto con el consumidor para darle servicio, atender sus reclamos, evaluar el rendimiento del producto y la satisfacción del cliente. El enfoque no debe ser hacia el producto, sino hacia la satisfacción de necesidades del consumidor. Muchas empresas han llegado a darse cuenta tardíamente de que su producto es bueno, pero que hay otro que satisface mejor la necesidad. Un ejemplo de este tipo se encuentra en los fabricantes de reglas de cálculo, las que fueron desplazadas del mercado por un producto que atendía la misma necesidad pero con más satisfacción para el usuario.

REQUISITOS DEL CONTROL TOTAL DE CALIDAD

1 Responsabilidad de todos: el control total de calidad es responsabilidad de todas las divisiones, departamentos y secciones de la empresa. Esto implica que cada unidad de la empresa debe estudiar, practicar y participar en el control de calidad. Tener un encargado o especialista de la calidad o un departamento de calidad no es suficiente sino que todos deben involucrarse.

Para que cada unidad y cada persona participe en el control de calidad, debe educarse y capacitarse en forma especializada según las funciones de cada unidad o departamento.

En el control total de calidad o control de calidad a todo lo amplio de la empresa se debe involucrar no solo al presidente, directores o gerentes, mandos medios, personal "staff", supervisores, trabajadores de la planta y vendedores; sino que también debe incluirse a empresas subcontratistas, distribuidores y empresas afiliadas.

2 Participación y cooperación de todos: el control total de calidad es una actividad de grupo que no puede ser realizada en forma individual. El control total de calidad exige el trabajo en equipo y la cooperación. Por ejemplo, el departamento de compras, debe tener un objetivo de calidad en el cual se requiere la cooperación de todos los integrantes de departamentos para comprar los materiales y materias primas adecuadas en su calidad y precio, que permitan fabricar un producto con una calidad preestablecida.

El control total de calidad no fallará si todos los miembros de la empresa cooperan, desde su presidente hasta los trabajadores de planta y personal de ventas. Una empresa donde cada división, departamento y secciones o unidades, tiene una orientación hacia la calidad —es decir hacia el consumidor y no hacia la producción—, donde cada departamento y división o gerencia tiene objetivos y metas de calidad, funciones claramente definidas y donde todos se involucran, no tiene posibilidad de fracasar en el control de la calidad.

3 Papel de la administración: la alta dirección de la empresa deberá fijar políticas de calidad, comprometerse y participar para que esas políticas

se transformen en planes con objetivos claros a nivel departamental, y en actividades, funciones y metas para las unidades o departamentos en los que cada miembro de la empresa tenga una misión que cumplir.

La administración debe crear y propiciar un clima que permita a las personas que laboran en ella, encontrar satisfacción en su trabajo de modo que estén motivados para cooperar. Cada individuo debe tener oportunidad de superarse, de ser un mejor empleado para su empresa y debe encontrar compatibilidad entre sus objetivos personales y los de la compañía en que labore. Bajo este concepto debe involucrarse también a las empresas subcontratistas, empresas afiliadas, distribuidores y otros servicios.

4 Administración participativa: el control total de calidad requiere de administración abierta o participativa para captar del trabajador no solo su esfuerzo físico sino su aporte intelectual en el mejoramiento de la calidad. Para hacer esto en forma ordenada se pueden promover los círculos de calidad o comités de calidad en los que, por medio de reuniones de trabajo, se capacite, se analicen problemas de calidad y se propongan soluciones a la administración en cada línea de producción o de cada departamento.

5 Disciplina y acción: el control de calidad combina la disciplina y la acción. El Dr. Kaoru Ishikawa expresaba en sus diferentes libros que el control de calidad que no es capaz de demostrar sus resultados, no es control de calidad. De modo que el control de calidad es una disciplina que implica actividades y acciones concretas.

El control de calidad debe desarrollar diferentes acciones en cada etapa a fin de lograr la calidad final deseada. En el control del diseño se debe lograr un diseño con especificaciones de producción que representen los requerimientos del consumidor. Posteriormente se deben ejecutar acciones que permitan adecuar y mejorar el diseño según nuevas tendencias y necesidades del consumidor.

En la etapa de control de materiales y materias primas deben desarrollarse acciones para la superación de la calidad que van desde la selección de proveedores y de materiales, hasta la realización de inspecciones

de recibo de materiales e investigación de nuevos materiales.

En el control del proceso debe aplicarse el control estadístico para analizar los datos y ejecutar acciones preventivas a fin de que cada proceso logre las especificaciones y calidad global establecida. Las técnicas de control conllevan necesariamente a acciones, ya sean preventivas o correctivas. Esto a su vez requiere que se apliquen técnicas estadísticas sencillas para los trabajadores, que permitan tomar decisiones rápidas y oportunas. En el Japón los trabajadores industriales, en su mayoría, conocen y aplican las siguientes herramientas básicas de control de calidad:

1. Hoja de chequeo o listas de chequeo
2. Histograma
3. Diagrama de Pareto
4. Diagrama de causa-efecto
5. Gráficos y gráficos de control
6. Diagrama de dispersión
7. Estratificación de datos

En nuestro país estas técnicas son utilizadas por los círculos y en muchos casos se menosprecia, por desconocimiento, su poder para analizar datos rápidamente y como base para tomar decisiones oportunas sobre problemas de calidad.

6 Educación y capacitación: la educación y capacitación es básica para el control total de calidad. Debe involucrarse a trabajadores de planta, mandos medios y dirección de la empresa.

Al analizar los problemas de calidad e investigar sus causas, sorpresivamente, muchas empresas han encontrado que –aunque contratan trabajadores con conocimiento para ejecutar cierta actividad– en muchos casos, realmente no saben ejecutar correctamente el trabajo. Conozco la experiencia de una prestigiosa empresa nacional, la cual tenía un problema de calidad atribuido a defectos en una soldadura de bronce de una pieza. Investigando a fondo el problema se determinó que si bien los tres trabajadores eran soldadores, solo uno de ellos sabía ejecutar correctamente este tipo de soldadura. Se procedió a dar un pequeño curso

de soldadura y un entrenamiento supervisado y se eliminó el problema. De igual manera conozco muchos casos de problemas de calidad en empresas donde la causa ha sido falta de conocimiento o capacitación técnica.

Por otra parte, la capacitación y educación en control de calidad es necesaria a todo nivel en forma general y en forma especializada para cada departamento o trabajo. De este modo el mismo trabajador controla la calidad de su propio trabajo y cada jefe es responsable de la calidad de su departamento.

OPERACION DEL SISTEMA DE CONTROL TOTAL DE CALIDAD

1. La base del control total de calidad es el aseguramiento de la calidad para desarrollar los nuevos productos o servicios con la calidad que espera el consumidor y que satisface. Esto lo representa el primer círculo de la Figura 1.
2. Para lograr la producción, distribución y servicio de un producto de calidad, el control de ésta mediante sus cuatro etapas brinda las técnicas necesarias para lograrlo. La actividad más importante es el mejoramiento de la calidad (círculo 2, Figura 1).
3. Para el aseguramiento y el control de la calidad es necesario aplicar el concepto de control PECA, (planear, ejecutar, controlar o chequear y acciones para lograr la calidad deseada y su mejoramiento). (Círculo 3, Figura 1). Esta concepción de control permite formar un circuito que retroalimente el sistema para el mejoramiento de la calidad.
4. Las actividades de solución participativa de problemas y cooperación de todos los miembros de la empresa es la base fundamental para lograr que en cada etapa del control de calidad se resuelvan los problemas inesperados y se determinen soluciones para el futuro; así como desarrollar una mentalidad de prevención de problemas de calidad.

CONCLUSION

La empresa nacional está tomando cada día mayor conciencia de la importancia de la calidad



FIGURA 1. Operación del sistema de control total de calidad.

como factor indispensable para exportar productos a los mercados internacionales.

Por otra parte, las nuevas políticas arancelarias y políticas de desarrollo industrial en general, obligan a la empresa a mejorar su productividad y calidad y a buscar nuevos mercados. Ante esos esfuerzos la empresa ha respondido con programas de mejoramiento de la productividad y de la calidad, en muchos casos, bajo el lema de "Calidad Total"; sin embargo no todas las empresas conocen el concepto con claridad en todos sus niveles jerárquicos. El primer paso es dominar el concepto, la filosofía que encierra, sus premisas e implicaciones.

El concepto debe ser conocido en todos los niveles jerárquicos: en cada división, departamento y sección y cada uno de los trabajadores de la empresa. Luego debe prepararse un plan para desarrollar la filosofía de trabajo control total de calidad, tomando en cuenta las premisas, implicaciones y requisitos del concepto. Debe

desarrollarse un sistema de control de calidad en el cual cada unidad y trabajador de la empresa tenga funciones y responsabilidades de calidad que cumplir. La capacitación es uno de los elementos más importantes en el Control Total de Calidad; obviamente, los conocimientos y técnicas que se deben conocer y aplicar, deben ser diferentes para cada nivel de la empresa.

LITERATURA CONSULTADA

1. Feigembaun, A. V. **Control total de calidad.** México: Editorial Continental, 1977.
2. Ishikawa, Kaoru. **What is total quality control.** USA: Editorial Prentice-Hall, 1985.
3. Espinoza, Carlos. **Texto del curso administración de la calidad, dictado a miembros de CACIA.** San José. 1985.