



## **El concepto de calidad**

Fue la industria japonesa la que, a partir de la década de los setenta, dio la alerta acerca de la importancia de la calidad como factor determinante de la competitividad de las empresas. Este hecho histórico resulta interesante, si tenemos en cuenta que en las décadas de los cincuenta y sesenta se asociaba la marca "hecho en Japón" con productos de baja calidad. En esa época, la reputación de productos de calidad provenía principalmente de Europa y los Estados Unidos. Lo curioso es que justamente dos consultores estadounidenses, los doctores Joseph Juran y W. Edwards Deming, fueron los que enseñaron a los japoneses muchas de sus técnicas de administración de la calidad y, lo que es más importante, a apreciar el valor de la calidad de un producto como factor decisivo para penetrar nuevos mercados. La industria japonesa aprendió tan bien las lecciones que, a manera de ejemplo, mencionamos un informe aparecido en 1983 en la revista *Harvard Business Review*. Este informe indica que el número promedio de defectos de ensamble por cada 100 sistemas de aire acondicionado era de 63.5 para la industria estadounidense mientras que, para la industria japonesa, era de 0.95.

La calidad puede definirse como el conjunto de características y atributos de un producto o servicio que reflejan su habilidad para satisfacer las necesidades del consumidor. Un producto es de mejor calidad que otro si el consumidor lo prefiere, lo cual es consecuencia de sus mejores atributos para satisfacer sus necesidades. Una mejor calidad, asimismo, no siempre significa un mayor costo, un ejemplo concreto es el de los equipos de computadoras personales, en los que la nueva tecnología permitió simplificar el diseño de las máquinas, las que actualmente no sólo son de mejor calidad, sino más simples y más baratas. Esta mejora de la calidad a menor costo no es sólo atributo de los productos de tecnología sofisticada, ya que una baja calidad en el proceso productivo a menudo está asociada a mayores desperdicios y trabajo adicional para corregir fallas. Esto, a su vez, origina menor productividad, demora en el servicio y atención de los pedidos, lo que en definitiva se traduce en menor participación en el mercado y menores ganancias.

La calidad tiene importantes repercusiones en la competitividad de una empresa, hecho que es reconocido por las empresas modernas. Actualmente, algunas de las técnicas tradicionales de control de calidad no están dando resultados satisfactorios. La principal crítica es que ya no basta con limitarse a controlar que la producción tenga un nivel de calidad preestablecido, sino que debe buscarse la mejora de la calidad. Este nuevo concepto de mejora de la calidad ha dado lugar a la aparición de nuevas técnicas para administrar la calidad.

## **Administración de la calidad**

Entendemos por calidad el conjunto de características y atributos de un producto o servicio que reflejan su habilidad para satisfacer las necesidades del consumidor. La administración de la calidad involucra dos tipos de decisiones: las decisiones estratégicas, y las decisiones operacionales. Las decisiones estratégicas son las que están relacionadas con el nivel de calidad que deseamos ofrecer a los consumidores, y con el papel o la importancia que tendrá la calidad del producto o servicio que ofrecemos, en relación con las otras actividades de la empresa. Las decisiones operacionales están relacionadas con el control y cumplimiento de las especificaciones de calidad que hemos establecido como parte de nuestra estrategia de mercado (teniendo en cuenta la competencia y el tipo de consumidor al que dirigimos nuestro producto). Dicho brevemente, tomamos decisiones estratégicas para determinar el nivel de calidad que tendrá nuestro producto, y tomamos decisiones operacionales para controlar que estemos produciendo un bien con las características de calidad que hemos establecido. Evidentemente, cualquiera que sea el tipo de decisión que



tomemos respecto de la calidad, será muy importante que podamos medir la calidad de nuestro producto o servicio, por lo que, en primer lugar, abordaremos este tema.

Para medir la calidad, debemos tener en cuenta las características de nuestro producto, en particular, características susceptibles de ser medidas y que sean importantes para explicar la satisfacción del consumidor. Con el objeto de facilitar esta identificación mencionaremos los seis atributos principales de un producto o servicio, dentro de los cuales deben caer las características de calidad de un producto o servicio:

**1. Desempeño:** las características de desempeño de un producto o servicio son las que miden la habilidad del producto para satisfacer la necesidad primaria a que está destinado nuestro producto o servicio. Por ejemplo, el fin primario de un detergente es lavar la ropa, una característica de desempeño de un detergente puede ser el tiempo que tarda en lavar la ropa.

**2. Rasgos distintivos:** son las características que distinguen al producto de la competencia, y que lo hacen adecuado o inadecuado para un sector de consumidores. Siguiendo con el ejemplo del detergente, algunos tienen la característica de poder lavar sin deteriorar la ropa, y son adecuados para ropa delicada; esto está relacionado con su composición química, cuyas normas de calidad deben estar aseguradas en el proceso productivo.

**3. Confiabilidad:** es la probabilidad de que un producto se desempeñe satisfactoriamente durante un periodo determinado y bajo condiciones establecidas. La confiabilidad es particularmente importante para las máquinas o piezas de una máquina, las cuales deben ser altamente confiables por lo menos durante el periodo que especifica el productor.

**4. Durabilidad:** es el tiempo de vida útil del producto, es decir, el tiempo necesario para que éste se deteriore, o para que los costos de mantenimiento y operación hagan que sea preferible el reemplazo.

**5. Estética:** las características estéticas son las que hacen que un producto sea agradable o desagradable a un sector particular de consumidores; aquí se incluyen características como la apariencia, forma del diseño, sonido, sensibilidad al tacto, sabor, olor, entre otras.

**6. Servicio:** en este atributo se incluyen las características que determinan la calidad de la atención al cliente, tales como rapidez, cortesía y competitividad en la atención de los pedidos o del servicio de reparación.

El **aseguramiento de la calidad** está relacionado con el conjunto de procedimientos, políticas y lineamientos establecidos en una organización con el objeto de lograr y mantener la calidad. En el ejemplo del pan que acabamos de mencionar, debemos distinguir que el aseguramiento de la calidad cubre dos aspectos fundamentales y diferenciados, uno el decidir la combinación de ingredientes que dará el gusto apropiado (ingeniería de la calidad), y otro el de asegurar que nuestra producción de pan tenga la combinación de ingredientes que consideramos apropiada (control de la calidad). Es por ello que el aseguramiento de la calidad está constituido por dos funciones específicas: **la** ingeniería de la calidad, y el control de la calidad. El objetivo de la ingeniería de la calidad es el de incluir la calidad en el diseño del producto y de los procesos productivos, y de predecir problemas de calidad potenciales antes de producir, mientras que el control de la calidad tiene por objeto la realización de las mediciones y controles adecuados para lograr el cumplimiento de los estándares de calidad determinados. El procedimiento para medir y

## Fundamentos de negocio

### Producción > Elementos clave para competir (Calidad y productividad) > Administración de la calidad



asegurar la calidad de nuestro producto, en consecuencia, consta de tres pasos fundamentales.

1. Identificar las características de calidad relevantes de nuestro producto o servicio.
- 2: Incorporar las características de calidad en el diseño de nuestro producto y de nuestros procesos productivos (ingeniería de la calidad), determinando los estándares de producción que satisfagan las expectativas del consumidor.
3. Realizar las mediciones que aseguren que en nuestra línea de producción se satisfacen los estándares de calidad establecidos (control de la calidad).

En cuanto a la ingeniería de la calidad, si bien no estamos en condiciones de discutir detalladamente el diseño de tu producto, el cual debe tener características muy particulares, en cambio, podemos referirnos a ciertos aspectos de tu proceso productivo que son importantes para evitar problemas de calidad. En este sentido, el enfoque más importante de los últimos tiempos es el concepto de control total de la calidad introducido por la industria japonesa. Bajo este enfoque, la responsabilidad por la calidad no descansa en los administradores de alto nivel ni en un departamento de control de calidad, sino en los trabajadores. Además de ello, la filosofía de la empresa no es tolerar un porcentaje razonable de artículos defectuosos producidos, sino orientarse hacia la producción con cero defectos. La clave para implantar esta filosofía es la prevención de defectos, y no sólo la simple detección. Algunos de los principios para lograr el control total de la calidad son los siguientes:

**1. Control de los procesos:** cada estación de trabajo es un punto de inspección, y los mismos operarios, no un inspector, son los responsables de la inspección.

**2. Reportes visibles de la calidad:** las estadísticas de calidad (porcentaje de defectos, logros de la empresa) se difunden visiblemente entre los miembros de la empresa, con el propósito de reconocer el logro de los trabajadores.

**3. Insistencia en el cumplimiento:** tanto los administradores de la producción como los responsables de compras insisten en la calidad de los bienes producidos en la empresa y por los proveedores.

**4. Autoridad para detener la producción:** los trabajadores tienen autoridad para detener la línea de producción cuando detectan algún problema serio.

**5. Autocorrección de errores:** el trabajo de recompostura es responsabilidad de los que hicieron mal el trabajo. En Japón, los trabajadores podrían requerir sobretiempos para corregir sus errores, por lo que prefieren estar seguros de que su trabajo está bien hecho.

**6. Inspección al 100%:** la inspección al 100%, especialmente de los bienes terminados, asegura un alto nivel de calidad.

La implantación de un sistema bajo estos principios no es inmediata. Debemos mencionar que, a partir de los años cincuenta, los japoneses necesitaron 10 años para entrenar a su personal directivo de acuerdo con estos principios, y otros 10 años para capacitar a los supervisores y trabajadores. Esto, sin embargo, no debiera desmotivarnos, ya que al mismo tiempo esta nueva filosofía demuestra que principios sencillos, y no necesariamente grandes conocimientos o alta tecnología, están dando los mejores resultados.



### **Análisis del costo de la calidad**

Teniendo en cuenta que el objetivo fundamental de la administración de un negocio es generar utilidades, es muy importante que la administración de la calidad deba considerar el costo de la política de calidad de la empresa. Una administración eficiente de la calidad pudiera generar cierto costo, ya sea por la necesidad de comprar equipo especializado, o de mantener personal dedicado al control y mejoramiento de la calidad. Por otro lado, una calidad adecuada debe generar utilidades, sea por la mayor penetración en el mercado, o por el menor trabajo de corrección de errores. Las decisiones administrativas respecto de la calidad de nuestro producto o servicio serían mucho más fáciles de tomar si contamos con la información de costo relevante. Con esta finalidad introducimos el concepto de costo de la calidad, el cual está constituido por todos los costos en que no incurriría la empresa si la calidad de su producto o servicio fuera perfecta. Si deseamos medir el costo de la calidad, debemos tener en cuenta que éste tiene fundamentalmente cuatro fuentes:

**1. Costos de prevención:** son los costos asociados con la planeación, diseño e implantación de una política de mejoramiento y control de la calidad. Estos costos incluyen salarios del personal dedicado al diseño de nuevos procedimientos y normas de inspección para el mantenimiento de la calidad. También se deben incluir en esta categoría los costos de nuevos equipos para controlar la calidad, los costos de implantación de sistemas de información para administrar la calidad, y los costos de programas de capacitación en aseguramiento de la calidad.

**2. Costos de mantenimiento:** en esta categoría de costos deben incluirse los costos que generan las inspecciones y las pruebas para controlar la calidad. Se incluirán los salarios del personal de control de calidad, así como el costo de mantenimiento de los equipos para este mismo fin.

**3. Costos internos:** como ya lo habíamos mencionado, una calidad pobre de la manufactura de nuestro producto, o de la aplicación de nuestro servicio, genera costos debido al desperdicio y al trabajo de recompostura. Estos costos son los que constituyen el costo interno de la calidad.

**4. Costos externos:** son los costos en que incurre la empresa debido a que el cliente recibió productos de menor calidad que la esperada. En esta categoría deben incluirse los costos de atención de reclamos, devolución de pedidos y, de ser posible, una estimación de las utilidades que dejamos de percibir por la pérdida de clientes.

La obtención de esta información de costos, si bien pudiera representar un costo adicional, resulta muy útil para el administrador, si tenemos en cuenta las siguientes razones:

1. La información de costos de calidad sirve para evaluar la importancia del programa de aseguramiento de la calidad en relación con los otros programas de la empresa.
2. Los costos de calidad sirven para identificar problemas y oportunidades que podrían pasar desapercibidos sin esta información.
3. Los costos de calidad ayudan al administrador a evaluar la importancia relativa de los problemas de calidad dentro de la empresa.
4. La información de costos de calidad pueden ayudar a demostrar el potencial financiero de los programas de aseguramiento de la calidad.



5. Los costos de calidad sirven para evaluar el éxito de la empresa en el logro de sus objetivos de mercado y calidad de sus productos.

En la práctica, entre el 60 y 90% de los costos de calidad se deben al costo interno y al costo externo de la calidad, los que también son los más difíciles de controlar. Tradicionalmente, la reacción típica de los administradores ante un alto costo de la calidad ha sido incrementar la inspección y el control de la calidad, sin embargo, la consecuencia de este enfoque es un elevado costo interno y de mantenimiento, originados por el control más estricto y el trabajo de compostura y corrección de fallas. Actualmente, se tiene muy en claro que la clave para reducir el costo de la calidad es la prevención. Una buena prevención de los errores (vía práctica del *Poka Yoke*, por ejemplo) reducirá los costos externos por el menor número de defectos, así como también los costos internos, ya que se requerirá de menor trabajo debido a la corrección de errores. Además, se incurrirá en menores costos de mantenimiento, ya que el producto tenderá a estar bien hecho al primer intento.

Un método para presentar la información del costo de la calidad es el de construir índices del costo de la calidad. De la misma forma como los índices de productividad nos pueden dar una idea precisa de nuestro nivel de productividad en la empresa, los índices del costo de la calidad nos ayudarán a entender la importancia de la calidad en nuestra empresa, y podremos ser capaces de detectar los problemas y las oportunidades de negocio, para tomar las decisiones apropiadas en menor tiempo. Los índices del costo de la calidad se obtienen al registrar los costos de la calidad y dividirlos entre una medida base:

Índice de costo de la calidad = Costo de la calidad / medida base

Como medida base se pueden usar diversas medidas. Algunas medidas populares son el costo de la mano de obra, el costo total de manufactura o el valor de venta de la producción. El uso de una de estas medidas en particular tendrá sus ventajas y desventajas; por ejemplo, el uso del costo de mano de obra como medida base tiene la desventaja de estar influenciado por el cambio de tecnología, y el valor de venta tiene la desventaja de depender del precio del producto.