

# **COSTES DE LA CALIDAD**

## **GESTIÓN DE LA CALIDAD**

Por:

MIGUEL ÁNGEL SUÁREZ CABRERA

**Índice.**

1. Importancia de cuantificar los costes de la calidad
2. Tipología de costes
3. El problema de la medición de los costes de la calidad
4. Método para cuantificar los costes
5. Preguntas propuestas al Modulo 5
6. Lecturas complementarias

**5.1. Importancia de cuantificar los costes de la calidad**

---

Por Costes de Calidad deben entenderse todos aquellos costes generados en la empresa como consecuencia de que las operaciones de la empresa no se realicen de acuerdo a los requisitos de calidad especificados. Es decir, son costes ocasionados por el hecho de "no hacer bien las cosas a la primera".

Lo habitual es que las organizaciones no dispongan de un conocimiento de la cuantía que estos costes representan. Y en ocasiones ni siquiera se es consciente de su existencia. No obstante la importancia de identificar y cuantificar este tipo de costes reside fundamentalmente en tres aspectos:

1. La única manera de que la Dirección de la empresa pueda tomar decisiones con rigor y fundamento es empleando datos objetivos. Para ello es primordial efectuar mediciones numéricas que aporten información real sobre el estado de la empresa respecto a los costes de calidad. En definitiva, se trata de aplicar uno de los principios de la Gestión de la Calidad que dice que "lo que no se puede medir, no se puede dirigir".
2. Cuando se cuantifican los costes de calidad, se habla el mismo "lenguaje" que utiliza la Dirección de la empresa. El hecho de establecer unas cantidades en unidades monetarias facilita a los máximos dirigentes entender la magnitud del problema de no trabajar con Calidad.
3. En los proyectos de mejora de la calidad, la cuantía de los costes de calidad asociados a cada programa permiten valorar, priorizar y seleccionar los proyectos a acometer. De esta manera, se abordarán con mayor prontitud aquellos problemas que incorporen costes de calidad de cuantía superior.

## **5.2. Tipología de costes de la calidad**

---

Los Costes de Calidad pueden subdividirse primeramente en dos grandes categorías:

- I. **Costes de mala calidad:** Son aquellos costes que se originan por solucionar un error que ya ha tenido lugar. Este tipo de costes a su vez se desglosa en:
  - A. Costes de fallos internos: Son los derivados de las actividades de corrección de los errores antes de que lleguen a manos del cliente.
  - B. Costes de fallos externos: Recogen todos los costes asociados a las actividades realizadas por la empresa para corregir los errores experimentados por los clientes. También estos costes se descomponen en:
    - a) Costes de fallos verificables: Cuando el cliente pone en conocimiento de la empresa el fallo.
    - b) Costes de fallos no verificables: Cuando el cliente no lo comunica a la empresa.
- II. **Costes de la buena calidad:** Son aquellos costes resultantes de la ejecución de una serie de actividades tendentes a evitar que ocurran las no conformidades y que, por tanto, se generen costes de mala calidad. Son los costes que se originan por prevenir errores. Este tipo de costes a su vez se desglosa en:
  - A. Costes de prevención: Son costes derivados de las actuaciones de la organización para evitar que los errores tengan lugar.
  - B. Costes de evaluación: Son costes que se ocasionan por actividades dirigidas a verificar el cumplimiento de los requisitos. La única razón por la que se necesitan los costes de evaluación es porque a menudo la Dirección no está del todo segura de que el dinero y tiempo invertido en el coste de prevención sea eficaz al 100% en la eliminación de la posibilidad de error.

Normalmente se recomienda disminuir el resto de los costes a expensas del aumento de los de prevención, por ser estos más eficaces en cuanto a la relación gasto/ahorro.

Aunque esto es cierto en términos generales, lo realmente importante es que se deben reducir al máximo todos los costes, y se debe considerar la medición y análisis de los costes como una vía fundamental para identificar oportunidades de mejora.

A continuación se exponen una serie de ejemplos de cada tipo de costes:

**Costes de fallos internos:**

- Desechos de los productos: costes de los productos rechazados por no tener la calidad deseada (p.e. en una fábrica de bombillas para automóviles, todas las bombillas que no encienden).
- Reprocesos: costes originados por tener que volver a procesar un producto o repetir un servicio que es defectuoso (p.e., en una empresa textil, tener que volver a dar el tinte a unas prendas que inicialmente no cogieron el tono especificado. En una agencia de viajes, el tener que reemitir un billete por consignar erróneamente el día de regreso del pasajero)
- Reinspecciones: costes de volver a inspeccionar un producto o servicio una vez reprocesado (p.e. tener que volver a verificar si las prendas a logrado obtener el tono deseado).
- Accidentes: costes originados por no cumplir las normas de seguridad (p.e., no utilizar pernos de sujeción a los andamios por los operarios de una empresa constructora).
- Costes financieros: costes originados por los aumentos de stock en previsión de los productos defectuosos.
- Otros costes: horas extras, reuniones más largas de lo necesario, impuntualidad, hacer más copias de las necesarias, averías por un mantenimiento deficiente, etc.

**Costes de fallos externos:**

- Servicio posventa (garantías): reparaciones de los productos y las compensaciones dadas a los clientes (p.e. en un instalador de antenas parabólicas, los costes de personal y materiales asociados a una retirada de la anterior antena defectuosa y la reinstalación de una nueva)
- Costes de tratamiento de reclamaciones, costes legales de juicios e indemnizaciones (p.e. en un Centro Clínico, las indemnizaciones y costas del juicio por negligencia médica en una operación)
- Costes de oportunidad: pérdidas de ventas por una baja calidad.
- Desmoralización de los empleados por una baja calidad que afecta a la productividad.

**Costes de evaluación:**

- Costes de las inspecciones y pruebas: inspección y pruebas de las instalaciones, equipos y productos/servicios.
- Costes de las auditorías: realización de auditorías internas y externas para verificar el funcionamiento del sistema de calidad.
- Costes de la formación de inspectores en los procedimientos de inspección.

**Costes de prevención:**

- Costes de la investigación de mercados dirigida a conocer los gustos, necesidades y preferencias de los clientes.
- Costes de la mejora de los productos y de los procesos: actividades de mejora, rediseño de los procesos, revisión del diseño de productos, etc.
- Costes de evaluación y selección de proveedores que evita la recepción de productos defectuosos.
- Costes de formación del personal para el mejor desempeño en el puesto de trabajo.
- Costes del mantenimiento preventivo realizados para evitar los altos costes de un mantenimiento correctivo.
- Costes de elaboración y mantenimiento de un sistema de calidad documentado.

### **5.3. El problema de la medición de los costes de la calidad**

---

En la práctica el lograr llevar a cabo una medición de los costes que para la empresa tiene la Calidad es una tarea difícil. Esta complejidad se sustenta fundamentalmente en dos razones:

1. Los clientes, tal y como se estudió en el Módulo I, son reacios a mostrar e informar de su descontento a la empresa ("el monstruo es tímido"). Por ello, la organización no tiene datos sobre los errores cometidos y, como consecuencia, de los costes que se han generado.
2. En segundo lugar, no todas las compañías disponen de los recursos necesarios para establecer y mantener un sistema de contabilidad específico para los costes de calidad. Actualmente, el sistema de contabilidad de costes no está preparado para reflejar una contabilización de los costes de calidad. Esto obliga a las empresa sensibles a estos temas a desarrollar un método de contabilización adicional, que, evidentemente, requiere de una inversión de recursos.

En el siguiente apartado se describe los pasos a dar por una organización a la hora de desarrollar un sistema de contabilización de costes de calidad.

En cuanto al comportamiento de los costes de calidad existen dos teorías al respecto:

#### Tª Tradicional

Propugna que el nivel óptimo de calidad es inferior al 100% (cero defectos). Así cuando el nivel de calidad es 0% (todo es defectuoso) los costes de fallos internos y externos es infinito. A medida que aumenta el nivel de calidad, los costes de fallos internos y externos disminuyen hasta llegar a cero en un nivel de calidad del 100%.

Dentro de esta Tª la empresa no tiene ningún coste de prevención y evaluación cuando su nivel de calidad es 0%, a medida que invierte en prevención y evaluación el nivel de calidad va aumentando. De esta manera, los costes de prevención y evaluación tienden a infinito cuando el nivel de calidad es cercano al 100%, debido a la gran cantidad de controles que habría que realizar para evitar fallos.

#### Tª Moderna

Las nuevas teorías sobre costes de calidad modifican algunas presunciones concebidas tradicionalmente. Así, los costes de fallos externos están infravalorados en la Tª Tradicional puesto que gran parte de estos costes no son verificables.

Los costes de evaluación y prevención cuando el nivel de calidad se aproxima al 100% no son infinitos, ya que a partir de un nivel de calidad alto los costes no siguen subiendo sino que se mantienen constantes. El pasar de un nivel de calidad del 80% al 100% es mas un problema de cambio cultural que de inversión.

#### **5.4. Método para cuantificar los costes**

---

Para el desarrollo de un sistema de contabilidad de los costes de la calidad la empresa debe acometer dos grandes etapas.

En la primera de las fases se tiene que proceder a definir un Procedimiento Contable. Este procedimiento debe contener referencia a los siguientes aspectos:

- Descripción de todas las partidas que componen el plan de cuentas.
- Establecer el método para la obtención de la información necesaria para calcular los costes asociados a cada partida contable. Por ejemplo, para obtener los costes por deshecho tendríamos que tener en consideración:
  - \* El nº de unidades de deshecho, que es aportado por Producción.
  - \* El coste unitario por producto, que en este caso puede ofrecerlo Contabilidad.
- Definir los informes a desarrollar como consecuencia de la contabilización y análisis de los datos disponibles. Estos informes deberán contener ratios que reflejen la situación de los costes de la calidad en la empresa y su importancia en la gestión de la misma.

Algunos ejemplos de los ratios a calcular son:

- \* Ratios representativos del peso de cada componente de los costes de calidad sobre el total de costes (p.e. costes de fallos internos/coste total de calidad).
- \* Ratios de porcentajes que representan los costes de calidad en relación a otros datos de la empresa (p.e. coste de calidad/ventas)
- \* Ratios de costes de calidad por unidad (p.e. costes de calidad/unidades producidas)
- \* Ratios por empleado (costes de calidad/número de empleados)
- \* Otros ratios (nº de quejas por factura, días de baja accidente / nº de empleados, etc.)

En una segunda etapa se debe realizar la estimación de los costes de la calidad. Es decir es necesario aproximar los siguientes conceptos:

- Costes de fallos internos: estimar tiempos y recursos empleados en volver a hacer las cosas y los desechos de los productos.
- Costes de fallos externos: Además de lo anterior, se debe estimar la pérdida de clientes actuales y potenciales.
- Costes de evaluación: estimación del tiempo y recursos empleados en inspecciones, pruebas, clientes ficticios, auditorías, etc.
- Costes de prevención: inversión necesaria para igualar o superar a las empresas excelentes.



**5.5. Preguntas propuestas al Módulo V**

1. La empresa XYZ decide a principios del año 1999 implantar un sistema de costes de calidad al objeto de conocer el importe de los mismos durante 1998. Para ello recaba de las diferentes unidades de la empresa la información que se aporta a continuación:

<b>Administración/personal</b>	
Plantilla total	200 trabajadores
Beneficios 1998	60 millones ptas.
Coste hora-hombre	2.250 ptas.
Coste anual personal	4.500.000 ptas/año
Coste asistencia a cursos externos	85.000 ptas./técnico (10 técnicos)
Horas de formación interna	8 horas/empleado

<b>Compras</b>	
Costes de evaluación y selección de suministradores	575.000 ptas.

<b>Desarrollo/Producción</b>	
Mano de obra directa	120 empleados
Personal dedicado a inspección	10 personas
Ingenieros trabajando en desarrollo de productos/servicios	6 personas
Productos destruidos en ensayos destructivos	Prod. A.....1 Prod. B.....1
Coste unitario de productos	Prod. A.....70.000 ptas. Prod. B.....60.000 ptas. Prod. C.....65.000 ptas. Prod. D.....55.000 ptas.
Nº de productos desechados	Prod. A.....200 prd. Prod. B.....50 prd. Prod. C.....350 prd. Prod. D.....150 prd.
Horas de reproceso	13.825 horas/año
Horas de reparación de devoluciones	300 horas/año
Perdidas de tiempo por roturas de stock de materia prima	332 horas
Perdidas de tiempo por averías	150 horas
Absentismo	1.920 horas (6%)
Consumo de materia prima en exceso	931.000 ptas.

<b>Mantenimiento</b>	
Personal de mantenimiento	8 empleados
Personal dedicado a mantenimiento preventivo	1,5 empleados
Coste de materiales de mantenimiento preventivo	1.300.000 ptas.
Costes de calibración por laboratorio externo	1.200.000 ptas.
Costes de amortización de equipos de medición e inspección	2.500.000 ptas.
Horas de ajuste de los equipos de inspección	20 horas/mes

<b>Almacén /Distribución</b>	
Coste de productos obsoletos dados de baja en el inventario	1.122.370
Costes financieros de producto con baja rotación	320.000
Coste del transporte de la devoluciones	500.000
Costes de transporte urgente por falta de puntualidad	46.500

<b>Comercial</b>	
Ventas 1998	800 millones (ptas.)
Devoluciones de clientes	Prod. B.....30 (desechadas) Prod. C.....20 (reparadas) Prod. D.....15 (reparadas)
Reclamaciones	30
Tiempo medio dedicado a atender una reclamación	20 horas/reclamación
Compensaciones a clientes por reclamaciones	40.000 ptas. (en total)
Coste de un estudio de mercado	1.000.000 ptas.

Se pide preparar un informe resumen de los costes de calidad para el año 1998 (utilizar tabla aportada en la siguiente página), analizar los resultados y establecer unos objetivos para 1999.

Descripción de la partida de costes	Importe	% ventas
<b>1. Costes de Prevención</b>		
1.1 Investigación de Marketing		
1.2 Desarrollo de Productos		
1.3. Costes de prevención de compras		
1.4. Costes de prevención de operaciones		
1.5 Otros costes de prevención		
TOTAL COSTES PREVENCIÓN		
<b>2. Costes de Evaluación</b>		
2.1. Costes de evaluación de compras		
2.2. Costes de evaluación de operaciones		
2.3 Costes de evaluación externos		
2.4. Revisión de los datos ensayados		
2.5. Otros costes de evaluación		
TOTAL COSTES EVALUACIÓN		
<b>3. Costes de Fallos Internos</b>		
3.1. Costes de fallos internos de diseño		
3.2. Costes de fallos internos de compras		
3.3. Costes de fallos internos de operaciones		
3.4. Otros costes de fallos internos		
TOTAL COSTES FALLOS INTERNOS		
<b>4. Costes de Fallos Externos</b>		
4.1. Investigación de reclamaciones		
4.2. Devoluciones		
4.3. Costes de reconversión		
4.4. Indemnización por garantías		
4.5. Costes de responsabilidad		
4.6. Penalizaciones		
4.7. Buena voluntad con el cliente		
4.8. Pérdida de venta		
TOTAL COSTES FALLOS EXTERNOS		
<b>COSTE TOTAL DE LA CALIDAD</b>		
<b>VENTAS AÑO 1998</b>		

2. Se quiere estimar el coste de los wake-up (servicio despertador) no realizados en el Hotel Sol & Beach. En la actualidad este servicio es solicitado una vez por el 75% de los huéspedes y en el 4% de los casos el servicio es defectuoso. El 15% de los clientes que sufren un mal servicio de wake-up no repite estancia y lo comunica por término medio a 3 conocidos más.

Se dispone de los siguientes datos sobre el Hotel:

Habitaciones.....150  
 Días abierto al año.....350  
 Precio medio habitación (pts).....9000  
 % Beneficio por hab.....20%  
 Ocupación media.....75%  
 Estancia media en días.....1,5  
 Costes de personal/hora en pts:  
     ■ Director .....4000  
     ■ Subdirector.....1500  
     ■ Front desk .....600  
     ■ Pisos.....400  
 Costes compensación molestias en pts:  
     ■ Botella vino.....700  
     ■ Cesta frutas.....300

Se pide completar el formato que se aporta a continuación y discutir la forma en que este error se podría prevenir.

<b>Error</b>
<b>No despertar al cliente</b>

<b>Consecuencias</b>	<b>Coste</b>	<b>Prob.</b>	<b>Coste esperado</b>
1. Pierde el avión	15.000	2%	
2. No puede desayunar	300	2%	
3. Llama a recepción (5 minutos)		95%	
4. Habla con el subdirector (28 minutos)		50%	
5. Cesta de frutas gratis		50%	
6. Carta de disculpas del Directos (15 minutos)		100%	
7. Habitación gratis		30%	

<b>Errores posibles/año</b>	<b>Prob.</b>

<b>Total Coste por fallo</b>	
<b>Errores/año</b>	
<b>Total Coste perdida beneficios</b>	
<b>COSTE TOTAL</b>	