

# **Excel·lència en la qualitat: costos de la qualitat i de la no qualitat**

**JOAQUIM DEULOFEU AYMAR**

Soci-Director de Qualitat, Serveis Empresarials, S.L.  
Professor de la UPC, UAO i ESCODI-UAB

Data de recepció: 28/9/2014

Data d'acceptació: 3/11/2014

## **RESUM**

En tota organització que es decideixi a implantar projectes que l'encaminin cap a l'excel·lència, li sorgeix el dubte de si podrà compensar la inversió que això li genera tant en recursos com en temps. És el moment en què ens hem de plantejar els costos de la qualitat i de la no qualitat. L'article parteix d'un breu recorregut històric des dels primers autors que van fer referència als costos de la qualitat, per després definir-los i analitzar la importància que tenen en relació a la resta dels costos. S'analitzen seguidament diferents models d'aplicació de sistemes de costos de la qualitat que donen rigor a la seva gestió. Finalment s'aporten una sèrie d'estudis que han investigat la relació causa-efecte entre l'aplicació de la gestió de la qualitat total que ens condueix a l'excel·lència i el rendiment econòmic tant quantitatiu com qualitatiu de les organitzacions, i arriba a la conclusió que la relació causa-efecte és positiva.

## **PARAULES CLAU**

Costos de la qualitat, costos de la no qualitat, prevenció, avaluació, fallades, gestió de la qualitat total.

## **ABSTRACT**

In any organization that decides to implement projects in search of excellence, we can doubt whether the investment is profitable enough.

To solve this doubt we must raise the cost of quality and not quality. The article begins with a brief history from the earliest authors who referred to the quality costs, and then we define and analyze their importance relative to other costs. Then we analyze different models for implementing cost systems that provide quality management rigor. Finally, a number of studies have investigated the cause-effect relationship between the implementation of total quality management that leads to excellence and both quantitative and qualitative economic performance of organizations. All these can help us to reach the conclusion that the cause-effect relationship is positive.

### **KEYWORDS**

Cost of quality, cost of non quality, prevention, assessment, errors, total quality.

---

## **1. Evolució històrica dels costos de la qualitat**

Un dels primers autors que va fer referència als costos de la qualitat va ser Juren (1951a), i va destacar la importància de mesurar i controlar els costos de la qualitat i la seva famosa frase “or a la mina”, descrivint els costos evitables de la qualitat com a or a la mina que ha de ser extret. Altres primers autors destacables són Masser (1957) amb un dels primers articles sobre els sistemes de costos de la qualitat, “el director de la qualitat i els costos de la qualitat”, una anàlisi profunda de la necessària gestió dels costos de qualitat des dels nivells directius, o el treball de Harold Freeman, “Com fer ús dels costos de la qualitat” (Freeman, 1960) i l'autor que va encunyar per primera vegada el concepte de Control Total de la Qualitat, Feigenbaum (1961), que ja feia esment de la classificació dels costos de la qualitat com de la prevenció, l'avaluació i la fallada.

Un document que va ajudar a centrar l'atenció a calcular els costos de la qualitat va ser al desembre de 1963, el Ministeri de Defensa nord-americà va publicar la norma MIL-Q-9858A, “Requisits del Programa de la Qualitat”, que establia com a requisit per a molts contractistes i subcontractistes governamentals els “costos relacionats amb la qualitat” (Campanella, 2000a:1).

És destacable, també, que el 1961 la Societat Americana de la Qualitat (ASQ) creés el Comitè de costos de la qualitat per exposar a través de me-

sures del cost de la qualitat, la magnitud i importància del producte per al benestar d'una empresa manufacturera. A partir de llavors, l'ASQ va publicar diferents guies relacionades amb la reducció dels costos de la qualitat, la seva gestió en relació als proveïdors, i idees i aplicacions sobre els costos de la qualitat.

A partir de finals de la dècada dels 70, concretament l'any 1978 amb l'aparició als EUA del model de l'excel·lència denominat *Malcolm Baldrige National Quality Award* (basat en el model d'excel·lència aplicat al Japó i Àsia, model *Deming Prize* del 1951), la referència als costos de la qualitat és notable, i sobretot reforçat amb l'aparició d'altres nous models d'excel·lència posteriors, destacant el model europeu *European Foundation For Quality Management* (EFQM) en 1989, i posteriorment l'australià *Australian Business Excellence Framework* (ABEF) i el *FUNDIBEQ* Iberoamericana. Tots ells es van fonamentar en el concepte de la gestió de la qualitat total o *Total Quality Management* (TQM).

A Espanya es comença a parlar seriosament dels costos de la qualitat, cap als anys setanta i en els noranta cobren especial rellevància (Cristóbal *et al.*, 2014).

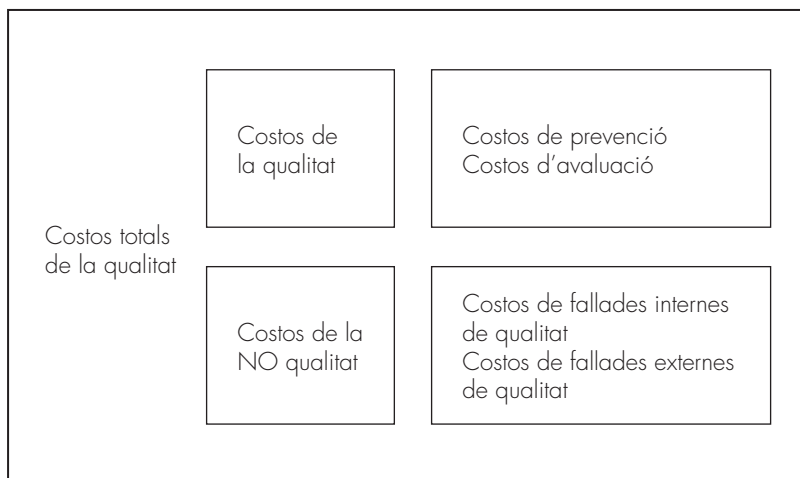
És d'interès específic per a les nombroses empreses i organitzacions que estan certificades en normes ISO, la norma UNE 66914 del 2000 "Guia per a la gestió dels efectes econòmics de la qualitat", que té per objecte proporcionar una guia sobre com aconseguir beneficis econòmics de l'aplicació de la gestió de la qualitat, a partir d'identificar i revisar processos, de fer un seguiment dels seus costos i de la satisfacció del client per arribar a planificar i implantar millores en l'organització.

## 2. Els costos de la qualitat i els costos de la no qualitat

En qualsevol projecte d'implantació d'un sistema de gestió de la qualitat total que ens impulsi cap a l'excel·lència, es planteja la necessitat de realitzar un esforç de comptabilització dels costos relacionats amb la qualitat.

Nombrosos autors han realitzat la seva pròpia definició dels costos de la qualitat, "els costos de la qualitat són la suma dels costos que desapareixerien si no hi hagués defectes" (Juren, 1962a). "Són els costos de la no conformitat" (Crosby, 1983a). "És la diferència entre els costos actuals i els ideals" (Campanella & Corcoran, 1983). Són les despeses incorregudes per establir i controlar la qualitat dels productes fabricats" (Grookok, 1977). "És el total de recursos utilitzats per assegurar que la qualitat s'ajusta als estàndards" (Bohan&Horney, 1991).

Si ens n'anem al denominador comú dels primers autors que van analitzar els costos de la qualitat, els podem classificar en fallada, prevenció i avaluació, la suma de tots ells constitueixen els costos totals de la qualitat, és a dir la suma dels costos relatius a les fallades internes i externs, i dels costos corresponents a les accions realitzades per evitar-los: prevenció i avaluació (vegeu quadre 1).



**Quadre 1.** Costos totals de la qualitat.

## ***2.1. Costos de la qualitat***

Són els costos destinats a disminuir l'impacte econòmic negatiu dels errors en els productes, serveis, processos, funcions, àrees o activitats, necessaris per impedir que els errors i fallades augmentin. La majoria d'autors els divideixen en dos grups, els costos de prevenció i els costos d'avaluació.

### ***2.1.1. COSTOS DE PREVENCIÓ***

Són els costos generats en aplicar actuacions destinades a evitar una qualitat deficient en els productes, serveis, processos, funcions, àrees o activitats. Com a exemples citem la formació en la qualitat, reunions d'equips de millora de processos, projectes de millora contínua, revisió d'un producte nou, estudis de capacitat d'un proveïdor, estudis de millora de màquines i processos, enginyeria i revisió de disseny del producte o servei, elaboració de procediments i manuals de qualitat, etc.

### **2.1.2. COSTOS D'AVALUACIÓ**

Són els costos generats per totes aquelles actuacions dirigides a mesurar, analitzar, inspeccionar, controlar i auditar, per garantir la fiabilitat dels productes, serveis, processos, funcions, àrees o activitats. En aquest cas citem com a exemples les inspeccions, verificacions i assajos relacionats amb el control de qualitat, auditories de la qualitat, el calibratge dels equips de mesurament i assaig, homologacions i certificacions, etc.

## **2.2. Costos de la no qualitat**

Són els costos generats per la falta de l'aplicació efectiva d'un sistema de qualitat o per la seva absoluta absència i com a conseqüència generen errors i fallades que poden ser detectats internament a l'empresa o una vegada ja lliurat el producte i/o servei al client. Els primers són anomenats costos de fallades internes de qualitat i els segons, costos de fallades externes. D'ells també es desprenen la detecció de costos ocults, dels quals parlarem més endavant.

### **2.2.1. COSTOS DE FALLADES INTERNES DE QUALITAT**

Són costos que es produeixen i detecten abans que el producte i/o servei sigui lliurat al client, per la qual cosa no transcendeixen al client ni a la societat. Com a exemples citem els abocaments d'olis contaminants dins de la zona controlable per l'empresa, pèrdues de temps en qualsevol procés de l'empresa, descartaments, reprocessament, variacions en la planificació de productes i/o serveis, excés de recursos entrats, falta de productivitat per desmotivació dels empleats, etc.

### **2.2.2. COSTOS DE FALLADES EXTERNES DE QUALITAT**

Són costos que es produeixen i detecten una vegada que el producte i/o servei s'ha lliurat al client i/o que afecten la societat, per la qual cosa són costos que transcendeixen als propis costos. Són costos que poden arribar a ser molt elevats i de vegades difícils de calcular amb exactitud per la pèrdua que suposa no només de clients actuals sinó també de potencials. Exemples són els abocaments d'olis contaminants que han escapat de la zona controlable per l'empresa, soroll, gasos, retirades i/o devolucions de productes defectuosos, gestió de les queixes i/o reclamacions, pèrdua d'imatge de

l'empresa, indemnitzacions, costos administratius addicionals, pèrdues de clients, disminució de comandes, etc.

### 2.2.3. *COSTOS OCULTS*

De tots els costos de la qualitat i no qualitat que hem definit fins aquí, n'hi ha alguns que poden arribar a mesurar-se amb absoluta objectivitat, però n'hi ha uns altres que són difícils de mesurar, sobretot els costos intangibles, com la pèrdua d'imatge de la marca, els clients potencials que perdem per la propagació d'una queixa, la desmotivació del personal pels errors comesos amb la consegüent disminució de productivitat, etc. Això és causa dels costos que podem denominar ocults i que per a calcular-los caldrà utilitzar mètodes d'estimació subjectius.

## 3. Costos de la qualitat en relació a la resta de costos

Entre les raons o motius concrets que han aconseguit conscienciar les empreses sobre la necessitat de mesurar, analitzar i controlar adequadament els costos de la qualitat, destaquem els següents:

Els costos de la qualitat representen un percentatge significatiu sobre el cost total del producte (Kim *et al.*, 1994:8; Williams *et al.*, 1999:446). Feigenbaum (1977) va estimar que entre el 15 i el 40 per 100 dels costos de fabricació dels productes americans eren deguts als desaprofitaments. Respecte a les vendes anuals de l'empresa (Juren, 1962b; Crosby, 1979a; 1983b; Deming, 1989a; Amat, 1995; 2005a entre altres autors), amb xifres que van del 10 per 100 segons Juren (1974) fins a un 25-30 per 100 (Koehler, 1990; Dale *et al.*, 1991; Carr i Ponemon, 1992:65). Amat (2005b) considera que la mitjana entre Europa i els Estats Units podria arribar al 40 per 100. Totes aquestes dades ens donen a entendre que aplicar una gestió dels costos de qualitat és una gran oportunitat per millorar la rendibilitat de l'empresa, és a dir que hi ha una connexió directa entre els costos de qualitat i els resultats.

Una gestió adequada dels costos de qualitat pot aportar un estalvi en despeses, amb el consegüent efecte positiu en els beneficis de l'empresa i de la societat en definitiva. Cada disminució de la despesa en fer les coses malament o en evitar la repetició d'una activitat, repercutirà en un major benefici.

D'aquesta forma un sistema de costos de qualitat ens pot ajudar a detectar les àrees problemàtiques de les empreses, que en aplicar accions cor-

rectores i/o preventives es pot aconseguir la millora contínua i eliminar aquelles activitats que no aportin valor afegit al producte i/o servei.

Si tornem a la classificació dels costos totals de la qualitat, podem observar que una estratègia molt convenient pot ser la de prevenció de la qualitat, els costos de la qual (vegeu quadre 2) representen només un 5 per 100 o menys dels costos totals de la qualitat (Cuatrecasas, 1999:36-37). D'això es pot deduir que si invertim recursos en els costos de prevenció, es reduiran tant els costos d'avaluació com els costos de no-qualitat.

<b>Costos Totals de la Qualitat</b>	<b>Percentatge aproximat</b>
Costos de Prevenció	Menor del 5 per 100
Costos d'Avaluació	10 per 100 a 50 per 100
Costos de Fallades Externes de Qualitat	20 per 100 a 40 per 100
Costos de Fallades Internes de Qualitat	25 per 100 a 40 per 100

**Font:** Adaptat de Cuatrecasas, Ll. (1999).

**Quadre 2.** Percentatges aproximats dels costos totals de la qualitat.

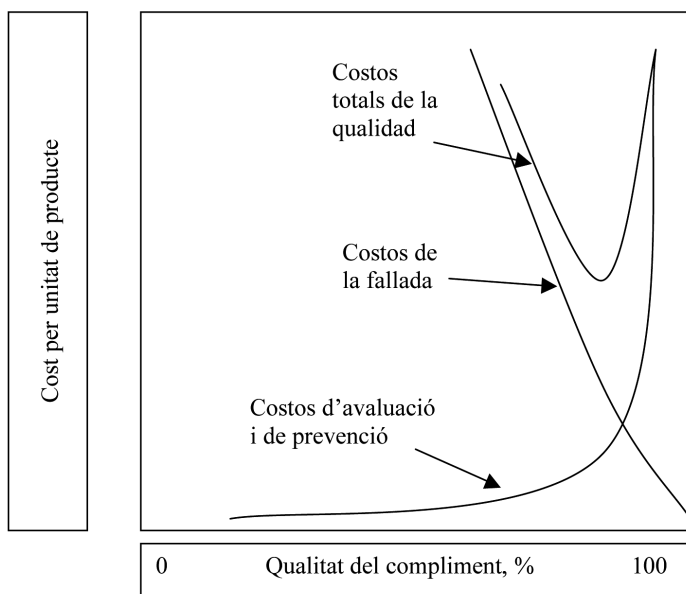
En aquesta estratègia de prevenció és fonamental que tot el personal estigui implicat, i creï equips de millora interfuncionals, amb una visió horitzontal de l'organització que facilitarà la implicació i el compromís de les persones i millorarà la comunicació interna. A més ens permetrà aplicar mesures no financeres per a aspectes no mesurables dels costos de qualitat i constitueixen indicadors qualitius que ja contemplen els models d'excel·lència, com són els cercles de qualitat, les queixes, els accidents, l'absentisme, l'anàlisi de clima laboral, etc. que amplien la possibilitat d'avaluar la marxa del sistema de qualitat cap a l'excel·lència.

#### **4. Models de mesurament dels costos**

Identificar els costos de qualitat permet analitzar-los i gestionar-los a través de diferents models. Existeixen diversos models que poden intentar de complementar-se. En aquest article exposaré la definició d'alguns d'ells, molt sovint aplicats en les empreses que implanten sistemes de gestió de la qualitat total.

#### 4.1. Model de prevenció, avaluació i fallades

El model clàssic anomenat *Prevention, appraisal and failure model* (PAF), va ser definit per Juran (1951b) i desenvolupat per altres autors posteriorment. Es basa en els costos totals de la qualitat, és a dir, costos de prevenció, avaluació i de fallades (vegeu la figura 1).

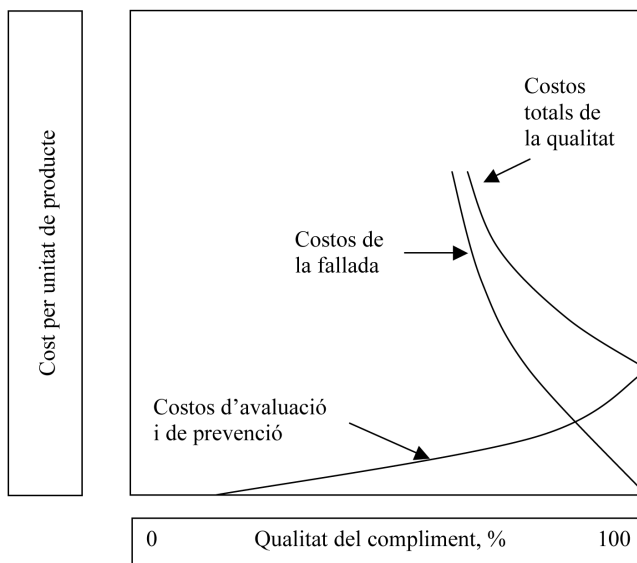


**Figura 1.** Model clàssic dels costos de la qualitat.

Es considera que els costos de prevenció i avaluació augmenten asintòticament a mesura que millora la qualitat, fins a arribar al 100 per 100 del seu compliment, és a dir en els nivells d'absència de defectes. S'arriba a un punt en què per més que es gastin en prevenció i avaluació, no s'estalviarà, sinó tot el contrari, per haver generat més despesa de la que es pot estalviar en millores de qualitat.

Però amb l'aparició dels models d'excel·lència basats en la gestió de la qualitat total, molt més exigents en la implantació de sistemes de gestió de la qualitat, juntament amb l'avanç tecnològic i de la robòtica, s'ha fet possible la disminució d'errors humans i el conseqüent estalvi en costos de qualitat i de no qualitat. En definitiva el cost total de la qualitat es minimitza quan s'aconsegueix la qualitat total (vegeu la figura 2).





**Figura 2.** Nou model dels costos de la qualitat.

Per arribar a aquest òptim, segons Campanella (2000b:10) els sistemes de costos de qualitat han de seguir la següent estratègia:

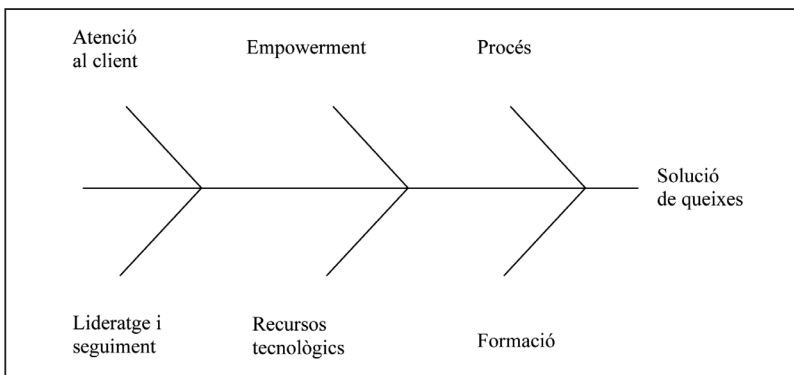
1. Atacar directament els costos de fallada per intentar reduir-los a zero.
2. Invertir en prevenció per aconseguir millores.
3. Reduir els costos d'avaluació d'acord amb els resultats obtinguts.
4. Constantment avaluar i reorientar les activitats de prevenció per aconseguir la millora contínua.

L'estratègia definida per Campanella (2000c:10) es basa en la premissa que tota fallada té una causa arrel, les causes són evitables, la prevenció sempre és més barata.

Un exemple d'aquesta premissa seria la gestió d'una queixa, on podem arribar a establir un esquema de causa-efecte com es representa en la figura 3, en la qual es destaquen una sèrie de causes que poden arribar a solucionar una queixa:

- Crear un sistema d'atenció al client que pugui arribar a ser des de la creació d'un departament específic fins a una simple normativa interna; tot dependrà de la grandària de l'empresa.

- L'*empowerment*, és a dir, aconseguir la màxima implicació i compromís de les persones de l'organització, perquè prenguin decisions per si mateixes i així poder donar una ràpida resposta al client.
- El procés, que mitjançant un protocol o procediment es defineix com fer front a la queixa.
- El lideratge i el seguiment, ja que és imprescindible la participació del líder, sense el compromís del qual la resta d'actuacions no podran ser possibles.
- Els recursos tecnològics, per la necessitat de crear una potent base de dades informatitzada, i sistemes de contacte amb el client mitjançant les xarxes socials, correu electrònic, etc., per donar una major agilitat, rapidesa i fiabilitat.
- La formació, per la necessitat de formar al personal de contacte directe amb el client en la manera de respondre a una queixa del client.



**Figura 3.** Diagrama causa-efecte en la gestió de les queixes.

#### 4.2. Model de costos per processos

Desenvolupat per Crosby (1979b, 1983c:38-39) i basat en la tècnica de fabricació assistida per ordinador coneguda com a IDEF (Ross, 1977, 1980), defineix els costos de qualitat com la suma dels costos de conformitat i els costos de no conformitat, definició que coincideix amb la donada per la norma UNE 66914 (AENOR, 2000).

El model es fonamenta que en tota empresa existeixen tres tipus de processos, els estratègics, els clau i els de suport. El procés és definit com un conjunt d'activitats i les seves tasques corresponents, que parteixen d'unes necessitats i expectatives del client intern o extern (*inputs*) i acaba en

unes sortides que han de donar satisfacció al client intern o extern (*outputs*). S'assigna un propietari a cada procés, que juntament amb un equip de millora interfuncional, analitzarà si les activitats del procés aporten valor afegit al client i a l'empresa. En el cas de no aportar cap valor afegit, l'activitat queda eliminada. Si s'aporta valor afegit a l'empresa, però no al client, l'activitat ha d'automatitzar-se si és possible, o agilitar-se.

Els costos de la qualitat es determinen identificant els clients i els productes. El sistema de costos que s'estableix, se centra més en el procés que en el mateix producte i/o servei.

L'objectiu principal d'aquest model és la millora contínua dels processos. El model s'aproxima al concepte de Kaizen (Imai, 1986) i al cicle de millora contínua de Deming (1989b).

### **4.3. Mètode ABC**

Es basa en el mètode de càlcul de costos *Activity Based Costing* (ABC). Consisteix a relacionar els costos amb les activitats. Els costos poden considerar-se com el resultat directe de les activitats directes de l'empresa (Fernández i Teixeira, 1991:445-460).

L'objectiu que pretén aquest mètode és millorar l'efectivitat del cost a través de centrar-se en els elements clau del cost, la qual cosa ajuda els directius a justificar el seu compromís amb la millora contínua i quantificar els beneficis en termes financers (Cooper i Kaplan, 1991:130-135). D'aquesta forma es pot analitzar en quin grau una activitat pot millorar, reduint els seus recursos i incrementant la qualitat.

Les etapes per implantar un sistema ABC relacionat amb la qualitat total són:

1. S'analitzen i classifiquen les activitats més significatives i s'estableixen tres categories: preventives, correctives i productives. També s'avaluen aquelles activitats que aportin valor afegit i les que no, i aquestes últimes són eliminades.
2. S'analitza el càlcul del cost total de qualitat de les activitats.

## **5. La millora de la qualitat en els sistemes de cost i la seva relació amb els resultats**

Podem intuir que qualsevol sistema de millora de la qualitat total que inclou un sistema de càlcul de costos de la qualitat i de la no qualitat, té in-

fluència positiva en els resultats d'una empresa, en prevenir i reduir errors en els productes, serveis i processos.

Ja al seu moment Crosby (1992) amb l'objectiu dels zero defectes, va suggerir que els costos de millora de la qualitat es compensen notablement amb els costos que s'eviten deguts a la falta de la qualitat, i això repercuteix en una millora dels resultats econòmics. Va presentar una escala de maduresa en cinc fases de la gestió de la qualitat, on s'estimava els costos de qualitat reals i els que l'empresa creu tenir en percentatge de les seves vendes (vegeu quadre 3).

Fase	Cost estimat per l'empresa	Cost real	Postura de la direcció
1. Incertesa	Desconegut	20 per 100	No sabem per què tenim problemes de qualitat
2. Despertar	5 per 100	18 per 100	Per què tenim sempre problemes de qualitat?
3. Il·luminació	8 per 100	12 per 100	Amb el compromís de la direcció i els programes de millora de la qualitat identifiquem i resoltem els problemes de la qualitat
4. Saviesa	6,5 per 100	8 per 100	Prevenim els defectes de forma rutinària
5. Certesa	2,5 per 100	2,5 per 100	Sabem per què no tenim problemes de qualitat

**Font:** Crosby, P.B., 1992.

**Quadre 3.** Estratègia del sistema de costos de la qualitat.

La influència positiva sobre els resultats econòmics es pot donar tant en indicadors quantitius de rendiment com en indicadors qualitius de rendiment. El problema radica la majoria de vegades a demostrar objectivament aquesta afirmació. La qualitat no ofereix un efecte directe en el resultat global. Hi ha factors intermedis a través dels quals opera la qualitat, com la productivitat, la satisfacció del client, la satisfacció de l'empleat, o la imatge, que es veuen influenciats per altres factors que dificulten el fet de poder establir una relació directa entre la qualitat i els resultats econòmics de l'empresa.

Per a Fisher (1991) es tracta únicament d'una qüestió de temps, ja que segons ell la qualitat produeix millores en els resultats de la qualitat i/o re-

sultats operatius a curt termini. No obstant això, cal un període de temps més gran perquè aquesta millora es tradueixi en un augment de resultats financers.

És precisament aquesta apreciació la que s'ha tingut en compte en tres estudis realitzats en empreses que han aplicat els models d'excel·lència americà i europeu. Vegem en els següents apartats la metodologia emprada en cadascun d'aquests estudis i algunes conclusions.

### **5.1. Estudi de la Universitat del País Basc**

Estudi realitzat per Meras i altres autors (Meras *et al.*, 2005). La metodologia emprada va ser la Delphi i dirigida a 27 experts de la Comunitat Autònoma del País Basc (una de les comunitats d'Espanya on han tingut més impuls els projectes d'implantació de sistemes de gestió de la qualitat total). Els experts van ser: directors d'empresa, consultors, certificadors, especialistes acadèmics, avaluadors d'Euskalit (Fundació Basca privada sense ànim de lucre que promou la Gestió Avançada per a la Competitivitat) i altres.

Segons l'estudi i en els seus resultats finals, els aspectes qualitius que més han millorat amb la implantació de models de la Qualitat Total (aquí a part del model EFQM inclouen també entitats certificades amb l'ISO 9000) són, per ordre de major a menor importància en cada capítol:

- En resultats financers: guany de quota de mercat, rendibilitat econòmica i vendes per empleat.
- En millora d'operativa interna: estalvi en costos de qualitat, reducció de defectes en el client, seguretat en l'operativa interna, fiabilitat i reducció del termini de lliurament, guany en productivitat de l'operari, fiabilitat i menor termini en processar comandes.
- En empleats: major satisfacció en el treball, augment de suggeriments de millores, major motivació, millora de la salut/seguretat laboral.

Fixem-nos que simplement triant els dos primers aspectes qualitius de cada capítol obtenim una correlació positiva entre l'estalvi en costos de qualitat i la reducció de defectes en el client, amb el guany de quota de mercat, rendibilitat econòmica (els dos indicadors quantitius), major satisfacció en el treball i augment de suggeriments de millora (els dos indicadors qualitius).

## **5.2. Estudis de la Universitat d'Ontario i l'Institut Tecnològic de Geòrgia de l'any 2000 als Estats Units i de la Universitat de Leicester de l'any 2005 a Europa**

Aquests estudis van ser realitzats en el cas dels EUA pels professors Hendriks i Singhal (2000) i en el cas d'Europa pel professor Brutel i altres (Brutel *et al.*, 2005).

La metodologia utilitzada és la mateixa en els dos estudis. Es van analitzar entitats guanyadores dels respectius premis, el nord-americà i l'europeu, amb 600 entitats guanyadores per part del primer i 120 per part del segon. D'aquestes entitats guanyadores, es van comparar una sèrie d'indicadors de rendiment amb els seus *benchmarks* respectius, que en el cas nord-americà es va utilitzar el prestigiós S&P 500.

Es van analitzar dos períodes de temps:

- El primer període (el post implantació) comença l'any anterior d'haver guanyat el premi i acaba quatre anys després. Això és perquè el guanyador necessitava uns 6/9 mesos per presentar-se al premi. Per tant la implantació era efectiva un any abans.
- El segon període (el d'implantació) comença sis anys abans i acaba un any abans d'haver guanyat el premi. En aquest període s'inclou en els costos associats, la implantació del TQM i d'ells es dedueix el resultat resum dels beneficis i costos d'aquesta implantació.

Extraiem un resum de les conclusions obtingudes en aquests dos estudis:

- En el període d'inversió tant en persones com en recursos financers per implantar el model, els resultats en Borsa i financers són similars.
- Una vegada implantat el model amb eficàcia, es produeixen destacables retorns, sobretot al cap de tres anys d'haver obtingut el premi. Això revela que el retorn positiu és a mitjà termini.
- La implantació aconsegueix millors resultats en: entitats que l'han implantat amb major solidesa, en PIMES i en entitats amb una sola família de productes respecte a les que diversifiquen.
- Els beneficis operatius en relació als empleats (major satisfacció en el treball i motivació), suggereixen que la implantació d'aquests models produeixen major implicació del personal en la marxa de l'entitat.

Com podem observar, tots els estudis coincideixen en una correlació positiva a mitjà termini entre la finalització de la implantació de sistemes de gestió de la qualitat total i l'obtenció positiva d'indicadors de rendiment econòmic tant quantitativus com qualitativus.

Davant l'evidència de resultats positius, ens preguntem per què moltes empreses, encara avui, no s'interessen per la gestió de la qualitat. En un estudi realitzat als EUA (Sower *et al.*, 2207) els autors es van interessar per les causes per les quals tan sols menys de la meitat de les organitzacions nord-americanes controlaven sistemàticament els costos de la qualitat. Per a això van seleccionar a l'atzar una mostra de 3.200 empreses, membres de la *Quality Management Division* de l'*American Society for Quality* (ASQ). Destaquem aquí algunes de les conclusions a les quals van arribar sobre les causes del desinterès en el control de costos:

- Falta d'interès i suport per part de l'equip directiu.
- Insuficients coneixements tècnics sobre els principis de la qualitat, per part dels estaments superiors de l'empresa.
- Inexistència d'un bon programa informàtic de comptabilitat.
- Escepticisme generalitzat, davant la suposada eficàcia dels programes de control dels costos de la qualitat.

## Conclusions

La importància en l'estudi i l'aplicació de la gestió dels costos de la qualitat i de la no qualitat apareix ja a mitjan segle passat i la importància d'aquests costos ha anat creixent perquè constitueixen un percentatge molt important dels costos totals d'una organització. S'ha incidit que és prioritària l'aposta per la prevenció, una bona gestió dels costos de prevenció pot estalviar-nos costos en l'avaluació i en els costos de la no qualitat, és a dir, els costos de fallades tant interns com externs. La sistematització dels costos de la qualitat i de la no qualitat en un model aporta rigor a la gestió dels costos i és de summa importància per aconseguir detectar tot allò que no aporta valor afegit ni a l'empresa ni al client, per així ser eliminat. Així mateix allò que no aporta valor afegit al client però sí a l'empresa, pot ser automatitzat o agilitat. Qualsevol opció constitueix un estalvi en costos, la qual cosa repercutirà a millorar els resultats econòmics.

Actualment, cada vegada té més importància el fet d'establir sistemes de gestió que contemplin els costos de la qualitat i de la no qualitat, i més encara si la decisió que prengui l'organització és la del camí cap a l'excel·lència.

Al final de l'article s'han citat una sèrie d'estudis que aporten objectivitat a la polèmica entre els defensors i els detractors, que la gestió de la Qualitat Total aporta o no resultats positius. Aquests estudis vénen a demostrar que l'aplicació de models d'excel·lència, com l'europeu *EFQM* o el nord-americà *Malcolm Baldrige*, milloren tant els resultats financers com

els no financers. Finalment s'han exposat una sèrie de causes de per què, malgrat aquestes evidències de millores en els resultats, hi ha moltes empreses que no apliquen sistemes de gestió de costos de la qualitat, i destaco per la meua experiència la que sol ser clau, la falta de coneixement i d'interès per part de l'equip directiu.

## Referències bibliogràfiques

- AMAT, O. (1995) "Los costes de calidad en la empresa", Diari *Cinco Días*, maig, pp. 1-2.
- AMAT, O. (2005) "*Costes de calidad y de no calidad*", Gestión 2000.com., Barcelona.
- ASSOCIACIÓ ESPANYOLA PER A LA NORMALITZACIÓ I CERTIFICACIÓ (AENOR) (2000) UNE 66914 "*Guía para la gestión de los efectos económicos de la calidad*", Madrid.
- BOHAN, G.P. & HORNEY, N.F. (1991) "Pinpointing the real costs of quality in a service company", *National Productivity Review*, 10(3), pp. 309-317.
- BRUTLER, L., BENDELL, T., ABAS, H., DAHLGAARD, J., SINGHAL, V. (2005) "*Impacto de la implantación efectiva de EFQM en los resultados empresariales*", Fundación Navarra para la Calidad.
- CAMPANELLA, J. & CORCORAN, F.J. (1983) "Principles of Quality Costs", *Quality Progress*, 16(4), pp.16-22.
- CAMPANELLA, J. (2000) "*Los costes de la calidad*", AENOR, Madrid.
- CARR, L.P., PONEMON, L.A. (1992) "Managers perceptions about quality costs", *Journal of Cost Management*, Spring, 6(1).
- COOPER, R. i KAPLAN, R.S. (1991) "Profit priorities from Activity Based Costing" *Harvard Business Review*, 69(3).
- CRISTÓBAL-CEBOLLA, A., GIL LAFUENTE, A.M. (RFA-IREA), MERIGÓ LINDHAL, J.M. (RFA-IREA) (2014) "*La importancia del control de los costes de la no-calidad en la empresa*", febrer, XRE-AP2014-03.
- CROSBY, P.B. (1979) "*Quality is free*", McGraw-Hill, New York.
- CROSBY, P.B. (1983) "Don't be defensive about the cost of quality", *Quality Progress*, April, pp. 38-39.
- CROSBY, P.B. (1992) "*Quality is free: the Art of Making Quality Certain*", Mentor Books.
- CUATRECASAS, LL. (1999) "*Gestión Integral de la calidad*", Gestión 2000, Barcelona.
- DALE, B.G., PLUNKETT, J.J. (1995) "*Quality Costing*", Chapman-Hall, Londres.



- DEMING, W.E. (1989) “*Calidad, Productividad y Competitividad*”, Díaz de Santos, Madrid.
- DEPARTAMENT DE DEFENSA DELS EE.UU. (1963) MIL-Q 9858A “*Quality Program Requirements*”.
- FERNÁNDEZ, A. i TEIXEIRA, J. (1991) “Análisis, medida y Control de los costes de calidad”, *Técnica Contable*, juliol.
- FEIGENBAUM, A.V. (1961) “*Total Quality Control*”, McGraw Hill.
- FISHER, T.J. (1991) “The impact of Quality management on Productivity”, *International Journal of Quality & Reliability Management*, 8.
- FREEMAN, H.L. (1960) “How to Put Quality Cost to Work”, 12th Metropolitan Section All Day Conference, September.
- GROOCOCK, J.M. (1977) “Quality costs and no failure costs”, *EQQC Quality*, 2, pp. 8-10.
- HENDRIKS, K. i SINGHAL, V. (2000) “*Impacto de la calidad total (TQM) en los resultados económicos, según evolución de los ganadores de premios en USA*”, Fundación Navarra para la Calidad.
- IMAI, M. (1986) “*KAIZEN: The key to Japan’s competitive success*”, McGraw-Hill, New York.
- JURAN, J.M. (1951) “*Quality Control Handbook*”, McGraw-Hill, New York.
- JURAN, J.M. (1962) “*Quality Control Handbook*” (2a.ed), McGraw-Hill, New York, pp. 1-39.
- JURAN, J.M. (1974) “*Quality Control Handbook*” (3a.ed.), McGraw-Hill, New York.
- KIM, M. W., LIAO, W. M. (1994) “*Estimating hidden quality costs with quality loss functions*”, *Accounting Horizon*, March, 8(1).
- KOEHLER, K. G. (1990) “Quality costs less”, *CMA Magazine*, October, 64(8).
- MASSER, W.J. (1957) “*The Quality Manager and Quality Costs*”, *Industrial Quality Control*, 14(4).
- MERAS, I., MARTÍ, C. (2005) “*Resultados de la implantación de la norma ISO 9000 y el modelo EFQM. Conclusiones de un estudio tipo Delphi*”, Fundación Navarra para la Calidad.
- ROSS, D.T. (1977) “*Structured analysis: a language for communication ideas*” *IEE Transactions on Software Engineering*, SE-3(1).
- SOWER, V.E., QUARLES, R., BROUSARD, E. (2007) “Cost of quality usage and its relationship to quality systems maturity”. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 24(2), pp. 121-140.
- WILLIAMS, A.R.T., VAN DER WIELE, A., DALE, B.G. (1999) “Quality costing: a management review”, *International Journal of Management Reviews*, December, 1(4).

**ACCID**

Associació  
Catalana de  
Comptabilitat i  
Direcció

**Associació Catalana de Comptabilitat i Direcció**

Edif. Col·legi d'Economistes de Catalunya

Pl.- Gal·la Plácida 32, 4ª planta - 08006 Barcelona

Tel. 93 416 16 04 extensió 2019

info@accid.org - www.accid.org - @Associacio ACCID