

LA GESTIÓN DE LA CALIDAD TOTAL EN LA PYME A PARTIR DE LOS SISTEMAS ISO 9000

*Manuel Enrique Sansalvador Sellés**
*José Antonio Trigueros Pina***
*Javier Reig Mullor**

Si bien los principios de gestión de la calidad son válidos cualesquiera que sea la dimensión de la empresa, con frecuencia las PYME se aproximan a la calidad a través de los sistemas ISO 9000. Aun aceptando la validez de dichos sistemas, se considera necesario que las empresas aprovechen los logros obtenidos para seguir el sendero de la excelencia. Por ello en este trabajo se efectúa un análisis del modelo europeo para PYME, como interesante propuesta de calidad total, demostrando las conexiones existentes entre dicho modelo y los Sistemas de Aseguramiento de la Calidad basados en las normas ISO 9000.

Palabras clave: *pequeña y mediana empresa, calidad total, control de calidad, normas de calidad.*

Clasificación JEL: *M11, M21.*

1. Introducción

En la actualidad, los mercados de todo el mundo se caracterizan cada vez más por su elevado dinamismo, globalización y competencia. El recrudescimiento de esta competencia coincide con un incremento del nivel de sofisticación del cliente, lo que obliga a las empresas que deseen sobrevivir a mejorar constantemente su nivel de competitividad. Siguiendo al profesor Lizcano (1996: 240), la competitividad de los productos está en función de la capacidad de los mismos para satisfacer a los clientes, principal objetivo de toda organización, quienes fundamentan su decisión en dos elementos: precio y, especialmente, calidad.

En efecto, como consecuencia de los cambios operados en el contexto social y económico, sobre todo, a partir de los años ochenta, la obtención y reconocimiento de una calidad adecuada a las posibilidades de la organización se ha convertido en un objetivo prioritario de la alta dirección. No obstante, la calidad no es un concepto nuevo. Juran (1951: 44) señala que incluso en la Biblia¹ pueden encontrarse primitivas especificaciones de calidad. Lo que sí es relativamente reciente, al menos en Occidente, es la aproximación actual efectuada al mismo como consecuencia de una progresiva evolución que va desde la era de la fabricación artesanal, donde el propio maestro artesano, ante la necesidad de basar su reputación en la perfección de su obra, efectuaba personalmente un exhaustivo control de las especificaciones expuestas por el cliente, hasta la calidad total que, en opinión de Udaondo (1992: 3) es el fenómeno estrella del fin de

* Departamento de Economía Financiera y Contabilidad. Universidad de Alicante.

** Unidad Predepartamental Estudios Económicos y Financieros. Universidad Miguel Hernández de Elche.

¹ Reyes, 1.6.

siglo, comparable, según señala Karatsu (1992: 10), con una tercera revolución industrial.

Obtener una definición de calidad total no es complicado, especialmente cuando se asienta en un objetivo tan sencillo como es la plena satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes² de una manera tan eficiente y rentable como sea posible; lo realmente complejo puede ser su implantación. La calidad total es una filosofía, más aún, es una forma de vida, por lo que no existe un modelo estándar válido para cualquier tipo de organización. No obstante, como señalan Grima y Tort-Martorell (1995: 15), si bien cada organización debe descubrir su propio modelo a base de incorporar elementos, evaluar su funcionamiento con respecto a los resultados y mejorarlos o desecharlos, la Fundación Europea para la gestión de la calidad (EFQM) ha elaborado un documento, modelo europeo de calidad (EFQM, 1996), que ofrece un marco genérico de criterios para orientar a cualquier organización que desee seguir el camino de la calidad total.

Pese a las ventajas de apostar por la calidad total, con frecuencia encontramos organizaciones, especialmente pequeñas y medianas empresas³, cuya primera toma de contacto con la calidad es a través de los sistemas definidos por las normas ISO 9000. Aunque admitimos la insuficiencia de los sistemas de calidad ISO 9000 para propiciar la gestión de la calidad total, no compartimos ciertas corrientes del pensamiento que consideran a la implantación y certificación de sistemas de aseguramiento de la calidad más como un artificio que como una auténtica transformación interna. Si bien es

cierto que la calidad total es mucho más que cumplir los requisitos de una determinada norma, como señala Munro-Faure (1994:9) un sistema de calidad normalizado, sin ser condición suficiente, sí es uno de los componentes que, bien elaborado, puede ayudar a producir con éxito un entorno de calidad total.

El objetivo propuesto al efectuar el presente trabajo no es otro que, dada la estructura del sector productivo en nuestro país, donde es evidente la importancia de la PYME⁴, incitar a las pequeñas y medianas empresas que hayan comenzado su singladura en la calidad a través de un sistema de aseguramiento de la calidad, frecuentemente con el único objetivo de obtener un certificado ISO 9000 motivado por las exigencias de sus clientes, a que aprovechen la sinergia producida para entrar en el sendero de la calidad total. Para ello, proponemos la utilización del modelo europeo que la EFQM ha concebido especialmente para las PYME y que analizaremos brevemente comparándolo con la norma ISO 9001⁵.

2. Ventajas del modelo europeo de la calidad sobre las normas ISO 9000

En la actualidad asistimos a un auge de las certificaciones de sistemas de calidad a través de las normas ISO 9000. Prueba de ello es que desde 1989, año en que AENOR otorgó su primer certificado, hasta el 31 de diciembre de 1997 han sido concedidos en España 2.893 certificados de Registro de

² Compartimos plenamente la opinión del profesor ALVAREZ LOPEZ (1995:10) quien defiende la necesidad de un enfoque de calidad orientado al cliente. Dicho autor establece que dirigir la empresa según la filosofía de la calidad total es, en esencia, pilotar la organización con la mirada puesta en el cliente.

³ Si bien hace un tiempo sólo empresas de cierto peso mostraban interés en implantar sistemas de aseguramiento de la calidad, en la actualidad esta tendencia está cambiando. Mientras que el número medio de empleados de las organizaciones que solicitaban la marca AENOR en 1994 era de 234 trabajadores, en 1997 la media se redujo a 59 empleados.

⁴ A este respecto resultan sumamente ilustrativos los resultados de un análisis sobre el tamaño de las empresas realizado por el Instituto Nacional de Estadística y referido a 1996. Dicho estudio, empleando como variable discriminadora el estrato de asalariados, verificó el predominio en nuestro país de empresas muy pequeñas, al representar las empresas sin asalariados el 57,5 por 100 del total, y determinar que del 42,5 por 100 restante, el 94,5 por 100 cuenta con menos de 20 asalariados (INE, 1996).

⁵ No en vano entre las normas que definen los modelos de aseguramiento externo de la calidad, la ISO 9001 es la más completa, de hecho la ISO 9002 y la ISO 9003 se derivan de ella, suprimiendo o reduciendo exigencias, razón por la cual, posiblemente sea la más interesante a efectos expositivos.

Empresa. El crecimiento exponencial experimentado por el número de empresas certificadas demuestra, que a pesar del elevado coste⁶ que para una PYME puede llegar a suponer la correcta implantación y reconocimiento de un sistema de calidad ISO 9000, las ventajas⁷ que reporta, fundamentalmente a medio y largo plazo, suplen sobradamente el «esfuerzo» económico inicial.

No obstante, y pese a los beneficios derivados de la implantación de sistemas de aseguramiento de la calidad, la utilización de las normas ISO 9000 no está exenta de críticas. Entre las razones habitualmente esgrimidas para evidenciar la insuficiencia de las normas ISO 9000 como estrategia óptima de calidad destacan las siguientes:

- Se trata de normas que nacieron para la industria, lo que les ha dado un sesgo un tanto particular.
- Se proyectan exclusivamente sobre aquellas actividades de la organización que tienen incidencia sobre la calidad de sus productos, dejando al margen determinados aspectos que, sin embargo, son imprescindibles para conseguir una gestión eficaz y eficiente de la organización.
- Su objetivo se reduce a garantizar unos niveles uniformes y estables de calidad de productos y servicios. Por ello, lejos de perseguir la consecución de máximos de calidad a través de la mejora continua en todas y cada una de las actividades y procesos desarrollados en la organización, se limita a asegurar la consecución de unos mínimos de calidad previamente establecidos. Precisamente la necesidad de observar el concepto de «mejora continua» para estimular la eficiencia en las organizaciones, ha hecho que el Comité Técnico de ISO TC 176, responsable del actual proceso de revisión de la serie de

normas ISO 9000, haya introducido el ciclo de Deming (1989:67) en el borrador de la nueva norma ISO 9001, que se espera pueda ser publicada durante el cuarto trimestre del año 2000.

- La sistematización propuesta por la normativa ISO 9000 llevada a sus últimas consecuencias puede conducir a procesos burocráticos que limiten la creatividad e iniciativa de la organización, pudiendo además significar la pérdida de la flexibilidad característica de la PYME.

Por ello, con el fin de que las pequeñas y medianas empresas puedan aprovechar las importantes ventajas derivadas de la certificación de un sistema de aseguramiento de la calidad, salvando los obstáculos anteriormente señalados, instamos a que las organizaciones depuren su sistema ISO 9000 y lo proyecten hacia metas superiores. En efecto, las firmas no deben contentarse con mantener el certificado, una vez obtenido, sino que deben asimilar el sentido de la calidad, iniciar nuevos proyectos y subir unos peldaños en la escala de la mejora continua, para lo que el modelo europeo de la calidad adaptado a las pequeñas y medianas empresas (EFQM: 1996) puede ser una interesante referencia en la búsqueda de la calidad total⁸.

Las principales razones que nos llevan a sugerir la utilización del modelo europeo como motor de todo programa de gestión de la calidad total se pueden resumir en éstas:

- Combina de forma ponderada el interés por las personas con la importancia de los procesos y los resultados.
- Permite, gracias a su marcada orientación hacia el cliente, ofertar productos o servicios que realmente satisfacen sus necesidades y expectativas.
- Combate la tendencia natural a tomar decisiones basadas en el corto plazo, defendiendo la necesidad de adoptar una visión a más largo plazo que garantice la supervivencia futura de la empresa.

⁶ Centrándonos exclusivamente en los aspectos económicos, y obviando determinadas inversiones que, a buen seguro, el cumplimiento de la norma exigirá, los servicios de una consultoría que ayude a implantar el sistema, aunque está en función de múltiples variables, puede oscilar en un margen de 2 a 4 millones de pesetas. Por otro lado, el proceso de obtención del certificado de calidad, si bien depende de diversos factores, como puede ser el alcance de la certificación, estará entre 300.000 y 1 millón de pesetas.

⁷ Ver TRIGUEROS y SANSALVADOR (1996: 765).

⁸ Pese a que como señala HUIDOBRO (1998: 42) dicho modelo se basa, y por ello tiene mucho en común, en el modelo americano Malcon Baldrige, tanto por su proximidad como por su enfoque recomendamos la aplicación del Modelo Europeo de cara a implantar y evaluar con éxito un programa de Calidad Total.

- Es posible aplicarlo a cualquier tipo de organización, pública o privada, con independencia de su actividad, gracias a los principios de gestión en que está basado. Un claro ejemplo de su versatilidad lo tenemos en la defensa que del mismo ha hecho recientemente el Ministerio de Educación y Cultura a través de la Resolución de la Dirección General de Centros Educativos, por la que se dictan instrucciones para la implantación con carácter experimental de dicho modelo de calidad en los centros docentes (BOE, número 131, de 2 de junio de 1998).

- Es accesible tanto económica como intelectualmente, lo que permite su aplicación por parte de pequeñas y medianas empresas que cuenten con recursos económicos, humanos o materiales limitados.

- Supone un paso importante en la sistematización de los conceptos esenciales en los que se debe basar cualquier estrategia de calidad total, evitando en todo momento la rigidez característica de las normas de aseguramiento de la calidad que, según se ha expuesto, puede limitar la creatividad y flexibilidad de la organización.

- Al centrarse en los procesos clave aumenta la eficacia de éstos a la vez que mejora la organización de la empresa, lo que lejos de limitar su operatividad potencia su flexibilidad.

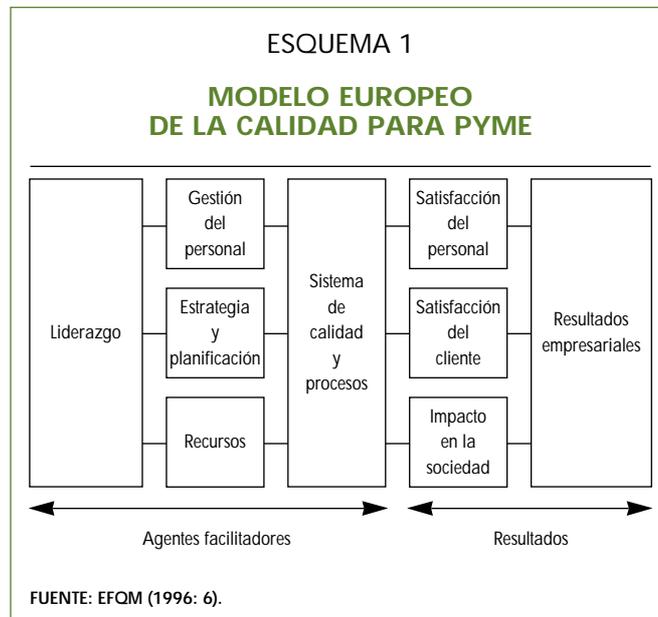
- Facilita la autoevaluación, lo que permite valorar el progreso de la organización y la fijación de planes de mejora.

- Es un modelo consensuado por importantes expertos europeos, siendo revisado y mejorado constantemente.

- Su difusión y empleo crece exponencialmente en los países más desarrollados de Europa.

Los anteriores razonamientos justifican la necesidad de que las pequeñas y medianas empresas que cuenten con sistemas de aseguramiento de la calidad aproximen sus planteamientos a la mejora continua a través de las directrices que emanan de la versión para PYME que existe del modelo europeo de la calidad.

Dicho modelo, soporte del Premio Europeo de la Calidad para PYME, pretende alcanzar la satisfacción de los clientes, los empleados y la comunidad donde se ubica la organización,



a través de un liderazgo sólido, que favorezca la planificación de estrategias y actuaciones, así como de una adecuada gestión del personal, de los recursos y de los procesos, especialmente aquéllos considerados claves, posibilitando al mismo tiempo la consecución de la excelencia en los resultados empresariales. Esta máxima queda perfectamente reflejada en el Esquema 1, donde se pueden apreciar los nueve pilares en los que se asienta.

Cada uno de los nueve elementos anteriores⁹, aunque claramente interrelacionados, constituye un criterio a observar en el avance de la organización en la calidad total, a la vez que facilita la autoevaluación como interesante instrumento de mejora¹⁰.

⁹ Como puede observarse en el Esquema 1, dichos elementos se clasifican en agentes, que reflejan cómo la organización enfoca cada uno de los subcriterios en que se subdividen, y resultados donde se informa sobre los logros obtenidos por la misma.

¹⁰ Conviene señalar que en abril de 1998 fue presentado, durante la reunión que la EFQM celebró en Roma, el primer borrador del modelo europeo de la calidad para el año 2.000, donde, entre otras novedades, destacaba la ampliación del número de criterios de nueve a once, potenciando la figura de los proveedores. En un principio el lanzamiento de dicho nuevo modelo estaba programado para el 1 de enero de 1999; no obstante, las consultas efectuadas a más de 1.200 personas sobre dicho

3. De las ISO 9000 al modelo europeo de la calidad para PYME: análisis comparativo de ambos enfoques

A continuación, introduciremos cada uno de los criterios que sirven de soporte al modelo europeo de la calidad como aproximación a un posible «estándar»¹¹ de gestión de calidad total, destacando las relaciones existentes entre los mismos y el modelo atesorado por la norma ISO 9001, lo que nos permitirá efectuar un análisis comparativo entre ambos enfoques.

Criterio 1: Liderazgo

La cultura de la calidad total debe partir del equipo directivo, quien no sólo debe estar convencido de la necesidad de apostar por la mejora continua como núcleo de la competitividad, proporcionando a toda la organización la formación y los recursos necesarios para ello, sino que además debe dar ejemplo implicándose activamente en todas las actividades de mejora, tanto dentro como fuera de la empresa, y reafirmando de esta forma su compromiso con la calidad total. No es lo mismo jefe que líder. El jefe da instrucciones mientras que el líder es el gestor del cambio. De ahí la transcendencia de un liderazgo sólido capaz de conducir a la organización hacia los objetivos que le son propios.

borrador no obtuvieron los resultados esperados. La nueva versión con los once criterios fue juzgada demasiado complicada de entender y utilizar. Por ello en la actualidad la EFQM está elaborando un nuevo borrador del futuro modelo europeo que, de no existir contratiempo, será presentado durante 1999. Una vez aprobado el nuevo modelo, que previsiblemente no ampliará el número de criterios ni introducirá grandes cambios respecto al modelo existente en la actualidad, se comenzará a trabajar en la nueva versión para la PYME. Según fuentes consultadas de la EFQM, es muy probable que la aplicación del modelo a las pequeñas y medianas empresas se lleve a cabo a través de un anexo al modelo general y no como actualmente se plantea, mediante una adaptación del mismo a la PYME.

¹¹ Ponemos estándar con entrecomillado pues, como hemos señalado anteriormente, realmente no existe ningún modelo formalizado que garantice la consecución de la calidad total para cualquier tipo de empresas. El modelo europeo es sólo una guía, una referencia documental que posibilita una aproximación, en la mayor parte de los casos válida, para, según señalan GRIMA y TORT-MARTORELL (1995:15), implantar con garantías de éxito un programa de gestión de calidad total.

Mientras que modelo europeo orienta a la función de la gestión hacia un liderazgo firme que asegure la renovación, la norma ISO 9001 si bien contempla parcialmente este criterio a través de sus apartados «18. Formación», y especialmente «1. Responsabilidad de la dirección», no presta la suficiente atención a un concepto esencial en la calidad total. Como señala Desmarets (1995:7) en el aseguramiento de la calidad la función de la gestión adopta un enfoque tradicional, por lo que está claramente orientada a asegurar el estricto cumplimiento de sus instrucciones. No basta con que la dirección, limitándose a aplicar la letra de la norma ISO 9001, redacte un manifiesto en el que suscriba una política de calidad, o establezca un plan anual de formación en el que se programen una serie de cursos, es preciso, como señala el modelo europeo, que exista una implicación real y una auténtica cultura de calidad dentro de la organización y a todos los niveles, empezando por los más altos que además, como auténticos líderes, deben impulsar la mejora a través de los medios humanos y materiales que estén a su alcance.

Criterio 2: Estrategia y planificación

Es preciso formular la estrategia de la organización, así como los planes de actuación, en base a la información que emana de clientes, proveedores, personal, competencia, empresas líderes y otras fuentes cuya aportación pueda considerarse relevante. Dicha estrategia debe desarrollarse según lo previsto, equilibrando las necesidades de todos los grupos con interés en la organización, tanto a corto como a largo plazo, y reflejando en todo momento los principios de la gestión de calidad total. Es imprescindible su comunicación a todos los niveles de la organización, siendo fundamental, con vistas a propiciar la mejora continua, evaluar su efectiva adopción por parte de todos, así como la importancia y efectividad de la misma.

Mientras que en el modelo europeo la formulación de estrategias y planes abarcará todos los aspectos de interés para la organización, la norma ISO 9001 se ciñe a temas relacionados directamente con la calidad. De esta forma, el cita-

do documento normativo en sus apartados «4.1. Responsabilidades de la dirección» y «4.2. Sistema de calidad» se limita a señalar la necesidad de que la organización proceda a definir una política de la calidad, llevando a cabo una planificación de la misma que sea coherente con todos los demás requisitos del sistema de la calidad. Si bien la orientación que da el modelo europeo al desarrollo de planes y estrategias es mucho más amplio y profundo que la aproximación efectuada por la norma ISO 9001, la empresa deberá ser capaz de aprovechar aquellos aspectos de la planificación introducidos por el sistema ISO 9000 para, completando y reorientando aquellos puntos insuficientemente desarrollados, aplicar todas las acciones contempladas por el modelo europeo al conjunto de la organización.

Criterio 3: Gestión del personal

Posiblemente una de las definiciones más sencillas, pero no por ello menos interesante, sobre calidad total la dio Atkinson (1990) al referirse a ella como el compromiso de toda la organización para hacer bien las cosas. Pero, como señala Udaondo (1992: 287), hacer bien las cosas depende de las personas, por lo que es necesario encauzar su comportamiento hacia la calidad. En este sentido se pronuncia Nakamura (1985), al establecer que si se consigue la participación de la totalidad de los empleados en los programas de calidad, los resultados tendrán eficacia, tanto en términos monetarios como humanos. Recordemos los postulados básicos de la teoría Z formulada por Ouchi (1981:79), que ha proporcionado inmejorables resultados al vincular el capital humano con los objetivos empresariales. Esta técnica enfocada hacia la calidad puede convertirse en una importante fuente generadora de recomendaciones y de intentos por mejorar la gestión de una entidad. En definitiva, se trata de establecer una relación directa entre la motivación, la productividad y la eficiencia, contando con el compromiso y la implicación de todo el personal que integra la organización.

La norma ISO 9001 en el apartado «4.1. Responsabilidad de la dirección» considera fundamental, de cara a satisfacer al

cliente, identificar las necesidades de recursos, entre los que, aunque la norma no lo señala explícitamente, destacan los medios humanos, quienes deberán entender y aplicar la política de calidad que emana de la dirección. Para ello, el modelo europeo advierte de la necesidad de establecer una adecuada gestión del personal en línea con la estrategia empresarial, posibilitando la correcta capacitación y formación de los trabajadores que, como señala el apartado «4.18. Formación» de la norma ISO 9001, es preciso planificar y controlar a fin de detectar las posibles deficiencias existentes. No obstante, dicha norma de aseguramiento de la calidad se refiere exclusivamente a las personas que llevan a cabo tareas que están relacionadas directamente con la calidad del producto final. La necesidad de formación apuntada por la norma ISO 9001 debe extenderse, como señala el modelo europeo, a toda la organización, multiplicando medios y esfuerzos a fin de conseguir no sólo empleados debidamente adiestrados, sino también una plantilla motivada que participe activamente, mediante su trabajo y sugerencias, en la vida de la empresa con la que se sienta plenamente integrada. Precisamente el término motivación, junto a otros como delegación, colaboración, coparticipación en los objetivos o valoración del rendimiento son fines superiores contemplados por el modelo europeo que omite la norma ISO 9001.

Criterio 4: Recursos

Una vez analizados por separado los recursos humanos, lo que evidencia la importancia de los mismos, el modelo europeo apunta la necesidad de gestionar eficaz y eficientemente el resto de los recursos con que cuenta la organización, y en concreto examina:

- Los *recursos económicos y financieros*, siendo preciso adoptar decisiones financieras que vayan en línea con la estrategia de la empresa, revisando los resultados obtenidos a través de diversos parámetros económicos y financieros entre los que el coste de calidad puede desempeñar un papel relevante. Posiblemente ésta sea una de las mayores lagunas de la norma

ISO 9001, que presta muy poca atención a los temas financieros de la empresa, lo que ha propiciado la creación en el seno de AENOR de un grupo de trabajo¹², responsable de la adaptación al contexto español del documento normativo elaborado por ISO, *Guidelines Form Managing the Economics of Quality-ISO DIS 10014*.

- *Los recursos de información.* Dada la trascendencia de la información, para cualquier organización es preciso garantizar y mejorar la validez, integridad, acceso y seguridad de la misma evitando recurrir a la experiencia o intuición como únicas fuentes donde apoyar el establecimiento de estrategias empresariales. Es previsible que toda empresa cuya aproximación a la calidad se haya efectuado desde la óptica de la norma ISO 9001, cuente con un sistema que le permita controlar la documentación y los datos relacionados con los requisitos de dicha norma (ver apartado «4.5. Control de la documentación y de los datos»), así como identificar, recoger, archivar, salvaguardar y revisar los distintos registros de la calidad generados (ver apartado «4.16. Control de los registros de la calidad»). Por ello, siempre y cuando los sistemas de control documental implantados sean realmente útiles para la gestión informativa de la empresa, es posible desplegar a partir de ellos el resto de las actividades relacionadas con la gestión de toda aquella información, sea del tipo que sea, considerada adecuada para la consecución de los fines y objetivos de la organización.

- *Los recursos materiales.* Se considera prioritaria una relación de lealtad y confianza con los proveedores, siendo preciso convertir a cada uno de ellos en una prolongación de la actividad desarrollada por la propia empresa, no en vano los errores de aquéllos pueden incidir muy negativamente en la imagen que la firma quiere dar. Por tanto, es necesario reducir el impacto del incumplimiento en el proveedor, maximizando el valor añadido del mismo mediante la revisión de su capacidad, cualificación y fiabilidad, así como a través de una adecuada

planificación de la política de aprovisionamiento que, además de redundar en una sustancial mejora de los materiales en recepción, permita disminuir costes. El apartado «4.6. Compras» de la norma ISO 9001, introduce tanto la necesidad de controlar a los proveedores y subcontratistas, como la obligación de establecer procedimientos documentados que aseguren el cumplimiento de los requisitos especificados sobre los productos comprados. Por ello, junto al apartado «4.15. Manipulación, almacenamiento, embalaje, conservación y entrega», que aborda la gestión de almacenes, y los apartados «4.8. Control de productos no conformes» y «4.7. Control de productos suministrados por clientes», proporciona un interesante punto de partida para comenzar a desarrollar con garantías de éxito este subcriterio. No obstante es preciso señalar la profundas diferencias que subyacen en los enfoques que la norma ISO 9001 y el modelo europeo dan a la relación con los proveedores. Mientras que en la norma ISO 9001 los proveedores son un elemento más a controlar, por lo que se establece una relación fundamentada en la desconfianza, el modelo europeo considera a los proveedores una prolongación del lado de los *inputs* del proceso de producción, por lo que la confianza es un elemento imprescindible en la relación que debe existir con los mismos.

- *Gestión de otros recursos.* En lo que a los activos fijos se refiere es preciso, en línea con la estrategia y planes de la empresa, gestionar la utilización y mantenimiento de los mismos con el fin de mejorar el rendimiento total de su ciclo de vida. Si bien la norma ISO 9001 en el apartado «4.9. Control de procesos» establece la necesidad de emplear equipos adecuados de producción que, a fin de asegurar su capacidad continuada en el proceso, deberán ser objeto de mantenimiento preventivo, centra, sin embargo, toda su atención en los equipos de inspección, medición y ensayo (apartado «4.11. Control de equipos de inspección, medición y ensayo»). Por ello, aun reconociendo la posible validez del camino iniciado, la aplicación del modelo europeo requiere de una gestión de los activos fijos muy superior a la que se desprende de la norma ISO 9001. Por otra parte, la gestión de los recursos tec-

¹² Grupo AEN/CTN/66/SC3/GT 3 sobre Economía de la Calidad.

nológicos, no desarrollada explícitamente por la norma ISO 9001¹³, es contemplada por el modelo europeo, el cual reconoce la necesidad de contar con un sistema que permita identificar y evaluar las tecnologías alternativas aprovechando todas las oportunidades de mejora que se presenten.

Criterio 5: Sistema de la calidad y procesos

El modelo europeo propone que la organización identifique, gestione, revise y mejore sus procesos, prestando una especial atención a aquéllos que resulten fundamentales para la generación de productos y servicios. Es necesario aplicar a cada proceso el famoso ciclo de Deming¹⁴ (planificar, realizar, controlar, actuar) identificando y planificando los procesos clave, gestionándolos de manera sistemática, revisándolos a través de la información procedente de los diversos grupos de intereses con los que interactúa la empresa, entre los que destaca la figura del cliente, y finalmente modificando aquellos procesos que se estime oportuno, evaluando en todo momento las ventajas derivadas de los cambios introducidos. Es preciso resaltar que el propio modelo reconoce el importante papel que pueden desempeñar los sistemas ISO 9000 dentro de toda estrategia de calidad al destacar la conveniencia de implantar un sistema de calidad capaz de asegurar la conformidad de los productos y servicios con los requisitos establecidos, para lo que las normas ISO 9000 pueden resultar de gran ayuda (EFQM, 1996:13). No obstante, la implantación y posterior certificación de un sistema ISO 9000 como herramienta de marketing, sin asimilar el auténtico sentido de la calidad, puede dar lugar a que la organización limite sus esfuerzos al estricto cumplimiento de aquellos puntos de la norma que garanticen la obtención o el mantenimiento del

ansiado certificado, sin importar la eficacia y eficiencia de los sistemas de control aplicados. Si el sistema de calidad es considerado no como un medio para ofertar productos que tengan valor para los clientes, sino como un fin en sí mismo, podría llegar a ser incluso perjudicial para la organización¹⁵.

Sin bien la práctica totalidad de los puntos de la norma ISO 9001, de una u otra forma, están relacionados con este criterio, dado el tema que nos ocupa, tanto el apartado «4.2. Sistema de la calidad», donde se evidencia la necesidad de establecer un sistema de calidad documentado capaz de garantizar el cumplimiento de los requisitos especificados para los productos, como el apartado «4.9. Control de procesos», que aborda la planificación de determinados procesos, cobran un especial protagonismo. No obstante, conviene señalar que el planteamiento utilizado por el modelo europeo para gestionar los procesos que acontecen en la organización, tanto por su contenido como por su extensión, es mucho más amplio que la norma ISO 9001, a la vez que enfatiza la necesidad de promover la mejora continua de los mismos mediante la innovación y la creatividad de toda la entidad. En efecto, mientras que la norma ISO 9001 limita su alcance al proceso de producción primario del producto junto a una serie de procesos secundarios en la medida que guarden relación con la calidad del producto final, el modelo europeo contempla a toda la organización. Por ello hay ciertas áreas, como las relaciones con clientes, actuaciones administrativas, etcétera, a las que la norma ISO 9001 no da el enfoque de proceso que requieren, mientras que el modelo europeo sí lo hace. Por otra parte, finalizaremos el análisis del presente criterio señalando que la necesaria orientación de la organización hacia el cliente, puesta de manifiesto de forma explícita por modelo europeo, puede encontrar un interesante punto de partida, aunque muy alejado del espíritu de la EFQM, en los apartados de la norma ISO 9001 «4.3. Revisión del contrato», donde se destaca la impor-

¹³ La norma ISO 9001, si bien insta a que la empresa detecte las necesidades de cualquier tipo de recurso, entre los que se podría incluir los tecnológicos (ver subapartado «4.1.2.2. Recursos»), no valora explícitamente la gestión de la tecnología y la propiedad intelectual.

¹⁴ Pese a que, según expone el propio autor, fue ideado por Shewhart a finales de los años treinta (DEMING, 1989:67).

¹⁵ Pudiera darse el caso de que una empresa reciba un certificado de calidad ISO 9000 un día y sea declarada en quiebra al siguiente (DESMARETS, 1995: 6).

tancia de garantizar el correcto entendimiento de los requisitos especificados por el cliente, y «4.4. Control del diseño» que aborda la importancia de validar el diseño con el fin de asegurar que el producto cumple dichos requisitos.

Criterio 6: Satisfacción del cliente

Con el sexto criterio, el modelo europeo inicia el análisis de los resultados (criterios del sexto al noveno) que la correcta utilización de los anteriores agentes (criterios del primero al quinto) debe proporcionar. La evaluación de los resultados evidenciará posibles deficiencias en la aplicación de los agentes y, por consiguiente, propiciará modificaciones en las estrategias y acciones planteadas.

Sin lugar a dudas, en el centro de todo programa de calidad se encuentra la satisfacción de las necesidades del cliente, por lo que es preciso descubrir las percepciones que éstos tienen acerca de los productos, servicios y relaciones con la organización.

Entre las variadas aportaciones efectuadas a la definición de calidad destaca la que realiza Galgano (1993:33) cuando analiza el concepto de satisfacción del cliente. El citado autor indica que dicha satisfacción depende tanto de la obtención de la calidad requerida, aquélla especificada por el cliente, y la calidad esperada, aquellos aspectos obvios que el cliente da por sentados, como sobre todo por la consecución de la llamada calidad latente o excitante que se alcanza si se da al cliente algo que, pese a resultar completamente inesperado, satisface plenamente una necesidad que permanecía oculta en su interior. Al respecto, Chen y Price (1994:46) destacan la importancia de las anteriores percepciones de la calidad, donde la calidad latente, denominada por los autores como calidad que deleita, tiene cada vez un mayor protagonismo de cara a posibilitar la diferenciación de los productos e, incluso, la motivación de los empleados¹⁶.

Es fundamental identificar tanto los atributos de calidad del producto que el cliente puede percibir con claridad, como los aspectos que más influyen en su satisfacción e, incluso, en su deleite. Para ello la organización debe recurrir a toda la información que permita detectar posibilidades de mejora tanto si es proporcionada directamente por los clientes (a través de encuestas, reuniones, etcétera), como si tiene su origen en otros indicadores (tiempo de lanzamiento de nuevos productos, número y gestión de reclamaciones, número de premios y galardones recibidos, etcétera). De cara a introducir la satisfacción del cliente desde las etapas de diseño de los productos puede resultar muy interesante la utilización del Despliegue de Funciones de Calidad (QFD). Dicha metodología permite delimitar en el proceso de concepción del producto cuáles son sus características más valoradas por los clientes, con lo que se consigue asegurar la adecuación del mismo a las necesidades y expectativas, tanto explícitas como implícitas, de los consumidores.

Si bien la norma ISO 9001 presta mucha menos atención que el modelo europeo a la percepción que el cliente tiene de la organización, el subapartado «4.1.3. Revisión por la dirección» establece la necesidad de revisar, y por lo tanto, evaluar el sistema implantado, con el fin de verificar su eficacia para cumplir tanto los objetivos de calidad impuestos por la organización, como los requisitos establecidos por dicha norma, cuyo fin último, según determina el propio documento normativo, no es otro que conseguir la satisfacción del cliente. Por otra parte, el apartado «4.14. Acciones correctoras y preventivas» de la norma ISO 9001 establece como una de las principales fuentes de acciones correctoras y preventivas, las quejas de clientes y las reclamaciones dentro del período de garantía. Como consecuencia de ello, los sistemas de calidad implantados conforme al citado documento normativo se caracterizan por llevar a cabo un registro y control de las reclamaciones que, según señala el modelo europeo de la calidad, puede ser utilizado como uno de los indicadores del grado de satisfacción del cliente. No obstante, la relación con el cliente propuesta por la ISO 9001, limitada a la estricta observación de las especificaciones

¹⁶ Como señala GARVIN (1998:41) «alta calidad significa complacer a los consumidores, no sólo evitarles disgustos».

y al mantenimiento de un adecuado sistema de reclamaciones, se encuentra muy alejada del enfoque claramente orientado hacia la mejora continua en la satisfacción del cliente que propone el modelo europeo.

Criterio 7: Satisfacción del personal

Como se ha señalado con anterioridad, sólo si el personal quiere es posible que la estrategia de calidad triunfe en la empresa; por ello es fundamental, con vistas a garantizar una actitud positiva ante el trabajo que estimule su creatividad, conseguir la satisfacción de los empleados encauzando su comportamiento hacia la calidad.

Puesto que el factor humano es el punto clave para la gestión de la calidad, la empresa debe evaluar el nivel de motivación y satisfacción de cada uno de sus empleados, investigando la percepción que éstos tienen sobre la organización, bien recabando su opinión directa a través de encuestas mediante cuestionarios o entrevistas estructuradas, o mediante otros indicadores complementarios, como pueden ser los índices de absentismo y bajas por enfermedad o la rotación del personal.

Si bien la norma ISO 9001 presta muy poca atención a la medición de los logros alcanzados con relación a la satisfacción de los empleados, sí establece la necesidad de efectuar auditorías internas de la calidad (ver apartado «4.17 Auditorías internas»), en el transcurso de las cuales, según como se planifiquen, es posible obtener parte de la información establecida por el modelo europeo. No obstante, la importancia de la aptitud y, sobre todo, la actitud del personal de cara a posibilitar la transformación de la organización hacia la calidad total, precisan la configuración de otras fuentes de información que las derivadas de una simple revisión interna del sistema de calidad implantado.

Criterio 8: Impacto en la sociedad

El modelo europeo de la calidad amplía el significado de cliente, al matizar que la satisfacción de las necesidades del

mismo no debe limitarse a la demanda real o potencial de la empresa, sino también a una serie de elementos socioculturales, político-legales y medioambientales que, bien por imposiciones legales o por la existencia de ciertas actuaciones socialmente reprochables, es preciso respetar, e incluso potenciar, con el fin de mejorar la imagen corporativa de la firma. La incorporación del llamado cliente social (García-Legaz, 1993:66) entre los objetivos a satisfacer por parte de la organización, hacen necesario analizar de qué forma ésta es percibida por la comunidad donde se ubica. Pese a su importancia, la norma ISO 9001 no contempla el impacto que las actuaciones de la entidad puedan tener en su entorno social o medioambiental, centrandose toda su atención en la obtención de productos que satisfagan los requisitos especificados por los clientes de la organización.

Criterio 9: Resultados empresariales

El modelo europeo de la calidad insta a que la empresa efectúe un estricto seguimiento tanto de los resultados económicos obtenidos, como de aquellos otros elementos que inciden directamente en el rendimiento de la organización. Entre las variables a controlar consideramos de especial relevancia la gestión de la calidad, pues si bien la calidad no cuesta (Crosby, 1987:9) ello no significa que sea un regalo. Es necesario efectuar un importante esfuerzo económico y humano que, evidentemente esperamos rentabilizar. Como advierte Crosby (1987:100), aunque lo realmente costoso es la ausencia de calidad, es decir, los fallos que se cometen, nadie va a saberlo si no existe algún tipo de sistema aprobado de medición. En efecto, la mejor forma de comprobar la idoneidad del camino adoptado es verificar la rentabilidad de la calidad a través de una serie de indicadores que cuantifiquen las mejoras obtenidas. Bajo nuestro punto de vista, el principal indicador del nivel de calidad con que cuenta la empresa es el coste total de la calidad; no obstante, debemos señalar la existencia de ciertas medidas no financieras, en ocasiones más próximas a los operarios y directivos de planta, cuya utilidad para el establecimiento de objetivos intermedios las

ESQUEMA 2

DIFERENCIAS ENTRE LA NORMA ISO 9001 Y EL MODELO EUROPEO DE LA CALIDAD

| Criterio | Modelo EFQM | ISO 9001 |
|---------------|---|--|
| Primero | Liderazgo firme por parte de la alta dirección, que debe implicarse de lleno en la gestión de la calidad total. | Enfoque tradicional de la función de la gestión, exteriorizando un cierto apoyo a la implantación del sistema de la calidad. |
| Segundo | Alcanza a cualquier aspecto considerado de interés que afecte a la organización. | Temas directamente relacionados con la calidad. |
| Tercero | Desarrollo del potencial de todo el personal a través de una adecuada gestión de los recursos humanos que garantice la formación y motivación de todos, así como su total implicación en la mejora continua. | Formación del personal que lleve a cabo tareas directamente relacionadas con la calidad del producto final. |
| Cuarto | Gestión eficaz y eficiente de todos los recursos, materiales o no, con que cuente una organización. Establecimiento de una relación de lealtad y confianza con los proveedores, considerados una parte más de la organización. | No contempla explícitamente los recursos financieros ni los tecnológicos. En lo que a activos fijos se refiere, centra su atención en el control de los equipos de inspección, medición y ensayo. Su relación con los proveedores se basa en la mutua desconfianza. |
| Quinto | Gestión de todos los procesos considerados clave, independientemente de si forman parte del proceso de producción primario, de acuerdo con la filosofía de mejora continua y evidenciando una clara orientación al cliente. | Control del proceso de producción primario del producto junto a determinados procesos secundarios, en la medida en que guarden relación con la calidad del producto final. |
| Sexto | Mejora continua de la satisfacción del cliente. | Estricta observación de las especificaciones y mantenimiento de un sistema de reclamaciones. |
| Séptimo..... | Evaluación del nivel de satisfacción del personal detectando oportunidades de mejora en el mismo. | Escasa atención a la satisfacción del personal. |
| Octavo..... | Incorporación del cliente social entre los objetivos a satisfacer por parte de la organización. | Nula atención al impacto de las actuaciones sobre la sociedad. |
| Noveno..... | Control y análisis de indicadores que informen sobre los resultados y situación financiera de la organización, así como sobre diversos aspectos relacionados con su gestión. | Limita su campo de actuación a la información que pueda derivarse de los llamados registros de la calidad, sin prestar atención a los resultados financieros de la organización. |

convierten en el complemento ideal de la información económica proporcionada por los costes.

Precisamente una de las principales críticas efectuadas a la norma ISO 9001 es la pobre atención que presta a los resultados empresariales. No obstante, si bien es cierto que una empresa puede cumplir con los requisitos de la norma ISO prestando una escasa atención al cumplimiento del modelo europeo en lo que al presente criterio se refiere, es preciso señalar que la implantación de todo sistema de aseguramiento de la calidad exige el control de una serie de registros que, debidamente

potenciados, pueden proporcionar una información muy útil como indicadores de la actividad realizada¹⁷. Posiblemente, junto al apartado «4.16. Control de los registros de la calidad», donde se aborda la gestión de dichos registros, el apartado de

¹⁷ A este respecto cabe señalar que, si bien la norma ISO 9001 no hace mención expresa a los costes de la calidad, muchas empresas que adoptan sistemas de aseguramiento de la calidad incorporan en su manual de la calidad un capítulo dedicado a dichos costes, por lo que aprovechan el esfuerzo que exige la implantación del sistema para propiciar las fuentes de información que la cuantificación de la calidad requiere.

ESQUEMA 3

CONEXIONES ENTRE LA NORMA ISO 9001 Y EL MODELO EUROPEO DE LA CALIDAD

| Apartados norma ISO 9001 | Criterios modelo europeo |
|---|---|
| 4.1. Responsabilidad de la dirección | 1. Liderazgo. 2. Estrategia y planificación. 3. Gestión del personal. 4. Recursos. 6. Satisfacción del cliente. |
| 4.2. Sistema de calidad | 2. Estrategia y planificación. 5. Sistema de la calidad y procesos. |
| 4.3. Revisión del contrato..... | 5. Sistema de la calidad y procesos. |
| 4.4. Control del diseño | 5. Sistema de la calidad y procesos. |
| 4.5. Control de la documentación y de los datos | 4. Recursos. |
| 4.6. Compras | 4. Recursos. |
| 4.7. Control de los productos suministrados por clientes | 4. Recursos. |
| 4.9. Control de procesos..... | 4. Recursos. 5. Sistema de calidad y procesos. |
| 4.11. Control de equipos de inspección, medición y ensayo | 4. Recursos. |
| 4.14. Acciones correctoras y preventivas | 6. Satisfacción del cliente. 9. Resultados empresariales. |
| 4.15. Manipulación, almacenamiento, embalaje, conservación y entrega .. | 4. Recursos. |
| 4.16. Control de los registros de la calidad | 4. Recursos. 9. Resultados empresariales. |
| 4.17. Auditoría interna de la calidad..... | 7. Satisfacción del personal. 9. Resultados empresariales. |
| 4.18. Formación | 1. Liderazgo. 2. Gestión del personal. |
| Todos los apartados de la norma | 5. Sistema de la calidad y procesos. |

la norma ISO 9001 que presta una mayor atención a la necesidad de efectuar un seguimiento y control de ciertos indicadores que informen sobre la actuación de la organización sea el «4.14. Acciones correctoras y preventivas.» A través del subapartado dedicado a las acciones preventivas, la norma resalta el valor de ciertas fuentes de información en la detección, análisis y eliminación de potenciales causas de no conformidades. Por

otra parte, la norma ISO en su apartado «4.17. Auditorías internas» insta a que las empresas verifiquen la adecuación de las actividades relativas a la calidad y sus resultados a las previsiones efectuadas al implantar el sistema de calidad. Por ello, aun siendo conscientes de que en muchos casos estas auditorías, desde una perspectiva más próxima al taylorismo que a la calidad total, no van más allá de la conformidad con la norma, un

adecuado planteamiento de las mismas puede proporcionar una información interesante sobre los logros que la organización está alcanzando en relación a los objetivos propuestos.

Según se desprende de la anterior exposición, el modelo europeo y la norma ISO 9001 parten de una concepción de la calidad muy distinta. Mientras que el objetivo de la norma ISO 9001 es facilitar el desarrollo de una serie de acciones planificadas y sistemáticas capaces de asegurar la obtención de una producción homogénea que cumpla las especificaciones de calidad establecidas, el modelo europeo, a través de la mejora continua y con una clara orientación hacia el cliente, pretende la gestión de la calidad total en toda la organización, por encima del producto mismo. El Esquema 2, tomando como referencia los criterios del modelo europeo, ilustra los comentarios anteriormente efectuados, evidenciando las principales diferencias entre ambos enfoques.

Pese a las profundas divergencias existentes entre ambos modelos, consecuencia de las importantes diferencias de objetivos, es preciso señalar la existencia de determinados puntos de la norma ISO 9001 que, debidamente potenciados, pueden facilitar la posterior implantación de los distintos criterios que sirven de base modelo europeo. De esta forma, el Esquema 3 destaca qué elementos del modelo europeo son de alguna manera observados por la norma ISO 9001, evidenciando las principales conexiones existentes entre ambos documentos.

4. Conclusiones

Si bien la norma ISO 9001 es menos amplia y más rígida que el modelo europeo, e incluso en aquellos apartados contemplados por ambos modelos, se muestra menos ambiciosa, sacrificando una mayor proyección por un control documental más exhaustivo a través de numerosos registros y comprobaciones de las actividades realizadas, es lógico pensar que todo sistema de aseguramiento de la calidad correctamente implantado sirva para depurar fallos, posibilitando un mejor control sobre ciertos procesos que tienen lugar en la organización. Por otra parte, los empleados de empresas con sistemas ISO 9000 ya están familiarizados con la calidad, al menos en alguna de sus

facetas, por lo que previsiblemente requerirán un menor esfuerzo de concienciación, lo que supone una evidente ventaja respecto a aquellas organizaciones que parten de cero¹⁸. Por lo tanto, aun siendo conscientes de que la calidad total es mucho más que cumplir veinte apartados de una norma, sí es cierto que una adecuada implantación del sistema conforme a dichos requisitos introduce en la empresa una cultura de la calidad que sería una pena desaprovechar. Por ello invitamos a las pequeñas y medianas empresas que dispongan de sistemas ISO 9000 a que, lejos de contentarse con la obtención de un certificado de mayor o menor prestigio, den un paso más en la gestión de la calidad hacia la calidad total, para lo que la utilización del modelo europeo para PYME puede ser de gran ayuda.

Por otra parte, el estudio de las principales novedades introducidas en el borrador de la que será la norma ISO 9001 del siglo XXI no hace sino reafirmarnos en nuestro convencimiento de que una adecuada implantación de un sistema ISO 9000 puede suponer un importante paso en el camino hacia la calidad total. No en vano la nueva norma ISO 9001, aun manteniendo en esencia los requisitos fundamentales de la norma vigente¹⁹, introduce algunas novedades que la aproximan en mayor medida a los criterios establecidos por el modelo europeo de la calidad. Así, la nueva norma potencia la figura del cliente²⁰, da un mayor énfasis a la planificación de los procesos internos de la empresa y, como ya se ha señalado, introduce el concepto de mejora continua como elemento determinante de la competitividad en cualquier tipo de organización.

En definitiva, si bien las pequeñas y medianas empresas pueden adoptar la estrategia de calidad que consideren oportuna, como señala el profesor Alvarez López (1998: 36), a medida

¹⁸ Conviene recordar que uno de los errores en la implantación de la calidad total es pretender introducirla en un ambiente cuyos mandos y trabajadores no están preparados para ello (SENLE, 1992:14).

¹⁹ Objeto de análisis en el presente trabajo.

²⁰ La nueva norma ISO 9001 insta a que las organizaciones amplíen sus sistemas de medición para, de esta forma, incluir la evaluación de la satisfacción del cliente.

que las diversas organizaciones intenten transformarse para poder competir con éxito en unos mercados globalizados caracterizados por entornos con creciente turbulencia, la gestión de la calidad total cobrará un mayor protagonismo. No en vano los líderes de las principales organizaciones cada vez están más concienciados del papel de la filosofía de la calidad total como el elemento estratégico más importante a su disposición (Llorens, 1998: 21), por lo que suscribimos plenamente las palabras de Van Ham (1991: 224) cuando afirma que si bien en tiempos pasados las certificaciones ISO 9000 eran en sí mismas los objetivos a conseguir, cada vez tienden más a ser consideradas como punto de partida hacia la calidad total, auténtica prioridad estratégica para las entidades de todo el mundo.

Referencias bibliográficas

- [1] AENOR: (1994): *Norma UNE-EN-ISO 9001: Modelo para la gestión de la calidad en el diseño, el desarrollo, la producción, la instalación y el servicio posventa*, Madrid, AENOR.
- [2] ALVAREZ, J. (1995): «Técnicas de gestión de información para aplicar con éxito la calidad total», *Cinco Días*, jueves, 27 de julio, página 10, Madrid.
- [3] ALVAREZ, J. (1998): «Integración del *balanced scorecard* y la EFQM en la teoría de los *stakeholders*», *Boletín de AECA*, número 46, página 36-41, Madrid.
- [4] ATKINSON, A. (1990): *Creating Culture Change: The Key to Successful Total Quality Management*, Londres, IFS Publications.
- [5] CHEN, E. y PRICE, M. (1994): «Gestión de la calidad total en la pequeña empresa», *Harvard-Deusto Business Review*, número 59, enero, páginas 44-57, Bilbao.
- [6] CROSBY, P. (1987): *La calidad no cuesta (Quality is Free)*, México, Compañía Editorial Continental S.A.
- [7] DEMING, W. E. (1989): *Calidad, productividad y competitividad*, Madrid, Díaz de Santos.
- [8] DESMARETS, G. (1995): *Relación existente entre aseguramiento de calidad (ISO 9000) y gestión de calidad total*, Madrid, Club Gestión de Calidad.
- [9] EUROPEAN FOUNDATION FOR QUALITY MANAGEMENT (1996): *Autoevaluación 1997: directrices para empresas*, Madrid, Club Gestión de Calidad.
- [10] EUROPEAN FOUNDATION FOR QUALITY MANAGEMENT (1996): *Premio Europeo a la Calidad 1997: directrices para pequeñas y medianas empresas*, Madrid, Club Gestión de Calidad.
- [11] GALGANO, A. (1993): *Calidad total*, Madrid, Díaz de Santos.
- [12] GARCIA-LEGAZ, F. (1993): «Entorno empresarial y calidad total: la satisfacción del cliente social», *Información Comercial Española. Revista de Economía*, número 724, diciembre, páginas 61-73, Madrid.
- [13] GARVIN, D. (1988): «Competir en las ocho dimensiones de la calidad», *Harvard-Deusto Business Review*, segundo trimestre, páginas 37-48, Bilbao.
- [14] GRIMA, P. y TORT-MARTORELL, J. (1995): *Técnicas para la Gestión de la Calidad*, Madrid, Editorial Díaz de Santos.
- [15] HUIDOBRO, A. (1998): «Metodología de autoevaluación para PYMES según el referencial europeo», *Alta Dirección*, número 197, enero-febrero, páginas 41-47, Madrid.
- [16] INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (1996): *Directorio central de empresas. Resultados estadísticos 1996*, tomo 1, Madrid, Instituto Nacional de Estadística.
- [17] JURAN, J. (1951): *Quality-Control Handbook*, Nueva York, McGraw-Hill.
- [18] KARATSU, H. (1992): *CTC: La sabiduría japonesa*, Madrid, Ediciones Gestión 2000.
- [19] LIZCANO, J. (1996): *Desarrollos actuales de la contabilidad de gestión en un entorno competitivo* (Capítulo 14 del libro *Ensayos sobre contabilidad y economía*), Madrid, ICAC.
- [20] LLORENS, F. (1998): «Dirigir el cambio de la cultura organizacional hacia la calidad total», *Alta Dirección*, número 198, marzo-abril, páginas 95-101, Madrid.
- [21] MUNRO-FAURE, L. y MUNRO-FAURE, M. (1994): *La calidad total en acción*, Barcelona, Ediciones Folio.
- [22] NAKAMURA, H. (1985): *Los círculos de calidad*, Barcelona, Actas 2.º Congreso Nacional de Psicología del Trabajo.
- [23] OUCHI, W. (1981): *Theory Z, How American Business Can Meet the Japanese Change*, Nueva York, Addison-Wesley Pub. Co. Inc.
- [24] SENLLE, A. (1992): *Calidad y Liderazgo*, Barcelona, Editorial Gestión 2000.
- [25] TRIGUEROS, J. A. y SANSALVADOR, M. E. (1996): «La implantación y certificación de Sistemas de Calidad», *Técnica Contable*, número 575, noviembre, páginas 745-766.
- [26] UDAONDO, M. (1992): *Gestión de Calidad*, Madrid, Editorial Díaz de Santos.
- [27] VAN HAM, K. (1991): «El movimiento europeo de gestión de calidad», *Boletín de Estudios Económicos*, número 143, agosto, páginas 223-231, Madrid.