

LA GESTIÓN DE LA CALIDAD A TRAVÉS DE LAS NORMAS ISO 9000 DEL AÑO 2000: UN ESTUDIO EMPÍRICO

Sansalvador Sellés, M. E.

Trigueros Pina, J.A.

Navas Alejo, C.J.

Universidad Miguel Hernández de Elche

RESUMEN

Dentro de las distintas estrategias relacionadas con la gestión de la calidad que puede desarrollar una organización, en los últimos tiempos ha adquirido una especial relevancia la implantación y certificación de sistemas de calidad conforme a los requisitos que establece la norma ISO 9001. En consecuencia, y dada la publicación en diciembre del 2000 de una nueva versión de las normas ISO 9000, donde se han sido introducidas importantes modificaciones respecto a ediciones anteriores, se ha creído conveniente analizar detenidamente dichas normas, a través de un estudio empírico centrado en las organizaciones con sistemas de calidad certificados por AENOR en España conforme a la norma ISO 9001:2000.

PALABRAS CLAVE Gestión de la Calidad, Aseguramiento de la Calidad, ISO 9000, Calidad Total.

ABSTRACT

From the different strategies related to quality management that can be developed by an organization, the implementation and certification of quality systems based on the requirements of the ISO 9001 standard have got a special relevance lately. Accordingly, due to the publishing on December 2000 of a new version of the ISO 9000 standards, where important modifications have been included from prior versions, we have thought that it will be suitable to make a detailed analysis of the standard, through an empirical study focused on those organizations with an ISO 9001:2000 quality system certified by AENOR on Spain.

KEYWORDS: Quality Management, Quality Ensurement, ISO 9000, Total Quality.

1. INTRODUCCIÓN

La existencia de un mercado cada vez más globalizado, donde el recrudescimiento de la competencia coincide con un incremento del nivel de sofisticación del cliente, obliga a las empresas a mejorar constantemente su nivel de competitividad si desean asegurar su supervivencia a medio y largo plazo.

En efecto, dadas las características del entorno económico actual, se experimenta un consenso generalizado de que las organizaciones están abocadas a velar de forma continua y prioritaria por su nivel de competitividad (Lizcano, 1996; p.239). Por ello, parece lógico que antes de seguir avanzando en nuestro razonamiento nos preguntemos ¿qué debemos entender por competitividad?.

Si bien la multitud de factores que interactúan en la empresa dotan al concepto de competitividad de una ambigüedad que propicia la existencia de diversas definiciones del

mismo (Ghemawat, 1987; p. 71; Curcuny, 1990; p. 45), en nuestra opinión, la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA, 1988; p.11) acierta al definir competitividad como *la capacidad de una organización, tanto pública como privada, lucrativa o no, individual o constituida por un grupo de organizaciones del nivel inferior, de carácter local o supranacional, para obtener y mantener de forma sistemática, unas ventajas comparativas con respecto al resto de empresas que le permiten alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socioeconómico en que actúa.*

En base a la anterior definición, una empresa será tanto o más competitiva cuanto más se distinga de sus competidores, para lo que resulta fundamental ofertar productos más competitivos que sus rivales.

Siguiendo al profesor Lizcano (1996; p.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 (Alvarez y Blanco, 1995; p.69), quienes fundamentan su decisión en dos elementos que se han configurado como los ejes principales de la competitividad de las empresas: el precio, lo que requiere ejercer un riguroso control sobre los costes, y especialmente, la calidad.

Como señala Fernandez Hatre (2001; p.7) para alcanzar la competitividad no basta con contar con buenos productos obtenidos a un coste apropiado, estos, además, deben ser fruto de una buena gestión, que incluya una adecuada atención al cliente. Por ello el concepto de calidad como base de la competitividad empresarial incorpora diversas facetas, no sólo la de calidad de producto, sino también calidad de proceso y calidad de gestión.

Si bien actualmente nadie discute la relevancia de la calidad como estrategia de gestión empresarial fundamental para consolidar la posición competitiva de la organización, en occidente no es hasta finales de los años ochenta cuando, en gran parte gracias a la publicación de la serie de normas ISO 9000, empresarios e incluso consumidores fueron tomando conciencia de las importantes ventajas derivadas de implantar y certificar un sistema de calidad.

El interés por este tema queda patente tanto en el incremento exponencial que durante la última década han experimentado en todo el mundo las certificaciones de sistemas de calidad conforme a dichas normas, como en la gran cantidad de bibliografía existente¹.

Este interés, si cabe, se ha visto incrementado con la publicación en diciembre del 2000 de una versión de las normas ISO 9000 que incorpora importantes novedades respecto a ediciones anteriores. Precisamente, el fin último del presente trabajo no es otro que analizar objetivamente el alcance de dichas novedades mediante un estudio empírico centrado en las organizaciones cuyos sistemas de calidad se basan en las mismas.

2. ANÁLISIS DE LAS NUEVAS NORMAS ISO 9000:2000.

2.1. Diseño del estudio y objetivos perseguidos.

A fin de analizar objetivamente la nueva edición de las normas ISO 9000, y asumiendo que ya ha pasado un tiempo prudencial desde su aparición, se ha creído conveniente recabar la opinión que al respecto tienen sus usuarios a través de un estudio empírico. De esta forma, se

tomó como población objeto de estudio a las empresas españolas en posesión de una certificación ISO 9001:2000. Dado el elevado peso específico que en nuestro país tiene la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR), el marco muestral quedó definido como el conjunto de organizaciones certificadas en nuestro país por la citada entidad por la norma ISO 9001:2000 según datos facilitados por AENOR con fecha 30 de octubre del 2001. No en vano, en España el 47,5% de las organizaciones con sistemas de calidad certificados recurren a AENOR como entidad certificadora, a la que siguen muy de lejos Bureau Veritas (17,6%) y Lloyd's Register (10,3%). Sobre dicho marco se realizó un muestreo aleatorio simple con $n=35$ empresas, de las cuales respondieron 32. Dado el bajo nivel de no respuesta, se decidió trabajar con las 32 encuestas, no realizando ningún estudio de no-respuesta con las otras tres.

El cuestionario, previamente a su envío por correo electrónico o correo postal, fue validado a través de la información obtenida de las contestaciones de un pretest realizado mediante entrevistas con responsables de calidad de diversas empresas. Pretest que sirvió de base, junto con la experiencia aportada por expertos en diseño de encuestas, para realizar la encuesta definitiva.

Las herramientas estadísticas utilizadas han sido fundamentalmente técnicas de estadística descriptiva y análisis estadístico multivariado.

La citada encuesta se compone de 15 ítems, susceptibles de ser agrupados en dos grandes bloques en función de los fines perseguidos. En este sentido, la investigación que se presenta ha sido diseñada para alcanzar los dos siguientes objetivos fundamentales:

- a) *Análisis de las modificaciones introducidas en las normas ISO 9000 del año 2000 respecto a la edición de 1994.* Con ello se pretende efectuar un análisis comparativo entre las normas ISO 9000 de 1994 y las del 2000, que permita concluir la utilidad real del complejo proceso de revisión iniciado en 1997. Para tal fin se ha tenido en cuenta exclusivamente la opinión formulada por aquellas organizaciones que previamente a implantar la nueva norma del año 2000 contaban con sistemas ISO 9001:1994 o ISO 9002:1994, y en consecuencia mejor conocen ambas ediciones.
- b) *Valoración general de las normas ISO 9000.* A través del presente epígrafe se pretende analizar tanto la motivación que induce a las organizaciones a implantar sistemas ISO 9000, como la validez de las citadas normas de cara a diseñar sistemas de calidad eficaces, capaces incluso, con la debida potenciación, de introducir a la empresa en la senda de la Calidad Total. Al respecto resulta interesante la opinión de todas las empresas encuestadas, tanto si disponían de un sistema de calidad ISO 9000 previo a la edición del año 2000 como si no.

A continuación, se procederá a exponer los resultados obtenidos en el estudio empírico debidamente ordenados atendiendo a los anteriores bloques según los objetivos perseguidos.

2.2. Análisis de las modificaciones introducidas en las normas ISO 9000 del año 2000 respecto a la edición de 1994.

A fin de discriminar, entre las empresas que integran la muestra inicial, aquellas plenamente capacitadas para efectuar un análisis crítico de las novedades introducidas en las nuevas normas ISO 9000, en el primer ítem se preguntó a las organizaciones si disponían de un sistema ISO 9001:1994 o ISO 9002:1994 previo a la adopción de la nueva norma. El 87,5% de

las empresas contestaron afirmativamente, por lo que en el presente epígrafe se ha tenido en cuenta exclusivamente la opinión manifestada por las 28 organizaciones que han basado sus estrategias de calidad en ambas ediciones de la norma y en consecuencia disponen de los conocimientos teóricos y sobretodo prácticos deseados para el correcto desarrollo del estudio comparativo.

Seguidamente se procederá a analizar las principales modificaciones formales y estructurales introducidas en la norma. Una vez estudiadas las novedades que afectan al continente, se profundizará en el contenido de la norma analizando los principales cambios conceptuales.

A) Análisis de los cambios formales y estructurales.

A fin de reflejar los modernos enfoques de gestión el Comité Técnico ISO/TC 176, responsable de la revisión de las normas ISO 9000, consideró oportuno introducir importantes cambios estructurales en dicha familia normativa. Una de las principales consecuencias de dichos cambios es la integración de las normas ISO 9000 en las siguientes tres normas básicas completadas con un número reducido de otros documentos:

- “ISO 9000: Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario”. Fruto de la fusión de la norma ISO 8402 y parte de la norma ISO 9000-1.
- “ISO 9001: Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos”. Consecuencia de la integración de las anteriores ISO 9001:1994, ISO 9002:1994 e ISO 9003:1994.
- “ISO 9004: Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la mejora del desempeño”. Derivada de la revisión de la norma ISO 9004-1.

Con la reestructuración de la familia ISO 9000 en torno a las anteriores normas principales, apoyadas por los correspondientes documentos, ISO pretendía atajar la continua proliferación de normas pertenecientes a las series ISO 9000, objeto de reiteradas críticas. No obstante a fin de valorar de la manera más objetiva posible los resultados finales de dicha reestructuración en el ítem nº 2, se solicitó la opinión al respecto de las organizaciones encuestadas (ver Tabla 1).

Tabla 1. Pregunta nº 2 de la encuesta.

<i>¿Cómo valora la reestructuración de la familia ISO 9000 en torno a las actuales normas que integran la edición del 2000? (1 significa que es muy negativa; 2 negativa; 3 no es ni negativa ni positiva; 4 positiva; 5 muy positiva).</i>						
OPCIONES	1	2	3	4	5	NS/NC
RESULTADOS	0 %	0 %	6 %	56 %	25 %	13 %

A tenor de los resultados obtenidos las organizaciones se muestran conformes con la reestructuración que ha experimentado la familia ISO 9000 en su nueva edición, valorándola de forma positiva el 56% de los encuestados e incluso muy positiva el 25%.

Otro aspecto a valorar son los cambios introducidos en la terminología a utilizar. Al respecto la nueva norma ISO 9000 incorpora un vocabulario revisado donde se homogeneiza la definición de diversos términos que en ediciones anteriores aparecían en distintas normas y

cuyo significado no siempre avanzaba en el mismo sentido. Habiéndose introducido además algunas modificaciones importantes en ciertos vocablos, como es el caso de la sustitución del término "suministrador" por "organización" en alusión a la entidad que aplica la norma.

Según se desprende de los resultados del estudio (ver Tabla 2) no son pocas las empresas, más del 30%, que consideran indiferentes o poco relevantes las modificaciones introducidas en la terminología. De esta forma, aún cuando para más de la mitad de los encuestados dichos cambios son relevantes, nos encontramos ante una de las modificaciones introducidas en la familia ISO 9000 que presenta una valoración menos alta.

Tabla 2. Pregunta nº 3 de la encuesta.

¿Cómo valora el grado de relevancia de las modificaciones introducidas en la terminología utilizada en las nuevas normas ISO del año 2000 respecto a las normas ISO en su edición de 1994? (1 significa que no es nada relevante; 2 poco relevante; 3 indiferente; 4 relevante; 5 muy relevante).						
OPCIONES	1	2	3	4	5	NS/NC
RESULTADOS	0 %	6 %	25 %	56 %	0 %	13 %

Centrándonos en la norma ISO 9001:2000, se abandona la estructura de 20 elementos del sistema de gestión de la calidad característica de ediciones anteriores por un nuevo esquema basado en cuatro cláusulas básicas (Responsabilidad de la dirección; Gestión de los Recursos; Realización del Producto, a través de la adecuada gestión de los procesos; Medición, análisis y mejora) que permiten la introducción en el sistema del Ciclo de Deming (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar), evidenciando así desde un punto de vista formal la importancia que adquiere un concepto de tanta relevancia y profundidad como es la mejora continua. Según puede apreciarse en el TABLA 3, dichos cambios introducidos en la estructura de la norma ISO 9001:2000 son valorados de manera positiva por las organizaciones. De esta forma el 62 % de los encuestados consideran beneficiosos los cambios y el 6% incluso muy beneficiosos.

Tabla 3. Pregunta nº 4 de la encuesta.

¿Cómo valora los cambios introducidos en la estructura de la norma ISO 9001:2000 respecto a la edición de 1994? (1 significa que no es nada beneficioso, 2 poco beneficioso, 3 indiferente, 4 beneficioso; 5 muy beneficioso).						
OPCIONES	1	2	3	4	5	NS/NC
RESULTADOS	0 %	0 %	19 %	62 %	6 %	13 %

Aunque ISO hace hincapié que no se ha pretendido que las organizaciones estén obligadas a cambiar la estructura de su sistema de gestión de la calidad o su documentación, para alinearse con la nueva estructura que sigue la norma ISO 9001:2000, las modificaciones introducidas aconsejan analizar su influencia sobre la primitiva documentación existente. Así en el ítem 5 se solicitó a las organizaciones que valoraran la relevancia de los cambios documentales que exige el tránsito de una norma a otra. Como puede verse en el Tabla 4 es destacable el número de organizaciones han tenido que introducir algún (31%) o bastantes (31%) cambios en la documentación de su sistema de calidad.

Tabla 4. Pregunta nº 5 de la encuesta.

Valore la relevancia de los cambios documentales que exige el tránsito de la norma ISO 9001:1994 o ISO 9002:1994 a la norma ISO 9001:2000 (1 significa que no exige cambio alguno; 2 exige pocos cambios; 3 algún cambio; 4 bastantes cambios; 5 muchos cambios).						
OPCIONES	1	2	3	4	5	NS/NC
RESULTADOS	0 %	19 %	31 %	31 %	0 %	19 %

Los resultados obtenidos se corresponden en gran medida con los esperados a tenor tanto de los procesos de implantación de sistemas de calidad que desarrollan algunas organizaciones como, muy especialmente, debido a la relevancia de las novedades introducidas en la norma. Por un lado determinados usuarios de la ISO 9001:1994 se han limitado a cumplir con los veinte apartados que establece la letra impresa en la norma a fin de obtener un prestigioso certificado de calidad, adaptando al pie de la letra su sistema, así como la documentación del mismo, a la estructura de dicha norma. En estos casos, un simple cambio en la estructura de la norma afecta seriamente al sistema documental existente. Por otro lado, y lo que es más importante, en nuestra opinión, la nueva norma lejos de introducir exclusivamente cambios estructurales, ha incorporado requisitos nuevos que es preciso documentar, así como modificaciones conceptuales de fondo que, previsiblemente, afectarán al sistema documental.

A fin de validar lo que es una simple, y lógicamente subjetiva, opinión personal, con las opiniones expresadas por quienes realmente conviven diariamente con las normas, se preguntó a las empresas analizadas si la nueva ISO 9001 mantiene los requisitos esenciales de la ISO 9001:1994 habiendo simplemente procedido a su reorganización, o bien incorpora nuevos requisitos.

Atendiendo a la opinión expuesta por los usuarios de ambas ediciones de la norma (ver Tabla 5), los cambios van más allá de una simple reestructuración formal del tradicional esquema de veinte puntos existente en las ediciones anteriores. El 37% considera que se han introducido algún requisito nuevo, e incluso el 38% advierte de que la nueva norma además de modificar su esquema introduce bastantes requisitos nuevos.

Tabla 5. Pregunta nº 6 de la encuesta.

Pese a los cambios introducidos en la estructura, ¿considera que en esencia se siguen contemplando los mismos requisitos que establecía la norma ISO 9001: 1994? (1 significa que se contemplan exactamente los mismos requisitos, 2 que se han introducido cambios pero mínimos; 3 significa que la nueva norma incorpora algún requisito nuevo; 4 significa que la nueva norma introduce bastantes requisitos nuevos; 5 significa que la nueva norma poco tiene que ver con la edición de 1994).						
OPCIONES	1	2	3	4	5	NS/NC
RESULTADOS	0 %	6 %	37 %	38 %	0 %	19 %

B) Análisis de los cambios conceptuales.

Como ya hemos avanzado anteriormente, en nuestra opinión el tránsito de la norma de 1994 a la nueva ISO 9001:2000 no es un trámite automático. No solamente hay un nuevo esquema y nuevos requisitos a satisfacer, puesto de manifiesto por los usuarios de la norma en

el epígrafe anterior, sino que también nos encontramos en un cambio en la filosofía de las normas, avanzando desde el aseguramiento de la calidad hacia la gestión de la calidad. De esta forma, el proceso de revisión de las normas ISO 9001 e ISO 9004, se ha basado en los siguientes ocho principios de gestión de la calidad, enunciados en la ISO 9000:2000, que reflejan las mejores prácticas de gestión: 1. Enfoque al cliente; 2. Liderazgo; 3. Participación del personal; 4. Enfoque basado en los procesos; 5. Enfoque de sistema para la gestión; 6. Mejora continua; 7. Enfoque basado en hechos para la toma de decisión; 8. Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor.

Dicha opinión parece en gran medida coincidir con la manifestada por buena parte de los usuarios de la norma. No en vano según se desprende de los resultados obtenidos en el ítem nº 7 (ver Tabla 6), sólo el 6% de los encuestados considera poco relevantes las modificaciones introducidas en el contenido de la norma ISO 9001, destacando el 44% de las organizaciones la especial relevancia de dichos cambios conceptuales.

Tabla 6. Pregunta nº 7 de la encuesta.

Valore el grado de relevancia de las modificaciones introducidas en el contenido de la nueva norma ISO 9001:2000 respecto a su edición de 1994. (1 significa que no es nada relevante; 2 poco relevante; 3 algo relevantes; 4 bastante relevante; 5 muy relevante).						
OPCIONES	1	2	3	4	5	NS/NC
RESULTADOS	0 %	6 %	31 %	38 %	6 %	19 %

Del resultado de la aplicación de los anteriores ocho principios de gestión de la calidad surge una norma que se estructura conforme a un modelo de procesos ampliamente utilizada en el mundo de los negocios actual. Según señala la norma ISO 9000:2000, un resultado deseado se alcanzará más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso. En consecuencia, ISO considera necesario proceder a la definición y gestión de los procesos, lo que implica el desglose de las actividades de la organización en partes bien definidas, determinando la secuencia e interacción que pueda existir entre ellas.

Si bien en la edición anterior de la norma ya se hacía mención a la importancia de controlar ciertos procesos, el carácter novedoso de este nuevo enfoque integral respecto al ya existente ha sido puesto de manifiesto por la mayoría de las organizaciones analizadas. De esta forma sólo el 6% de los encuestados consideran poco novedoso el enfoque por procesos (ver Tabla 7).

Tabla 7. Pregunta nº 8 de la encuesta.

Obviando cualquier consideración teórica, en la práctica valore el carácter novedoso respecto a las normas de 1994 del enfoque basado en procesos que comenta la nueva norma ISO 9001:2000 (1 significa que no es nada novedoso; 2 poco novedoso; 3 algo novedoso; 4 bastante novedoso; 5 muy novedoso).						
OPCIONES	1	2	3	4	5	NS/NC
RESULTADOS	0 %	6 %	31 %	38 %	6 %	19 %

Otro aspecto que resulta de interés, y que enlaza directamente con el análisis de los anteriores ocho principios que sirven de inspiración a la ISO 9001:2000, es la opinión que merece a los usuarios de la norma la aproximación que esta ha experimentado hacia modelos más avanzados de Calidad Total. En principio, el estudio de la nueva edición de la familia ISO 9000, permite concluir que la norma ISO 9001:2000 incorpora más conceptos que acercan a la organización a la excelencia. De esta forma, en línea con otros modelos de excelencia, la nueva norma implanta la metodología de Proceso de Mejora Continua, puesto de manifiesto a través del Ciclo de Deming, potencia el cliente y su percepción, etc. No obstante, por encima de la letra escrita y de las buenas intenciones ¿realmente la nueva ISO 9001 favorece en mayor medida que su edición de 1994 el tránsito hacia modelos de Calidad Total? Según se desprende de la opinión expresada por las organizaciones analizadas, la respuesta, aún con matices, es afirmativa (ver Tabla 8). En efecto, el 56% de las empresas están bastante (25%) o completamente (31%) de acuerdo con la afirmación, no habiendo organización alguna que mostrara abiertamente una opinión contraria a la misma.

Tabla 8. Pregunta nº 9 de la encuesta.

¿Considera que la ISO 9001:2000 favorece en mayor medida que la ISO 9001:1994 el tránsito hacia modelos de gestión de Calidad Total?					
OPCIONES	No de acuerdo	Algo de acuerdo	Bastante de acuerdo	Completamente de acuerdo	NS/NC
RESULTADOS	0 %	25 %	31 %	25 %	19 %

Como puede comprobarse, en mayor o menor grado, todas las organizaciones que han contestado el ítem 9 coinciden en admitir la mayor aproximación hacia la Calidad Total que propicia la nueva edición de la ISO 9001 respecto a su antecesora. De hecho, con el fin de potenciar el tránsito a dichos modelos, ISO ha dotado de la misma estructura a las normas ISO 9001:2000 e ISO 9004:2000, norma esta última diseñada para ir más allá de los requisitos de la gestión de la calidad en busca de la excelencia organizativa, que de esta forma quedan configuradas como un par consistente de normas. Es decir, no sólo se introducen en la nueva ISO 9001 conceptos que la aproximan, en mayor medida que ediciones anteriores, a modelos de Calidad Total, sino que además, aún siendo independiente, se le dota de la misma estructura y secuencia que a la ISO 9004, norma que contempla principios de Calidad Total como filosofía de gestión, intentando fomentar así la sinergia mejorada entre ambas.

Para finalizar el análisis de las diferencias conceptuales existentes entre las dos últimas ediciones de la norma ISO 9001, se decidió preguntar a las organizaciones si en su opinión la nueva norma propicia la implantación de sistemas de la calidad más eficaces, menos o igual de eficaces que la edición de 1994. Según puede apreciarse en la Tabla 9, más del 60% de las organizaciones coinciden en señalar que la nueva norma posibilita la implantación de sistemas de calidad más eficaces que su antecesora, no existiendo organización alguna que defendiera la norma de 1994 respecto a la del 2000.

Tabla 9. Pregunta nº 10 de la encuesta.

¿La ISO 9001:2000 propicia la implantación de sistemas de calidad menos/igual/más eficaces que la ISO 9001:1994?				
OPCIONES	Menos eficaces	Igual de eficaces	Más eficaces	NS/NC
RESULTADOS	0 %	19 %	62 %	19 %

2.3. VALORACIÓN GENERAL DE LAS NORMAS ISO 9000:2000.

Con el presente epígrafe se pretende, en primer lugar, reflexionar sobre los motivos que inducen a las organizaciones a implantar un sistema de calidad ISO 9001. Posteriormente se analizará la utilización que las empresas hacen de otras normas relacionadas, de una u otra forma, con la norma ISO 9001, como son la norma ISO 9000, la norma ISO 14001 y, muy especialmente, de la norma ISO 9004. Finalmente, el trabajo se centrará en analizar la validez de la nueva norma ISO 9001 para alcanzar sus objetivos, concluyendo recabando la opinión de las organizaciones con sistemas de calidad certificados sobre la rentabilidad de la tarea acometida. Por lo tanto, en esta parte del estudio se ha tenido en cuenta la opinión de todas las organizaciones que contestaron la encuesta, con independencia de si habían o no implantado un sistema ISO 9000 conforme a las ediciones de la norma anteriores al año 2000.

Según los motivos que condujeron a la organización a implantar un sistema de calidad normalizado, éste tendrá mayores o menores posibilidades de propiciar una auténtica transformación en la organización.

Aunque es innegable el papel destacado que han jugado las normas ISO 9000 en el desarrollo de la gestión de la calidad, la importancia que algunas empresas dan a la letra escrita, ha originado que en ocasiones el Sistema ISO 9001 sea considerado un fin en sí mismo. Es decir, en determinados casos sólo se busca cumplir con la norma, sin importar si se están aplicando los sistemas de control y prevención adecuados. En efecto, hay muchas formas de aplicar el contenido de la norma ISO 9001. Lo ideal sería que las organizaciones observaran los requisitos que establece como una guía de iniciación en la cultura de la calidad, a fin de posibilitar una gestión más eficiente en la organización. Desgraciadamente esto no siempre es así. Según se desprende de la Tabla 10, en ocasiones el principal objetivo es aprovechar las ventajas comerciales que puedan derivarse de la obtención de un certificado de calidad. Si este es el único fin que se persigue, sólo se habrá conseguido burocratizar la empresa.

Si el esfuerzo se apoya exclusivamente en el deseo de la dirección de contar con un certificado que refuerce la imagen de la organización, sin asimilar el auténtico significado de la calidad como sistema en constante evolución, resultará tremendamente complicada la supervivencia, a medio y largo plazo, del proyecto iniciado.

No obstante la certificación no siempre es el único objetivo que guía a una organización en su apuesta en pro de la calidad. Puesto que son varios los motivos que han podido influir en la decisión de implantar un sistema de calidad ISO 9001, en el ítem 11 se ha creído conveniente efectuar un análisis de los mismos (ver Tabla 10).

Tabla 10. Pregunta nº 11 de la encuesta.

Valore en que medida los siguientes motivos les indujeron a la implantación del Sistema de Calidad ISO 9001. (0 significa en nada; 1 muy poco, 2 significa algo, 3 significa bastante, 4 significa mucho)						
	0	1	2	3	4	NS/NC
11.1. La presión de la competencia.	37%	24%	13%	13%	0%	13%
11.2. La presión de los clientes.	30%	13%	13%	13%	18%	13%
11.3. La satisfacción de los clientes	0%	13%	25%	19%	30%	13%
11.4. La obtención de un certificado de calidad con fines comerciales	6%	6%	25%	31%	19%	13%
11.5. La mejora en la gestión interna de la organización	0%	13%	6%	19%	49%	13%
11.6. Otros (indique cuales)	0%	0%	0%	0%	0%	100%

Según se desprende de los resultados obtenidos, si bien la certificación de la calidad es uno de los principales objetivos que persiguen una parte importante de las organizaciones ISO 9000 (concretamente el 31% de las mismas considera que ha influido bastante en su decisión y el 19% mucho), no es el principal factor, al menos para la mayoría de las organizaciones. De esta forma los dos principales motivos que inducen a una empresas a implantar un sistema de calidad ISO 9001 son, por este orden, la mejora en la gestión interna de la organización (el 49 % afirma que ha influido mucho en su decisión mientras que el 19% reconoce que ha influido bastante), y la satisfacción de los clientes (el 30% admite que ha influido mucho y el 19% que bastante). A su vez, según la opinión manifestada por las empresas, entre las posibles motivaciones existentes, es la presión de la competencia el factor menos importante de cara a propiciar la implantación de un sistema ISO 9001.

Los resultados del estudio invitan a ser optimistas en cuanto a la estrategia de calidad desarrollada por buena parte de las organizaciones, dada la importancia que adquieren las empresas ampliamente comprometidas con la calidad.

Llegado este punto, se ha creído conveniente analizar hasta que punto las empresas están dispuestas a aprovechar la los logros obtenidos para iniciar nuevos proyectos y subir unos peldaños en la escalera de la mejora continua, planteándose, en la medida de sus posibilidades, dirigir los esfuerzos hacia la Gestión de la Calidad Total. De esta forma, en el ítem 12 se les preguntó a las organizaciones si se habían planteado en un futuro próximo sobrepasar el marco de la norma ISO 9001:2000 y apostar por la Calidad Total.

Tabla 11. Pregunta nº 12 de la encuesta.

¿Se han planteado en un futuro próximo sobrepasar el marco de la norma ISO 9001 y apostar por la Gestión de la Calidad Total?.			
OPCIONES	No	Si	NS/NC
RESULTADOS	44 %	43 %	13 %

Un porcentaje en absoluto despreciable de organizaciones, el 43%, admiten estar dispuestas a utilizar su sistema de calidad como piedra angular entorno al cual articular estrategias más avanzadas de calidad, que les permita introducirse en el sendero de la Calidad Total. Para dirigir

sus esfuerzos en este sentido puede resultar especialmente interesante la utilización de la nueva ISO 9004:2000, norma no contractual que, según se ha visto, con una estructura similar a la ISO 9001:2000 esta diseñada para ir más allá de los requisitos contemplados por esta última, hacia una aproximación a la excelencia.

En el ítem 13 se ha decidido analizar en que medida las organizaciones con sistemas de calidad normalizados conforme a la ISO 9001:2000 hacen uso de otras importantes normas emitidas también por ISO (ver Tabla 12) entre las que se incluye la norma ISO 9004:2000.

Tabla 12: Pregunta nº 13 de la encuesta.

En que grado utiliza además de la ISO 9001:2000 las siguientes otras normas de ISO? (0 significa nada; 1 significa muy poco, 2 significa algo, 3 significa bastante, 4 significa que utiliza mucho dichas normas)						
	0	1	2	3	4	NS/NC
13.1. ISO 9000:2000	31%	25%	19%	6%	6%	13%
13.2. ISO 9004:2000	19%	24%	19%	19%	6%	13%
13.3. ISO 14001	37%	13%	0%	6%	25%	19%

Respecto al uso que las organizaciones hacen de la nueva ISO 9004, puede verse como aproximadamente coincide el porcentaje con el de organizaciones que están dispuestas a apostar por la Calidad Total. Es decir, el 44% de las organizaciones hacen uso, en alguna medida, de la citada norma, admitiendo el 25% un elevado uso de la misma. No obstante, a fin de verificar si realmente dicha norma puede constituir la guía que precisan las empresas para orientar su estrategia hacia la Calidad Total se decidió relacionar las respuestas obtenidas en el ítem 12 con los resultados del ítem 13.2 a través del análisis logarítmico lineal.

El análisis logarítmico lineal es una técnica de análisis estadístico multivariado aplicada a datos categoriales que se organizan en una tabla de contingencia multidimensional. El objetivo del análisis es obtener un modelo que describa adecuadamente las relaciones e interacciones que se dan entre las variables o factores que forman dicha tabla de contingencia.

Para no contravenir las hipótesis del modelo logarítmico lineal, se decidió trabajar con modelos saturados de dos variables dicotómicas, con lo que se obtendría una tabla de contingencia de cuatro casillas. Ello nos llevó a considerar las opciones 0, 1 y 2 del ítem 13.2 como “uso bajo de la norma ISO 9004:2000” mientras que 3 y 4 equivaldrían a un “uso alto”.

Los resultados proporcionados por el modelo no pueden ser más sorprendentes. Entre las organizaciones que no tienen intención en apostar por la Calidad Total en un futuro próximo, la tasa de los que hacen un “uso alto” de la ISO 9004:2000 es significativamente superior (con un valor del parámetro de -1,2578) al de aquellas que hacen un “uso bajo”. Es decir, se da una relación inversa entre no apostar por la Calidad Total y tener un “uso bajo” de la norma, por lo que, atendiendo al análisis realizado, no parece que la utilización de la ISO 9004:2000 estimule el desarrollo de futuras estrategias de Calidad Total, más bien todo lo contrario. De esta forma, los resultados obtenidos parecen indicar que las organizaciones hacen uso de la ISO 9004:2000 como guía para optimizar el sistema de calidad implantado en base a la ISO 9001:2000, mejorando así la eficiencia y la eficacia organizativa, pero sin marcarse como objetivo la Calidad Total. En consecuencia las organizaciones que en el ítem 12 declaran

su compromiso por la Calidad Total (un 43%), previsiblemente utilizaran, tomando siempre como punto de partida su sistema ISO 9000, otros modelos de excelencia existentes, como pudiera ser el Modelo de Excelencia Empresarial de la European Foundation For Quality Management² (EFQM).

Retomando los resultados del ítem 13, concretamente el 13.3 donde se aborda el uso de la norma ISO 14001, el 25% de las organizaciones analizadas hacen un uso muy elevado de dicha norma. Ello no debe sorprendernos pues como señala López Cachero (1998; p.9), las exigencias de los ciudadanos y de los grupos sociales han sobrepasado los aspectos contemplados por las normas ISO 9000. En la actualidad, la sociedad cada vez se preocupa más de temas tales como la gestión medioambiental, y la necesaria existencia de condiciones aceptables para la prestación laboral. Ello ha dado lugar primero a la elaboración de normas técnicas para temas de tanta actualidad como la gestión medioambiental (las normas ISO 14000), y la prevención de riesgos laborales (normas UNE EX 81900), y posteriormente al desarrollo de la denominada gestión integrada para aquellas organizaciones con interés en implantar más de un sistema de gestión. Precisamente, para potenciar el desarrollo de sistemas de gestión conjuntos en el proceso de revisión de las normas ISO 9000 se ha tenido en cuenta la compatibilidad con otros sistemas, como los derivados de las ISO 14000.

Por otra parte con el fin de demostrar la importancia que adquiere la gestión medioambiental en las estrategias más ambiciosas de calidad, se decidió comprobar si las empresas con sistemas de calidad ISO 9001:2000 que hacen un uso alto de la norma ISO 14001, son las mismas que admiten estar dispuestas a avanzar en pro de la Calidad Total. Para ello se relacionó las respuestas obtenidas en el ítem 12 con los resultados del ítem 13.3 a través, nuevamente, del análisis logarítmico lineal.

Según se desprende del modelo utilizado, entre las organizaciones interesadas por la Calidad Total la tasa de los que hacen un “uso alto” de la ISO 14001 es significativamente mayor (con un valor del parámetro de 0,4929) al de aquellas que hacen un “uso bajo”. Es decir, existe una relación positiva entre querer desarrollar una estrategia de Calidad Total y mostrar un interés por la gestión medioambiental, lo que demuestra la importancia que adquieren estos temas en las empresas con una mayor cultura de calidad.

Por último, destacar el escaso uso que las organizaciones hacen de la norma ISO 9000:2000 (ítem 13.1.). Sólo el 12% admiten utilizarla con frecuencia, y el 31% reconocen no utilizarla nunca.

Para finalizar el presente trabajo, y en consecuencia poder efectuar una adecuada valoración general de la norma ISO 9001:2000, se ha creído conveniente reflexionar detenidamente tanto sobre su eficacia, como sobre la rentabilidad de la tarea acometida, pues como dijo Crosby (1991) la calidad tiene un coste.

Se comenzará por analizar la eficacia de la norma ISO 9001:2000, pues si bien el epígrafe anterior pone de manifiesto su superioridad respecto a la edición de 1994, bien pudiera deberse más a demérito de esta última que a virtud de la nueva norma.

Una entidad es eficaz siempre y cuando cumpla los objetivos plasmados en sus planes y programas (Albi, 1992; 300), siendo, en consecuencia, más eficaz cuanto mayor haya sido el grado de aproximación en la obtención de los objetivos que le han servido de guía en sus

actuaciones. Así pues, para determinar la eficacia se debe proceder a comparar los resultados obtenidos con los previstos, y ello independientemente de los medios utilizados.

De esta forma para poder valorar la eficacia de la norma ISO 9001:2000 es preciso delimitar cuales son sus objetivos a fin de, posteriormente, verificar si se han alcanzado. Según establece la propia norma en el epígrafe titulado "Objeto y campo de aplicación", dichos objetivos son fundamentalmente propiciar el desarrollo de un sistema de gestión de la calidad capaz de proporcionar de forma coherente productos que satisfagan los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables, así como aumentar la satisfacción del cliente.

En consecuencia a través del ítem 14 (ver Tabla 13) se les pidió a las organizaciones que valorarán en que medida han alcanzado dichos objetivos.

Tabla 13: Pregunta nº 14 de la encuesta.

En que medida considera que el sistema de calidad ISO 9001:2000 implantado... (0 significa en nada; 1 significa muy poco, 2 significa algo, 3 significa bastante, 4 significa mucho)						
	0	1	2	3	4	NS/NC
Permite proporcionar de forma coherente productos que satisfagan los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables.	0%	6%	13%	49%	19%	13%
Posibilita aumentar la satisfacción del cliente	0%	6%	19%	37%	25%	13%

Los resultados obtenidos permiten constatar la eficacia de la nueva ISO 9001:2000. No en vano, en opinión del 68% de las organizaciones el sistema implantado permite en gran medida proporcionar coherentemente productos que satisfacen los requisitos del cliente y los reglamentarios, mientras que el 62% de las organizaciones analizadas apoya con firmeza la idea de que el sistema implantado posibilita aumentar la satisfacción del cliente.

Por último, dado los costes que conlleva la implantación y desarrollo de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2000 (consultorías, auditorías, recursos humanos y materiales invertidos, etc...) en el ítem 15 se preguntó a las organizaciones si consideraban rentable la inversión efectuada. La respuesta no pudo ser más unánime, el 100% de las empresas que contestaron, es decir, el 87% de la muestra, consideran que sí. En consecuencia, si bien, volviendo a citar a Crosby, la calidad cuesta, a tenor de los resultados obtenidos, incurrir en dicho coste resulta rentable a todas luces.

3. CONCLUSIONES

Las principales conclusiones derivadas del estudio realizado pueden resumirse en los siguientes puntos:

- Una amplia mayoría de los encuestados, más del 80%, consideran positiva o muy positiva la reestructuración de la familia ISO 9000 entorno a un reducido número de normas básicas. A su vez casi el 70% de las organizaciones consideran beneficiosos e incluso muy beneficiosos los cambios introducidos en la estructura de la norma ISO 9001:2000.

- En opinión del 75% de las organizaciones el proceso de reforma de la norma ISO 9001 va más allá de lo que sería una simple reestructuración del esquema existente en la edición de 1994. En efecto, el análisis comparativo efectuado entre la norma ISO 9001 del año 2000 y su edición de 1994 constata la importancia de los cambios, no sólo formales sino muy especialmente conceptuales, incorporados. De esta forma, el 75% de los encuestados destacan el carácter novedoso del enfoque por procesos que proyecta la nueva norma. A su vez el 56% de las empresas considera que dicho enfoque, junto al resto de novedades conceptuales introducidas, favorece el tránsito hacia la Calidad Total, así como, en opinión del 62% de los encuestados, propicia la implantación de sistemas de la calidad más eficaces.
- El estudio de las causas que justifican la implantación de sistemas ISO 9001, permite concluir el firme compromiso en pro de la calidad que guía las actuaciones de buena parte de las organizaciones analizadas. Así, los dos principales motivos que esgrimen las empresas como impulsor de la estrategia de calidad desarrollada son la mejora en la gestión de la organización y la satisfacción de los clientes.
- Otro indicador del compromiso en pro de la calidad que asumen muchas organizaciones con sistemas ISO 9001 implantados, es su decidida apuesta por desarrollar a corto plazo estrategias más avanzadas de gestión de la calidad. De esta forma, el 43% de las organizaciones admiten estar dispuestas a sobrepasar en un futuro próximo el marco de la norma ISO 9001 dirigiendo sus esfuerzos hacia la Calidad Total. Dado que ISO, con el fin de facilitar el uso conjunto de las normas ISO 9001 e ISO 9004, les ha dotado de una estructura común, en principio cabría esperar que aquellas organizaciones interesadas en apostar por la Calidad Total, se sirvieran para ello de la ISO 9004, norma que contiene numerosos principios de excelencia empresarial. No obstante los resultados de la aplicación del análisis logaritmico lineal a la información proporcionada por las empresas no pueden ser más sorprendentes. Si bien el 44% de las organizaciones hacen uso, en alguna medida, de la norma ISO 9004, son las empresas con un menor interés por la Calidad Total las que más utilizan dicha norma. Ello hace pensar que las organizaciones ISO 9000 interesadas por la Calidad Total, previsiblemente proyectarán su estrategia a través de otros modelos de excelencia empresarial.
- Cada vez son más las empresas con certificados de calidad ISO 9001 que se muestran interesadas por la gestión medioambiental. De esta forma el 25% de las organizaciones analizadas admiten hacer un uso muy elevado de la norma ISO 14001.
- Por último, el estudio realizado permite concluir tanto la eficacia de la norma ISO 9001:2000, al posibilitar alcanzar los objetivos que se propone, como la rentabilidad de la estrategia desarrollada.

En definitiva, el análisis de los resultados obtenidos permite valorar muy positivamente la práctica totalidad de las novedades introducidas en la familia ISO 9000, destacando especialmente la nueva versión de la norma ISO 9001:2000. El aseguramiento de la calidad como base fundamental de las dos ediciones anteriores de la norma se ve claramente superado por el ambicioso planteamiento del nuevo texto a través del cual se persigue la eficacia de las operaciones mediante la mejora continua, concepto íntimamente ligado a la Calidad Total. Todo ello no hace sino reafirmar nuestra convicción de que una adecuada implantación de un sistema de calidad normalizado puede ser el revulsivo que precisan las organizaciones para propiciar una auténtica transformación interna.

NOTAS:

- (1) Si bien en su mayor parte se trata de trabajos descriptivos, existen algunos estudios empíricos muy interesantes, entre los que cabe citar a Elmuti y Kathawala (1997); Terziovski, Samson y Dow (1997); Jones, Arndt y Kustin (1997); Brown, Van der Wiele y Loughton (1998); Quazi y Padibjo (1998); Lee (1998); Casadesus, Heras y Ochoa (2000); Casadesus y Heras (2001); Casadesus y Gimenez (2001); Rahman (2001); Gotzamani y Tsiotras (2001); Berga (2001).
- (2) Para profundizar en la relación entre la norma ISO 9001 y el Modelo EFQM puede verse Orbea (1998) o Sansalvador, Trigueros y Reig (1999).

BIBLIOGRAFÍA:

- ALBI, E. (1992): "Evaluación de la eficiencia pública. (El control de eficiencia del sector público)", *Hacienda Pública Española*, nº 120/121, pp. 299-316.
- ÁLVAREZ, J.; BLANCO, F. (1995): "La contabilidad directiva en el proceso empresarial de satisfacción y fidelización de la clientela", *Técnica Contable*, nº554, febrero, pp.69- 82.
- ASOCIACION ESPAÑOLA DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS (AECA) (1988): *Principios de Organización y Sistemas: La competitividad en la empresa, concepto y factores determinantes. Documento nº4*, AECA, Madrid.
- BERGA, A. (2001): "Gestión de la calidad en la industria alimentaria: un análisis empírico", *Distribución y Consumo*, noviembre - diciembre, pp. 25 - 29.
- BROWN, A.; VAN DER WIELE, T.; LOUGHTON, K. (1998): "Smaller enterprises Experiences with ISO 9000", *International Journal of Quality and Reliability Management*, vol. 15, nº 3, pp. 273 - 285.
- BUENO, E. (1991): *Dirección estratégica de la empresa. Metodología, técnicas y casos*, Editorial Pirámide, Madrid.
- CAMISÓN, C. (1998): "Total Quality Management and Cultural Change: A Model of Organizational Development", *International Journal of Technology Management*, 16, pp. 479 - 493.
- CAMISÓN, C. (1996): "Total Quality Management in hospitality: an application of the EFQM model", *Tourism Management*, 17, mayo, pp. 191 - 201.
- CASADESUS, M.; GIMÉNEZ, G. (2001): "Los beneficios de la implantación de la normativa ISO 9000: estudio empírico en 288 empresas de Cataluña", *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, mayo - agosto, nº 9, pp. 285 - 301.
- CASADESUS, M.; HERAS, I. (2001): "La norma ISO 9000: beneficios de su introducción en las empresas españolas. Un estudio empírico", *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, nº 10, pp. 55 - 67.
- CASADESUS, M.; HERAS, I.; OCHOA, C. (2000): "Implantación de la normativa ISO 9000 en las comunidades autónomas de Cataluña y el País Vasco: conclusiones de dos estudios empíricos", *Revista de Dirección y Administración de Empresas*, septiembre, nº 8, pp. 43 - 60.
- COBO, J.; VICENT, J.; JUAREZ, A. (1996): "Necesidad de los elementos de la Norma", *Ponencia presentada en el II Congreso de la Calidad de la Comunidad Valenciana*. Valencia.
- CROSBY, P. (1991): *La Calidad no Cuesta*, CECSA, México.
- CURCUNY, L. (1990): "Auto-diagnóstico de competitividad", *Dirección y Progreso*, nº112, julio-agosto, pp. 43 - 46.
- DEMING, W.E. (1989): *Calidad, productividad y competitividad*, Díaz de Santos, Madrid.

- ELMUTI, D.; KATHAWALA, Y. (1997): "An investigation into the effects of ISO 9000 on participants attitudes and job performance", *Production and Inventory Management Journal*, 2º quarter, pp. 52 – 57.
- FEIGENBAUM, A. (1963): *Control Total de la Calidad*, Compañía Editorial Continental, S.A., Mexico.
- FERNÁNDEZ HATRE, A. (2001): *Implantación de un sistema de calidad norma ISO 9001:2000*, Instituto de Fomento Regional de Asturias, Avilés.
- GHEMAWAT, P. (1987): "La ventaja competitiva ha de ser sostenida", *Harvard-Deusto Business Review*, 2º Trimestre, pp. 69 – 76.
- GOTZAMANI, K.; TSIOTRAS, G. (2001): "An empirical study of the ISO 9000 standards contribution towards total quality management", *International Journal of Quality and Reliability Management*, vol. 21, nº 10, pp. 1326 – 1342.
- GUTIÉRREZ, E. (1996): "Certificación de Sistemas de la Calidad", *Ponencia presentada en el II Congreso de la Calidad de la Comunidad Valenciana*. Valencia.
- HOYLE, D. (1995): *ISO 9000: Manual de Sistemas de Calidad*, Editorial Paraninfo, Madrid.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO) (1994): *UNE-EN-ISO 9001: Modelo para el Aseguramiento de la calidad en el diseño, el desarrollo, la producción, la instalación y el servicio posventa*. AENOR. Octubre.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO) (2000): *UNE-EN-ISO 9000: Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y Vocabulario*. AENOR. Diciembre.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO) (2000): *UNE-EN-ISO 9004: Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la mejora del desempeño*. AENOR. Diciembre.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO) (2000): *UNE-EN-ISO 9001: Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos*. AENOR. Diciembre.
- JAMES, P. (1997): *La gestión de la calidad total: un texto introductorio*, Prentice Hall, Madrid.
- Jiménez, M. (1997): *Los costes de calidad en la contabilidad de gestión*, ICAC, Madrid.
- JONES, R.; ARNDT, G.; KUSTIN, R. (1997): "ISO 9000 among Australian companies: impact of time and reasons for seeking certification on perceptions of benefits received", *International Journal of Quality and Reliability Management*, vol. 14, nº 7, pp. 650 – 660.
- JURAN, J. (1951): *Quality-Control Handbook*, McGraw Hill, New York.
- KLILSBURG, B. (1975): *El pensamiento organizativo: del Taylorismo a la teoría de la organización*, PAIDOS, Buenos Aires.
- LEE, T.Y. (1998): "The development of ISO 9000 certification and the future of quality management: a survey of certification firms in Hong Kong", *International Journal of Quality and Reliability Management*, vol. 15, nº 2, pp. 166 – 177.
- LIZCANO, J. (1996): "Desarrollos actuales de la contabilidad de gestión en un entorno competitivo", capítulo publicado en el Tomo II de *Ensayos sobre Contabilidad y Economía*, Ed. ICAC, Madrid.
- LÓPEZ CACHERO, M. (1998): "La gestión integral de la calidad, los riesgos medioambientales y los riesgos laborales: ventajas de la gestión integrada frente a la gestión independiente", *UNE*, nº 121, julio – agosto, pp. 9 – 12.
- MUNRO-FAURE, I.; MUNRO-FAURE, M. (1994): *La Calidad Total en acción*, Ediciones Folio S.A., Barcelona.
- NAZ, R. (1993): "Experiencia española en la aplicación de las normas ISO de la serie 9000", *Información Comercial Española: Revista de Economía*, nº 724, diciembre, pp. 127 – 130.
- ORBEA, T. (1998): "Educación e ISO 9000", *UNE*, nº 119, mayo, pp. 10 – 13.

QUAZI, H.; Padibjo, J. (1998): "A Journey toward total quality management through ISO 9000 certification – a study on small and medium size enterprises in Singapore", *International Journal of Quality and Reliability Management*, vol.15, nº 5, pp.489– 508.

RAHMAN, S. (2001): "A comparative study of TQM practice and organisational performance of SMES with and without ISO 9000 certification", *International Journal of Quality and Reliability Management*, vol. 18, nº 1, pp. 35 – 49.

SANSALVADOR, M.; Trigueros, J. (1999): "Las normas ISO 9000 ante el S. XXI", *Técnica Contable*, nº 612, diciembre, pp. 879 – 891.

SANSALVADOR, M.; TRIGUEROS, J.; REIG, J. (1999): "La gestión de la calidad total en la PYME a partir de los sistemas ISO 9000", *Información Comercial Española: Revista de Economía*, nº 781, octubre, pp. 157 – 170.

TERZIOVSKI, M; SAMSON, D.; DOW, D. (1997): "The business value of quality management systems certification: evidence from Australia and New Zealand", *Journal of Operations Management*, nº 15, pp. 55 – 68.

La Revista *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa* recibió este artículo el 16 de julio de 2003 y fue aceptado para su publicación el 23 de enero de 2004.

