

## **Beneficios y costes de la implantación de la normativa de calidad ISO 9000: Un estudio comparativo (1998-2002)**

*Martí Casadesús Fa*

*Universidad de Girona*

*Stanislav Karapetrovic*

*University of Alberta*

*Iñaki Heras Saizarbitoria*

*Universidad del País Vasco*

### **RESUMEN**

*En la literatura encontramos muchos trabajos acerca de los efectos de la normativa de calidad ISO 9000 en las empresas, en los que se destaca mayoritariamente sus numerosos beneficios. La gran mayoría de ellos se tratan de trabajos en los que se analiza cuál es la situación en un determinado instante de tiempo. El objetivo de este artículo es dar un paso adelante, analizando como ha variado la percepción de beneficios y costes implicados en dicha implementación en dos instantes de tiempo distintos. Para ello se ha realizado un análisis de dos trabajos de campo realizados en los años 1998 y 2002, con la participación de 283 y 399 empresas, respectivamente. Los principales resultados de esta investigación nos muestran que existe un importante descenso en la percepción de los beneficios aportados por la normativa de calidad en este periodo de tiempo de cuatro años. Con todo, el estudio muestra que la normativa aún sigue aportando distintos beneficios, al mismo tiempo que los costes de implementación y mantenimiento van disminuyendo.*

**Palabras clave:** ISO 9000, Aseguramiento de la calidad, Gestión de la calidad, Costes, Beneficios

### **ABSTRACT**

*Much has been already written about the effects of ISO 9000 standards on business performance, mostly supporting the notion that the implementation of a standardized quality management system is beneficial. However, most reported studies on this topic present an analysis performed on the data collected at one particular point in time. This paper illustrates a step further, evaluating the changes in the perception of businesses regarding the costs and benefits of ISO 9000 implementation in two different moments of time. The results of two surveys, performed in 1998 and 2002 with 283 and 399 companies participating, respectively, are presented and analyzed. The main findings indicate that there has been a significant decrease in the perception of benefits realized from the ISO 9000 implementation over the last four years. This study also shows that most companies still believe that ISO 9000 is beneficial overall, and the costs of implementation and maintenance have exhibited a substantial decrease in this period.*

**Key word:** ISO 9000, Quality Assurance, Quality Management, Costs, Benefits

## ***Introducción***

Los sistemas de aseguramiento de la calidad basados en la normativa ISO 9000 han tenido un gran impacto en los últimos años, fundamentalmente en el ámbito europeo. Las empresas españolas también han implantado masivamente en sus organizaciones sistemas de calidad basados en este estándar internacional.

Desde el ámbito académico se han llevado a cabo un buen número de investigaciones que han analizado distintos aspectos relativos al proceso de implantación de este modelo de gestión de la calidad en el ámbito internacional (resultan destacables en este sentido Vloeberghs y Bellens (1996), Quazi y Padibjo (1998), Singels et al. (2001), Rahman (2001) y Withers y Ebrahimpour (2001)). Para el caso de las empresas españolas también se han llevado a cabo diversos estudios empíricos, publicados muchos de ellos en revistas de ámbito internacional (ver, por ejemplo, Casadesús y Giménez (2000), Martínez Fuentes et al. (2000), Escanciano et al. (2001), Heras et al (2002), Tarí y Molina (2002), Claver y Tarí (2003) y Merino (2003)).

Estas investigaciones internacionales y nacionales han tenido por objetivo principal, en general, estudiar cuál ha sido la motivación que ha llevado a las empresas a implantar el modelo ISO 9000, y cuáles han sido las dificultades detectadas. Asimismo, algunos de estos trabajos han tratado de analizar cuáles han sido los beneficios que la implantación de esta normativa ha producido en las empresas. Destacan, en este sentido, los trabajos de Brown y Van der Wiele (1995), Vloeberghs y Bellens (1996), Buttle (1996), Carlsson y Carlsson (1996), Lee (1998), Huarng et al (1999), y Gotzamani y Tsiotras (2002). Los resultados obtenidos han sido bastante similares en la mayoría de las investigaciones, si bien también se han detectado algunos resultados contradictorios, debidos posiblemente a su propia naturaleza subjetiva.

Si bien existen investigaciones que han estudiado los beneficios y costes aportados por la normativa ISO 9000, y muchos de ellos consideran la implementación de dicha normativa como una inversión a largo plazo, pocos han sido las que han analizado su evolución a partir del análisis de un determinado grupo de empresas certificadas en un periodo de tiempo predeterminado. En esta línea, resultan destacables los recientes trabajos longitudinales de Tsekouras et al (2002), Wayhan et al (2002) y Terziovski et al (2003). En ninguno de ellos se detecta ninguna mejora considerable de la competitividad de la empresa a lo largo del tiempo debido a la certificación.

Ahora bien, ninguno de los estudios nombrados valora si la percepción general de los beneficios y costes de la implantación de la norma ISO 9000 se ha mantenido constante en el entorno empresarial a medida que hay más empresas certificadas. Por una parte parece razonable que, para cada empresa en particular, los beneficios de la implantación de la normativa aumenten con el paso del tiempo ya que la organización aprovecha mejor las aportaciones realizadas, al mismo tiempo que la experiencia con el sistema provoca un aumento en la eficiencia de su utilización. Ahora bien, por otra también resulta razonable prever que a medida que aumenta el número de empresas

certificadas su valoración positiva disminuya ya que así lo hace la capacidad de diferenciación de la empresa respecto al resto. Además, la propia euforia de la empresa una vez certificada puede llevar a sobreestimar los beneficios de dicha implantación, lo que conlleva una percepción de los beneficios de certificación mayores a los reales. La ausencia de investigaciones llevadas a cabo en este campo no nos permite conocer cuál es la tendencia de dicha posible variación.

Con el objetivo de analizar todas estas cuestiones en 1998 desde la Universidad de Girona y con la colaboración del Centro Catalán para la Calidad, se llevó a cabo una investigación en la que participaron 283 empresas (Casadesús y Giménez, 2000). Los resultados obtenidos nos mostraron la existencia de unas mejoras muy destacables en la productividad y competitividad de dichas empresas. Solamente un número muy reducido de empresas mostraron su insatisfacción con los resultados obtenidos.

Cuatro años más tarde, hemos sido testigos de dos grandes cambios. En primer lugar, la normativa ISO 9000 fue profundamente revisada en Diciembre del año 2000, enfocándola a procesos y aumentando el énfasis hacia la mejora continua. Por otra parte, el número de empresas certificadas según dicha normativa ha aumentado considerablemente en dicho período. De las casi 1000 empresas certificadas en Cataluña a finales del año 1998, se han alcanzado prácticamente los 4500 certificados en el año 2002. Además, dicho cambio no debe considerarse solamente un puro cambio en el número de empresas, sino también en sus características. Es decir, mientras en 1998 las primeras empresas registradas fueron en su mayoría grandes y medianas empresas, con suficientes recursos para implementar el estándar y una fuerte posición competitiva en su mercado, cuatro años más tarde, dicha normativa se está implantando a un abanico mucho más amplio de empresas, en las que se incluye un elevado porcentaje de pequeñas empresas, a menudo seguidoras en su mercado de empresas líderes ya certificadas.

El Centro Catalán para la Calidad financió en el año 2002 otro estudio empírico con el objetivo de evaluar los verdaderos efectos de la normativa ISO 9000. Si bien este segundo estudio, también dirigido desde la Universidad de Girona, obtuvo resultados bastantes similares a los obtenidos en el primer trabajo (Albertí et al, 2003), permitió iniciar la investigación de cuál es la variación de la percepción de dicho impacto respecto al estudio previo realizado.

De esta forma, el objetivo de este artículo no es exclusivamente el de evaluar los beneficios obtenidos mediante la certificación ISO 9000 en un instante de tiempo concreto, objetivo sobradamente investigado en los últimos años, sino el de valorar cómo ha variado la percepción de dichos beneficios, así como cuál ha sido la variación respecto a la percepción de los costes que la implantación y certificación acarrea.

Este artículo se inicia con una breve revisión de la literatura existente en la que se analizan los beneficios de la certificación ISO 9000. Seguidamente se centra en las variaciones detectadas en las percepciones de dichos beneficios a partir de las investigaciones realizadas en los años 1998 y 2002. Posteriormente, un análisis de la variación de los costes

de implementación y mantenimiento del sistema de calidad en dicho período nos permite analizar como han variado los costes implicados. Por último, el artículo concluye con un análisis crítico de los principales resultados de esta investigación.

## ***Revisión bibliográfica***

Las investigaciones acerca de los beneficios aportados no aparecen hasta mediados de los años 90, si bien en años anteriores ya se publicaron diversas investigaciones acerca de la motivación y las dificultades de las empresas en el proceso de certificación según la norma ISO 9000. Evidentemente, ello no se debe a su carencia de importancia, sino a la dificultad de valoración de estos, en especial en la utilización de unas variables objetivas que representen los verdaderos efectos de la certificación ISO 9000. Tal y como Mann y Kehoe (1994) afirman, “*valorar los efectos de las iniciativas de calidad es muy difícil debido a que muy pocas empresas son capaces de aislar dichos efectos, o capaces de medirlos cuantitativamente*”.

Las investigaciones que analizan los beneficios aportados por la certificación ISO 9000 se pueden clasificar en dos tipos: los basados en datos “objetivos” y los que utilizan datos más “subjetivos”. Entre las primeras, lo más común consiste en valorar los beneficios a partir de las diferencias entre el valor de las empresas antes y después de la certificación, como por ejemplo Aarts y Vos (2001). Este tipo de investigaciones se basan habitualmente en el análisis del valor de las acciones de las empresas, y evidentemente su principal inconveniente radica en la lógica dificultad de determinar en qué medida el cambio de la valoración de las acciones es debido a la implantación del sistema de calidad u a otros efectos externos. Al mismo tiempo, en dichos estudios se asume que las mejoras producidas por la certificación ISO 9000 repercuten en el valor de la empresa, cuestión no exenta de polémica. Este tipo de investigaciones tienen también una debilidad añadida, toda vez que se limitan únicamente a empresas grandes cuya información contable resulta fácilmente accesible por cotizar en mercados financieros organizados, siendo la certificación un fenómeno que atañe cada vez más a empresas que no cotizan en estos mercados.

Otro tipo de investigaciones similares son las basadas en bases de datos comerciales (ver Häversjö, 2000; Heras et al., 2002, Wayhan et al, 2002) donde se pretende evaluar la incidencia de la implantación y certificación del modelo ISO 9000 en la rentabilidad y en las ventas de las empresas. Estos trabajos tratan de eludir las limitaciones antes comentadas a través del estudio longitudinal de la incidencia de la aplicación del estándar, es decir, valorando cuál es la situación de las empresas antes y después de la implantación y certificación en relación a empresas no certificadas de similares características.

De todas formas, la mayoría de las investigaciones en este campo obtienen sus resultados a partir de investigaciones de carácter “subjetivo”, basadas en encuestas o entrevistas “cara a cara” con los responsables de calidad de la empresa. Dichas investigaciones, que únicamente evalúan el comportamiento y percepción de la empresa en un determinado instante de tiempo, cuentan con una posible distorsión debida a que se trata de opiniones o

de datos aportados por las propias empresas (*self-reported data*), datos que pueden estar sesgados debido a que quienes aportan la información pueden tener cierto interés en hacerlo - en concreto, tal y como señalan con acierto Wayhan et al (2002) “*estos estudios basados en opiniones o en datos aportados por las propias empresas, pueden estar sesgados debido a que quienes aportan la información pueden tener cierto interés en sobrevalorar los beneficios de la certificación*”. Con todo, se trata de una limitación bien conocida por el investigador del ámbito del *management*, que no sólo atañe, en buena lógica, a los estudios del ámbito que nos conciernen.

De acuerdo con una de las investigaciones de carácter “subjetivo” más importantes en este campo (Brown y Van der Wiele, 1995), los principales beneficios de las certificaciones según la norma ISO 9000: aumento de la conciencia empresarial en la mejora de la calidad, aumento de la satisfacción de los clientes, aumento del respeto de los competidores y mejoras en la gestión de la empresa, mejoras en las relaciones con los clientes, mejoras en los productos y servicios ofrecidos, y mejoras de las relaciones internas de la empresa. Por otro lado, y basándonos en otra investigación llevada a cabo en Hong Kong (Lee, 1998), los beneficios derivados de la certificación pueden resumirse en la mejora del espíritu de equipo de la empresa, reducción del desperdicio, disminución de los conflictos personales, mejora de la eficiencia, aumento de las ventas gracias a la atracción de nuevos clientes, y a la disminución de las reclamaciones de los clientes.

En cambio, al analizar como varía la percepción de dichos beneficios en un determinado período de tiempo, la literatura es muy escasa, si bien diversos autores afirman que dicha percepción parece variar con el paso del tiempo. Por ejemplo, en una investigación en empresas holandesas, Singels et al (2001) afirman que “*la mejora en la performance solamente se detecta al pasar un cierto tiempo desde el propio instante de la certificación*”. De todas formas, este aspecto no es investigado en dicho trabajo.

Lloyd's Quality Assurance Register fue la primera organización que investigó los cambios en la percepción de los beneficios de la normativa ISO 9000 en un período de tiempo (Brecka, 1994). En dicho trabajo se destacaba que el tiempo es un factor importantísimo en el estudio de los beneficios aportados por la normativa, y se concluye determinando que las empresas que llevan más de cinco años certificadas obtienen más beneficios que las que justo se acaban de certificar. Dicha investigación, en el que participaron más de 400 empresas, también sugiere que los beneficios de la certificación no aparecen de inmediato, por lo que se debe considerar a la ISO 9000 como una inversión a largo plazo. Ahora bien, debemos notar que Brecka (1994) presenta únicamente un breve resumen del trabajo realizado, siendo imposible valorar la metodología utilizada ni de los resultados obtenidos. De todas formas, es previsible que exista cierta distorsión en dicho trabajo, si tenemos en cuenta que fue llevado a cabo por un organismo implicado en el “mercado de la calidad”, y el artículo publicado en una revista de marcado carácter “práctico”.

Jones et al. (1997), en una encuesta a 272 empresas australianas certificadas conforme a ISO 9002, también valoraron el impacto del tiempo en la percepción de los beneficios recibidos. Los autores utilizaron dos muestras de empresas, una de empresas recientemente

certificadas y otra de empresas con un registro de calidad de 3 años de antigüedad. De hecho, al llevarse a cabo el estudio en 1995 cuando los sistemas de calidad aún estaban en su “infancia”, era muy difícil utilizar datos de empresas con más de tres años de experiencia en dichos estándares. La investigación empírica no encuentra ninguna evidencia indicando que las empresas con una certificación más antigua obtengan más beneficios que el resto. De hecho, el trabajo indica justamente lo contrario, es decir, que las empresas con certificaciones “jóvenes” son las que perciben más beneficios. Los propios autores atribuyen las diferencias detectadas respecto al trabajo de Brecka (1994), a los distintos períodos temporales analizados en ambos estudios.

El último trabajo detectado que investiga la variación de los beneficios de la normativa ISO 9000 a lo largo del tiempo es el estudio de Lee et al (1999). En dicha investigación, los autores analizan los costes y beneficios de las empresas registradas según dicha norma, haciendo hincapié en las posibles diferencias existentes dependiendo del año de certificación de las empresas. El estudio concluye afirmando que no aparecen diferencias significantes en ningún sentido, ni en relación a los costes ni en relación a los beneficios.

En resumen, encontramos solamente tres investigaciones a nivel mundial, ninguna de ellas en España, y con tres resultados distintos, lo que no nos clarifica precisamente la cuestión formulada. Estas diferencias podrían deberse a diferencias reales en la implementación de la normativa en los distintos países, si bien parece poco probable que sea así, si tenemos en cuenta que los resultados acerca de los beneficios de la implementación son muy parecidos en todos los estudios realizados en todo el mundo. Otra posible causa podría ser que la aplicación de distintas metodologías o diferentes perspectivas llevara a distintos resultados. O que, resulta a nuestro entender una hipótesis razonable, pudieran existir diferentes fases o modas en la percepción de la importancia y del valor de la implantación y certificación de sistemas de calidad en función del modelo internacional ISO 9000.

Debe destacarse que las tres investigaciones comentadas comparan empresas con unas características determinadas con otras de distintas características en un instante de tiempo concreto. Esta metodología es muy distinta de las utilizadas en los trabajos de Tsekouras et (2002), Wayhan et al (2002) y Terziovski et al (2003), comentados con anterioridad, en las que se comparan algunos indicadores de competitividad en las mismas empresas durante un determinado período de tiempo. En ninguno de los tres casos anteriores se detectan, por lo general, mejoras considerables debidas a la certificación en las empresas estudiadas, sino más bien lo contrario.

En nuestro caso, y con el objetivo tratar de analizar la evolución de dichas percepciones representando más fidedignamente el estado de la realidad empresarial en cada momento concreto, se ha llevado a cabo una investigación, metodológicamente distinta a las anteriormente presentadas, basada en la comparación de los datos obtenidos en una investigación realizada en Cataluña en el año 1998, con una reciente investigación de características muy similares realizada en el año 2002. Ello permite analizar no solamente el momento actual, sino también intuir cuál ha sido la evolución en este período en dicho entorno. Las siguientes secciones presentan los resultados de dicho trabajo.

## Metodología

El objetivo de esta investigación consiste en analizar los beneficios obtenidos por la norma ISO 9000 y sus costes asociados, y en especial analizar como ha variado su percepción en el período 1998-2002. Dicho trabajo ha sido financiado por el Centro Catalán de la Calidad, centrándose en las empresas de Cataluña, una de las Comunidades Autónomas españolas donde la incidencia de la normativa ISO 9000 ha tenido mayor importancia (ver Forum Calidad, 2002).

El trabajo empírico se diseñó a partir de una revisión de la literatura existente, y en especial del cuestionario utilizado en el trabajo realizado en 1998 (Casadesús y Giménez, 2000). Dicho estudio se basa en una encuesta refinada en un primer test. Las encuestas, dirigidas al responsable de calidad, fueron enviadas a 1300 de las 4500 empresas catalanas certificadas en el año 2002, ya que se pretendía tener un número de respuestas similar a las recibidas en 1998 sin necesidad de llevar a cabo un estudio de dimensiones excesivas. Estas empresas fueron seleccionadas según su código CNAE, de forma que fueran lo más representativas posibles del tejido industrial catalán. En dicha muestra no se consideró si las empresas eran las mismas o no que las que ya habían participado en el primer estudio realizado en 1998. Después de un seguimiento telefónico del envío, centrado a obtener respuestas de aquellos sectores de actividad con baja tasa de respuesta en el primer envío postal, se recibieron un total de 399 respuestas válidas, representando un porcentaje del 30% de las enviadas. Únicamente un 15% de ellas habían respondido con anterioridad a la encuesta realizada en 1998, si bien, en muy pocos casos era la misma persona quien la respondía.

El perfil de ambas muestras se muestra en la tabla 1, si bien las principales características y resultados concretos de la encuesta realizada durante el año 2002 pueden consultarse en Casadesús y Albertí (2003).

Tabla 1. Perfil de los estudios realizados en los años 1998 y 2002

	Año 1998	Año 2002
Empresas certificadas en Cataluña	835	4,500
Empresas encuestadas	835	1,300
Respuestas recibidas	283	399
Porcentaje de respuestas	34 %	31 %
Número de empleados medio	292	160
Período medio de implementación	2 años 6 meses	1 año 8 meses

Se comprobó que las muestras utilizadas eran representativas de las dos poblaciones de empresas certificadas objeto de estudio, no únicamente a partir de su distribución sectorial, sino también a la dimensión media de las empresas medida a través de la cifra de negocios y su número de empleados, constatándose su representatividad. En concreto, estas diferencias se contrastaron estadísticamente utilizando para ello un test de contraste de hipótesis de medias muestrales para el caso de los indicadores utilizados para la dimensión

de las empresas, y un contraste de hipótesis para proporciones muestrales para el estudio de las distribuciones sectoriales de las dos muestras (Hanke y Reitsch, 1997; Sánchez Carrión, 1989).

Resulta interesante destacar que para el objetivo de la investigación era muy importante disponer de dos muestras independientes de empresas que reflejaran la situación de las empresas certificadas en Cataluña en 1998 y en el año 2002. En primer lugar debe tenerse en cuenta que estos 4 años en España se ha pasado de las 4,268 empresas certificadas a 18,657 a inicios del 2002, lo que indica un crecimiento de más del 230% (ISO, 2002). Ello implica la existencia no solamente de un crecimiento espectacular de empresas certificadas, sino que además se debe considerar una evolución en relación a las características de dichas empresas, es decir, la población de empresas certificadas pasa a tener distinto número medio de empleados, distintas motivaciones a certificarse, etc. Así pues, en caso de haber estudiado únicamente las empresas que participaron en ambos estudios, se hubiera analizado cuál era su evolución, pero ello no hubiera sido representativo de las dos realidades existentes en el entorno empresarial en los años 1998 y 2002.

## ***Beneficios de la implementación de la ISO 9000***

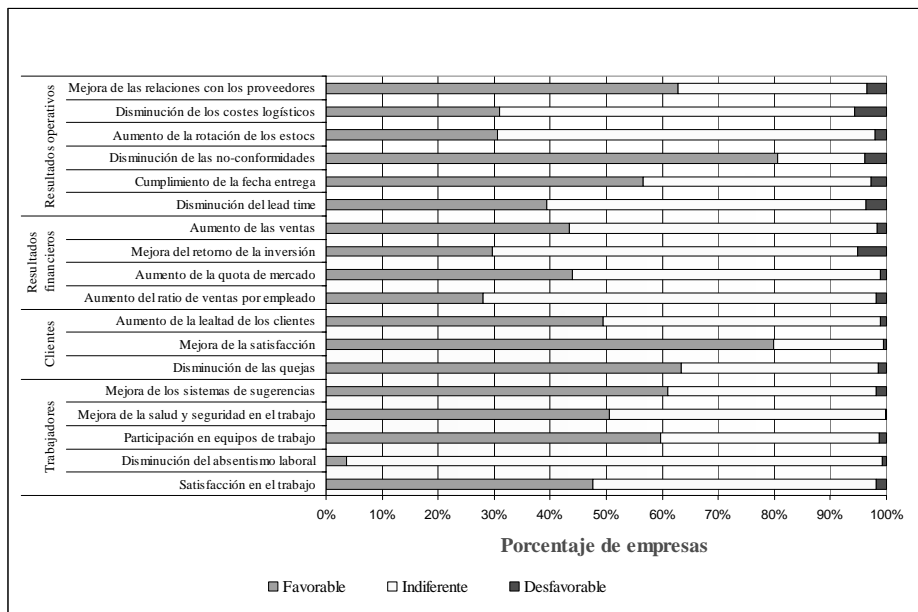
Este estudio no tiene por objeto profundizar en el conocimiento de los beneficios obtenidos mediante la certificación ISO 9000, presuponiéndose a priori muy similares a los obtenidos en los estudios más relevantes a nivel internacional, como por ejemplo Vloeberghs y Bellens (1996), Buttle (1996), Lee (1998) y Gotzamani y Tsiotras (2002). De hecho, según Withers y Ebrahimpour (1999), la mayoría de los beneficios, obstáculos y otros aspectos relacionados con la implementación de la ISO 9000 no difieren mucho entre culturas o países distintos.

En cualquier caso, para analizar mejor como ha variado la percepción de los beneficios en un período de tiempo, resulta interesante constatar algunos de los resultados obtenidos en la investigación realizada durante el año 2002 y expuestos en su totalidad en Casadesús y Albertí (2003). Dichos resultados son expuestos en la figura 1, mostrándose cuáles son los beneficios más importantes aportados por la implementación de dicha normativa, clasificándose en empresas que perciben dichos aspectos como positivos, las que los perciben como negativos y las que no perciben su influencia. Siguiendo la clasificación utilizada por Vloeberghs y Bellens (1996), dichos beneficios se clasifican en cuatro grupos: resultados operativos, financieros, beneficios para los clientes y beneficios para los trabajadores.

La figura 1 nos muestra claramente que la normativa ISO 9000 tiene un efecto positivo en casi todos los factores estudiados en la gran mayoría de las empresas. De todas formas en algunos factores estudiados, como por ejemplo en el caso del descenso del absentismo laboral, un número importante de empresas no percibe ningún efecto al respecto. Únicamente se aprecia un bajo porcentaje de empresas, cerca del 5%, que detecta efectos negativos en dos de los aspectos analizados, ambos relacionados con los costes: Los costes logísticos implicados y el retorno de la inversión realizada.



Figura 1. Beneficios de la implementación de la normativa ISO 9000 (2002)



En lugar de analizar factor por factor, únicamente se comentaran algunos de los resultados más importantes en los siguientes apartados. Referente a los aspectos positivos destacaríamos:

- En la mayoría de los casos, la implementación de la norma ISO 9000 tiene efectos positivos.
- Los beneficios más relevantes detectados son la disminución de las no conformidades, el aumento de la satisfacción de los clientes y la disminución de las reclamaciones de los clientes.
- Respecto al impacto de la normativa en la organización de las empresas, estas perciben mejoras en su propia organización, en la estandarización de los procedimientos de trabajo y mejoras en la implicación y comunicación con los empleados.
- Con la implementación del estándar se mejoran claramente las relaciones con los clientes, tal y como se observa al detectarse mejoras en el servicio a los clientes, disminución de sus reclamaciones, mejor acceso a nuevos mercados y mayor capacidad de responder a la petición de certificación por parte de los clientes.
- Solamente un número insignificante de empresas, cerca del 2%, considera que la normativa les ha perjudicado en algún aspecto.
- Respecto a los empleados, cerca de la mitad de las empresas indican que la implementación de la ISO 9000 ha mejorado los sistemas de sugerencias, participación en equipos de trabajo y la satisfacción del trabajo.

- Muchas empresas no perciben ningún efecto desde el punto de vista financiero, si bien algunas de ellas, entre el 25 y el 40% en función del indicador escogido, reconocen percibir un impacto positivo. Es prácticamente insignificante el número de empresas que considera que la certificación ha afectado negativamente en los cuatro indicadores financieros analizados.
- Desde el punto de vista operativo, los mayores beneficios radican en la disminución de las no conformidades y el *lead time*, así como el aumento del número de ocasiones en las que se cumplen las fechas de entrega y la mejora de las relaciones con los proveedores.

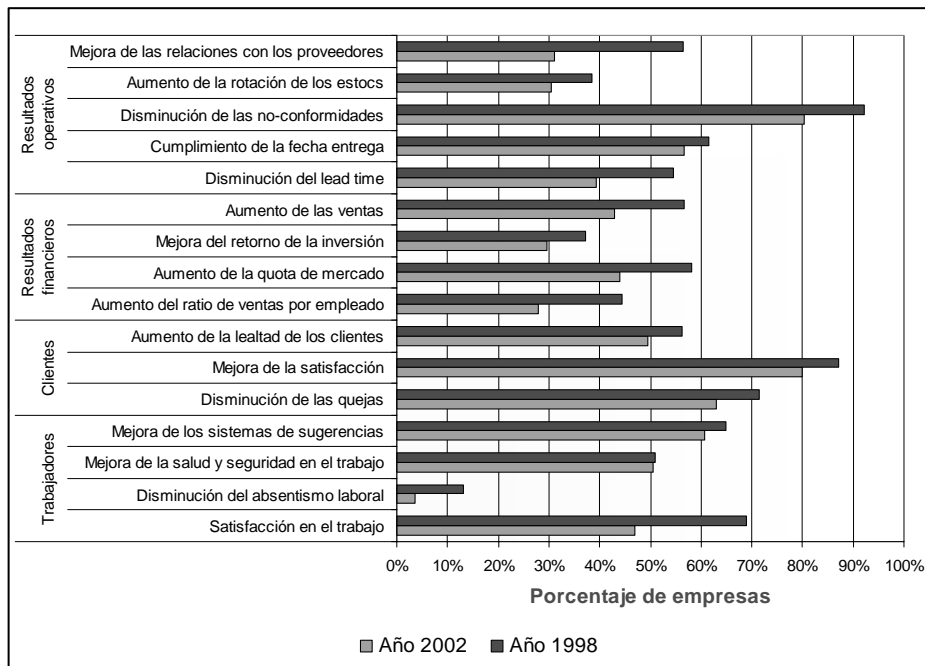
Por otra parte, algunos de los aspectos más negativos detectados son:

- Aún existe, si bien es muy limitado, un reducido porcentaje de empresas que valoran negativamente los beneficios de la implementación de la ISO 9000, en especial los relacionados con los costes de la implantación.
- El 5% de las empresas reconoce no recuperar los costes de la implementación de la ISO 9000.
- La ISO 9000 no afecta a la disminución del absentismo laboral.
- La ISO 9000 no mejora la relación de ventas por empleado.
- Sigue existiendo un 5% de empresas que se considera perjudicadas por la implementación del estándar, debido al aumento de los costes logísticos, la no disminución de las no conformidades y la no mejora del *lead time*.

En segundo término, y para evaluar como han variado las percepciones de las empresas en la implantación de la norma ISO 9000, los resultados de la investigación realizada en el año 2002 se han comparado con los resultados de la investigación realizada en 1998. Es importante destacar que, con el fin de obtener resultados lo más realistas posibles y evitar la posible rutina producida al responder el cuestionario, ambos cuestionarios se diseñaron siguiendo dos estructuras absolutamente diferentes si bien contenían los mismos indicadores. En la figura 2 se muestra la importancia de los beneficios detectados en ambas investigaciones.

Después de analizar la figura 2, se deben destacar dos aspectos muy importantes. En primer lugar se observa que la importancia relativa de los distintos factores en ambos estudios es prácticamente la misma. Por ejemplo, la disminución de no conformidades y el aumento de la satisfacción de los clientes son, en ambos casos, los factores que un mayor número de empresas ha percibido positivamente, mientras que la disminución del absentismo laboral es también en ambos casos el aspecto con menor repercusión. En segundo lugar, es importante destacar que en la investigación del año 1998, en prácticamente todos los ítems estudiados existe un mayor número de empresas que perciben dichos factores como beneficios derivados de la normativa, lo que no sucedía en la investigación del año 2002. Es decir, si bien las empresas siguen detectando aproximadamente los mismos beneficios debidos a la implantación de la normativa, dichos beneficios no son evaluados tan positivamente en el año 2002 como lo eran en 1998. En concreto se detecta una disminución media de aproximadamente el 11%. ¿A qué se deben estos resultados?

Figura 2. Beneficios de la implementación de la normativa ISO 9000 (1998-2002)



Una de las posibles causas es, evidentemente, que los beneficios aportados por la normativa han disminuido. Factores como una “rutinización” o una estandarización a la baja de las implementaciones por parte de los consultores, junto a una cierta “relajación” de los organismos certificadores en el proceso certificador pueden haber ayudado a ello. De alguna forma, estaríamos reconociendo que una cierta “relajación” en los procesos de implementación y auditoría implican una disminución de los beneficios producidos. De todas formas, también un cambio en el perfil de las empresas certificadas, así como en la propia implementación de la normativa pueden haber llevado a estas variaciones en las percepciones. No en vano, observamos en la tabla 1, que gradualmente la certificación es cada vez más el objetivo de las empresas de menor tamaño.

Otra posible causa de la disminución de los beneficios detectados, está en considerar que sencillamente las empresas han disminuido la percepción de dichos beneficios. Es decir, es razonable pensar que justo después de la certificación las empresas están tan satisfechas con los beneficios obtenidos, que los sobrevaloran. Al cabo de cierto tiempo, dichas empresas fácilmente ajustaran sus percepciones a la realidad, disminuyendo su valoración.

Los resultados obtenidos en nuestra investigación son bastante impactantes, ya que difícilmente se hubiera esperado a priori una disminución que atañe prácticamente a todos los beneficios estudiados. En resumen, podemos afirmar que la normativa ISO 9000 nos sigue aportando algo, si bien parece que cada vez menos, si nos basamos en la constante pérdida de percepción de beneficios detectada en nuestra investigación.

## Costes de la implementación de la ISO 9000

La variación en la percepción de los beneficios obtenidos de la certificación ISO 9000 no puede analizarse sin tener en cuenta los costes relacionados. Si bien se ha observado que en la muestra del año 2002 se detectan unos menores beneficios que no en la del 1998, ello no parecería tan “grave” si esto se ve acompañado al mismo tiempo de una cierta disminución al mismo tiempo de los costes implicados.

Figura 3. Costes de la implementación de la normativa ISO 9000 (1998-2002)



Tal y como se observa en la figura 3, los costes de implementación son menores, por lo general, en el año 2002 que no en el 1998 en Cataluña, si bien, estos resultados deben analizarse con más detalle, ya que evidentemente dependen de distintos factores, como por ejemplo el tamaño de las empresas analizadas. Las figuras 4 y 5 ilustran respectivamente los costes de implementación y mantenimiento del sistema de calidad ISO 9000 en función del tamaño de las empresas.

Figura 4. Coste de la implementación de la normativa ISO 9000 (1998-2002)

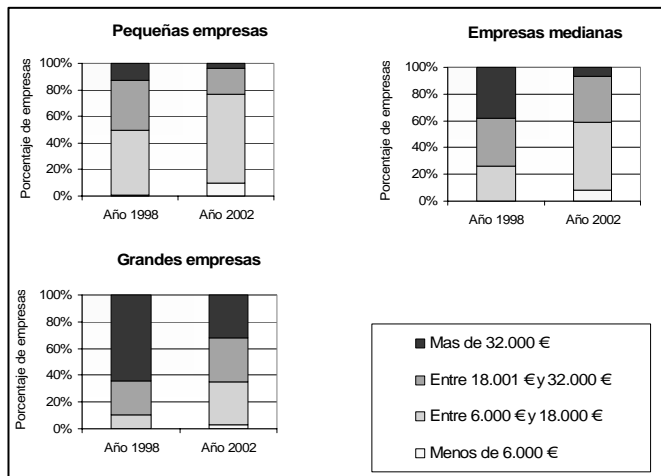
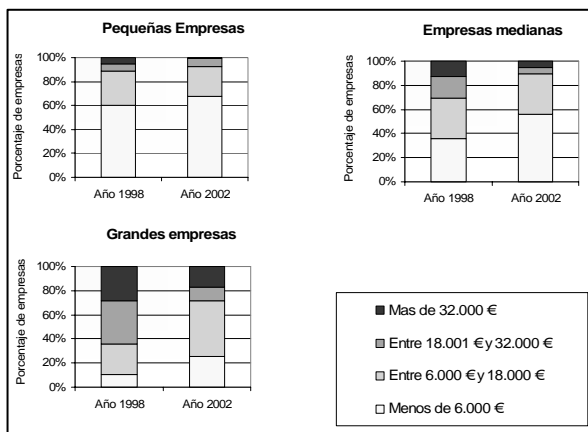


Figura 5. Coste anual de mantenimiento de la normativa ISO 9000 (1998-2002)



De ambas figuras, se observa claramente como los costes de implementación y mantenimiento del sistema de calidad ha disminuido en el período estudiado. En concreto, los costes de implementación han disminuido aproximadamente un 55% en media, y los de mantenimiento un 26%. Dichos costes han disminuido claramente con independencia del tamaño de las empresas estudiadas, excepto en el caso de los costes de mantenimiento en las pequeñas empresas que se ha mantenido relativamente constantes. De esta forma, podríamos considerar que el coste medio ronda la cantidad de 8,500 € anuales es el coste mínimo para mantener el sistema de calidad.

Analizando con más profundidad los datos obtenidos, estudiamos la variación de dichos costes por empleado, tal y como se muestra en las figuras 6 y 7. En ambas figuras, también se aprecia claramente la disminución de los costes implicados en todos los casos.

Figura 6. Coste de la implementación de la normativa ISO 9000 por empleado (1998-2002)

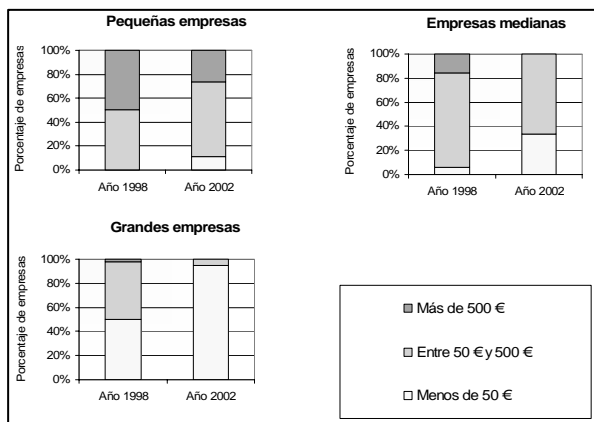
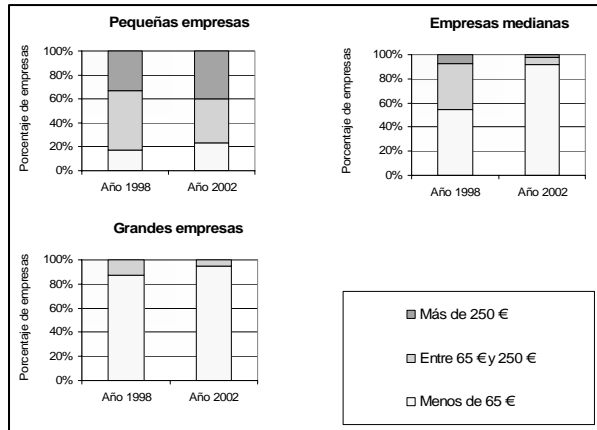


Figura 7: Coste anual de mantenimiento de la normativa ISO 9000 por empleado (1998-2002)



De hecho, McAdam y McKeown (1999) afirman que los costes por empleado de obtención de la certificación son más elevados en pequeñas empresas que no en grandes debido a la repercusión de los costes fijos, si bien no han llevado a cabo un análisis con más profundidad. Los resultados obtenidos en ambas encuestas reafirman dicha tesis (Figuras 6 y 7). Se observa además en ambos gráficos la disminución general de dichos costes en la muestra del año 2002 respecto a la del año 1998.

Esta disminución de los costes implicados puede deberse a distintas causas. McAdam y McKeown (1999) sostienen que los costes relacionados con la normativa ISO 9000 variarían en función de la conveniencia y eficiencia de los sistemas existentes de calidad, así como de la competencia de los responsables de la empresa. Siguiendo en esta dirección, posiblemente la mejora en la eficiencia de los sistemas de calidad así como el aumento de la experiencia de los consultores, proveedores, clientes y otros entes implicados, ha llevado a resultados similares con más bajo coste. De todas formas, tampoco debemos olvidar que el aumento de competencia en el mercado de la certificación, el hecho de que el mercado de empresas a certificarse va llegando lentamente a su punto de saturación, y además considerando que dichas empresas cada vez perciben menos beneficios de ella, ha desembocado simplemente a una reducción del precio de venta de los servicios por parte de las empresas certificadoras.

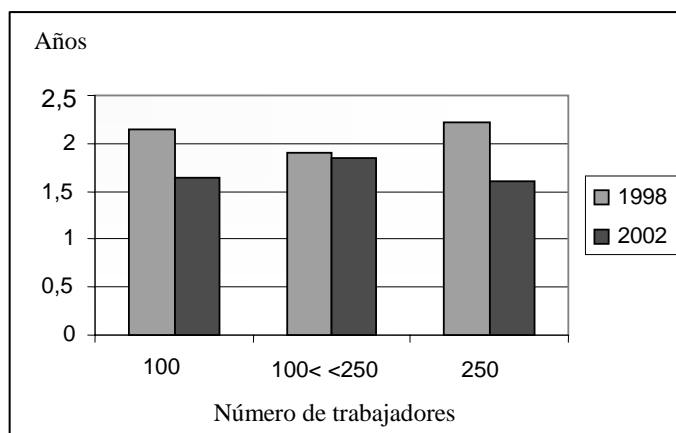
Analizaremos algunos puntos adicionales referentes a los costes de certificación. Entre ellos destacar que en el año 2002, solamente un 23% de las empresas estudiadas habían llevado a cabo un análisis de costes antes de la implantación del sistema de calidad, mientras que un 57% de ellas lo habían realizado “aproximadamente”. El restante 20% no había llevado a cabo ningún análisis de este tipo. La pregunta es ¿por qué? ¿Significa esto que una de cada cinco empresas no les preocupa el coste de la certificación ya que, por ejemplo, el mercado las “obliga” a ello independientemente del coste? o ¿Significa que al estar tan extendida la normativa, ya se puede prever de antemano cuál es el coste asociado a ella? Cualquiera que sea la razón aducida, resulta interesante conocer que en 1998 casi un 60% de las empresas no llevaron ningún análisis de este tipo, lo que representa una reducción a cerca de un tercio en este periodo de cuatro años.

Adicionalmente, si comparamos los costes con los beneficios asociados, en el estudio del año 2002 se observa como un 51% de las empresas han ahorrado costes debido a la implantación de la normativa, mientras que un 22% lo desconocía. El 27% restante reconoció no haberse ahorrado ningún coste. De entre las empresas que reconocieron ahorrar costes, cerca del 80% reconocieron también haber recuperado la inversión realizada. Estos porcentajes son prácticamente los mismos que los detectados en el estudio del año 1998, si bien los costes han disminuido. Es decir, otra vez, y por otra vía, se comprueba como la muestra de empresas del estudio realizado en el 2002 reconoce menores beneficios que no la del 1998.

También queremos destacar que después de la implementación de la normativa, el 58% de las empresas analiza y controla los costes necesarios para mantener los estándares de calidad así como los costes de la no-calidad, porcentajes muy similares a los detectados en el estudio del año 1998.

Por último, si bien no forma parte del objetivo de este artículo, se ha considerado oportuno analizar el plazo temporal de implementación de la normativa ISO 9000 en ambas muestras. Tal y como se demuestra en la figura 8, hay una substancial diferencia en dicho tiempo de implantación en las pequeñas y grandes empresas, no detectándose comportamiento similar en las medianas empresas. Esta cuestión se puede justificar debido al aumento de recursos de que han dispuesto las pequeñas empresas para mejorar sus sistemas de calidad, así como a su mejora cualitativa. Entre ellos, la creación de consorcios de empresas con dicho objetivo o con el de mejorar las implementaciones, la publicación de multitud de documentos y guías de asesoramiento y el aumento de la experiencia de los consultores. Al mismo tiempo las grandes empresas se han beneficiado del aumento de la habilidad de sus trabajadores en torno a las prácticas de calidad, así como de la disponibilidad de contrastadas metodologías para la implementación de dichos sistemas.

Figura 8: Tiempo medio de implementación de la normativa ISO 9000 (1998-2002)



## **Conclusiones**

El principal objetivo de este artículo ha sido el de analizar las percepciones de los beneficios y de los costes asociados de la implementación de la normativa de calidad ISO 9000 en el año 2002, analizando si dicho estándar nos sigue aportando algún beneficio y a qué coste respecto a los que se detectaron en estudios previos.

Si bien resulta obvia la necesidad de este tipo de investigación, no existen trabajos comparativos similares. Para ello, se han comparado los resultados de un trabajo empírico llevado a cabo en 1998 en el que participaron 288 empresas en Cataluña, con un estudio de características similares realizado durante el año 2002 y con la participación de 399 empresas más.

A modo de resumen, resulta reseñable que el tiempo medio necesario para la implementación de la norma ISO 9000, así como los costes de implementación y mantenimiento asociados, son considerablemente inferiores en el año 2002 que no en el año 1998. De hecho, el resto de variables estudiadas, como por ejemplo el porcentaje de empresas que controlan los costes de la calidad, han mejorado considerablemente en este período a excepción de uno: los beneficios obtenidos con la implementación de la norma ISO 9000. En concreto, en la muestra del año 2002 aproximadamente un 11% menos de empresas se muestra satisfecha con los beneficios aportados por la normativa que en 1998.

Estos hallazgos pueden parecer lógicos si consideramos el entorno en el que dichos cambios han ocurrido. Para empezar, dicho período se caracteriza por un gran aumento de empresas certificadas según dicha norma, así en España como en el resto del mundo (ISO, 2002), reduciendo la posibilidad de obtener ventajas competitivas gracias a la implantación de la norma ya que cada vez son más los competidores certificados y menos los que no lo están, pero al mismo tiempo permitiendo una considerable disminución de los costes de implementación y mantenimiento del sistema. Además, los recursos disponibles para la implantación eficiente de los sistemas de calidad han mejorado considerablemente, dando lugar a los importantes cambios surgidos en la nueva versión de la normativa aparecida en el año 2000, así como en el aumento de la experiencia de los diferentes agentes implicados en la implementación y mantenimiento del sistema de calidad. Todo ello parece haber influido en una percepción de los beneficios aportados por la normativa, mucho menos eufórica de la que hicieron las empresas en los primeros años de aparición de dicha normativa.

Asimismo, también podríamos hablar de la posible incidencia de un efecto de carácter cualitativo ya antes comentado, y que de alguna forma venimos constatando en el transcurso de esta y otras investigaciones, la evolución en la percepción hacia lo que la normativa ISO 9000 significa por parte de las empresas: de ser una normativa que era sinónimo de excelencia ha pasado a ser una normativa que en gran medida no se equipara a la excelencia empresarial debido, en gran parte, a su propia difusión y éxito; la implantación y certificación de la normativa ha perdido esta percepción de excelencia por parte de las empresas de forma proporcional al aumento de las certificaciones y la popularización de la normativa. La nueva versión de la norma ISO 9000 resulta en este



sentido, y desde nuestro punto de vista, un punto de inflexión fundamental para el futuro de la normativa: una oportunidad para renovar la credibilidad de la normativa, o por el contrario, un punto que marcaría la posible decadencia de la misma.

Así pues, esta investigación nos ha mostrado como a medida que hay más empresas certificadas, los beneficios de dicha certificación parecen disminuir, si bien en ningún caso son despreciables sino todo lo contrario. Pero, ¿sucede lo mismo con todas las “herramientas” de gestión a las que tanto nos hemos habituado en los últimos años? Sin duda la gran repercusión de estas nuevas herramientas, modelos, productos,... (EFQM, 6 sigma,...) es un hecho indiscutible, muchas veces considerado una simple “moda” y con un impacto real bastante desconocido. La presente investigación puede ser un punto de partida para futuros trabajos en este sentido.

## ***Bibliografía***

- AARTS, F. M. Y VOS, E. (2001), “The impact of ISO registration on New Zealand firms’ performance: a financial perspectives”, *The TQM Magazine*, Vol. 13, No 3, pp. 180-191
- ALBERTÍ, M., CASADESÚS, M. Y HERAS, I. (2003), “¿Qué beneficios y costes asociados podemos esperar de la nueva ISO 9000:2000?”, *Forum Calidad*, No 137, pp. 29-34
- BRECKA, J. (1994), “Study finds that gains with ISO 9000 registration increase over time”, *Quality Progress*, Vol. 27, No 5, pp.18
- BROWN, A. Y VAN DER WIELE, T. (1995), “Industry experience with ISO 9000”, *Asia Pacific Journal of Quality Management*, Vol. 4, No 2, pp. 8-17
- BUTTLE, F. (1996), “An investigation of the willingness of UK certificated firms to recommend ISO 9000”, *International Journal of Quality Science*, Vol. 1, No 2, pp. 40-50
- CARLSSON, M., Y CARLSSON, D. (1996), “Experiences of implementing ISO 9000 in Swedish industry”, *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 13, No 7, pp.36-47
- CASADESÚS, M. Y ALBERTÍ, M. (2003), “La innovació i la gestió de la qualitat a les empreses de Catalunya”, *Col·lecció d’estudis*, CIDEM, Generalitat de Catalunya
- CASADESÚS, M. Y GIMÉNEZ, G. (2000), “The benefits of the implementation of the ISO 9000 standard: empirical research in 288 Spanish companies”, *TQM Magazine*, Vol. 12, No 6, pp. 432-441
- CLAVER, E. Y TARÍ, J.J. (2003), “Levels of quality management in certified firms”, *Total Quality Management*, Vol. 14, No 9, pp.981-998
- ESCANCIANO, C., FERNÁNDEZ, E. Y VÁZQUEZ, C., (2001), “Influence of ISO 9000 certification on the progress of Spanish industry towards TQM”, *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 18, No 5, pp.481-494
- FORUM CALIDAD (2002), “Certificación en España según normas UNE-EN-ISO 9000 y 14000: Séptimo informe de Forum Calidad”, *Forum Calidad*, No. 130, pp. 9-15
- GOTZAMANI, K.T. Y TSIOTRAS, G.D. (2002), “The true motives behind ISO 9000 certification. Their effect on the overall certification benefits and long term contribution towards”, *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 19, No 2, pp.151-169
- HANKE, S.A. Y REITSCH, A.G. (1997), *Estadística para negocios*, McGraw Hill, Madrid
- HÄVERSJÖ, T. (2000), “The financial effects of ISO 9000 registration for Danish companies”, *Managerial Auditing Journal*, Vol. 15, No. 1-2, pp. 47-52
- HERAS, I., CASADESÚS, M. Y DICK., G.P.M. (2002), “ISO 9000 certification and the bottom line: a comparative study of the profitability of Basque region companies”, *Managing Auditing Journal*, Vol. 17, No 1, pp. 72-78

- HUARNG, F., HORNG, C. Y CHEN., C. (1999), "A study of ISO 9000 process, motivation and performance", *Total Quality Management*, Vol. 10, No 7, pp. 1009-1025
- ISO (2002), "The ISO survey of ISO 9000 and ISO 14000 certificates", International Standard Organization
- JONES, R., ARNDT, G. Y 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 & Reliability Management*, Vol. 14, No 7, pp. 650-660
- LEE, T. Y. (1998), "The development of ISO 9000 certification and the future of quality management", *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 15, No 2, pp.162-177
- LEUNG, HARETON K.N., CHAN, KEITH C.C. Y LEE, T.Y. (1999), "Costs and benefits of ISO 9000 series: a practical study", *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 16, No 7, pp.675-690
- MANN, R. Y KEHOE, D. (1994), "An evaluation of the effects of quality improvement activities on business performance", *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 11, No 1, pp.29-44
- MARTÍNEZ FUENTES, C., BALBASTRE, F., ESCRIBÀ, M. A.; GONZÁLEZ CRUZ, T. Y PARDO DEL VAL, M. (2000), "Analysis of the implementation of ISO 9000 quality assurance systems ", *Work Study*, Vol. 49, No 6, pp. 229-241
- MCADAM, R. Y MCKEOWN, M. (1999) "Life after ISO 9000: An analysis of the impact of ISO 9000 and total quality management on small business in Northern Ireland", *Total Quality Management*, Vol. 10, No 2, pp.229-241
- MERINO, J. (2003), "Factors relating to the adoption of quality management practices: an analysis for Spanish manufacturing firms", *Total Quality Management and Business Excellence*, Vol. 14, No 1, pp. 25-44
- QUAZI, H.A. Y PADIBJO, S.R. (1998), "A journey toward total quality management through ISO 9000 certification - a study on small and medium-sized enterprises in Singapore", *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 15, No 5, pp. 489-508
- RHAMAN, S.A. (2001), "A comparative study of TQM practice and organisational performance of SMEs with and without ISO 9000 certification", *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 18, No 1, pp.35-49
- SÁNCHEZ CARRIÓN, J.J. (1989), *Análisis de tablas de contingencia*, Ed. CIS Siglo XXI, Madrid
- SINGELS, J., RÜEL, G. Y VAN DE WATER, H. (2001) "ISO 9000 series. Certification and performance", *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 18, No 1, pp.62-75
- TARÍ, J. J. Y MOLINA, J. F. (2002), "Quality management results in ISO 9000 certified Spanish firms ", *The TQM Magazine*, Vol. 14, No 4, pp. 232-239
- TERZIOVSKI, M., POWER, D. Y SOHAL, A.S. (2003), "The longitudinal effects of the ISO 9000 certification process on business performance", *European Journal of Operational Research*, Vol. 146, No 3, pp.580-595
- TSEKOURAS, K., DIMARA, E. Y SKURAS, D. (2002), "Adoption of a quality assurance scheme and its effect on firm performance: A study of Greek firms implementing ISO 9000", *Total Quality Management*, Vol. 13, No 6, pp.827-841
- VLOEBERGHES, D. Y BELLENS, J. (1996), "Implementing the ISO 9000 Standards in Belgium", *Quality Progress*, Vol. 29, No 6, pp.43-48
- WAYHAN, V.B., KIRCHE, E.T. Y KHUMAWALA, B.M. (2002), "ISO 9000 certification: The financial performance implications", *Total Quality Management*, Vol. 13, No 2, pp.217-231
- WHITERS, B.E. Y EBRAHIMPOUR, M. (1999), "Impact of ISO 9000 registration on European firms: a case analysis", *Integrated Manufacturing Systems*, Vol. 12, No 2, pp.139-151