

# LA INFLUENCIA DE LA CERTIFICACIÓN ISO 9000 SOBRE LOS RESULTADOS: UNA EVIDENCIA EMPÍRICA EN EL SECTOR DEL MUEBLE

*Luz María Marín Vinuesa*  
*Universidad de La Rioja*

## RESUMEN

La implantación y certificación de sistemas de calidad son dos de las nuevas prácticas de gestión empresarial que más desarrollo han experimentado en los últimos años. A pesar de esta relevancia que ha adquirido la certificación ISO, todavía no se ha llegado a una conclusión acerca de su influencia sobre los resultados de la empresa. Este trabajo analiza la incidencia de la certificación ISO 9000 en los resultados financieros de las empresas españolas pertenecientes al sector del mueble. Tras comparar varios indicadores de resultados entre empresas certificadas y no certificadas, nuestros resultados sólo señalan ligeras ventajas en el margen de beneficios sobre ventas en las empresas certificadas. Además, nuestros resultados nos permiten afirmar que antes de obtener la certificación, estas empresas no obtenían un margen económico significativamente superior.

**PALABRAS CLAVE:** Gestión de la Calidad; ISO 9000; Certificación; Resultados financieros; Sector del mueble.

## ABSTRACT

The implementation and certification of quality systems are two new business management practices which have developed a lot in the last few years. In spite of the relevance of the ISO certification, no conclusion on its impact on business results has been reached yet. This work analyses the influence of the ISO 9000 certification on the financial results of a number of spanish companies within the furniture industry. After comparing several indicators between certified and non-certified businesses, our results only show some slight differences in terms of sales profit margin for certified businesses. Moreover, according to our results, these companies did not recorded a significantly larger financial margin before they obtained the ISO certification.

**KEY WORDS:** Quality management; ISO 9000; Certification; Financial results; Furniture industry.

## 1. INTRODUCCIÓN

Los cambios coyunturales producidos durante las últimas décadas evidencian la necesidad, por parte de las empresas, de obtener productos y servicios de calidad al menor coste posible, y garantizar al cliente la calidad de servicio. La respuesta a estas demandas competitivas, promueve la implantación de sistemas de gestión de la calidad. En la actualidad, una empresa puede competir en el mercado adoptando distintas estrategias de calidad: centrándose en la elaboración de un producto que cumpla con unas determinadas características, apostando por la calidad de todos sus procesos, y/o implantando sistemas de gestión de la calidad en todas las áreas, aspectos y ámbitos de la empresa. Si bien una empresa puede encontrarse en cualquiera de estos niveles de evolución, no excluyentes entre sí, cuanto mayor sea su compromiso con la calidad, más cerca estará de la filosofía de la gestión de la calidad total o TQM (Total Quality Management).

Los sistemas de gestión de la calidad han evolucionado desde una orientación basada en el producto, hacia sistemas de gestión más preventivos y alineados con la estrategia del negocio, convirtiéndose en una nueva forma de gestión empresarial que permite lograr la eficacia y eficiencia de las empresas, mejorar la satisfacción de los clientes, de los empleados, de los proveedores y en definitiva, de la sociedad en su conjunto.

Este interés por la calidad ha motivado que las actividades de normalización y certificación se hayan desarrollado notablemente en los últimos años. Desde la década de los ochenta ha ido incrementándose el número de empresas que utilizan las normas de la serie ISO 9000 como guía para gestionar la calidad de sus productos y/o servicios, y así obtener la certificación de su sistema de calidad.

La base fundamental de estas normas ha consistido en asegurar la calidad, lo que supone, según Juran (1951), un avance cualitativo importante en la evolución de la gestión de la calidad, al introducir el enfoque de prevención en la gestión frente al tradicional basado en la detección de errores. Este enfoque se ha mostrado especialmente útil para garantizar el control del proceso de fabricación, así como la obtención de un producto conforme a las especificaciones que cumple con los requisitos de fiabilidad, durabilidad y rendimiento (Deming, 1989). Además, el ambicioso planteamiento de la nueva edición de normas ISO 9000:2000, que persigue la eficacia de las operaciones mediante la mejora continua, sustenta todo su sistema documental sobre el enfoque de la calidad total.

La evolución de la gestión de la calidad en el marco empresarial ha generado un creciente interés por ésta dentro del ámbito académico. A pesar de este interés todavía no se ha llegado a una conclusión acerca de su influencia sobre el resultado económico financiero de la empresa. Analizando los principales efectos de la implantación ISO 9000, Casadesús *et al.* (2000) comprueban que, los cambios internos (redefinición y estandarización de procedimientos de trabajo, y definición clara de responsabilidades y obligaciones) y los cambios externos (en su mayoría de naturaleza comercial) son los efectos más importantes que se derivan de la implantación de esta normativa.

Cumplir con el sistema de calidad normalizado ISO 9001:2000 refleja que, en pro de la calidad, la empresa ha dado un primer paso en busca de esa transformación interna necesaria para alcanzar la eficacia y eficiencia de las operaciones, y ello mediante la mejora continua. Sin embargo, ¿conduce la certificación de la calidad a la obtención de unos resultados superiores? En la actualidad tener una ISO se ha convertido en una condición necesaria para garantizar la supervivencia de la empresa a largo plazo, pero quizás no sea una condición suficiente para el logro de ventajas competitivas sostenibles.

Sobre la base de lo dicho anteriormente, nos planteamos como objetivo de este trabajo analizar la influencia de la certificación ISO 9000 en los resultados financieros de las empresas españolas pertenecientes al sector del mueble. Para avanzar en el cumplimiento de este objetivo, a lo largo del estudio nos planteamos los siguientes objetivos específicos:

- Analizar si el hecho de disponer del certificado de calidad lleva a las empresas a obtener mejores resultados que los conseguidos por las empresas que, no gozando de la certificación, la conseguirán en otro periodo posterior.
- Contrastar si las empresas certificadas que obtienen mejores resultados que las no certificadas, ya venían disfrutando de esta situación antes de certificarse.

Para ello estructuramos nuestro estudio en las siguientes partes: Finalizada esta breve introducción se revisa la literatura más relevante en cuanto a los distintos enfoques utilizados para relacionar la gestión de la calidad con los resultados empresariales. En el siguiente apartado se presenta la certificación ISO como parte integrante de un sistema de gestión TQM, se examinan las principales razones que han logrado concienciar a las empresas sobre la necesidad de su implantación y se profundiza en la literatura empírica que analiza el efecto de esta normativa sobre los resultados

económico financieros de la empresa. En último lugar se estudia el efecto que la ISO 9000 provoca en los resultados de las empresas del sector del mueble, para terminar presentando las conclusiones más relevantes del estudio.

## **2. LA GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SU RELACIÓN CON LOS RESULTADOS DE LA EMPRESA**

Los principales defensores de la calidad argumentan que la mejora de la calidad aumenta la posibilidad de éxito de la empresa en el mercado (p.e. Crosby, 1990 y 1991; Deming, 1989; Juran 1990 y 1993). En este sentido, también el estudio de Forker *et al.* (1996) considera la calidad como una prioridad competitiva de la empresa. El punto de partida que justifica tales afirmaciones es que la obtención de un producto conforme a las especificaciones, y la reducción de errores, implica menores costes de producción y de reprocesamiento. Por tanto, la mejora en la calidad se traduce en una mejora de las características del producto, y en una mayor durabilidad y fiabilidad, aspectos todos ellos que repercuten en un aumento de la cuota de mercado (Deming, 1989).

Esta situación de mejora de la calidad se ha ligado tradicionalmente a un aumento de los resultados económicos, argumentando que reduce costes, ya que evita errores, pérdidas de tiempo, y mejoras en los procesos de las empresas. Sin embargo, es el énfasis en la satisfacción del cliente el enfoque más utilizado en la actualidad para relacionar la calidad con los resultados económicos. En este sentido se plantea que una estrategia de gestión orientada hacia la calidad total permite alcanzar, por un lado, una reducción de los costes totales de la calidad (costes de calidad y costes de no calidad), y por otro, un alto grado de excelencia, satisfaciendo las necesidades de los clientes, reforzando la imagen de marca y aumentando el volumen de ventas, todo lo cual repercutirá en un futuro en la rentabilidad económica de las empresas, supuestamente de forma positiva.

Ante planteamientos como los descritos, un importante número de trabajos empíricos han tratado de dar respuesta a cuestiones como: ¿la calidad influye en los resultados financieros de la empresa?<sup>1</sup>; ¿hasta qué punto la adopción y el mantenimiento de sistemas de gestión de la calidad en el tiempo están relacionados con la mejora del rendimiento empresarial?<sup>2</sup>.

Indagar sobre los efectos que la implantación de estrategias de calidad tiene en los resultados financieros no es tarea fácil, ya que la calidad no ejerce un efecto directo en el resultado global de la organización. Los factores intermedios a través de los que opera la calidad (productividad, satisfacción del cliente, o imagen), se ven influenciados por muchos otros factores que dificultan el poder establecer una relación transparente entre la calidad y el resultado financiero (Hardie, 1998).

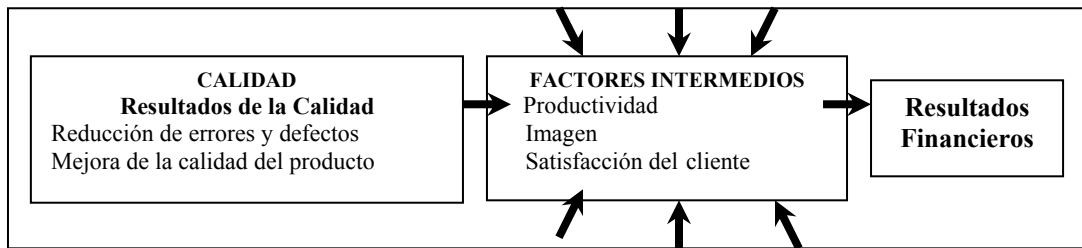
Como se desprende de la figura 1, la mejora de la calidad, reflejada en una reducción de errores y defectos, así como en la obtención de unos productos conformes con las especificaciones y adecuados a las necesidades del cliente, no se traduce directamente en una mejora de los resultados financieros de la empresa. Generalmente la calidad opera sobre factores intermedios tales como la productividad, la imagen o la satisfacción del cliente. No obstante, sobre estos factores no influye únicamente la calidad. Incluso puede que su influencia sea menor que la que ejercen otros factores externos a la propia gestión de la empresa. Por esta razón, la relación entre la calidad y el resultado financiero puede resultar, en determinadas situaciones, impredecible e incierta.

---

<sup>1</sup> La influencia de la calidad sobre los resultados financieros de la empresa es analizada en los estudios de Powell (1995); Ittner y Larcker (1997); Leal (1997); Chenhall (1997); Lemak *et al.* (1997); Chapman *et al.* (1997); Terziovski *et al.* (1997); Easton y Jarrell (1998); Hendricks y Singhal (1996; 1999); Samson y Terziovski (1999); Heras *et al.* (2000); Lima *et al.* (2000); Häversjö (2000); Rahman (2001); Arana y López (2002); Nicolau y Sellers (2003); Climent (2005); Sharma (2005); Sila (2007).

<sup>2</sup> La relación entre el mantenimiento de sistemas de gestión de la calidad en el tiempo y la mejora del rendimiento empresarial es analizada en Lemak *et al.* (1997); Hendricks y Singhal (1999); Häversjö (2000); Arana y López (2002); Terlaak *et al.* (2006).

Figura 1: Influencia de la gestión de la calidad en el resultado financiero



Fuente: Adaptado de Hardie (1998).

Para Fisher (1991) se trata únicamente de una cuestión de tiempo, ya que según este autor la calidad produce mejoras en los resultados de la calidad o resultados operativos en un tiempo relativamente corto. Sin embargo, se precisa un periodo de tiempo mayor para que dicha mejora se traduzca en una mejora del resultado financiero de la empresa.

Los primeros estudios empíricos que analizan la influencia de la mejora en la calidad del producto sobre la rentabilidad de la empresa, obtuvieron relaciones positivas (Buzzell y Wieserma, 1981; Buzzell y Gale, 1987).

Sin embargo, la mayoría de los trabajos más recientes abordan estos estudios desde un enfoque de gestión, centrandose su objetivo en analizar en qué medida la gestión de la calidad puede conducir a la obtención de unos resultados empresariales superiores. No obstante, nos encontramos con que cada uno de los trabajos utiliza distintas medidas de los resultados para analizar la repercusión que la gestión de la calidad ejerce sobre ellos. El hecho de que la variable resultados sea conceptualizada y medida de distinta forma, dificulta la generalización de las conclusiones obtenidas en ellos.

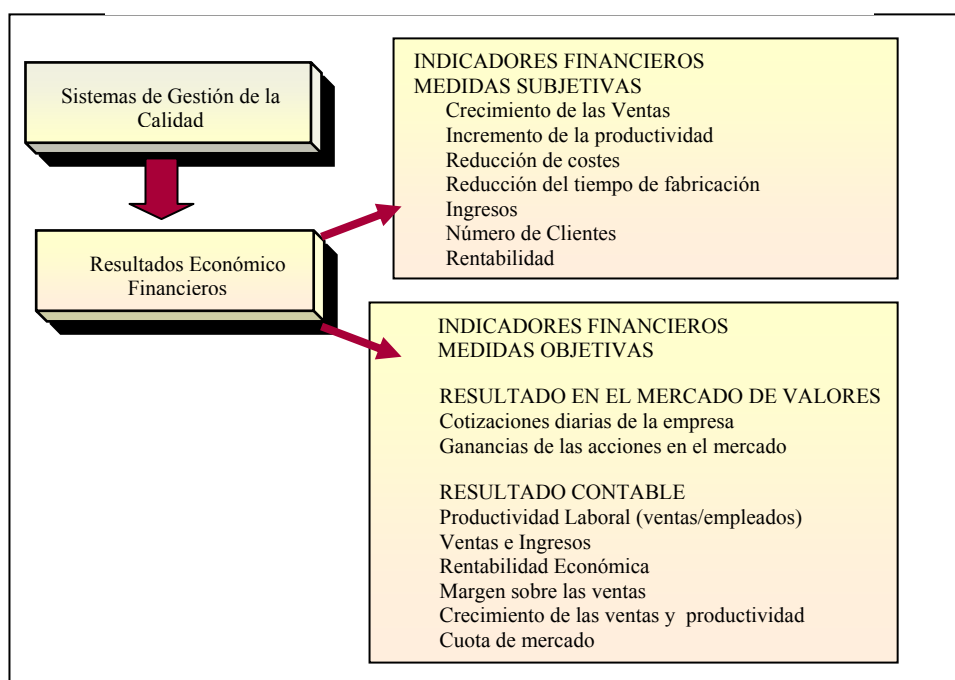
Los efectos derivados de la implantación de distintos sistemas de gestión de la calidad han sido estudiados básicamente sobre los siguientes resultados:

- Resultados de calidad: reducción de defectuosos (Schroeder *et al.*, 1995), costes de calidad (Adam, 1994), costes de producción (Martínez, 1996), costes de producción de las piezas defectuosas (Koc, 2006), y en general, sobre resultados de calidad derivados de la gestión de los factores críticos de la TQM (Powell, 1995; Leal, 1997; Sila, 2007).
- Resultados operativos: normalmente medidos en la literatura de las organizaciones mediante indicadores no financieros, como la satisfacción del cliente (Larson y Shina, 1995; Choi y Eboch, 1998; Sun, 1999), la calidad del producto y la satisfacción de los trabajadores (Larson y Shina, 1995; Witney y Pavett, 1998), el impacto sobre la sociedad (Sun, 1999), la productividad y la cooperación (Larson y Shina, 1995), los resultados de marketing (Forcker *et al.*, 1996), los resultados en el mercado de la calidad percibida (Schroeder *et al.*, 1995) o los resultados sobre recursos humanos y los resultados sobre clientes (Sila, 2007).
- Resultados económico-financieros: medidos a través de indicadores financieros (Ittner y Larcker, 1997; Chenhall, 1997; Lemak *et al.*, 1997; Chapman *et al.*, 1997; Terziovski *et al.*, 1997; Easton y Jarrell, 1998; Hendricks y Singhal, 1999; Sharma, 2005; Terlaak y King, 2006; Sila, 2007).

Nuestro trabajo, basado en analizar la influencia de la certificación ISO 9000 sobre los resultados financieros de la empresa, comparando para ello algunos indicadores financieros de las empresas con o sin certificación, se enmarca en esta tercera línea de investigación, formada por los estudios cuyo objetivo consiste en analizar la influencia que ejerce la gestión de la calidad sobre distintos indicadores del resultado económico-financiero de la organización.

En los trabajos empíricos revisados, el resultado económico-financiero de la empresa ha sido definido y medido con indicadores tanto subjetivos como objetivos<sup>3</sup>. Tal como refleja la Figura 2, los indicadores subjetivos más utilizados recogen la percepción que tienen los gerentes o directores sobre la evolución de variables tales como las ventas, la productividad, los costes, el tiempo de fabricación, los ingresos, el número de clientes o la rentabilidad de la empresa. En otros trabajos se acude a fuentes secundarias de información para conseguir indicadores objetivos del resultado. Así, para cuantificar el resultado de la empresa en el mercado de valores suele utilizarse información sobre las cotizaciones diarias o las ganancias de las acciones en el mercado. Dentro de los indicadores objetivos más utilizados para cuantificar el resultado contable de la empresa encontramos el ratio de productividad laboral, las ventas e ingresos, la rentabilidad económica, el margen sobre las ventas, el crecimiento de las ventas, la productividad y la cuota de mercado.

Figura 2: Cuantificación del Resultado Económico-Financiero



Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 1 se refleja cómo algunos autores han cuantificado el resultado financiero con medidas subjetivas, basadas en las percepciones que los directivos de la empresa tienen sobre el crecimiento de las ventas (Powell, 1995; Leal, 1997), el incremento de la productividad, la reducción de costes y la reducción del tiempo de fabricación (Sun, 1999), los ingresos y el número de clientes (Rahman, 2001), la cuota de mercado, la rotación de los activos, la posición competitiva, el número de nuevos productos y servicios (Sila, 2007) y la rentabilidad (Powell, 1995; Leal, 1997; Chenhall, 1997; Sun, 1999; Rahman, 2001; Sila, 2007).

<sup>3</sup> Tal y como señalan Venkatraman y Ramanujan (1986) “la medida del rendimiento se puede realizar con información primaria o secundaria y con medidas objetivas o subjetivas”.

Tabla 1: Medidas subjetivas de los resultados económico-financieros

REFERENCIA	PERCEPCIONES DE LOS DIRECTIVOS
Powell, T. (1995)	Rentabilidad, crecimiento de las ventas y resultados financieros globales
Leal, A. (1997)	Rentabilidad, crecimiento de las ventas y resultados financieros globales
Chenhall, R. (1997)	Rentabilidad de la empresa
Sun, H. (1999)	Reducción de costes, incremento de la productividad, reducción del tiempo de producción e incremento de la rentabilidad
Rahman, S. (2001)	Incremento de la productividad, de los ingresos y del número de clientes
Sila, I. (2007)	Cuota de mercado, rentabilidad, rotación de activos, nº de productos y servicios nuevos y posición competitiva de la empresa

Aunque la recogida de datos primarios es un método bastante utilizado, encontramos otros trabajos empíricos que apoyándose en datos secundarios, utilizan distintas medidas objetivas del resultado contable (Tabla 2): margen de beneficios (Lemak *et al.*, 1997; Sharma, 2005), rentabilidad sobre los activos (Ittner y Larcker, 1997; Chapman *et al.*, 1997; Heras *et al.*, 2000; Häversjö, 2000; Arana y López, 2002), productividad laboral (Chapman *et al.*, 1997), ventas e ingresos operativos (Terziovski *et al.*, 1997; Easton y Jarrell, 1998; Hendricks y Singhal, 1999), rentabilidad sobre las ventas (Ittner y Larcker, 1997; Casadesús y Heras, 2001), crecimiento de las ventas (Samson y Terziovski, 1999; Sharma, 2005), productividad (Samson y Terziovski, 1999), crecimiento de la producción (Terlaak y King, 2006), ventas por empleado y cuota de mercado (Casadesús y Heras, 2001), ingresos de operaciones sobre activos, ingresos netos sobre activos, ingresos de operación sobre ventas, ingresos netos sobre ventas y ventas sobre activos (Lima *et al.*, 2000). El resultado en el mercado de valores también se mide a través de las cotizaciones diarias de la empresa (Lemak *et al.*, 1997) y las ganancias de las acciones en el mercado (Easton y Jarrell, 1998; Chapman *et al.*, 1997; Sharma, 2005).

Tabla 2: Medidas objetivas de los resultados económico-financieros

REFERENCIA	RESULTADOS CONTABLES, FINANCIEROS Y VALOR DE MERCADO
Lemak, D.J.; Reed, D. y Satish, P.K. (1997)	Cotizaciones diarias de la empresa Margen de beneficios (beneficio de explotación/ ventas netas)
Easton, G. y Jarrell, S. (1998)	Ganancias de las acciones en el mercado Ingresos netos, ingresos operativos y ventas
Chapman, R.L., Murray, P.C y Mellor, R. (1997)	Ganancia sobre participación de accionistas (BDT/participación accionistas) Rentabilidad económica (BAIT/activos totales) y ratio sobre productividad laboral (ventas/nº de empleados)
Hendricks, K. y Singhal, V. (1999)	Valor de cotización de las acciones Ingresos de explotación, incremento del número de empleados e incremento de las inversiones
Ittner, C. y Larcker, D. (1997)	Rentabilidad sobre los activos, rentabilidad sobre las ventas y crecimiento de las ventas
Terziovski, M., Samson, D. y Dow, D. (1997)	Crecimiento de las ventas y de las exportaciones, cash-flow
Samson, D. y Terziovski, M. (1999)	Costes de calidad, productividad, cash flow, y crecimiento de ventas
Heras, I.; Ochoa, C. y Arana, P. (2000)	Rentabilidad económica (BAIT/activos totales)
Lima, M.; Resende, M. y Hasenclever, L. (2000)	Ingresos de operaciones sobre activos, ingresos netos sobre activos, ingresos de operación sobre ventas, ingresos netos sobre ventas y ventas sobre activos
Häversjö, T. (2000)	Rentabilidad económica (BAIT/activos totales)
Casadesús, M. y Heras, I. (2001)	Retorno de la inversión, ventas por empleado, crecimiento de las ventas y cuota de mercado
Arana, G. y López, F. (2002)	Rentabilidad económica (BAIT/activos totales)
Sharma, D.S. (2005)	Margen de beneficios, el crecimiento de las ventas y las ganancias de las acciones en el mercado
Terlaak, A. y King, A.A. (2006)	Crecimiento del volumen de producción

En la Tabla 3 recogemos los principales estudios que se enmarcan dentro de la línea de investigación que analiza los efectos de la implantación de prácticas de gestión de la calidad sobre el resultado económico-financiero de la empresa.

Por un lado, en los trabajos de Lemak *et al.* (1997), Easton y Jarrell (1998) y Hendricks y Singhal (1999), se pone de manifiesto que la implantación de programas de gestión de la calidad ejerce una influencia positiva en el valor de mercado y en el resultado contable de la empresa.

Lemak *et al.* (1997) estudian la importancia de la gestión de la calidad a lo largo del tiempo. Así, comparando los resultados obtenidos por las empresas antes y después de la adopción de un sistema de gestión de calidad, afirman que *“el compromiso de las empresas con la gestión de la calidad, durante al menos cinco años, repercute positivamente en la mejora de las cotizaciones de la empresa y su margen de beneficios”*. Mayor rigor metodológico se encuentra en el trabajo de Easton y Jarrell (1998), donde se examinan las diferencias existentes en los resultados de las empresas más o menos avanzadas en la implantación de programas TQM. Para ello se comparan los resultados de cada empresa que tiene implantado un sistema de gestión de la calidad, con el obtenido por otra empresa de similares características que no adopta esta estrategia. En su estudio concluyen que *“la TQM mejora el nivel de ingresos y las ganancias de las acciones en el mercado, y que esta mejora es mayor en empresas con una implantación más avanzada”*.

Con la misma metodología trabajan Hendricks y Singhal (1999), comparando el nivel de ingresos, el número de empleados, las inversiones y el valor de mercado de una muestra de empresas ganadoras de premios de calidad en EE.UU., con los de otra muestra de empresas de similares características que no han obtenido estos premios. Los autores encuentran diferencias significativas después de la implantación del sistema de gestión de la calidad. Además añaden que, *“durante el periodo de implantación del sistema TQM (5 años antes de ganar el premio de calidad), los resultados de la empresa, no disminuyen”*.

Analizando dentro de un modelo de ecuaciones estructurales los efectos de las prácticas TQM sobre distintas medidas de los resultados de empresa americanas, Sila (2007) evidencia los efectos directos de la TQM sobre los resultados de los recursos humanos, los resultados de calidad y los resultados de los clientes, así como los efectos indirectos de la TQM sobre el resultado de mercado y financiero de la empresa (medido a través de la cuota de mercado, la posición competitiva, el número de nuevos productos y servicios, la rotación de los activos y la rentabilidad) mediante los efectos de las otras medidas de resultados.

Otro aspecto relevante es el análisis de la relación entre la adopción de sistemas de gestión de la calidad y determinados indicadores de productividad y rentabilidad empresarial. Mediante un análisis de regresión, Chenhall (1997) analiza y concluye sobre la influencia positiva que la gestión de la calidad ejerce en la rentabilidad económica de la empresa. Además añade que *“la relación entre estas dos variables es más fuerte en aquellas empresas en las que los directivos utilizan indicadores no financieros de medición de los resultados”*. En este mismo sentido, el estudio de Ittner y Larcker (1997) pone de manifiesto que *“las empresas que alinean sus prácticas de gestión con su estrategia de calidad, están más cerca de alcanzar mayores niveles de rentabilidad económica”*.

Sin embargo, la relación positiva entre la gestión de la calidad y la rentabilidad de la empresa no aparece apoyada en la literatura de manera unánime. Esta relación no se evidencia en el estudio de Chapman *et al.* (1997), donde, si bien se encuentra una relación positiva entre las prácticas de gestión de calidad y el ratio de productividad laboral, los resultados de su trabajo también muestran una relación muy débil entre las citadas prácticas de calidad con el valor de mercado de la empresa y la rentabilidad de sus activos. En este sentido cabe destacar también algunos trabajos en los que se pone de manifiesto que, de todas las prácticas TQM, sólo algunas de ellas tienen un efecto positivo sobre los

resultados medidos a través del crecimiento de las ventas y la rentabilidad (Powell, 1995 y Leal, 1997), o bien a través de los costes de calidad, la productividad y el crecimiento de las ventas (Samson y Terziovski, 1999). Las prácticas TQM más relevantes son, en opinión de Powell (1995), las relativas al compromiso de los directivos, a la apertura de la organización y al *empowerment* de los empleados. Es importante que los directivos conozcan los factores que deben potenciar para conseguir una eficiente implantación de la TQM (Easton y Jarrell, 1998).

Tabla 3 : Relación entre gestión de la calidad y resultados económico-financieros

Referencia	Ámbito de estudio y metodología	Objetivos de investigación	Principales conclusiones
Powell, T. (1995)	Nordeste U.S. Sector Industrial y de servicios Encuesta (3 fases). 54 emp <sup>a</sup> de 166 (32,5% respuesta) Correlación por Rangos de Sperman	Analizar los efectos de ciertos factores de implantación de la TQM en los resultados de la organización.	El éxito de la TQM depende en gran medida del compromiso de los directivos, de la apertura de la organización y del empowerment de los empleados, y menos de si la producción es flexible, del entrenamiento, de los procesos de mejora y de su medición.
Ittner, C. y Larcker, D. (1997)	Canadá, Japón, EE.UU. y Alemania. Computadores y automoción Cuestionario. 249 emp <sup>a</sup> de 293 (85% respuesta) Regresión por etapas	Examinar si empresas con estrategias basadas en la calidad adoptan prácticas de gestión de calidad y cómo influye esto en su resultado.	Las empresas que alinean sus prácticas de gestión con su estrategia de calidad, están más cerca de alcanzar altos resultados financieros.
Leal, A. (1997)	España. Todos los sectores Cuestionario. 113 emp <sup>a</sup> de 554 (20,4% respuesta) Correlación por Rangos de Sperman	Conocer cuáles son las mejores prácticas en la TQM y analizar la relación de interdependencia entre ciertos factores de implantación de la TQM y los resultados de la organización.	No existe una relación clara entre los factores TQM y el rendimiento global de las empresas, si existe, por el contrario, una relación significativa entre estos factores y el rendimiento de la TQM.
Chenhall, R. (1997)	EE.UU. Sector industrial Cuestionario. 39 emp <sup>a</sup> de 100 (39% respuesta) Regresión lineal y ANOVA	Examinar si la medición de resultados de fabricación influye en la relación entre la TQM y la rentabilidad empresarial.	La asociación entre TQM y resultados es más fuerte cuando los directivos utilizan indicadores de gestión de los resultados.
Lemak, D.J.; Reed, D. y Satish, P.K. (1997)	EE.UU. Todos los sectores 60 emp <sup>a</sup> de 74 (81%) Metodología longitudinal (una variante del event study)	Examinar a lo largo del tiempo el impacto de la gestión de la calidad en el resultado financiero de la empresa.	Las empresas comprometidas con la gestión de la calidad durante al menos cinco años, ven mejorado su valor de mercado y su margen sobre ventas respecto a los resultados anteriores a la adopción.
Chapman, R.L., Murray, P.C y Mellor, R. (1997)	Australia. Todos los sectores excepto industria primaria Cuestionario. 75 emp <sup>a</sup> de 150 (50% respuesta) Correlación	Examinar el posible impacto de las prácticas de gestión de la calidad sobre el resultado financiero de la empresa.	Existe correlación positiva entre las prácticas de calidad y el ratio de productividad laboral, pero es menos evidente su correlación con los ratios ganancias de los accionistas y rentabilidad de sus activos.
Easton, G y Jarrell, S. (1998)	EE.UU. Varios sectores Entrevista. 108 emp <sup>a</sup> de 500 (21,6% respuesta) Variante del event study. Wilcoxon rank-sum; Wilcoxon signed-rank-test	Examinar el impacto de la TQM sobre el rendimiento financiero.	A largo plazo, el desempeño de empresas con TQM se ha visto mejorado, y éste ha sido mayor en las empresas con una implantación más avanzada.
Hendricks, K. y Singhal, V. (1999)	EE.UU. Sector Industrial y de servicios. 600 empresas Variante del event study	Comprobar la relación de la implantación TQM con los resultados financieros en dos periodos de tiempo distintos.	Durante el periodo de implantación no se observan diferencias en el rendimiento, pero sí existen diferencias significativas en el periodo post-implantación.
Samson, D. y Terziovski, M. (1999)	Australia y Nueva Zelanda Sector Industrial Cuestionario. 1024 de 4000 (25,6% respuesta) Análisis de Regresión Múltiple	Analizar el efecto TQM sobre el resultado empresarial.	Encuentran relaciones significativas entre las prácticas de gestión de calidad y los resultados de la empresa, pero sólo en algunas de ellas tiene un efecto positivo el resultado.



Sila, I. (2007)	América. Sector Industrial y de servicios (SIC codes 28, 34-38, 50, 51, 63, 87) Cuestionario. 286 de 2000 (14,3% respuesta) Modelo de ecuaciones estructurales	Analizar los efectos de las prácticas TQM sobre distintas medidas de los resultados de la empresa así como las relaciones entre estas medidas. Además analizar si utilizando cinco factores contextuales (implantación de la TQM, certificación ISO, país de origen, tamaño de la empresa y alcance de las operaciones) el modelo es invariante a través de los subgrupos de empresas dentro de cada factor de contexto.	Evidencia los efectos directos de la TQM sobre los resultados de los recursos humanos, de calidad y de los clientes así como los efectos indirectos sobre el resultado de mercado y financiero. La implantación de las prácticas TQM y los efectos de la TQM sobre los resultados de la empresa son similares a través de los subgrupos de empresas dentro de cada factor de contexto analizado.
-----------------	--	--	--

### 3. CONTRIBUCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN ISO A LA MEJORA DEL RESULTADO ECONÓMICO FINANCIERO

La implantación y certificación de sistemas de calidad se está convirtiendo en una de las prácticas más generalizadas en el ámbito empresarial. El número de empresas que utilizan las normas de la serie ISO 9000 como guía para implantar y obtener la certificación del sistema de calidad ha venido incrementándose con el paso del tiempo (Casadesús y Heras, 2001; Climent, 2005; Sharma, 2005). Las normas ISO 9000, promulgadas por el Organismo Internacional de Estandarización (International Standar Organization), y establecidas por primera vez en el año 1987, constituyen un modelo de referencia<sup>4</sup> que, si bien no es el único, sí es el más extendido en el mundo para establecer en las empresas un sistema de aseguramiento de la calidad<sup>5</sup>. Aunque las empresas que implantan sistemas de aseguramiento de la calidad, en la mayoría de los casos terminan certificándolos (Desmarests, 1995), la implantación por sí misma no significa certificación.

El conjunto de normas ISO recoge tres normas certificables según la versión de 1994, referentes a tres modelos distintos de sistemas de aseguramiento de la calidad: la ISO 9001:1994, la ISO 9002:1994 y la ISO 9003:1994<sup>6</sup>. Fruto de la revisión realizada en el año 2000, estas tres normas se han integrado en una única norma ISO 9001:2000, que presenta una nueva estructura y un enfoque orientado a los procesos, en los que la mejora continua y la satisfacción de los clientes juegan un papel destacado.

La relevancia que ha adquirido en los últimos años la certificación ISO tiene su reflejo en la literatura. Una cuestión que genera un notable interés en los estudios más recientes es el análisis de las razones que llevan a las empresas a implantar la ISO 9000. Aunque en muchas ocasiones las empresas se ven presionadas para conseguir el certificado de calidad por sus clientes (Anderson *et al.*, 1999), o por la competencia (Brown *et al.*, 1998), tampoco es menos cierto que los principales motivos que inducen a una empresa a implantar un sistema de calidad ISO 9001 son, en opinión de Sansalvador *et al.* (2004), la mejora en la gestión interna de la organización y la satisfacción de los clientes. Cumplir con la ISO 9000 garantiza al cliente que el producto que compra está libre de defectos, y que ha sido

<sup>4</sup> Las normas ISO 9000 están orientadas a que las empresas las utilicen como guía o directriz para el desarrollo, implantación, y evaluación interna o externa del sistema de calidad, y como marco de referencia para obtener la certificación de dicho sistema (Padrón, 1996).

<sup>5</sup> El Aseguramiento de la Calidad se define, según la norma ISO (8402:1995), como el conjunto de todas aquellas actividades sistemáticamente planificadas y que aseguran que un producto o servicio satisfará unos determinados requisitos de calidad.

<sup>6</sup> Las tres normas constituyen el modelo para el Aseguramiento de la Calidad:

- ISO 9001:1994, en el diseño, el desarrollo, la producción, la instalación y el servicio posventa.
- ISO 9002:1994, en la producción, la instalación y el servicio posventa.
- ISO 9003:1994, en la inspección y los ensayos finales.

La versión de 1994 también recoge dos normas no certificables (ISO 9000-1:1994 e ISO 9000-4:1994) que sirven de referencia para las empresas, pero no está previsto su empleo como normas a cumplir.

obtenido mediante unos procedimientos estandarizados, documentados y rigurosamente controlados que aseguran el cumplimiento con las especificaciones<sup>7</sup>.

Los principales motivos que han conseguido concienciar a las empresas sobre la necesidad de implantar y certificar la ISO 9000 se han englobado en razones internas: mejora de la eficiencia y control de la empresa, y disminución de los defectos; y razones externas: imagen de calidad y exigencia por parte de los clientes (Vloeberghs y Bellens, 1996; Casadesús *et al.*, 1998). De lo anterior se desprenden los beneficios de la certificación para la empresa y para el cliente. La certificación ISO, como modelo para gestionar un sistema de aseguramiento de la calidad, y como modelo para garantizar y aumentar el nivel de confianza del cliente en la calidad del producto que adquiere, puede conducir a la consecución de importantes beneficios para la empresa:

1. Permitiendo la reducción de costes de calidad, porque el cumplimiento con la normativa indica que los procesos están controlados estadísticamente para garantizar la obtención de productos libres de defectos (Merrill, 1995), y consecuentemente, la disminución de costes de producción<sup>8</sup>.
2. Contribuyendo a la mejora de la productividad (Climent, 2005), y en general, a la mejora de la imagen de calidad, a la satisfacción de los clientes, a la cuota de mercado y a la rentabilidad (Casadesús y Heras, 2001), todo esto si el cumplimiento de la normativa va acompañado de una mejora real de la calidad de los productos destinados a satisfacer las necesidades de los clientes.

Sin embargo, el diseño, la implantación y la certificación de un sistema de calidad, depende de las diversas necesidades de cada organización, de los productos o servicios que suministra, de los objetivos que persigue, y de los procesos, procedimientos y prácticas que utiliza para conseguirlos (Lamprecht, 1996). La certificación conlleva, además de un determinado papeleo, una inversión en tiempo y recursos humanos y/o económicos, que dependiendo de cada empresa y la situación concreta en la que se encuentre, puede entrañar un mayor o menor esfuerzo, y por ende, el grado de dificultad para recuperar la inversión realizada en el sistema de calidad también será diferente.

La normativa sirve de guía para desarrollar procedimientos que aseguren la calidad en los procesos, pero en cualquier caso, es soberanía de la empresa decidir la forma en que va a cumplir con esos requisitos, el número de procedimientos a implantar, su grado de detalle y la manera en que va a implantarlos<sup>9</sup>. De la misma forma, es la propia empresa la que una vez certificada opta por dar el salto hacia otros planteamientos más avanzados de gestión de la calidad, o bien decide mantener su filosofía de gestión del producto y del proceso<sup>10</sup>. La política de aseguramiento también puede ser posterior a otros enfoques más estratégicos de calidad.

En este sentido, analizando si realmente las empresas certificadas ISO están más comprometidas con la gestión de la calidad que el resto de empresas, Sun (1999) señala que *“en las empresas certificadas se observa, respecto de aquellas empresas que no lo están, una mayor calidad de su información, de sus productos, de sus procesos y de su cooperación”*. También se observan diferencias en la estrategia de negocio planteada por cada uno de estos dos grupos de empresas, en sus relaciones físicas y financieras, y en sus informes de calidad (Carr *et al.*, 1997). Sin embargo, estos autores no encuentran diferencias significativas en las prácticas de gestión de la calidad entre ambos

---

<sup>7</sup> Tal como señala Merrill (1995), “una vez implantadas en la empresa, las normas ISO aseguran a sus clientes que todos los procesos que se realizan en la organización están planificados y controlados para evitar la producción de outputs defectuosos”.

<sup>8</sup> Los costes de calidad pueden llegar a suponer entre un 15-20% del coste total de producción (Vio, 1986).

<sup>9</sup> Se pretende que las normas internacionales se adopten en la forma que se presentan, pero en algunos casos puede ser necesaria su adaptación, añadiendo o eliminando determinados requisitos del sistema de calidad, para situaciones contractuales particulares (Lamprecht, 1996).

<sup>10</sup> En opinión de Najmi y Kehoe (2000), son necesarios más trabajos empíricos que profundicen en las prácticas de gestión de la calidad que las empresas desarrollan, tras la obtención de la ISO 9000.

tipos de empresas. Por su parte, Sun (1999) tampoco las encuentra, ni en la gestión estratégica, ni en la gestión y participación de los empleados (Sun, 1999).

Ante la posibilidad de que las empresas no certificadas se impliquen en la gestión de la calidad en igual o mayor medida que las empresas certificadas, trabajos como el de Terziovski *et al.* (1997) insisten en la necesidad de que la empresa certificada desarrolle su actividad en un entorno TQM, para que la certificación ISO 9000 implique mejoras en sus resultados financieros.

Llegados a este punto, de nuevo cabe preguntarse por los efectos que la certificación genera en los resultados económico-financieros de las empresas (Tabla 4). Dentro de esta línea de investigación se pone de manifiesto el impacto positivo que la obtención de la certificación ISO provoca sobre los resultados de organización, aumentando su productividad (Climent, 2005; Terlaak y King, 2006), incrementando el precio de cotización de sus acciones (Hendricks y Singhal, 1996; Nicolau y Sellers, 2003) y mejorando el margen de beneficios, el crecimiento de las ventas y las ganancias de las acciones en el mercado (Sharma, 2005). Sin embargo, en la literatura también se evidencia la debilidad de los efectos positivos que la certificación ISO puede ejercer sobre el crecimiento de la cifra de negocios de esas empresas certificadas que no desarrollan su actividad en un entorno TQM (Terziovski *et al.*, 1997). De la misma forma, Rahman (2001) analiza los efectos que la TQM provoca sobre el incremento de las ventas y la rentabilidad económica, y no encuentra diferencias significativas entre empresas certificadas ISO y no certificadas.

Los trabajos revisados que comparan los resultados económicos de empresas certificadas frente a los de las empresas que no han obtenido la certificación, arrojan resultados muy dispares e incluso contradictorios. Mientras Heras *et al.* (2000) evidencian que “*las empresas certificadas según la normativa ISO 9000 son más rentables que las empresas no certificadas*”, en el análisis comparativo que realizan Lima *et al.* (2000) entre empresas certificadas por las normas ISO 9001 y empresas sin este certificado, no encuentran diferencias significativas en los resultados financieros de ambos tipos de empresas, (ingresos operativos sobre activos, ingresos netos sobre activos, ingresos operativos sobre ventas, e ingresos netos sobre ventas), excepto para el ratio ventas sobre activos. Los mismos resultados obtienen cuando este análisis lo realizan con la normativa ISO 9002.

De la misma forma, algunos estudios que evidencian que las empresas certificadas por la normativa ISO son más rentables que las que no poseen la certificación, llegan más lejos en sus conclusiones (Häversjö, 2000; Arana y López, 2002; Arana *et al.*, 2004). En su estudio longitudinal, realizado sobre empresas danesas, Häversjö (2000) trata de comprobar si antes de obtener la certificación ISO, las empresas certificadas ya eran más rentables que las no certificadas o si por el contrario empiezan a destacarse sobre éstas a partir de la fecha de obtención del certificado. Su estudio evidencia que las empresas que han conseguido la certificación son más rentables, por término medio, que las no certificadas, y eso es así tanto antes como después de obtener la certificación. A la misma conclusión llegan Arana y López (2002) y Arana *et al.* (2004) para empresas vascas. Utilizando la misma metodología, Arana y López (2002) ponen de manifiesto que las empresas certificadas que efectivamente tenían rentabilidades superiores a las no certificadas, ya venían mostrando estos resultados superiores antes de obtener la certificación.

Ante estos planteamientos nos proponemos contrastar las siguientes hipótesis:

H1: Las empresas certificadas en el sector del mueble con la normativa ISO 9000 obtienen mejores resultados financieros que las empresas no certificadas.

H2: Los resultados superiores que consiguen las empresas certificadas en el sector del mueble frente a las no certificadas, no venían obteniéndolos antes de conseguir su certificación.

Tabla 4 : Relación entre Certificación y Resultados económico-financieros

Referencia	Ámbito de estudio y metodología	Objetivos de investigación	Principales conclusiones
Hendricks, K. y Singhal, V. (1996)	EE.UU. Sector Industrial 34 emp <sup>a</sup> de 91 (37,36%) Event Study	Analizar la relación entre la noticia de obtención de un certificado de calidad y la reacción del mercado de valores.	Corroboran una relación positiva que, sin embargo se ve moderada por el tamaño de la empresa certificada.
Terziovski, M.; Samson, D. y Dow, D. (1997)	Australia y Nueva Zelanda. Sector Industrial Encuesta. 1233 emp <sup>a</sup> de 4000 (30,8% respuesta) Análisis Multivariante	Analizar la relación entre la certificación ISO 9000 y el resultado empresarial en presencia y ausencia de la TQM.	La certificación ISO tiene poco, o ningún poder explicativo del resultado de la organización.
Heras, I.; Ochoa, C. y Arana, P. (2000)	País Vasco. Todos los sectores Muestra: 800 empresas Test estadístico t	Analizar la incidencia de la certificación ISO 9000 en los resultados económicos de las empresas.	La rentabilidad económica de las empresas certificadas es más elevada que la de las empresas que no tienen la certificación.
Lima, M.; Resende, M. y Hasenclever, L. (2000)	Brasil. Todos los sectores Muestra: 129 emp <sup>a</sup> (48 certificadas por la ISO 9001 y 81 por la ISO 9002) Test no paramétricos	Analizar la existencia de diferencias significativas en los resultados financieros de empresas certificadas y no certificadas en dos normas, la ISO 9001 y la ISO 9002.	No existen diferencias significativas en los dos grupos de empresas en los ratios financieros (ingresos operativos sobre activos, ingresos netos sobre activos, ingresos operativos sobre ventas e ingresos netos sobre ventas). Sólo observan diferencias significativas en el ratio ventas sobre activo.
Häversjö, T. (2000)	Dinamarca. Todos los sectores Muestra: 1378 emp <sup>a</sup> (734 con certificación y 644 sin ella) Metodología longitudinal	Estudiar la incidencia de la certificación de la normativa ISO 9000 en los resultados económicos de las empresas danesas.	Las empresas certificadas según la normativa ISO 9000 son más rentables, por término medio, que las empresas no certificadas antes y después de la certificación.
Rahman, S. (2001)	Australia. Todos los sectores Encuesta 49 emp <sup>a</sup> de 250 (19,6% de la muestra) Test estadístico t	Analizar el impacto de la TQM así como el de la certificación ISO 9000 sobre el resultado empresarial.	Excepto para el factor “gestión de procesos” no existen diferencias significativas en el impacto de la TQM sobre el resultado de la empresa entre empresas certificadas ISO 9000 y no certificadas.
Arana, G. Y López, F. (2002)	País Vasco. Todos los sectores Muestra: 800 emp <sup>a</sup> (400 con la ISO 9001 o ISO 9002 y 400 no certificadas) Metodología longitudinal	Estudiar la incidencia de la certificación de la normativa ISO 9000 en los resultados económicos de las empresas del País Vasco.	Las empresas certificadas según la normativa ISO 9000 son más rentables que las empresas no certificadas, tanto antes como después de obtener la certificación.
Nicolau, J.L. y Sellers, R. (2003)	España. Todos los sectores Muestra: 40 empresas Metodología del event study	Analizar el impacto que la publicación de la noticia de obtención de un certificado ISO 9000 tiene sobre el valor de mercado de la empresa.	El mercado reacciona positivamente a la obtención del certificado, provocándose además un incremento en la volatilidad de los precios de cotización de sus acciones.
Arana, G.; Heras, I.; Ochoa, C. y Andonegi, J.M. (2004):	España. CAPV Encuesta. 800 empresas Estudio Delphi. Test de diferencias de medias	Analizar la incidencia y la difusión de la gestión de la calidad en las empresas de la CAPV y analizar el impacto de la norma ISO 9000 en relación a la incidencia en países de la UE.	Las empresas certificadas con la ISO 9000, que efectivamente tenían rentabilidades superiores a las no certificadas, ya venían mostrando estos resultados superiores antes de obtener la certificación.
Climent, C. (2005)	Com. Valenciana. Sector industrial, construcción y de servicios. Muestra: 183 empresas Regresión cuadrática	Analizar si la certificación ISO origina un incremento de la productividad.	La implantación de los sistemas de calidad incrementan la productividad y el incremento es mayor, cuanto más tiempo lleven certificadas las empresas.
Sharma, D.S. (2005)	Singapur 70 empresas que cotizan en bolsa Regresión Lineal	Analizar la asociación entre la norma ISO 9000 y el resultado financiero de las empresas.	Se evidencia la relación positiva entre la certificación ISO 9000 y el margen de beneficios, el crecimiento de las ventas y las ganancias de las acciones.
Terlaak, A.y King, A.A. (2006)	U.S. Sector Industrial 19.713 emp <sup>a</sup> de 232 sectores SIC codes 2011-3999) Datos de Panel (desde 1988 hasta 1998)	Analizar si la certificación ISO 9000 influye en la obtención de una ventaja competitiva por parte de la empresa, medida ésta a través del crecimiento de la producción.	La certificación de calidad facilita el rápido crecimiento de la producción. Además, los efectos sobre el crecimiento de la producción son mayores cuanto mayores son las dificultades para obtener información sobre los proveedores.

#### 4. UNA EVIDENCIA EMPÍRICA EN EL SECTOR ECONÓMICO DEL MUEBLE

El objetivo planteado consiste en estudiar la incidencia de la certificación ISO 9000 en los resultados económicos de las empresas españolas en el sector del mueble. Para cumplir con este objetivo seleccionamos como población objeto de estudio al conjunto de empresas españolas que, pertenecientes al citado sector económico, están certificadas por esta normativa. Esta información se obtuvo de un listado facilitado por AENOR, que aunque en la actualidad no es la única entidad que otorga estos certificados, sigue siendo la entidad certificadora por excelencia.

De esta forma la base de nuestro estudio quedó constituida por 80 empresas, de las cuales 55 ya contaban con el certificado de calidad antes del periodo que tomaremos de referencia en nuestro análisis (2001-2002-2003) y 25 empresas que, no estando certificadas por la norma en este periodo, sabemos que se certificarían en el 2004 ó 2005<sup>11</sup>.

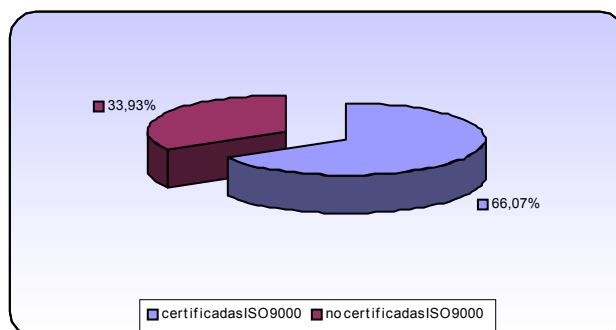
Por otro lado, los datos referidos a la situación económica de las empresas los conseguimos de la base de datos SABI. De esta base se recopilaron los datos económicos para los ejercicios 2001, 2002 y 2003, y con el fin de evitar distorsiones se eliminaron de la muestra aquellas empresas extinguidas, o que no desarrollaron actividad alguna, así como aquellas de las que no se disponía de la serie de datos completa para este periodo. Tras concluir este proceso de recopilación de información económica, se consiguió una muestra de 56 empresas (Tabla 5).

Tabla 5 : Empresas certificadas por AENOR antes y después del periodo 2001-2003

EMPRESAS CERTIFICADAS (Certificadas antes del periodo de referencia)	37 EMPRESAS
EMPRESAS NO CERTIFICADAS (Certificadas después del periodo de referencia)	19 EMPRESAS

Así, el número de casos con los que se ha trabajado estadísticamente con el SPSS para Windows es de 56 empresas en el periodo de referencia (Gráfico 1), de las cuales las empresas que gozaban de certificación vienen a representar un 66,07%, frente a las no certificadas que suponen el 33,93% restante.

Gráfico 1: Proporción de empresas certificadas y no certificadas dentro de la muestra

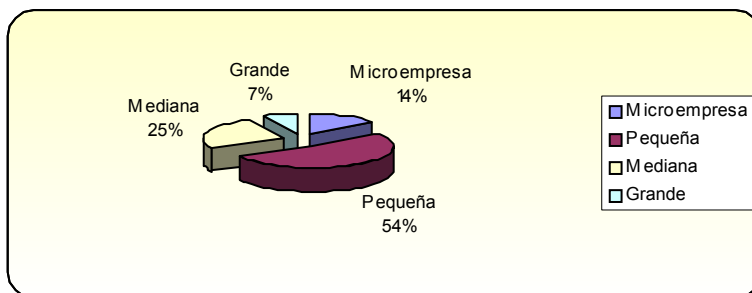


<sup>11</sup> Nuestro interés por seleccionar empresas certificadas para llevar a cabo el análisis, radica en poder disponer de una muestra de organizaciones que, de manera objetiva, están mostrando en algún momento del tiempo un compromiso con la gestión de la calidad.

Para clasificar la muestra por tamaño de las empresas, hemos utilizado el criterio de la Unión Europea, que en su recomendación 96/280/CE establece los requisitos que deben cumplir las empresas para ser clasificadas en microempresas, pequeñas, medianas y grandes<sup>12</sup>.

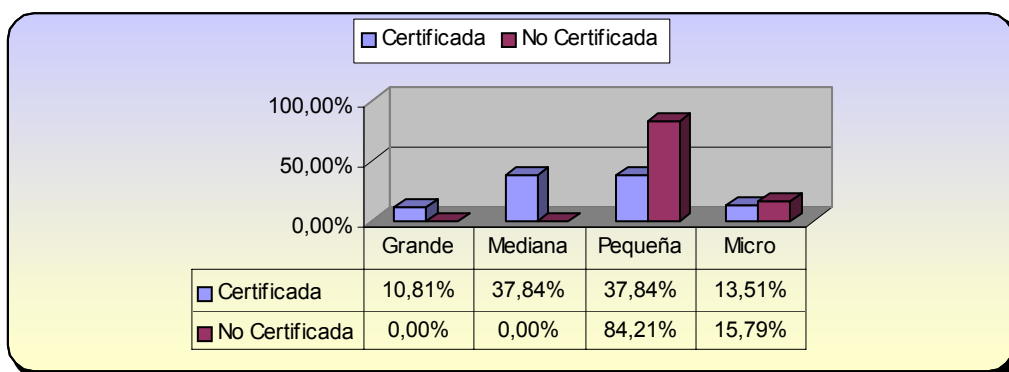
Como se puede apreciar en el Gráfico 2, la mayoría de las empresas que componen la muestra son de pequeña dimensión, en concreto 30 empresas, esto representa el 54% de la muestra. Las 14 empresas medianas representan un 25% y las 8 microempresas un 14%, frente a las 4 de mayor tamaño que tan sólo representan un 7% del total.

Gráfico 2: Tamaño de las empresas



Consideramos importante resaltar que las empresas de mayor tamaño de la muestra, también son las que antes consiguieron la certificación y por tanto las que más tiempo llevan certificadas. Con el Gráfico 3 queremos ilustrar el tamaño de las empresas que constituyen los dos grupos de nuestro análisis. Las 37 empresas certificadas en el periodo de estudio se distribuyen por tamaños del siguiente modo: 4 son grandes empresas (10,81%), 14 son medianas (37,84%), 14 son pequeñas (37,84%) y 5 son microempresas (13,51%). Observando la distribución de empresas que no estaban certificadas en dicho periodo (19), se deduce que 16 son pequeñas (84,21%) y 3 son microempresas (15,79%), no encontrándose empresas de mayor tamaño dentro de este grupo de análisis.

Gráfico 3: Distribución por tamaños para los dos grupos de empresas, certificadas y no certificadas en el periodo de referencia



En un primer análisis vamos a contrastar H1 (hipótesis 1): las empresas certificadas en el sector del mueble con la normativa ISO 9000 obtienen mejores resultados financieros que las empresas no certificadas. Con el fin de analizar el efecto de la normativa ISO 9000 se han utilizado distintos tipos

<sup>12</sup> Se han clasificado como microempresas aquellas que tienen menos de 10 empleados. Para que una empresa sea clasificada en alguno de los otros grupos citados, deberá cumplir en un ejercicio determinado al menos dos de los tres límites siguientes: *pequeña empresa* (activo hasta 5.000e., ventas hasta 7.000e. y empleados entre 10 y 49), *mediana empresa* (activo más de 5.000e. y hasta 27.000e., ventas más de 7.000e. y hasta 40.000 e. y empleados entre 50 y 249) y *gran empresa* (activo más de 27.000e. ventas más de 40.000e. y empleados más de 250).

de resultados. Para la eficiencia empresarial hemos utilizado el ratio rentabilidad económica, que definida como el cociente entre el beneficio antes de intereses e impuestos y la cifra de activo total neto, resulta una medida adecuada de la eficiencia del sistema productivo de la organización<sup>13</sup>. Teniendo en cuenta que la variación en la rentabilidad económica puede ser debida a una variación del margen de beneficios y/o a una variación de la rotación del activo, decidimos estudiar el posible efecto de la normativa sobre la rotación de los activos (ventas netas /activo neto total), efecto analizado por Lima *et al.* (2000), y realizar el mismo análisis sobre el ratio margen de beneficios (BAIT / ventas netas), ratio utilizado por Lemak *et al.* (1997) como indicador del resultado en su estudio.

Para cada uno de estos indicadores hemos recogido los datos de los años 2001, 2002 y 2003 y hemos calculado su media. De esta forma estimamos si la media de cada indicador en las 37 empresas ya certificadas antes del periodo objeto de estudio, es mayor o menor que la media de las 19 empresas que conseguirían la certificación en otro periodo posterior. Para contrastar la significación de las diferencias en los indicadores de resultados aplicamos el test no paramétrico de Mann-Whitney, excepto para la rotación del activo, que utilizamos el contraste *t* debido a la normalidad de los datos<sup>14</sup>.

La Tabla 6 resume los resultados obtenidos con respecto a la comparación de medias. Tal y como se observa al nivel del 5% de significación, no se puede afirmar que la certificación ISO 9000 afecte a la rentabilidad económica de la empresa, ni a su eficiencia en la utilización de los activos. Sin embargo, sí se puede afirmar que existe un efecto significativo sobre el beneficio económico obtenido por cada unidad de venta<sup>15</sup>.

Tabla 6: Análisis de la diferencia de medias de empresas certificadas y no certificadas en el periodo de referencia

	<b>K-S</b>	<b>Rango promedio</b>	<b>Z</b>	<b>p</b>
Rentabilidad Económica	3,870 <sup>a</sup>		-1,571	0,116
Certificadas		30,95		
No Certificadas		23,74		
Margen de beneficios	3,811 <sup>a</sup>		-2,155 <sup>b</sup>	0,031
Certificadas		31,85		
No Certificadas		21,97		
	<b>K-S</b>	<b>Media</b>	<b>t</b>	<b>p</b>
Rotación del activo	0,924		-1,817	0,075
Certificadas		1,33		
No Certificadas		1,60		

<sup>a</sup>Significativo al 0,01

<sup>b</sup>Significativo al 0,05

K-S: Test de Kolmogorov-Smirnov

Por un lado, los resultados en el periodo 2001-2003 no nos permiten afirmar la significación de diferencias en la eficiencia global media de las empresas que ya gozaban de la certificación frente a las empresas no certificadas, pero que se estaban preparando para la obtención de la misma en un futuro próximo. Rahman (2001) consigue resultados similares cuando analizando el efecto de la gestión de la calidad total sobre la rentabilidad de la empresa, no encuentra diferencias significativas entre empresas

<sup>13</sup> Este indicador del rendimiento también ha sido utilizado en los trabajos de Chenhall (1997), Ittner y Larcker (1997), Chapman *et al.* (1997), Sun (1999), Heras *et al.* (2000), Häversjö (2000), Rahman (2001) y Arana y López (2002).

<sup>14</sup> La variable rotación del activo se distribuye según una normal tal como indican los resultados del test de Kolmogorov-Smirnov ( $Z = 0,924$  y Sig.asintót. (bilateral) = 0,360). Para comparar los resultados a través de los dos grupos de empresas: certificadas y no certificadas hemos utilizado el contraste *t* en vez del análisis de la varianza (ANOVA). El contraste *t* se utiliza para comparar una variable dependiente a través de dos grupos y el ANOVA se utiliza cuando el número de grupos es tres o más (Hair *et al.*, 1999).

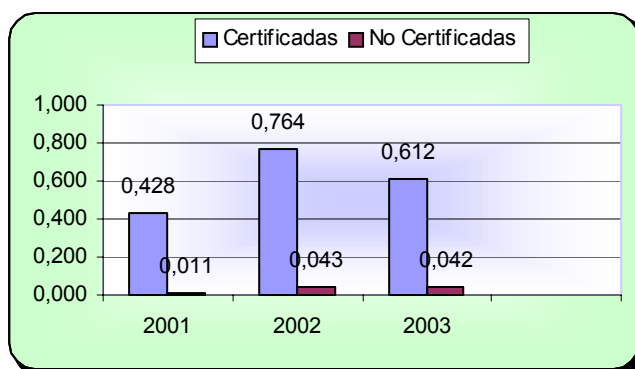
<sup>15</sup> El rango medio del grupo de las empresas certificadas (31,85) es mayor que el rango medio de las no certificadas en el periodo de referencia (21,97) y la diferencia es estadísticamente significativa al nivel de significación del 5%.

certificadas y no certificadas. Otros estudios de carácter longitudinal en los que se evidencia que las empresas certificadas son más rentables que las no certificadas, sin embargo, concluyen que estos mejores resultados ya se venían consiguiendo antes de la obtención del certificado de calidad (Häversjö, 2000; Arana y López 2002). Nuestros resultados también apoyan el argumento de que la certificación no influye en la eficiencia de la organización.

Por otro lado y en contradicción con los resultados obtenidos por Lima *et al.* (2000), no podemos afirmar que existan diferencias significativas en la utilización de los activos para ambos tipos de empresas.

En último lugar y por el contrario, sí podemos afirmar que las empresas certificadas según la normativa ISO 9000 obtienen mayor margen de beneficios que aquellas no certificadas. El mayor margen económico que presentan las empresas certificadas puede ser debido a que, durante el periodo de referencia, asumen menores costes como consecuencia de trabajar con procesos más eficientes, o a que ocupan una mejor posición en el mercado que las empresas que en dicho periodo todavía no han conseguido la certificación. En el Gráfico 4, se ilustra el mayor margen de beneficios obtenido por las empresas certificadas frente al conseguido por las no certificadas, en cada uno de los años tomados como periodo de referencia (2001-2002-2003).

Gráfico 4: Margen de Beneficios para los dos grupos de empresas, certificadas y no certificadas en el periodo de referencia (2001-2002-2003)



En cualquier caso, el contraste no nos permite afirmar si estos mejores resultados son debidos a los efectos positivos que se supone provoca con el paso del tiempo la certificación ISO 9000, o si por el contrario ya se daban tales diferencias antes de la certificación. El interés por dar respuesta a esta cuestión nos llevó a realizar otro análisis. En este sentido tratamos de contrastar H2 (hipótesis 2): los resultados superiores que consiguen las empresas certificadas en el sector del mueble frente a las no certificadas, no venían obteniéndolos antes de conseguir su certificación.

Para estimar si este grupo de empresas que obtienen un mayor margen significativo ya venían disfrutando de estos mejores resultados en un periodo anterior, calculamos el margen de beneficios medio obtenido por todas las empresas en el periodo 1998-2000, y estimamos si la media del margen económico obtenido por el grupo de las 37 empresas, es mayor o menor que el de las 19 empresas restantes.

Para contrastar la significación de diferencias en el margen medio de beneficios conseguido por ambos grupos de empresas de nuevo utilizamos la prueba de Mann-Whitney.



Tabla 7: Análisis de la diferencia de medias de empresas certificadas y no certificadas en el periodo 1998-2000

	<b>K-S</b>	<b>Rango promedio</b>	<b>Z</b>	<b>p</b>
Margen de beneficios Certificadas	3,385 <sup>a</sup>	31,05	-1,635	0,102
No Certificadas		23,53		

<sup>a</sup>Significativo al 0,01    <sup>b</sup>Significativo al 0,05    K-S: Test de Kolmogorov-Smirnov

La Tabla 7 resume los valores obtenidos respecto a la comparación de medias, y podemos concluir a la vista de los resultados, con un nivel de significación del 5%, que el grupo de las 37 empresas no obtenían un margen económico significativamente superior al grupo de las 19 restantes.

## 5. CONCLUSIONES

Aunque algunas empresas se ven presionadas, por parte de sus clientes o de la competencia, para conseguir la certificación, muchas otras confían en el certificado de calidad como factor que promueve la eficiencia de la organización. Sin embargo, en algunos casos se realiza la implantación y certificación de sistemas de calidad sin ser conscientes de que no son la fórmula maestra para cualquier tipo de organización. El conjunto de requisitos contenidos en la normativa constituye una orientación para avanzar en un camino de mejora continua, pero la certificación de la norma no, es en sí misma, garantizadora de este éxito.

El análisis de la influencia que la certificación de calidad ISO, como parte integrante de un sistema de gestión TQM, puede ejercer sobre el funcionamiento de la empresa, ha experimentado un importante desarrollo en los últimos años, habiendo evolucionado desde trabajos descriptivos hasta estudios longitudinales más complejos. A pesar de este desarrollo, todavía permanecen numerosas cuestiones sin aclarar desde un punto de vista científico. La mayoría de los trabajos empíricos revisados que analizan el efecto de la certificación de calidad sobre los resultados económico-financieros de la empresa, lo hacen de distinta forma, y quizás por ello arrojan resultados muy dispares e incluso contradictorios.

En esta línea el trabajo que se presenta lleva a cabo un análisis del efecto de la certificación ISO 9000 en los resultados económicos de las empresas españolas pertenecientes al sector del mueble. En particular su influencia sobre la rentabilidad económica, el margen de beneficios empresarial y la rotación del activo.

La comparación de los resultados conseguidos en el periodo 2001-2003 por las empresas que ya gozaban de la certificación ISO, frente a los obtenidos por aquellas otras que, aunque estaban preparando su certificación todavía no gozaban de ella, nos permite analizar si el hecho de conseguir el certificado de calidad, antes o después, diferencia a las empresas en los resultados alcanzados. Por otra parte, la comparación de estos resultados en un periodo anterior (1998-2000) nos permite estimar si las empresas certificadas ya venían disfrutando de esta mejor situación antes de conseguir el certificado de calidad.

El análisis de los resultados muestra que el único indicador que destaca en las empresas certificadas, tras obtener la certificación, es el mayor margen de beneficios que consiguen. Sin embargo éste no era un elemento diferenciador entre ambos grupos de empresas en un periodo anterior. Es decir, no podemos afirmar que el grupo de empresas que consiguen antes la certificación ya vinieran obteniendo un margen económico significativamente superior.

Estos resultados podrían inducirnos a pensar que una vez aplicada y certificada la norma, sus principios llevan a la empresa a mejorar el margen de beneficios obtenido con el desarrollo de su actividad, bien sea mejorando sus costes como consecuencia de procesos eficientes, y/o vendiendo a precios más altos por la imagen conseguida en el mercado. Sin embargo no podemos afirmar que la norma sea capaz de mejorar el beneficio por unidad monetaria invertida.

No obstante, el mayor margen económico de las empresas tras la certificación de la norma debe ser interpretada con mucha cautela, ya que las mejoras en el margen de beneficios empresarial pueden ser debidas a la certificación, así como a otras variables tanto internas como del entorno. Esta es una de las limitaciones importantes de nuestro trabajo. En esta línea, se debería estudiar con más detalle la homogeneidad de la muestra y tener en cuenta la influencia del tamaño de las empresas certificadas, que respecto al de las empresas no certificadas es significativamente diferente.

## BIBLIOGRAFÍA

- ADAM, E. (1994): "Alternative quality improvement practices and organization performance", *Journal of Operations Management*, Vol. 12, pp. 27-44.
- AGGEOLOGIANNOPOULOS, A.; DROSINOS, E.H. Y ATHANASOPOULOS, P. (2006): "Implementation of a quality management systems (QMS) according to the ISO 9000 family in a Greek small-sized winery: A case study, *Food Control*, doi: 10.1016/j.foodcont.2006.07.010.
- ANDERSON, S.; DALY, J. y JOHNSON, M. (1999): "Why Firms Seek ISO 9000 Certification: Regulatory Compliance or Competitive Advantage?". *Production and Operations Management*, Vol. 8, nº 1, pp. 28-43.
- ARANA, G. y LÓPEZ F. (2002): "*ISO 9000 y Rentabilidad Empresarial: un Estudio Empírico en las Empresas Vascas*". II Conferencia de Ingeniería de Organización. Vigo, 5-6 Septiembre.
- ARANA, G.; HERAS, I.; OCHOA, C. y ANDONEGI, J.M. (2004): "Incidencia de la gestión de la calidad en los resultados de las empresas: un estudio para el caso de las empresas vascas". *Revista de Dirección y Administración de Empresas* nº 11, marzo, pp. 131-159.
- BROWN, A.; VAN DER WIELLE, T. y LOUGHTONN, K. (1998): "Smaller enterprises experiences with ISO 9000". *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 15, nº 3, pp. 273-285.
- BUZZELL, R.D. y GALE, B. (1987): *The PIMS Principles: Linking Strategy to Performance*. The Free Press, New York.
- BUZZELL, R.D. y WIESERMA, F.D. (1981): "Successful Share-Building Strategies". *Harvard Business Review*, Vol. 59, nº 1, pp. 135-144.
- CARR, S.; MAK, Y.T. y NEEDHAM, J.E. (1997): "Differences in strategy, quality management practices and performance reporting systems between ISO accredited and non-ISO accredited companies", *Management Accounting Research*, 8, pp. 383-403.
- CASADESÚS, M.; GIMÉNEZ, G. y MARTÍ, R. (1998): "Normativa de aseguramiento de la Calidad ISO 9000 en Cataluña: expectativas y efectos. Estudio empírico", VIII Congreso Nacional de ACEDE, Las Palmas de Gran Canaria.
- CASADESÚS, M. y 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*, Vol. 10, nº 1, pp. 55-68.
- CASADESÚS, M.; HERAS, I. y 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*, nº 8, pp. 43-60.
- CHAPMAN, R.L.; MURRAY, P.C. y MELLOR, R. (1997): "Strategic quality management and financial performance indicators". *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 14, nº 4, pp. 432-448.
- CHENHALL, R. H. (1997): "Reliance on manufacturing performance measures, Total Quality Management and Organizational performance", *Management Accounting Research*, Vol. 8, pp.187-206.

- CHOY, T. y EBOCH, K. (1998): "The TQM paradox: relations among TQM practices, plant performance, and customer satisfaction" *Journal of Operations Management*, Vol. 17, pp. 59-75.
- CLIMENT SERRANO, S. (2005): "Los costes, gastos, burocracia e incremento de productividad por la certificación en la norma ISO 9000 en las empresas certificadas en la norma ISO 9000 de la Comunidad Valenciana". *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, Vol. 11, nº 1, pp. 245-259.
- CROSBY, P.B. (1990): *La calidad sin lágrimas: el arte de dirigir sin problemas*. México: Compañía Editorial Continental.
- \_\_\_\_\_ (1991): *La calidad no cuesta. El arte de asegurar la calidad*. México: Compañía Editorial Continental.
- DEMING, W.E. (1989): *Calidad, Productividad y Competitividad. La salida de la crisis*. Díaz de Santos, Madrid.
- DESMARETS, G. (1995): "Relación existente entre el aseguramiento de la Calidad y la Gestión de la Calidad Total", Club Gestión de Calidad, Madrid.
- EASTON, G.S. y JARRELL, S.L. (1998): "The effects of Total Quality Management on corporate performance: an empirical investigation". *Journal of Bussines*, Vol.71, nº 2, pp. 253-307.
- FISHER, T. J. (1991): "The Impact of Quality Management of Productivity", *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 8, pp. 44-52.
- FORKER, L.B.; VICKERY, S.K. y DROGE, C.L.M. (1996): "The contribution of quality to business performance," *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 16, nº 8, pp. 44-62.
- HAIR, J.F; ANDERSON, R.E.; TATHAM, R.L. y BLACK, W.C. (1999): *Análisis multivariante*, 5ª ed. Prentice Hall Iberia, Pearson Educación. Madrid.
- HARDIE, N. (1998): "The effects of quality on business performance", *Quality Management Journal*, Vol. 5, nº 3, pp. 65-83.
- 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.; OCHOA, C. y ARANA, P. (2000): "Análisis empírico de la incidencia de la normativa ISO 9000 en la rentabilidad económica de las empresas". *Revista de Economía y Empresa*, Vol. XIV, nº 39, pp. 29-44.
- HENDRICKS, K. B. y SINGHAL, V. R. (1996): "Quality Awards and the Market Value of the Firm: An empirical Investigation". *Management Science*, Vol. 42, nº 3, pp. 415-436.
- \_\_\_\_\_ (1999): "The long-term stock price performance of firms with effective TQM programs. *Working Paper*, Georgia Institute of Technology, Atlanta, GA.
- ITTNER, C. y LARCKER, D. (1997): "Quality Strategy, strategic control systems and organizational performance". *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 22, nº 3/4, pp. 293-314.
- JURAN, J.M. (1951): *Quality Control Handbook* Cap. 1. McGraw-Hill.
- \_\_\_\_\_ (1990): *Juran y el liderazgo para la calidad. Manual para ejecutivos*, Díaz de Santos, Madrid.
- \_\_\_\_\_ (1993): *La función de la calidad. Manual de control de calidad*. Madrid. McGraw-Hill
- KOC, T. (2006): "The impact of ISO 9000 quality management systems on manufacturing", *Journal of Materials Processing Technology*, doi: 10.1016/j.jmatprotec.2006.12.034.
- LAMPRECHT, J.L. (1996): "ISO 9000 en la pequeña y mediana empresa", AENOR.
- LARSON, P.D. y SHINA, A. (1995): "The TQM Impact: a Study of Quality Managers' Perceptions", *Quality Management Journal*, spring, pp. 53-65.
- LEAL, A. (1997): "Gestión de la Calidad total en empresas españolas: un análisis cultural y de rendimiento". *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, Vol. 6, nº 1, pp. 37-56.
- LEMAK, D.J.; REED, R. y SATISH, P.K. (1997): "Commitment to Quality Management: Is there a Relationship with Firm performance?". *Journal of Quality Management*, Vol. 2, nº 1, pp.67-86.
- LIMA, M.A.M.; RESENDE, M. y HASENCLEVER, L. (2000): "Quality certification and performance of Brazilian firms: An empirical study". *International Journal of Production Economics*, 66, pp. 143-147.
- MARTÍNEZ, A. (1996): *Gestión de la calidad en la producción. Revisión teórica y análisis de su implantación y resultados en España, (Tesis doctoral)*. Universidad de Murcia.

- MERRILL, P. (1995): "ISO 9000 on the road to Total Quality". *The Management Accounting Magazine, CMA*, Vol. 69, nº 4, pp. 21-25.
- NAJMI, M. Y KEHOE, D.F. (2000): "An integrated framework for post-ISO 9000 quality development", *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 17, nº 3, pp. 226-258.
- NAVEH, E. Y MARCUS, A. (2005): "Achieving competitive advantage through implementing a replicable management estándar: Installing and using ISO 9000", *Journal of Operations Management*, 24, pp. 1-26.
- NICOLAU, J. y SELLERS, R. (2003): "Influencia de la calidad sobre la rentabilidad y la volatilidad". *Revista de Economía Aplicada*, Vol. XI, nº 33, pp. 65-82.
- PADRÓN, V. (1996): "Análisis comparativo de los distintos enfoques en la gestión de la calidad total", *Esic Market*, julio-septiembre, pp. 147-158.
- POWELL, T.C. (1995): "Total quality management as competitive advantage: a review and empirical study". *Strategic Management Journal*, Vol. 16, pp.15-37.
- RAHMAN, S. (2001): "Total Quality Management practices and business outcome: evidence from a small and medium enterprises in Western Australia", *Total Quality Management*, March, Vol. 12, nº 2, pp. 35-49.
- SAMSON, D. y TERZIOVSKI, M. (1999): "The relationship between total quality management practices and operational performance". *Journal of Operations Management*, Vol. 17, pp. 393-409.
- SANSALVADOR, M.; TRIGUEROS, J. y NAVAS, C. (2004): "La Gestión de la Calidad a través de las normas ISO 9000 del año 2000: Un estudio empírico". *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, Vol. 10, nº 12, pp. 183-199.
- SHARMA, D.S. (2005): "The association between ISO 9000 certification and financial performance", *International Journal of Accounting*, Vol. 40, nº 2, pp. 151-172.
- SCHROEDER, R.; SAKAKIBARA, S. y FLYNN, B. (1995): "The impact of quality management practices on performance and competitive advantage". *Decision Sciences*, Vol.26, No.5, p.659.
- SCOTTO, M.J.(1996):"Seven ways to make money from ISO 9000", *Quality Progress*, Vol. 29, nº 6, pp.39-41.
- SILA, I. (2007): "Examining the effects of contextual factors on TQM and performance through the lens of organizational theories: An empirical study". *Journal of Operations Management*, 25, pp. 83-109.
- SUN, H. (1999): "Diffusion and Contribution of Total Quality Management: an empirical study in Norway". *Total Quality Management*, Vol. 10, nº 6, pp. 901-914.
- TERLAAK, A. Y KING, A.A. (2006): "The effect of certification with the ISO 9000 Quality Management Standard: A signalling approach", *Journal of Economics Behavior & Organization*, Vol. 60, pp. 579-602.
- TERZIOVSKI, M., SAMSON, D. y DOW, D. (1997): "The Business Value of Quality Management Systems Certification. Evidence from Australia and New Zealand," *Journal of Operations Management*, Vol. 15, nº 1, 1997, pp. 1-18.
- TURK, A.M. (2006): "ISO 9000 in construction: An examination of its application in Turkey", *Building and Environment*, nº 41, pp. 501-511.
- VENKATRAMAN, N. y RAMANUJAM, V. (1986): "Measurement of Business Performance in Strategy Research: A comparison of Approaches", *Academy of Management Review*, Vol.11, nº 4, pp. 801-814.
- VIO, S. (1986): *I costi della qualità: definizione, controllo e riduzione*, Isidi, Torino.
- VLOEBERGHES, D. y BELLENS, J. (1996): "Implementing the ISO 9000 Standards", *Quality Progress*, Vol. 29, nº 6, pp. 43-48.
- WITNEY, G. y PAVETT, C. (1998): " Total Quality Management as an organization change: predictors of successful implementation", *Quality Management Journal*, Vol. 5, nº 4. pp. 9-22.



### **Luz María Marín Vinuesa**

Profesora Ayudante en el área de Economía Financiera y Contabilidad de la Universidad de la Rioja. En la actualidad imparte docencia de Contabilidad de Costes y de Gestión, así como en diversos masters y cursos de especialización. Licenciada en Ciencias Económicas y Empresariales por la Universidad de Zaragoza. Su línea de investigación se centra en la adecuación de los sistemas de medición contable a la estrategia de calidad y su relación con los resultados empresariales. El fruto de dicha investigación es la publicación de artículos y comunicaciones presentadas en congresos nacionales e internacionales. Miembro de grupos de investigación a nivel autonómico.