



## Sistemas de gestión de la calidad: un estudio en empresas del sur de España y norte de Marruecos



Miguel Angel Carmona-Calvo<sup>a</sup>, Eva María Suárez<sup>a</sup>, Arturo Calvo-Mora<sup>b,\*</sup> y Rafael Perriñez-Cristóbal<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Instituto Andaluz de Tecnología. C/Leonardo da Vinci 2, 41092 Sevilla, España

<sup>b</sup> Departamento de Administración de Empresas y Marketing, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Sevilla, Av. de Ramón y Cajal 1, 41018 Sevilla, España

<sup>c</sup> Departamento de Administración de Empresas y Marketing, Facultad de Turismo y Finanzas, Universidad de Sevilla, Av. San Francisco Javier s/n, 41018 Sevilla, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 3 de julio de 2015

Aceptado el 20 de octubre de 2015

On-line el 28 de noviembre de 2015

#### Códigos JEL:

M1

M19

#### Palabras clave:

Gestión de la calidad

Sistema de gestión

ISO 9001

### R E S U M E N

En el trabajo se analizan los niveles de implantación de sistemas de gestión de la calidad (SGC) en empresas del sur de España y norte de Marruecos, y las motivaciones, beneficios o barreras detectadas. Se ha tomado para ello una muestra de 322 empresas. A diferencia de otros estudios, principalmente orientados a conocer la percepción de las empresas ya certificadas, se ha pretendido además conocer la percepción de las empresas que no disponen de SGC frente al reto de su implantación. Los resultados de este trabajo ponen de relieve la existencia de diferencias entre ambas regiones, como en los niveles de certificación de la calidad, pero también las similitudes, como la consideración de los costes y la falta de tiempo como principales barreras para la implantación, o la mejor estandarización de los procedimientos de trabajo y la calidad de los productos y servicios como principales beneficios.

© 2015 AEDEM. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### Quality management systems: A study in companies of southern Spain and northern Morocco

#### A B S T R A C T

This paper analyze the levels of quality management systems (QMS) implementation in companies from southern Spain and northern Morocco, as well as motivations, benefits or barriers identified. It has been taken for a sample of 202 companies in southern Spain and 120 in northern Morocco. Unlike other studies mainly oriented to know the perception of companies with QMS certified, this one has also oriented to the perception of companies without QMS and the challenge of the implementation. The results of this study highlight the differences between the two regions, such as levels of QMS certification, but also the similarities, such as the consideration of the costs and the lack of time as major barriers to implementation, or a better processes standardization and quality of products and services as primary benefits.

© 2015 AEDEM. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

#### JEL classification:

M1

M19

#### Keywords:

Quality management

Management systems

ISO 9001

### 1. Introducción

Existe un importante número de investigaciones sobre los beneficios y barreras a la implantación de sistemas de gestión de la calidad (SGC) conforme a la norma ISO 9001. Esta norma fue publicada por primera vez en 1987 por la *International Organization*

*for Standardization* (ISO), y su implantación sigue siendo para las empresas una característica que contribuye fuertemente en su competitividad (Sampaio, Saraiva y Guimarães, 2009). Una prueba de lo extendida que está esta norma es que a finales de 2014 se habían emitido 1.138.155 certificados en más de 180 países, casi un 1% más que en 2013 (ISO, 2014). En esencia, ISO 9001 es una norma internacional que especifica requisitos genéricos para un SGC. Con su implantación, las organizaciones demuestran su capacidad para aumentar la satisfacción de sus clientes proporcionando productos/servicios conformes con sus necesidades y expectativas (AENOR, 2008).

\* Autor para correspondencia.  
Correo electrónico: [schmidt@us.es](mailto:schmidt@us.es) (A. Calvo-Mora).

Las publicaciones más recientes sobre SGC analizan cuestiones como: motivación, beneficios y resultados estratégicos de ISO 9001 y su impacto en la percepción de los clientes (Casadesús y Karapetrovic, 2005; Zaramdini, 2007; Martínez y Martínez, 2009; Bernardo, Casadesús y Karapetrovic, 2009; Karapetrovic y Casadesús, 2009; Rusjan y Alič, 2010), comparación entre empresas productivas y de servicios con ISO 9001 (Singh, Feng y Smith, 2006), modelos de predicción (Sampaio, Saraiva y Rodrigues, 2011), calidad y sus sistemas de gestión (Conti, 2010) y los factores de éxito de un sistema de gestión de calidad (Tarí, 2005). Respecto a la metodología, algunos de los trabajos se centran en estudios empíricos sobre la implantación e integración de SGC (Fresner y Engelhardt, 2004; Koc, 2007; Salomone, 2008; Cagnazzo, Taticchi y Fuiano, 2010) en empresas de diferentes ámbitos territoriales que ya han pasado por estas experiencias, analizando variables como los plazos de implantación, motivaciones, beneficios y barreras, dentro del ámbito considerado.

Sin embargo, no se encuentran estudios empíricos de estas características en el sur de España y el norte de Marruecos. Además, los estudios referenciados tampoco consideran la percepción que tienen las empresas que no disponen de SGC frente al reto de su implantación, dado que se orientan a empresas certificadas. Este estudio amplía el espectro a empresas sin SGC en estos ámbitos territoriales, para analizar su posición frente a la norma ISO 9001.

En este contexto, con nuestro trabajo se pretende seguir avanzando en la comprensión de este fenómeno empresarial en 2 ámbitos territoriales: el sur de España y el norte de Marruecos. Más concretamente, los objetivos que nos planteamos son: a) analizar el posicionamiento de las empresas sin SGC frente a la calidad; b) poner de manifiesto los impedimentos aducidos por las empresas sin SGC para la no implantación de ISO 9001; c) analizar las motivaciones para la implantación de un SGC; d) conocer la antigüedad y el tiempo de implantación de las empresas con SGC; e) estudiar los beneficios y barreras que derivan de la implantación de un SGC, y f) indagar las posibles conexiones existentes entre la tenencia o no de un SGC y variables que caracterizan el contexto de la empresa.

Para alcanzar estos objetivos, el trabajo realiza, en primer lugar, una revisión sobre la literatura especializada en las motivaciones, beneficios y barreras a la implantación de los SGC. En segundo lugar, se presenta la metodología aplicada. Seguidamente, se exponen los resultados más significativos obtenidos de las encuestas y del análisis de relaciones entre el SGC y las variables de contexto definidas. El trabajo finaliza con la discusión de los resultados y la presentación de las principales conclusiones del mismo.

## 2. Revisión de la literatura

### 2.1. Motivaciones para la implantación de un sistema de gestión de la calidad

Las motivaciones principales se pueden clasificar en internas o externas (Gotzamani y Tsiotras, 2002; Zaramdini, 2007; Martínez y Martínez, 2009; Sampaio et al., 2009). Los motivos internos más destacados son: por iniciativa o convicción de la dirección; para mejorar las relaciones entre empleados y, de estos, con la dirección; como paso previo a la implantación de modelos más avanzados de calidad total; la reducción de errores y desperdicios; la mejora de la productividad y/o eficiencia; la mejora de los procesos clave; la mejora de la calidad de los productos y/o servicios; para mejorar la comunicación; la reducción de costes, y el aumento del rendimiento. Por su parte, los externos están relacionados con: el aumento de la cuota de mercado; la utilización del SGC como herramienta de promoción o marketing; la presión o exigencias de los clientes; la mejora de la imagen y reputación de la empresa; como

f fuente de ventaja competitiva; la apertura a nuevos mercados, y las presiones externas de los Gobiernos, asociaciones o competidores. Un aspecto importante es que, con independencia de la motivación, las investigaciones demuestran que el apoyo y la implicación de la dirección es un factor indispensable para el éxito en la implantación de un SGC (Heras, Casadesús y Dick, 2002; Terziovski, Power y Sohal, 2003; Rusjan y Alič, 2010).

### 2.2. Beneficios de la implantación de un sistema de gestión de la calidad

Tarí, Molina-Azorín y Heras (2012) clasifican los beneficios de la implantación de un SGC como internos y externos. Los beneficios internos están relacionados con la satisfacción y seguridad en el trabajo, la tasa de absentismo, el salario de los trabajadores, la fiabilidad de las operaciones, las entregas a tiempo, el cumplimiento de los pedidos, la reducción de errores, la rotación de existencias y el ahorro en costes. Por su parte, los externos se asocian a la satisfacción de los clientes, el número de quejas y reclamaciones, las repeticiones en las compras, la cuota de mercado, las ventas por empleado y el rendimiento de las ventas y los activos. En definitiva, los beneficios de la implantación de un SGC están relacionados con resultados de naturaleza financiera, operativa y comercial (Casadesús y Karapetrovic, 2005).

Existe una opinión generalizada en la literatura de que los beneficios de la implantación están relacionados con las motivaciones que llevaron a su implantación y certificación. Así, cuando las motivaciones son internas y por propia iniciativa, los beneficios alcanzan una dimensión más amplia y profunda que si se busca tener un certificado de calidad como arma comercial. Además, las empresas presentan una percepción más positiva acerca de las mejoras logradas si se mueven por motivos internos. Por otro lado, cuando la decisión de implantar el SGC tiene su origen en motivaciones externas, las mejoras principales son las relacionadas con la imagen y los beneficios comerciales (Gotzamani y Tsiotras, 2002; Poksinska, Dahlgard y Antoni, 2002; Llopis y Tarí, 2003; Sampaio et al., 2009). Jang y Lin (2008) añaden que cuando la motivación tiene su origen en la presión de los clientes, y no por convicción propia, las empresas alcanzan menores beneficios. En este sentido, es importante señalar que los beneficios de la implantación y mejora de un SGC no aparecen de inmediato, es decir, se trata de una inversión que produce sus efectos a medio y a largo plazo (Casadesús y Karapetrovic, 2005). Terziovski y Power (2007) afirman que las empresas obtienen más beneficios internos cuanto más tiempo llevan implantando el SGC. Ello se debe a que ha aparecido un efecto aprendizaje, y que lleva tiempo que las personas asimilen los cambios que conlleva el nuevo sistema de trabajo. Por el contrario, Terziovski et al. (2003) afirman que los beneficios externos pueden disminuir con el paso del tiempo debido al aumento de las empresas certificadas, perdiendo con ello la ventaja competitiva. De todos modos son pocas las referencias literarias existentes acerca de la variación de los beneficios en un cierto período de tiempo, no porque el tema no tenga relevancia sino porque es difícil aislar los beneficios procedentes de la iniciativa de la calidad del resto de beneficios de la empresa (Casadesús y Karapetrovic, 2005).

### 2.3. Barreras para la implantación de un sistema de gestión de la calidad

Las principales barreras a la implantación y mejora de los SGC son la falta de compromiso y orientación directiva, los altos costes de mantenimiento del sistema, la falta de tiempo, la resistencia al cambio, la falta participación de los empleados, el no alcanzar los beneficios esperados, la falta de formación, la falta de recursos financieros y materiales, la falta de colaboración de los proveedores,

las dificultades del procesos de auditoría o la falta de comprensión de los requisitos de la norma ISO 9001 (Stevenson y Barnes, 2001; Sampaio et al., 2009; Cagnazzo et al., 2010).

Erel y Ghosh (1997) identifican 2 grandes grupos de barreras: a) las organizacionales, como la falta de compromiso, la resistencia al cambio, la falta de formación o la falta de recursos, y b) las relacionadas con el procedimiento de implantación y mejora del sistema, como la falta de tiempo, la falta de participación de empleados y proveedores, las dificultades del procesos de auditoría o la falta de comprensión de los requisitos de la norma ISO 9001. Zeng, Tian y Tam (2007) identifican una serie de barreras relacionadas con el proceso de auditoría como la falta de compromiso de algunos organismos de certificación con el mantenimiento y la mejora de los SGC, al buscar beneficios comerciales rápidos. En segundo lugar, la competencia excesiva entre organismos de certificación lleva a que algunos centren su atención en el aumento de su cuota de mercado y no en la calidad de las auditorías. Finalmente, algunos organismos de certificación tratan de ofrecer servicios completos de consultoría y auditoría de calidad a sus clientes. En este sentido, según el principio de independencia de la auditoría, el organismo de certificación no debe actuar como consultor. Estas prácticas, al margen de la legalidad y la ética, permiten a muchas empresas obtener la certificación ISO 9001 sin haber dedicado ningún esfuerzo real para mejorar la calidad.

### 3. Metodología

#### 3.1. Muestra

El estudio se ha desarrollado en el marco de un proyecto transfronterizo, realizado entre 2013 y 2014, orientado a la promoción de los SGC entre las empresas del sur de España y del norte de Marruecos. En el sur de España se aplicó una estrategia de muestreo aleatorio simple en cada una de las 2 provincias participantes (Cádiz y Málaga), considerando la población total de empresas de cada provincia incluidas en bases de datos especializadas. Se seleccionaron y adquirieron los datos de contacto de 381 empresas para encuestar (200 correspondientes a Málaga y 181 a Cádiz), obteniéndose 101 respuestas por provincia, haciendo un total de 202 respuestas. El estudio se ha dirigido tanto a empresas con SGC (71) como sin SGC (131). En el norte de Marruecos, al no disponer de información completa sobre la población, los elementos muestrales fueron identificados a partir de información pública incluida en anuarios de entidades como Cámaras de Comercio. De un total de 162 encuestas enviadas, se recibieron 120 respuestas válidas: 21 de empresas con SGC y 99 de empresas sin SGC.

#### 3.2. Medidas y datos

Con el fin de recoger información acerca de los objetivos planteados, el cuestionario se estructuró en los siguientes bloques: variables de caracterización de la empresa (ciudad, actividad/sector, antigüedad, tamaño, número de trabajadores, disposición o no de SGC), variables asociadas a empresas sin SGC (medición o no de la calidad, métodos de medición, conocimiento o no de ISO 9001, impedimentos para la implantación) y variables asociadas a empresas con SGC (motivos para la implantación, antigüedad del SGC, tiempo de implantación, beneficios, barreras). Para conocer los impedimentos, los beneficios y los obstáculos se consideró un conjunto cerrado de variables tomando como base los beneficios y barreras ya identificados en estudios previos. Para su valoración se utilizó una escala de Likert de 1 a 5 (donde 1 = nada relevante y 5 = muy relevante), de manera que los encuestados fueron preguntados acerca del grado de relevancia percibida en relación con cada una de ellas. Para el resto de variables se utilizaron

preguntas cerradas y mayoritariamente de opción única, salvo algunas preguntas de opción múltiple, como el método de medición de la calidad o los motivos para la implantación. Asimismo, algunas de ellas se consideraron como preguntas condicionales para la contestación de otras preguntas del cuestionario. Tras un proceso de validación, el cuestionario quedó disponible tanto en formato papel como a través de plataforma web, y fue dirigido a los niveles directivos de las empresas de las muestras seleccionadas.

### 4. Análisis de la muestra

#### 4.1. Perfil de las empresas según la disposición de sistemas de gestión de la calidad

El primer resultado relevante es que el 35% de las empresas de la muestra del sur de España dispone de un SGC, porcentaje significativamente superior al alcanzado en la muestra de empresas del norte de Marruecos (un 17,5%). Atendiendo al tamaño de las empresas, el 100% de las grandes empresas encuestadas en el sur de España tienen un SGC, siendo un 25% en el norte de Marruecos. En el caso de las pymes encuestadas, estos porcentajes son del 31,8 y del 16,3%, respectivamente. Por tanto, las diferencias en los niveles de implantación se confirman atendiendo al tamaño de las empresas. Respecto a la antigüedad, no hay empresas con menos de 2 años de actividad que tengan un SGC. Esto es lógico debido al tiempo medio de implantación requerido para ello. Además, la antigüedad media de las empresas con SGC es mayor que la de las empresas que no lo tienen.

#### 4.2. Posicionamiento de las empresas sin sistemas de gestión de la calidad frente a la calidad

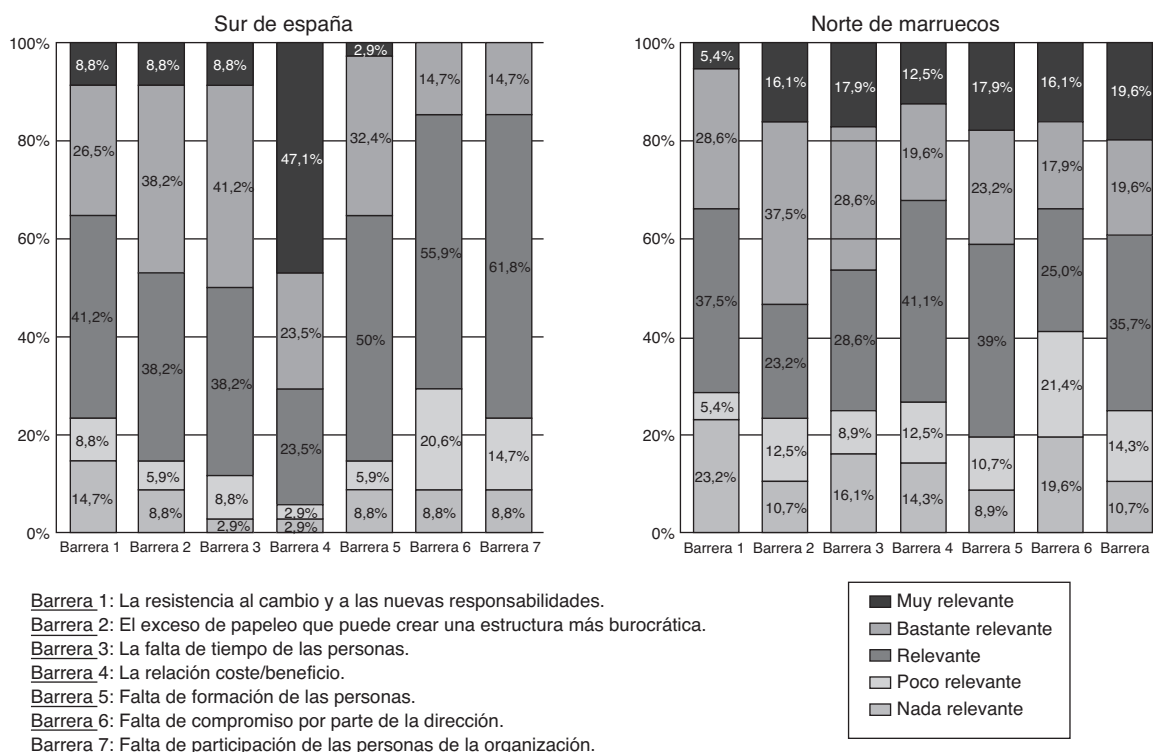
Otro resultado relevante es que, pese a que en la zona estudiada de Marruecos hay menor nivel de implantación de ISO 9001, es mayor la proporción de empresas sin SGC que miden la calidad en esta región (un 72,7%) que en el sur de España (un 59,5%) (tabla 1). Para ello utilizan mayoritariamente índices de reclamaciones y/o encuestas a clientes. También es destacable que de todas las empresas sin SGC encuestadas, el 51,2% en el sur de España y el 38,8% en el norte de Marruecos afirmaron desconocer la norma ISO 9001, niveles sorprendentemente elevados.

#### 4.3. Impedimentos aducidos por las empresas sin sistemas de gestión de la calidad para la no implantación

En este estudio se ha preguntado a las empresas sin SGC, y que conocen la norma ISO 9001, acerca de 7 posibles barreras para no haberla implantado, considerando en gran medida barreras ya identificadas en estudios previos (Cagnazzo et al., 2010), asociadas a factores como el cambio cultural, el compromiso de la dirección, las relaciones departamentales y la formación de las personas (Amar y Zain, 2002; Gotzamani, 2005), así como otras como el coste o la burocracia (Sroufe y Curkovic, 2008). Estas empresas han valorado cada una de estas barreras en una escala Likert de 1 a 5 (donde 1 = nada relevante y 5 = muy relevante). Los resultados

**Tabla 1**  
Empresas sin sistema de gestión de la calidad (SGC) implantado

Región	Empresas encuestadas sin SGC	Miden la calidad	
Sur de España	131	Sí	78
		No	53
Norte de Marruecos	99	Sí	72
		No	27



**Figura 1.** Importancia de cada una de las barreras para la no implantación de un sistema de gestión de la calidad (SGC).

pueden apreciarse en la [figura 1](#). Se deduce que las empresas españolas encuestadas destacan la relación coste/beneficio como la principal barrera para no implantar ISO 9001, seguida de la falta de tiempo de las personas y la burocracia asociada. Las empresas marroquíes encuestadas destacan también la falta de tiempo y la burocracia, seguidas por la falta de formación y de participación de las personas. Estos resultados son coherentes con una de las críticas más extendidas de la implantación de ISO 9001, que es la carga administrativa y la amplia documentación de soporte necesaria ([Lo, Wiengarten, Humphreys, Yeung y Cheng, 2013](#)).

#### 4.4. Motivaciones para la implantación de un sistema de gestión de la calidad

En el presente estudio se ha preguntado a las empresas con SGC sobre las motivaciones para haberlo implantado, destacando el «convencimiento propio» por encima de la «exigencia de los clientes», coincidiendo con los resultados obtenidos en otros estudios ([Dick, 2000](#)) ([tabla 2](#)). Por tanto, a pesar de que un SGC promueve una fuerte orientación al cliente, las empresas deciden adoptarlo principalmente por el convencimiento propio de la mejora que les aportará dicho sistema, más que por presiones externas, aunque esto último es reconocido por muchas empresas como causa de implantación ([Labodová, 2004](#)).

**Tabla 2**  
Empresas encuestadas que tienen un sistema de gestión de la calidad (SGC) implantado

Región	Total	Empresas con SGC	Motivación para la implantación	
Sur de España	202	71	Exigencia de clientes	63%
			Convencimiento propio	87%
Norte de Marruecos	120	21	Exigencia de clientes	29%
			Convencimiento propio	76%

#### 4.5. Antigüedad y tiempo de implantación de un sistema de gestión de la calidad

Todas las empresas con SGC encuestadas lo tenían implantado con más de 2 años de antigüedad. Asimismo, respecto al tiempo necesario de implantación, mayoritariamente las empresas han necesitado entre 12 y 18 meses. Estos datos son coherentes, por ejemplo, con el tiempo medio de implantación de unos 19 meses estimado por [Karapetrovic y Casadesús \(2009\)](#) en su estudio.

#### 4.6. Beneficios de un sistema de gestión de la calidad

Se ha preguntado a las empresas con SGC sobre un conjunto de 12 beneficios derivados de su implantación, relacionados con la mejora del rendimiento operacional, que es donde se tiene una relación positiva más directa ([Naveh y Marcus, 2005](#)). Estos beneficios se refieren tanto a efectos positivos internos como externos ([Casadesús, Giménez y Heras, 2001](#); [Cagnazzo et al., 2010](#)).

Como se aprecia en la [figura 2](#), los beneficios más destacados en ambas regiones son la «mejor estandarización de los procedimientos de trabajo» y la «mejora de la calidad de los productos/servicios», que impactan en un mejor control y eficiencia operacional ([Cagnazzo et al., 2010](#)). [Casadesús et al. \(2001\)](#) también destaca el primero de los anteriores. Asimismo, el «compromiso de los empleados» también es un beneficio destacado en este estudio. Ningún encuestado ha considerado estos beneficios como poco o nada relevantes. Por su parte, el beneficio externo más destacado es el «incremento de la satisfacción de los clientes» ([Salomone, 2008](#); [Cagnazzo et al., 2010](#)), pero por detrás de los anteriores. Se deduce que las empresas encuestadas perciben un efecto más directo en los factores internos que en los externos, siendo estos últimos posiblemente considerados como una consecuencia de los primeros. Además de las similitudes anteriores, también se aprecian algunas diferencias entre las regiones estudiadas. En este sentido, las empresas de Marruecos dan un nivel inferior de relevancia a algunos beneficios como la satisfacción y la capacitación de las personas,

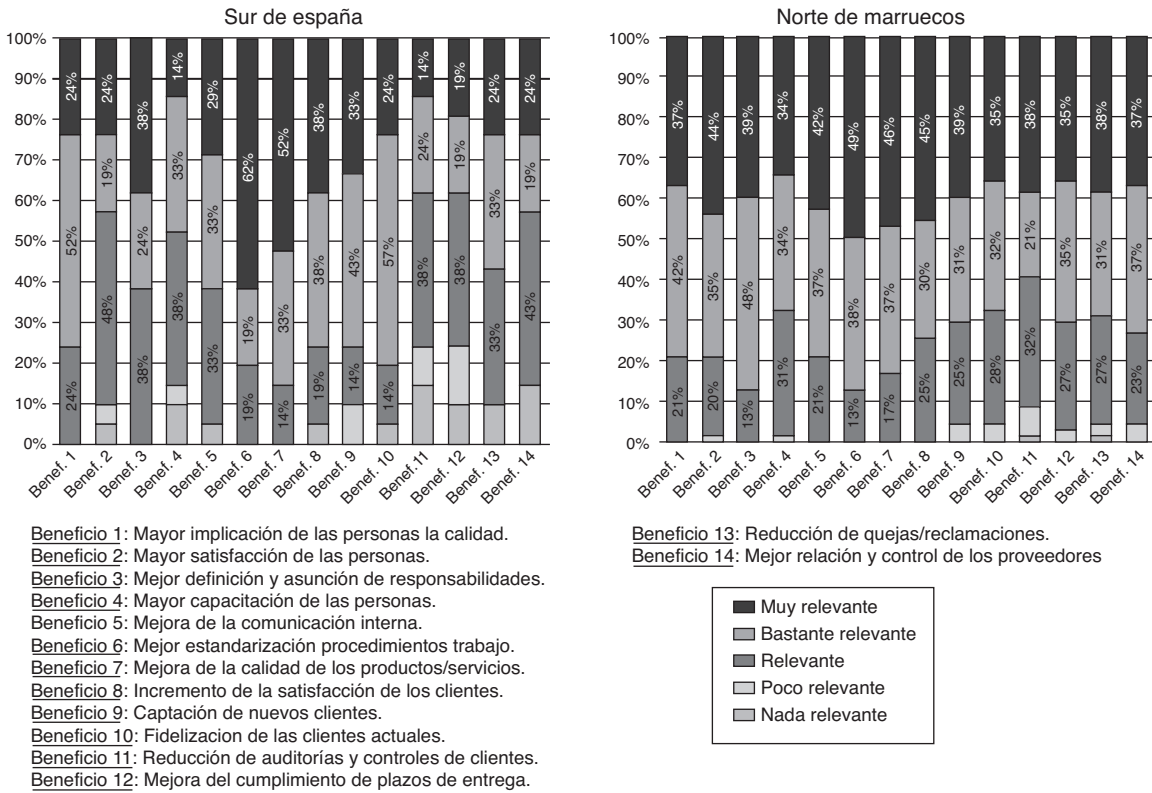


Figura 2. Beneficios de la implantación de un sistema de gestión de la calidad (SGC).

la reducción de las auditorías y controles de clientes y el control de los proveedores, en relación con la valoración dada a estos mismos beneficios por parte de las empresas del sur de España.

4.7. Barreras para la implantación de un sistema de gestión de la calidad

Respecto a las barreras para la implantación de SGC, en la figura 3 puede apreciarse que los costes asociados a la implantación y a la falta de tiempo son las principalmente destacadas en ambos territorios. El coste es una barrera también destacada en el estudio de Salomone (Salomone, 2008), con un 23% de las empresas italianas encuestadas que así lo afirman, situada solo por detrás de las dificultades organizacionales (53%) y algo por delante de la falta de competencia de los recursos humanos (22%). Por otra parte, comparando la percepción de las empresas con y sin SGC sobre las barreras a la implantación, en el sur de España se puede apreciar que el coste y el tiempo son también las más destacadas por las empresas que, conociendo la norma ISO 9001, aún no la han implantado. Sin embargo, esta situación es algo diferente en el norte de Marruecos, donde las empresas sin SGC destacan otras barreras diferentes a los que ya lo tienen, como la burocracia o la formación de las personas. Entre las barreras menos destacadas, considerando los niveles de poco o nada relevante, están de forma común la falta de compromiso de la dirección, la falta de colaboración con los proveedores y el no alcanzar los beneficios esperados.

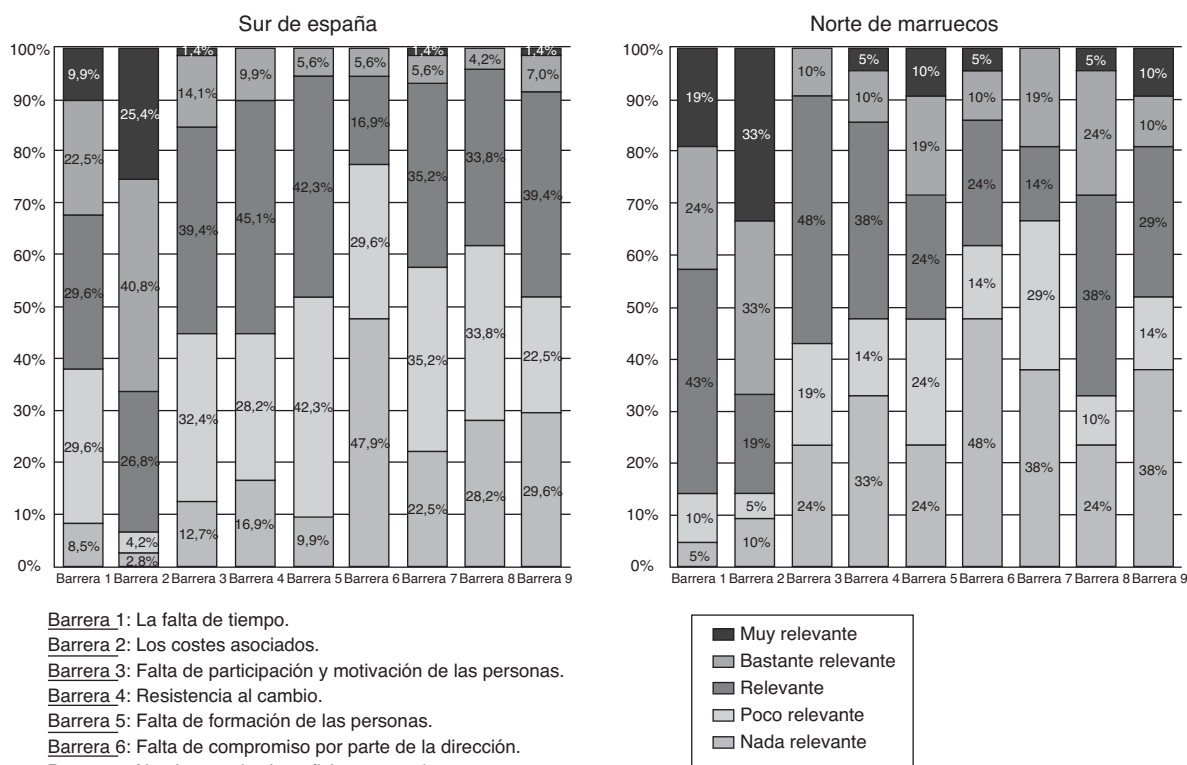
4.8. Relación entre la tenencia o no de sistemas de gestión de la calidad y el contexto de la empresa

A continuación se utilizan tablas de contingencia para indagar las posibles conexiones existentes entre la tenencia o no de un SGC y variables que caracterizan el contexto de la empresa (tamaño, antigüedad, sector de actividad y país de origen). La utilización de esta

metodología no solo permite poner de manifiesto la existencia o no de dependencia entre pares de variables, sino también la intensidad y dirección de la misma en términos lineales (correlación de Spearman y estadístico Tau-c de Kendall). Asimismo, es posible calcular la reducción proporcional del error que se obtendría respecto de una variable al conocer el valor que tomará la otra. En este último caso, el valor y nivel de significación mostrado por el estadístico d de Somers nos permite estudiar este fenómeno considerando una de las variables como dependiente y la otra como independiente.

En este contexto, un primer análisis indagó las posibles correlaciones entre la variable «Tenencia o no de Sistema» y el «Tamaño» de la empresa (tabla 3). Los datos ponen de manifiesto la existencia de dependencia o correlación entre la variable «Sistema» (tenencia o no de un SGC: 1-0) y la de «Tamaño». La intensidad y la dirección de dicha dependencia se ponen de manifiesto a través de los valores alcanzados por la correlación de Spearman (0,337) y el estadístico Tau-c de Kendall (0,341). En ambos casos estamos ante valores positivos y significativos para cualquier nivel de confianza, lo que indica que a mayor valor de la variable «Tamaño» también aumenta la variable «Sistema» como probabilidad de que una empresa tenga un SGC. El estadístico d de Somers fue calculado considerando la variable «Sistema» como dependiente y la variable «Tamaño» como independiente (lo contrario carecería de lógica conceptual). Su valor (0,264) y su significación (0,000) evidencian que el conocimiento del tamaño de la empresa es un potente predictor de si dicha empresa posee o no sistema de calidad. En concreto, el conocimiento del tamaño de la empresa reduciría en un 26,4% la probabilidad de error al estimar si esa empresa poseería o no sistema de calidad. Las conclusiones anteriormente obtenidas se mantienen cuando la muestra se segmenta entre empresas españolas y marroquíes, lo que indica que ambas variables siguen siendo dependientes con independencia del contexto geográfico.

En la tabla 4 se presenta la relación entre «Antigüedad» y «Tenencia o no de Sistema». El valor significativo del estadístico



- Barrera 1: La falta de tiempo.
- Barrera 2: Los costes asociados.
- Barrera 3: Falta de participación y motivación de las personas.
- Barrera 4: Resistencia al cambio.
- Barrera 5: Falta de formación de las personas.
- Barrera 6: Falta de compromiso por parte de la dirección.
- Barrera 7: No alcanzar los beneficios esperados.
- Barrera 8: Falta de canales de comunicación.
- Barrera 9: Falta de colaboración con los proveedores.

**Figura 3.** Barreras que afectan a la implantación de un sistema de gestión de la calidad (SGC).

**Tabla 3**  
Tenencia o no de sistema versus tamaño de la empresa

		Empresas sin SGC	Empresas con SGC	Total
Microempresas	Recuento (%)	81 (82,7)	17 (17,3)	98 (100)
Pequeñas empresas	Recuento (%)	76 (65)	41 (35)	117 (100)
Empresas medianas	Recuento (%)	10 (34,5)	19 (65,5)	29 (100)
Grandes empresas	Recuento (%)	7 (36,8)	12 (63,2)	19 (100)
Total	Recuento (%)	174 (66,2)	89 (33,8)	263 (100)
		Valor	Significación	Resultado
Relación entre las variables	Chi-cuadrado de Pearson	32,275	0,000	Significativo
Intensidad de la dependencia	Correlación de Spearman	0,337	0,000	Significativo
	Tau-c de Kendall	0,341	0,000	Significativo
Medidas direccionales	d de Somers	0,264	0,000	Significativo

Chi-cuadrado (15,870) pone de manifiesto la existencia de dependencia entre las variables. Tanto la correlación de Spearman como la Tau-c de Kendall reafirman esta conclusión, indicando que la correlación entre ambas variables es positiva y situada en torno al

20% (0,222 para el coeficiente de Spearman y 0,192 para el de Kendall). El cálculo del estadístico d de Somers fue realizado tomando como variable independiente la «Antigüedad» de la empresa y como dependiente la variable «Sistema». Su valor significativo (0,194)

**Tabla 4**  
Tenencia o no de Sistema versus Antigüedad de la empresa

		Empresas sin SGC	Empresas con SGC	Total
< 2 años	Recuento (%)	6 (100)	0 (0)	6 (100)
Entre 2 y 5 años	Recuento (%)	32 (86,5)	5 (13,5)	37 (100)
Entre 5 y 10 años	Recuento (%)	50 (83,3)	10 (16,7)	60 (100)
> 10 años	Recuento (%)	137 (64,3)	76 (35,7)	213 (100)
Total	Recuento (%)	225 (71,2)	91 (28,8)	316 (100)
		Valor	Significación	Resultado
Relación entre las variables	Chi-cuadrado de Pearson	15,870	0,001	Significativo
Intensidad de la dependencia	Correlación de Spearman	0,222	0,000	Significativo
	Tau-c de Kendall	0,192	0,000	Significativo
Medidas direccionales	d de Somers	0,194	0,000	Significativo

**Tabla 5**  
Tenencia o no de Sistema versus País

		Empresas sin SGC	Empresas con SGC	Total
Norte de Marruecos	Recuento (%)	99 (82,5)	21 (17,5)	120 (100)
Sur de España	Recuento (%)	131 (64,9)	71 (35,1)	202 (100)
Total	Recuento (%)	230 (71,4)	92 (28,6)	322 (100)
		Valor	Significación	Resultado
Relación entre las variables Intensidad de la dependencia	Chi-cuadrado de Pearson	11,489	0,001	Significativo
	Correlación de Spearman	0,189	0,001	Significativo
	Tau-c de Kendall	0,165	0,000	Significativo
Medidas direccionales	d de Somers	0,176	0,000	Significativo

evidencia que la antigüedad es un buen predictor de la tenencia o no de un SGC. Dicho en otros términos, los datos parecen confirmar que el paso de los años en una empresa (quizá como consecuencia de la mayor formalización de sus procesos debida al efecto aprendizaje) ayuda o facilita la posibilidad de dotarse de un SGC. En términos de reducción proporcional de error, el conocimiento de la antigüedad de la empresa reduciría en un 19,4% la probabilidad de error al estimar si esa empresa poseería o no sistema de calidad. Las conclusiones anteriormente expuestas se mantienen al considerar solamente la submuestra de empresas españolas, pero no cuando se circunscribe a las empresas marroquíes. Es evidente que el peso proporcional de las empresas españolas respecto de las marroquíes (casi el doble) ha ejercido una notable influencia en el análisis global, además de las fuertes diferencias en los porcentajes de implantación de SGC entre ambas regiones

Por último, en la [tabla 5](#) se recogen los valores más destacados de la relación entre «País de pertenencia» y «Tenencia o no de Sistema». Como sucede en los 2 primeros análisis, la correlación entre «País» (Marruecos = 0, España = 1) y «Sistema» resulta significativa (Chi-cuadrado = 11,489). La direccionalidad de la correlación es positiva y se mueve en el entorno del 16,5% y casi el 19%. En términos de reducción proporcional del error, el conocimiento del país de pertenencia de la empresa reduciría en un 17,6% la probabilidad de cometer error al afirmar si una determinada empresa tiene mayor o menor probabilidad de tener o no un SGC. En cierto modo, por tanto, y tomando dichos valores como indicativos del nivel de desarrollo económico de un país respecto del otro, podría deducirse que a medida que el PIB o la renta de un país en términos globales es superior, también crece la probabilidad de encontrar una mayor proporción de empresas certificadas.

Finalmente, la relación entre las variables «Sistema de Calidad» y «Sector» no es significativa (valor del estadístico Chi-Cuadrado = 1,739), es decir, existe independencia entre las variables. Esta independencia se mantiene cuando la muestra se segmenta entre las empresas españolas y marroquíes. Cabe deducir que el hecho de pertenecer a un sector económico de actividad u otro no tiene la menor relevancia a la hora de explicar que las empresas posean o no un SGC implantado.

## 5. Discusión y conclusiones

De los resultados anteriores se deducen una serie de conclusiones relevantes a la hora de entender las circunstancias internas y de contexto que explican la implantación o no de SGC ISO 9001.

En primer lugar, las empresas jóvenes son las que menos SGC implantados presentan, en ambos territorios. Aunque en Marruecos se ha detectado un porcentaje mayor de empresas sin SGC que en Andalucía, la proporción de empresas marroquíes sin SGC que miden la calidad es mayor que en Andalucía. Esto denota un interés intrínseco de las empresas de Marruecos en la calidad, aunque no se formalice con la implantación de un SGC.

En segundo lugar, la proporción de empresas estudiadas que no conocen la norma ISO 9001 es similar en sendas regiones (alrededor

de un 31%). También es reseñable que en ambas regiones las empresas sin SGC aluden al mismo tipo de impedimentos para no haber implantado ISO 9001: la burocracia («exceso de papeleo») y la falta de tiempo de las personas. No obstante, las empresas andaluzas sin SGC destacan como un impedimento aún más relevante la relación coste/beneficio, a diferencia de las empresas marroquíes, que consideran también relevante la falta de formación y participación de las personas. Este aspecto puede explicar en parte la alta proporción de empresas marroquíes que no tienen implantado un SGC normalizado, aunque sí están interesadas en la calidad y optan por prácticas más sencillas.

En tercer lugar, las motivaciones para implantar ISO 9001 se deben de manera principal al convencimiento interno de la mejora que ello supone, por encima de la exigencia de los mercados. Este aspecto nos parece muy destacado, ya que viene a desterrar el mito de que muchas empresas implantan los SGC por motivaciones externas (mejora de imagen, marketing o introducción en nuevos mercados) y por presiones que ejercen diversos grupos de interés (clientes, competidores, poderes públicos, etc.). En nuestro trabajo, sin embargo, se obtiene que las motivaciones internas, asociadas a la eficiencia, el rendimiento, la productividad y la rentabilidad, son las que verdaderamente impulsan la implantación de los SGC normalizados.

En cuarto lugar, en cuanto a las empresas que sí cuentan con SGC, se aprecia que las empresas andaluzas disponen de SGC con mayor antigüedad que las marroquíes, y que los plazos de implantación que han necesitado han sido algo menores que las empresas marroquíes, posiblemente fruto de la mayor trayectoria en la adopción de la norma ISO 9001 en el entorno empresarial español. En todo caso, los plazos de implantación se sitúan mayoritariamente entre los 12 y los 18 meses, lo que es similar a otros estudios realizados sobre la materia.

En quinto lugar, respecto a los beneficios derivados de la implantación de ISO 9001 destaca que la «mejor estandarización de los procedimientos de trabajo» y la «mejora de la calidad de los productos/servicios» están entre los beneficios más destacados en ambas regiones. Este resultado es también coherente con otros estudios, confirmando que se percibe un efecto positivo más significativo a nivel interno que externo. En cuanto a las barreras identificadas por las empresas que ya disponen de SGC para la implantación, hay coincidencia en todas las regiones en que las principales barreras son los costes asociados y la falta de tiempo.

En sexto lugar, el análisis realizado sobre la tenencia o no de SGC y el contexto de la empresa permiten ratificar una correlación positiva entre la tenencia de un SGC y las variables tamaño y antigüedad, y una fuerte independencia con respecto a la variable sector de actividad. A mayor tamaño y antigüedad, mayor probabilidad de tener un SGC implantado. Por otra parte, el factor país también es una variable determinante. Existe una correlación significativa entre el país de procedencia de la empresa y la tenencia de un SGC, que permite afirmar que el conocimiento del país de procedencia facilita la predicción sobre la posesión o no de un SGC por la empresa.

Por último, es importante resaltar que se vuelve a constatar la prevalencia de ciertas creencias en relación al diseño, a la implantación y a la mejora de los SGC. En este sentido, resulta obvio que en el mercado se sigue dando crédito a la creencia bastante extendida de que los SGC suponen más burocracia, mayores costes y necesidad de dedicar horas de trabajo a cuestiones no estrictamente productivas, de prestación de servicios o al mejor desarrollo de procesos.

Aunque es evidente que estas creencias no están fundamentadas en datos objetivos ni en análisis de carácter científico, lo cierto es que parecen haber calado en la cultura de muchas organizaciones. Sucede con ello algo similar al tan traído y llevado símil del «traje del emperador»: todos lo alaban en público para luego criticarlo duramente en privado. En cualquier caso, lo que se evidencia es hasta qué punto el paso del tiempo ha permitido la consolidación de ciertas «perversiones» con relación a los auténticos objetivos de una verdadera y seria gestión de calidad. No debería olvidarse que el mejor servicio al cliente, el ofrecimiento de mejores productos y servicios, la mayor garantía de ajuste a la legislación aplicable, o el aseguramiento en cuanto al cumplimiento de las cláusulas contractuales, deberían ser el primer eslabón de una cadena que llevase al verdadero objetivo central e inexcusable de cualquier organización: el logro de mayores cotas de eficiencia en su desempeño cotidiano. Si, aunque solo sea en los mentideros organizativos, se sigue permitiendo que se consolide la idea de que «gestión de calidad» y «sistemas de calidad» son sinónimos de burocracia o despilfarro de recursos, se le estará haciendo un flaco favor al tejido productivo e, indirectamente, al conjunto de la sociedad.

Sería bueno dejar claro que si la implantación de SGC solo se traduce en mayores costes, mayor cantidad de burocracia y papeleo o peor uso de recursos, algo se ha hecho mal. Se podría decir más: si la implantación de SGC no lleva aparejada en el medio plazo la obtención de incontestables mejoras de la eficiencia (inversión en lugar de gasto corriente), quizás el problema no estribe tanto en la naturaleza o la bondad de los propios sistemas, como en las dudosas convicciones de la alta dirección o su apoyo decidido a generar y consolidar una auténtica cultura organizacional para la calidad. Quizás la pregunta que debería hacerse es: ¿no será que en lugar de trabajar en una verdadera y efectiva gestión de calidad, lo que se pretenda muchas veces sea que *parezca* (certificación incluida en algunos casos) que es eso lo que se está haciendo?

### 5.1. Limitaciones y futuras líneas de investigación

El trabajo presenta una serie de limitaciones que deben ser tenidas en cuenta a la hora de interpretar los resultados y las conclusiones que de estos se desprenden y que dan pie al planteamiento de futuras investigaciones. En primer lugar, se ha utilizado un diseño de investigación de carácter transversal. En este sentido, somos conscientes de que el diseño, la implantación y la mejora de los SGC es un proceso que se desarrolla en el tiempo, y sus efectos se aprecian realmente a medio y a largo plazo. Por ello, puede ser conveniente realizar un planteamiento longitudinal para futuras investigaciones, de manera que se aprecien, desde esta perspectiva, las barreras y los beneficios de la implantación de los SGC. En segundo lugar, los datos sobre los problemas, las barreras y los beneficios de la implantación de los SGC están basados en las opiniones y percepciones de puestos directivos que tienen su propia visión del SGC. Puede que otros trabajadores tengan perspectivas distintas que deberían ser tenidas en cuenta en futuros trabajos de investigación. Finalmente, la muestra se circunscribe a unas zonas geográficas concretas (sur de España y norte de Marruecos). Por ello, y para hacer más generalizables los resultados y las conclusiones, la muestra debería extenderse a otras regiones.

### Agradecimientos

Este estudio ha sido desarrollado al amparo de un proyecto europeo de cooperación transfronteriza, dentro del programa POC-TEFEX, con el apoyo de Fondos FEDER, y cuyo objetivo prioritario ha sido fomentar el desarrollo socioeconómico y la mejora de la conectividad territorial. Los autores agradecemos la colaboración de la Fundación CEEI Bahía de Cádiz y BIC Euronova, que nos han facilitado los datos de las empresas necesarios para realizar este trabajo.

### Bibliografía

- AENOR. (2008). *Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos. UNE-EN ISO 9001*. Madrid: AENOR.
- Amar, K. y Zain, Z. M. (2002). Barriers to implementing TQM in Indonesian manufacturing organization. *The TQM Magazine*, 14(6), 367–372.
- Bernardo, M., Casadesús, M. y Karapetrovic, S. (2009). How integrated are environmental, quality and other standardized management systems? An empirical study. *Journal of Cleaner Production*, 17, 742–750.
- Cagnazzo, L., Taticchi, P. y Fuiano, F. (2010). Benefits, barriers and pitfalls coming from the ISO 9000 implementation: The impact on business performances. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 7(4), 311–321.
- Casadesús, M., Giménez, G. y Heras, I. (2001). Benefits of ISO 9000 implementation in Spanish industry. *European Business Review*, 13(6), 327–335.
- Casadesús, M. y Karapetrovic, S. (2005). The erosion of ISO 9001 benefits: A temporary study. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 22(2), 120–136.
- Conti, T. (2010). System thinking in quality management. *The TQM Journal*, 22(4), 352–368.
- Dick, G. (2000). ISO 9000 certification benefits, reality or myth? *The TQM Magazine*, 12(6), 365–371.
- Erel, E. y Ghosh, J. B. (1997). ISO 9000 implementation in Turkish industry. *International Journal of Operations & Production Management*, 17(12), 1233–1246.
- Fresner, J. y Engelhardt, G. (2004). Experiences with integrated management systems for two small companies in Austria. *Journal of Cleaner Production*, 12, 623–631.
- Gotzamani, K. D. (2005). The implications of the new ISO 9000:2000 standards for certified organizations: A review of anticipated benefits and implementation pitfalls. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 54(8), 645–657.
- Gotzamani, K. D. y Tsiotras, G. D. (2002). The true motives behind ISO 9000 certification: Their effect on the overall certification benefits and long-term contribution towards total quality management. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 19(2), 151–169.
- Heras, I., Casadesús, M. y Dick, G. (2002). ISO 9000 registration's impact on sales and profitability: A longitudinal analysis of performance before and after accreditation. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 19(6), 774–791.
- ISO (2014). ISO Survey [consultado 29 Jun 2015]. Disponible en: <http://www.iso.org/iso/home/standards/certification/iso-survey>
- Jang, W. Y. y Lin, C. I. (2008). An integrated framework for ISO 9000 motivation, depth of ISO implementation and firm performance: The case of Taiwan. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 19(2), 194–216.
- Karapetrovic, S. y Casadesús, M. (2009). Implementing environmental with other standardized management systems: Scope, sequence, time and integration. *Journal of Cleaner Production*, 17, 533–540.
- Koc, T. (2007). The impact of ISO 9000 quality management systems on manufacturing. *Journal of Materials Processing Technology*, 186, 207–213.
- Labodová, A. (2004). Implementing integrated management systems using a risk analysis based approach. *Journal of Cleaner Production*, 12, 571–580.
- Llopis, J. y Tarí, J. (2003). The importance of internal aspects in quality improvement. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 20(3), 304–324.
- Lo, C. K., Wiengarten, F., Humphreys, P., Yeung, A. C. y Cheng, T. C. E. (2013). The impact of contextual factors on the efficacy of ISO 9000 adoption. *Journal of Operations Management*, 31(5), 229–235.
- Martínez, L. y Martínez, J. A. (2009). Does ISO 9000 certification affect consumer perceptions of the service provider? *Managing Service Quality*, 19(2), 140–161.
- Naveh, E. y Marcus, A. (2005). Achieving competitive advantage through implementing a replicable management standard: Installing and using ISO 9000. *Journal of Operations Management*, 24, 1–26.
- Pokinska, B., Dahlgaard, J. y Antoni, M. (2002). The state of ISO 9000 certification: A study of Swedish organizations. *The TQM Magazine*, 14(5), 297–306.
- Rusjan, B. y Alič, M. (2010). Capitalising on ISO 9001 benefits for strategic results. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 27–7, 756–778.
- Salomone, R. (2008). Integrated management systems: Experiences in Italian organizations. *Journal of Cleaner Production*, 16, 1786–1806.
- Sampaio, P., Saraiva, P. y Guimarães, A. (2009). ISO 9001 certification research: Questions, answers and approaches. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 26(1), 38–58.
- Sampaio, P., Saraiva, P. y Rodrigues, A. G. (2011). ISO 9001 certification forecasting models. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 28(1), 5–26.



- Singh, P. J., Feng, M. y Smith, A. (2006). ISO 9000 series of standards: Comparison of manufacturing and service organizations. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 23(2), 122–142.
- Sroufe, R. y Curkovic, S. (2008). An examination of ISO 9000:2000 and supply chain quality assurance. *Journal of Operations Management*, 26, 503–520.
- Stevenson, T. H. y Barnes, F. C. (2001). Fourteen years of ISO 9000: Impact, criticisms, costs, and benefits. *Business Horizons*, 44(3), 45–51.
- Tarí, J. J. (2005). Components of successful total quality management. *The TQM Magazine*, 17(2), 182–194.
- Tarí, J. J., Molina-Azorín, J. F. y Heras, I. (2012). Benefits of the ISO 9001 and ISO 14001 standards: A literature review. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 5(2), 297–322.
- Terziovski, M., Power, D. y Sohal, A. (2003). The longitudinal effects of the ISO 9000 certification process on business performance. *European Journal of Operations Research*, 146(3), 580–595.
- Terziovski, M. y Power, D. (2007). Increasing ISO 9000 certification benefits: A continuous improvement approach. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 24(2), 141–163.
- Zaramdini, W. (2007). An empirical study of the motives and benefits of ISO 9000 certification: The UAE experience. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 24(5), 472–491.
- Zeng, S. X., Tian, P. y Tam, C. M. (2007). Overcoming barriers to sustainable implementation of the ISO 9001 system. *Managerial Auditing Journal*, 22(3), 244–254.