

GESTIÓN DE LOS COSTES DE CALIDAD Y RENDIMIENTO DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS

Diego Miñarro Quiñonero

Profesor Ayudante de la Universidad Politécnica de Cartagena

Domingo García Pérez de Lema

Catedrático de la Universidad Politécnica de Cartagena

RESUMEN

La calidad es un factor estratégico clave para la competitividad y el éxito de las empresas, dentro del entorno turbulento y competitivo, en el cual deben desarrollar sus actividades (Ponemon, 1990; Koehler, 1990; Shank y Govindarajan, 1994; Asokan y Pillai, 1998; Simga-Mugan y Erel, 2000). La gestión de los costes de calidad representa la respuesta de la contabilidad de gestión a las necesidades de las empresas para poder ofertar sus productos con la máxima calidad y a precios competitivos.

El objetivo del presente trabajo es analizar la relación entre el rendimiento empresarial (cuantitativo y cualitativo) de las pequeñas y medianas empresas y: a) la percepción sobre su posición competitiva con respecto a los costes totales de calidad; b) variables como el nivel tecnológico, la estrategia aplicada, edad, tamaño y sector de actividad. Para ello, llevamos a cabo un estudio empírico, con una muestra de 491 empresas. La información procede de dos fuentes: las variables cualitativas fueron obtenidas de una encuesta personal, y la información cuantitativa (variables contables) de sus cuentas anuales. Los resultados muestran, por un lado que los indicadores cualitativos de rendimiento se ven influidos por la percepción de la empresa sobre su posición competitiva respecto a sus costes totales de calidad, el nivel tecnológico y la estrategia aplicada. Por otro, los indicadores cuantitativos de rendimiento se ven influenciados por el nivel tecnológico, la estrategia aplicada y la edad de la empresa.

PALABRAS CLAVE: Gestión de la calidad total; gestión de los costes de calidad; indicadores cuantitativos de rendimiento; indicadores cualitativos de rendimiento; regresión lineal.

1. INTRODUCCIÓN

Hasta épocas recientes las empresas trabajaban en un entorno relativamente estable, con reducida presión competitiva, estructuras jerarquizadas y centralizadas y productos con ciclo de vida largo. Esto hizo que las empresas basaran sus estrategias en aspectos como la fabricación de grandes volúmenes, la escasa diferenciación del producto, las consecuentes economías de escala y la actuación en mercados de ámbito doméstico. Actualmente, y debido a la innovación tecnológica y la globalización de los mercados, se ha producido un cambio en el entorno económico, caracterizado por una creciente incertidumbre y turbulencia. Esto conlleva la necesidad para las empresas de dotarse de recursos y habilidades para buscar nuevas ventajas competitivas (calidad, capacidad tecnológica, innovación en procesos automatizados y flexibles, capital humano, conocimiento, etc.), con el objetivo del crecimiento y la diversificación.

Para satisfacer estas nuevas exigencias, las empresas necesitan acometer importantes modificaciones en sus estructuras: en la manera de concebir su proceso productivo y en sus relaciones con

el mercado. De esta forma, los sistemas de información tradicionales quedan obsoletos para atender los nuevos requerimientos demandados en la actualidad, ya que fueron concebidos para dar respuestas en un contexto productivo diferente.

Esta nueva posición estratégica provoca alteraciones en las estructuras de costes. La empresa dispone de una serie de medidas concretas para actuar sobre dichas estructuras, entre las que cabe mencionar: orientarse a factores clave del éxito (calidad y tiempo); valoración y eliminación de despilfarros; formalización de alianzas estratégicas con otras empresas; reingeniería o rediseño de procesos y productos; etc. De todas estas medidas, las habilidades y acciones relacionadas con la calidad son fundamentales para la competitividad de las empresas.

La gestión de los costes de calidad representa la respuesta de la contabilidad de gestión a las necesidades de las empresas para poder ofertar sus productos con la máxima calidad y a precios competitivos. Concretamente, la gestión y control de los costes de calidad se configura como una de las nuevas técnicas, herramientas, perspectivas y proyecciones metodológicas de la Contabilidad de Gestión en España (Lizcano, 1999, p. 81).

La competitividad se ha incrementado en todos los sectores, lo que ha provocado un cambio en el comportamiento de compra, pasando del comprador que adquiere lo que se le ofrece, al comprador que adquiere productos que satisfacen sus propias especificaciones (Rapley et al., 1999, p. 87). La importancia del enfoque al cliente, en el contexto de gestión de la calidad total, es puesta de manifiesto por diversos autores e instituciones (Amat, 1992; Ishikawa, 1994; AECA, 1995; International Standards Organizations, 2000; Esgrig et al., 2001). Así, la calidad se ha convertido en un instrumento estratégico muy poderoso para alcanzar importantes cuotas de mercado, dentro del entorno turbulento y competitivo en el que han de desarrollar su actividad (Ponemon, 1990, p. 45; Koehler, 1990, p. 26; Shank y Govindarajan, 1994, p. 5; Asokan y Pillai, 1998, p. 723; Simga-Mugan y Erel, 2000, p. 228).

Dentro del campo de la investigación en gestión de la calidad total (TQM), son numerosos los estudios empíricos que analizan el efecto que tiene la implantación de un programa TQM en los distintos indicadores de rendimiento y resultado empresarial. El objetivo del presente trabajo se centra en analizar la influencia que tiene la gestión de los costes de calidad, como herramienta fundamental dentro de un programa TQM, en los diferentes indicadores de rendimiento de las pequeñas y medianas empresas.

Para dar cumplimiento al mencionado objetivo, llevamos a cabo un estudio empírico, aplicado a una muestra de 491 pymes, localizadas en la Región de Murcia¹. Para medir el rendimiento de la empresa se han utilizado dos tipos de medidas: i) rendimiento cuantitativo: este indicador se obtuvo de las variables económicas, construidas a partir de la información contable; y ii) rendimiento cualitativo: este indicador está compuesto por diversas variables que tienen en cuenta aspectos como la posición competitiva de la empresa, calidad del producto o servicio, introducción de innovaciones, productividad de la mano de obra, satisfacción de los empleados, satisfacción de los clientes, flexibilidad para responder a las demandas y necesidades de los consumidores e incremento en la cuota de mercado. Además, también hemos utilizado variables de control, con el fin de considerar factores de contingencia (como el tamaño, la edad y el sector de actividad) y factores relacionados con la innovación (como la estrategia y la posición tecnológica de la empresa).

¹ Este trabajo forma parte de un proyecto de investigación más amplio, que con el título “Observatorio Económico de la Pequeña y Mediana Empresa”, financia el Instituto de Fomento de la Región de Murcia.

2. LA GESTIÓN Y MEDICIÓN DE LOS COSTES DE CALIDAD COMO VARIABLE ESTRATÉGICA DENTRO DEL CONTEXTO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD TOTAL

Tradicionalmente, las empresas pensaban que ofrecer al mercado productos de alta calidad era sinónimo de productos con elevados costes. Esa era la excusa utilizada para no gestionar de forma adecuada este aspecto de tan vital importancia (Barrainca, 1997). En este sentido, se cumple la teoría tradicional sobre la calidad: es más barato producir rápido y rechazar los productos que no sean conformes con las especificaciones, que producir más lentamente productos que sean todos buenos a la primera (Carmona, 1993). Esta mentalidad empieza a cambiar sobre los años 80, cuando los empresarios se empiezan a dar cuenta de que los productos con mayores niveles de calidad son los que mayores rendimientos sobre la inversión obtienen, los que mejor permiten diferenciar el producto o servicio, y los que hacen aumentar la participación de la empresa en el mercado (Carr y Ponemon, 1994, p. 27; Martínez et al., 2000, p. 3228).

Está admitido que la calidad es un factor esencial de la competitividad empresarial, al permitir obtener ventajas competitivas, reducir costes y eliminar despilfarros (Albright y Roth, 1992, p. 15; Ayuso, 2000; Simga-Mugan y Erel, 2000, p. 228). Así, el éxito de muchas empresas que han adoptado la filosofía de la calidad total, se ha manifestado en aspectos como satisfacción de los clientes, mejora continua, motivación de los empleados, ventaja competitiva sostenible y mejoras en la rentabilidad (Grant, 1995, p. 41). Toda mejora de calidad en los productos supondrá una mayor participación de la empresa en el mercado, un mayor crecimiento y desarrollo empresarial, y por tanto, una mayor competitividad.

Entre las razones o motivos concretos que han conseguido concienciar a las empresas sobre la necesidad de medir, analizar y controlar convenientemente los costes de calidad, destacamos las siguientes²:

Los costes de calidad representan un porcentaje significativo sobre el coste total del producto³ (Kim y Liao, 1994, p. 8; Williams et al., 1999, p. 446) y sobre las ventas anuales de la empresa (Giakatis et al., 2001, p. 182). Numerosos estudios demuestran que estos costes pueden suponer entre un 15-20% del coste total de producción (Vio, 1986), y hasta un 25-30% de las ventas anuales (Koehler, 1990; Dale et al., 1991; Carr y Ponemon, 1992, p. 65). Cuando la mala calidad representa un porcentaje significativo en el coste total de producción, la gestión de los costes de calidad supone la oportunidad más importante para mejorar la rentabilidad de la empresa (Shank y Govindarajan, 1994, p. 13). Por lo tanto, existe una conexión directa entre costes de calidad y resultados, de forma que, cada unidad monetaria ahorrada en estos costes repercute en la misma medida en los beneficios de la empresa. Una adecuada gestión de los mismos, lleva consigo un ahorro en los gastos de la empresa, y por tanto, un aumento en el beneficio de la misma, y en los beneficios de la sociedad. Siguiendo a Texeira (1992), “cada unidad monetaria que se deja de gastar en hacer las cosas mal, o en hacerlas de nuevo en lugar de otras, se transforma en una unidad monetaria de beneficios”; en este sentido, la calidad no sólo no cuesta, sino que es generadora de beneficios.

Si son considerados como herramientas de gestión, los costes de calidad sirven como detectores de las áreas problemáticas de las empresas, es decir de aquéllas necesitadas de acciones correctoras tendentes a la consecución de la mejora continua (Rodríguez, 1997, p. 93). Esto permite eliminar aquellas

² Para un análisis más detallado, puede consultarse Texeira, 1992; Fernández, 1993; Sáez et al., 1994 y Barrainca, 1997.

³ Una de las formas más usuales de expresar los costes de calidad, y sobre todo, los costes de no calidad, es como porcentaje o proporción sobre el coste total de producción (Tannock y Earl, 1990, p. 199).

actividades que no aporten valor al producto (Texeira, 1992; Keogh y Brown, 1996, p. 33; Giakatis, 2000, p. 165)⁴.

En la gestión de los costes de calidad deben participar especialistas de todas las áreas funcionales de la empresa (calidad, ingeniería, marketing, diseño del producto, contabilidad, etc...), impregnando a todo el personal de la organización de la filosofía de mejora continua. Consecuentemente, tienden a destruir barreras de comunicación entre las distintas áreas funcionales de la misma (Dahlgaard y Kristensen, 1994, p. 209; Goulden y Rawlins, 1997, p. 208; Giakatis, 2000, p. 165). Asimismo, permiten utilizar un importante repertorio de medidas no financieras, para algunos aspectos no medibles de los costes de calidad. La calidad ofrece facetas difícilmente cuantificables en unidades monetarias, por lo que también se utilizan indicadores de contenido cualitativo (medidas no financieras), tales como: círculos de calidad, quejas, accidentes, absentismo, etc...; estos indicadores no monetarios complementan la información a utilizar, con el objetivo de evaluar la marcha del sistema de calidad implantado (AECA, 1995).

3. ESTUDIOS PREVIOS E HIPÓTESIS

Dentro del campo de la gestión de la calidad total, y más concretamente, la gestión de los costes de calidad, la investigación empírica se ha centrado, fundamentalmente, en tres líneas principales: i) analizar las relaciones de intercambio propuestas por el modelo tradicional; ii) analizar la situación de los costes de calidad en una empresa o sector; y iii) estudiar la influencia que ejerce la implantación de un programa TQM en el rendimiento empresarial. Nuestro trabajo se centra, principalmente, en esta última línea de investigación.

Dentro de la primera línea, destacan aquellos trabajos que pretenden contrastar si se cumplen o no las relaciones de intercambio entre las distintas categorías que conforman los costes totales de calidad (costes de prevención, costes de evaluación, costes de fallos internos y costes de fallos externos). Dentro de esta línea de investigación, encontramos los estudios de Plunkett y Dale, 1988; Carr y Ponemon, 1992 y 1994; Ittner, 1994; e Ittner et al., 2001, cuyo objetivo fundamental es el de comprobar si se cumplen o no las hipótesis planteadas por el modelo clásico o tradicional de costes de calidad, en virtud de las cuales, existe una relación negativa entre: i) inversiones en prevención e inversiones en evaluación; y ii) inversiones en prevención y evaluación y costes de fallos internos y externos.

La segunda línea de investigación estaría formada por estudios empíricos aplicados a una empresa o industria concreta⁵, destacando los trabajos de De Fuentes, 1994; Keogh y Brown, 1996; Goulden y Rawlins, 1997; Asokan y Pillai, 1998; Rapley et al., 1999; Giakatis, 2000; Simga-Mugan y Erel, 2000, con objetivos diversos: i) medir la importancia relativa de las distintas categorías que conforman el coste total de calidad; ii) analizar las causas principales que provocan los costes de no conformidad; iii) cuantificar el coste total de calidad (bien expresado como porcentaje sobre el volumen de ventas, o bien como porcentaje sobre el coste total de producción); iv) determinar la zona de la curva de costes totales de calidad en la que se encuentra la empresa analizada; v) analizar la concentración de los elementos de coste relacionados con la función de calidad (bien por elementos de coste, bien por lugares de coste); vi) con la información anterior, ofrecer actuaciones de mejora, de cara a la reducción del coste total de calidad; y vii) identificar el sistema de registro y medición de los costes de calidad existente en la empresa.

⁴ En un estudio empírico, conducido por Pursglove (1996), y aplicado a una empresa industrial, se señala que la empresa utiliza la gestión de los costes de calidad, principalmente, para identificar áreas con elevados costes, así como para iniciar acciones de control, destinadas a mejorar la eficiencia de las mismas.

⁵ En la práctica totalidad de trabajos pertenecientes a esta línea de investigación, se trata de la aplicación de la metodología del caso a empresas concretas, no siendo las conclusiones generalizables al total de la población.

En cuanto a la tercera línea de investigación, donde se enmarca nuestro trabajo, estaría formada por aquellos trabajos cuyo objetivo principal es analizar la influencia que ejerce la gestión de la calidad total en los distintos indicadores de rendimiento y resultado empresarial. No hay que olvidar que, la gestión de los costes de calidad es uno de los aspectos vitales cuando una empresa se plantea la implantación de un sistema TQM. Por lo tanto, la implantación de un programa de gestión de la calidad total lleva implícita la gestión, medición y control de los costes de calidad.

Dentro de esta línea, destacan los trabajos de Hendricks y Singhal (1996 y 1997), Lemak y Reed (1997) y Agus y Abdullah (2000), donde se pone de manifiesto que la implantación de programas de gestión de la calidad total ejerce una influencia positiva en los indicadores cuantitativos de rendimiento empresarial (valor de mercado de la empresa y de sus participaciones sociales, margen de explotación, beneficio neto, nivel de ventas, costes de producción, rentabilidad económica y activo real).

Por otro lado, en los trabajos de Azaranga et al. (1998), Zhang (2000) y Dean y Terziovski (2001), se analiza cómo la adopción y aplicación de las distintas técnicas y herramientas de gestión de la calidad total influye de manera positiva y significativa en los indicadores cualitativos de rendimiento empresarial (mejoras en procesos y sistemas, satisfacción de los clientes, satisfacción de los empleados, productividad, mejoras en la calidad percibida de los productos o servicios ofrecidos, relaciones con proveedores, posición competitiva de la empresa, número de clientes y cuota de mercado).

Otro aspecto relevante, dentro de esta línea, es el análisis de la relación entre la adopción de la filosofía TQM y los indicadores cualitativos y cuantitativos de rendimiento empresarial. Así, Kaldenberg y Gobeli (1995) y Rahman (2001), muestran una relación estadísticamente significativa entre la adopción de la filosofía TQM y el volumen de ventas, la rentabilidad y el número de nuevos clientes y Martínez (1996) demuestra que el énfasis que pone la empresa en la gestión de la calidad total influye de manera positiva y significativa en el volumen de ventas, la cuota de mercado y los costes de producción. Asimismo, Madu et al. (1996), señalan que la implantación de un programa TQM influye positivamente en las medidas de rendimiento empresarial, tanto a largo como a corto plazo.

En esta misma línea, Tan et al. (1998), encuentran una influencia positiva y significativa entre la adopción de un programa TQM y la cuota de mercado, la rentabilidad económica, el nivel de ventas, los costes de producción, la calidad percibida del producto o servicio y la posición competitiva global de la empresa; Adam y Foster (2000) demuestran que los programas TQM influyen de manera positiva en los costes totales de calidad, y por extensión, en los costes de producción y Kunst y Lemmink (2000), obtienen que los avances y mejoras en los programas TQM ejercen influencia positiva en el rendimiento empresarial hospitalario, medido a través del grado de ocupación, el resultado económico-financiero y la cuota de mercado.

Agus y Abdullah (2000) y Agus et al. (2000) ponen de manifiesto que las prácticas de gestión de la calidad total pueden permitir el incremento en el grado de satisfacción del consumidor, uno de los aspectos más importantes y significativos a la hora de mejorar los indicadores de rendimiento empresarial (rentabilidad, beneficio neto y nivel de ventas); y Esgrig et al. (2001), muestran cómo la introducción y aplicación de la filosofía TQM ejerce una influencia positiva y significativa en los indicadores de resultado empresarial, medidos a través del volumen de ventas y de la cuota de mercado.

En general, todos estos trabajos ponen de manifiesto que la adopción de la filosofía de gestión de la calidad total, a través de las distintas técnicas, métodos y herramientas disponibles (entre ellas, la gestión de los costes de calidad), ejerce una influencia positiva y significativa en las distintas formas de medir y expresar el rendimiento de la empresa (cuantitativo, cualitativo, financiero y no financiero).

En consecuencia, y teniendo en cuenta la revisión de estudios empíricos efectuada, proponemos las siguientes hipótesis de investigación:

- H₁: La situación de la empresa respecto a sus costes totales de calidad ejerce una influencia positiva en los indicadores cuantitativos de rendimiento.
H₂: La situación de la empresa respecto a sus costes totales de calidad ejerce una influencia positiva en los indicadores cualitativos de rendimiento.

4. METODOLOGÍA Y SELECCIÓN DE VARIABLES

Para realizar el estudio empírico se ha tomado como población objeto de estudio a 491 Pymes de la Región de Murcia, de las que 278 (56,6%) pertenecen al sector industrial, 45 (9,2%) al sector de la construcción y 168 (34,2%) al sector servicios. En la tabla 1 se recoge, con mayor detalle, la composición de la muestra, tanto por tamaños como por subsectores de actividad.

TABLA 1
COMPOSICIÓN DE LA MUESTRA POR TAMAÑOS Y SUBSECTORES DE ACTIVIDAD

| SUBSECTOR DE ACTIVIDAD | 20 ó MENOS EMPLEADOS | + DE 20 EMPLEADOS | TOTAL |
|--|----------------------|-------------------|---------------|
| Industria Cárnica | 8'6% | 3'0% | 5'6% |
| Conservas | 3'2% | 11'7% | 8'3% |
| Metal-Mecánica y Fabricación de Equipos | 4'1% | 10'7% | 8'1% |
| Fabricación de Muebles | 4'5% | 7'7% | 6'5% |
| Industria Química, Caucho y Materias Plásticas | 3'6% | 7'0% | 5'8% |
| Calzado | 7'7% | 4'0% | 5'8% |
| Industria de la Piedra | 7'7% | 5'7% | 6'7% |
| Resto Industria | 8'6% | 10'4% | 9'8% |
| TOTAL INDUSTRIA | 48'0% | 60'2% | 56'6% |
| Construcción | 7'0% | 9'7% | 9'2% |
| TOTAL CONSTRUCCIÓN | 7'0% | 9'7% | 9'2% |
| Comercio al por mayor | 19'8% | 13'8% | 15'8% |
| Hoteles y Campings | 3'6% | 2'7% | 2'6% |
| Transportes y Actividades anexas | 9'0% | 5'4% | 6'3% |
| Resto de Servicios | 12'6% | 8'2% | 9'5% |
| TOTAL SERVICIOS | 45'0% | 30'1% | 34'2% |
| TOTAL | 100'0% | 100'0% | 100'0% |

Dado que pretendemos analizar la influencia que la gestión de los costes de calidad ejerce en los indicadores de rendimiento empresarial, teniendo también en cuenta factores de contingencia y aspectos relacionados con la innovación, es necesario utilizar una doble vía de información. Por un lado, y a través de una encuesta personal, dirigida al gerente de la empresa,⁶ se obtuvo información sobre el tamaño de la

⁶ El trabajo de campo se inició el 29 de Octubre, y finalizó el 5 de Diciembre de 2001. El diseño general de la muestra realizado se fundamenta en los principios del muestreo estratificado en poblaciones finitas. El tamaño muestral fue determinado para lograr que el margen de error máximo para la estimación de una proporción (frecuencia relativa de respuesta en un ítem

empresa, su antigüedad, sector de actividad, el tipo de estrategia que sigue, su posición tecnológica, así como la situación de los costes de calidad, con respecto a sus principales competidores. Por otro lado, hemos incorporado al análisis las magnitudes económico-financieras, como valoración síntesis del rendimiento cuantitativo de la empresa. Estos datos proceden de su información contable, obtenida de la base de datos SABI (Informa. Informaciones Económicas, S.A.) para los ejercicios 1996 a 2000.

Variable Dependiente: Rendimiento empresarial

De las distintas medidas de rendimiento utilizadas en la literatura empírica, hemos optado por incluir dos tipos de indicador. Por una parte, un indicador de tipo cuantitativo, construido a partir de la información contable de las empresas, y por otra, un indicador cualitativo de éxito empresarial, construido a partir de la percepción de la empresa de su posición competitiva.

Esta decisión se ve justificada por diferentes motivos. En primer lugar, los indicadores cuantitativos procedentes de la información contable pueden verse alterados por la normativa contable o por las decisiones directivas, al mismo tiempo que se suelen considerar más como una medida del éxito pasado que del presente o del futuro (Eccles, 1991; Kaplan y Norton, 1993; McGahan, 1999; Camisón, 2001 y Salgueiro, 2001). En segundo lugar, si trabajamos solo con indicadores cuantitativos se omiten una serie de activos intangibles, valiosos y vitales para el éxito competitivo de las empresas (Kaplan y Norton, 1993; Camisón, 1997 y Salgueiro, 2001) y finalmente el éxito competitivo es un término relativo (AECA, 1988; Salas, 1992; Cuervo, 1993; Gómez, 1997; Alonso y Barcenilla, 1999), lo que hace que la posición relativa frente a la competencia se constituya como uno de los indicadores determinantes del éxito o fracaso de la empresa.

Variable Dependiente (I): Rendimiento cuantitativo

Para medir esta dimensión del rendimiento empresarial, y a partir de la información contable de las empresas analizadas (balance y cuenta de resultados), hemos elaborado una batería de indicadores económico financieros, con el fin de reflejar la situación media de la empresa para el periodo analizado (1996-2000). Estos indicadores de rendimiento también han sido utilizados en los trabajos de Kaldenberg y Gobeli (1995), Hendricks y Singhal (1997), Lemak y Reed (1997) y Rahman (2001).

- Recursos generados sobre ingresos de explotación. Refleja el porcentaje que supone el resultado del ejercicio y las dotaciones a la amortización del inmovilizado sobre los ingresos de la explotación.
- Rentabilidad económica. Representa el porcentaje que supone el resultado de explotación y los ingresos financieros sobre el activo total.
- Margen de explotación. Representa el porcentaje que supone el resultado de explotación y los ingresos financieros sobre las ventas totales.
- Rentabilidad financiera. Expresa el porcentaje que supone el resultado antes de impuestos sobre los fondos propios.

Al objeto de reducir el número de variables a introducir en los modelos, y evitar así el problema de la correlación entre las mismas, y poder obtener una visión más completa del comportamiento general de las empresas, llevamos a cabo un análisis factorial, mediante el método de componentes principales con rotación varimax. Los indicadores anteriores se han resumido, por tanto, en un solo factor, capaz de reflejar adecuadamente la marcha del rendimiento cuantitativo de la empresa. Los estadísticos que indican

específico de una cuestión) fuese inferior a 0,05 puntos con un nivel de confianza del 95%. En la muestra no se incluyeron empresas de menos de 5 trabajadores.

la bondad del análisis factorial efectuado se ofrecen en la tabla 2. A la vista de los resultados, podemos afirmar que el factor resultante refleja de forma adecuada el comportamiento del rendimiento cuantitativo.

TABLA 2
ANÁLISIS FACTORIAL DE LOS INDICADORES CUANTITATIVOS DE RENDIMIENTO

| Variables | Carga factorial |
|---|-----------------|
| Recursos generados sobre ingresos de la explotación | 0,638 |
| Rentabilidad económica | 0,891 |
| Margen de explotación | 0,865 |
| Rentabilidad financiera | 0,951 |

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO): 0,713; Bartlett: 2569,78 (Significatividad: 0,000); Varianza total explicada: 75,1%.

Variable Dependiente (II): Rendimiento cualitativo

Para medir el aspecto cualitativo del rendimiento empresarial, se pidió a las empresas que expresaran su evolución, en comparación con sus principales competidores, en los siguientes aspectos: la calidad de sus productos o servicios, la introducción de innovaciones, la productividad de la mano de obra, la satisfacción de los empleados, la satisfacción de los clientes con sus productos o servicios, la rapidez de respuesta a las demandas de los clientes y el incremento de la cuota de mercado. El resultado de esta comparación se midió en una escala Likert de 5 puntos (1: muy inferior; 5: muy superior). Para confirmar la fiabilidad de la escala se ha calculado el coeficiente alfa de Cronbach obteniéndose un valor de 0,8487. Asimismo, debemos señalar que las variables cualitativas de rendimiento han sido utilizadas, parcial o totalmente, por Madú et al. (1996), Tan et al. (1998), Azaranga et al. (1998), Agus y Abdullah (2000), Agus et al. (2000), Kunst y Lemmink (2000) y Dean y Terziovski (2001) y AECA (2002).

Con el fin de reducir esta información y de obtener un solo indicador que fuese capaz de reflejar los resultados cualitativos de las empresas analizadas, procedimos a efectuar un análisis factorial con las variables anteriores. Los resultados de dicho análisis muestran que estas variables se pueden agrupar en un solo factor. Los principales estadísticos para medir la bondad del análisis factorial anterior se ofrecen en la tabla 3. A la vista de los resultados, podemos concluir que el factorial obtenido es un buen indicador de los resultados cualitativos.

TABLA 3
ANÁLISIS FACTORIAL DE LOS INDICADORES CUALITATIVOS DE RENDIMIENTO

| Variables | Factorial Weightl |
|--|-------------------|
| Calidad de los productos o servicios | 0,757 |
| Introducción de innovaciones | 0,646 |
| Productividad de la mano de obra | 0,631 |
| Satisfacción de los empleados | 0,760 |
| Satisfacción de los clientes con los productos o servicios | 0,835 |
| Rapidez de respuesta a las demandas de los clientes | 0,762 |
| Incremento en la cuota de mercado | 0,679 |

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO): 0,838; Bartlett: 1352,96 (Significatividad: 0,000); Varianza total explicada: 52,92%.

VARIABLES INDEPENDIENTES

Posición competitiva de la empresa respecto a la gestión de los costes totales de calidad

Para medir esta variable se pedía a la empresa que se comparara con sus principales competidores en cuatro aspectos concretos: inversiones en prevención (para prevenir la aparición de productos defectuosos), inversiones en evaluación, (para comprobar la existencia de productos defectuosos), costes de fallos internos (costes causados por la aparición de productos defectuosos no transmitidos al cliente final) y costes de fallos externos (costes provocados por la aparición de productos defectuosos transmitidos al cliente final). El resultado de la comparación se ha medido en una escala Likert de 5 puntos (1: mucho peor; 5: mucho mejor). De esta forma se obtienen, para cada empresa, cuatro puntuaciones (una para cada una de las categorías que conforman los costes totales de calidad). Para confirmar la fiabilidad de la escala se ha calculado el coeficiente alfa de Cronbach obteniéndose un valor de 0,8684.

Con el fin de resumir toda esta información, y obtener un solo indicador que reflejase la situación de la empresa con respecto a sus costes totales de calidad, se ha procedido a efectuar un análisis factorial con las cuatro puntuaciones anteriores. Los resultados de dicho análisis muestran que estas cuatro variables se pueden agrupar en un solo factor. Los principales resultados de este análisis factorial se muestran en la tabla 4. A la vista de los resultados, podemos concluir que el factor obtenido es un buen indicador para medir la situación de la empresa con respecto a sus costes totales de calidad. Valores más altos de este indicador reflejan una mejor situación de la empresa en este aspecto; por su parte, valores más bajos, ponen de manifiesto una peor situación con respecto a los costes totales de calidad.

TABLA 4
ANÁLISIS FACTORIAL DE LA SITUACIÓN DE LA EMPRESA
RESPECTO A SUS COSTES TOTALES DE CALIDAD

| Variable | Carga factorial |
|---------------------------|-----------------|
| Inversiones en prevención | 0,840 |
| Inversiones en evaluación | 0,845 |
| Costes de fallos internos | 0,880 |
| Costes de fallos externos | 0,822 |

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO): 0,734; Bartlett: 1105,1 (Significatividad: 0,000); Varianza total explicada: 71,8%.

Factores de contingencia

- Tamaño. Esta variable se midió a través del número medio de empleados.
- Edad. Medida a través del número de años transcurridos desde la constitución o inicio de actividad
- Sector de actividad. A través del código CNAE, se ha procedido a reclasificar el total de la muestra en tres sectores de actividad: industria, construcción y servicios. Con el fin de incluir esta variable en las regresiones efectuadas, se han construido dos variables dicotómicas, una para el sector industrial y otra para el sector de la construcción, que toman el valor 1 cuando la empresa pertenece al sector en cuestión, y 0 para el caso contrario. El efecto de pertenecer al sector servicios no se ha definido específicamente, sino que queda reflejado en el término constante. De esta forma, evitamos los efectos de multicolinealidad, al definir tres variables dicotómicas, una para cada sector.

Factores relacionados con la innovación

- a) Posición tecnológica de la empresa. Al igual que en el trabajo de García et al. (2002, p. 15), este concepto ha sido medido a través de la percepción de la empresa sobre el nivel de tecnología utilizado. La escala está compuesta por dos categorías:
- Posición tecnológica fuerte o buena: la empresa utiliza tecnología desarrollada internamente, o bien tecnología adquirida, con el objetivo de lograr mejores resultados que sus competidores.
 - Posición competitiva sostenible o débil: en este caso, la tecnología utilizada por la empresa es similar o inferior que la empleada por sus competidores. La empresa sólo invierte en tecnología cuando se ha demostrado que los competidores han logrado buenos resultados con la misma.

Para incluir estas características en la regresión, hemos utilizado una variable dummy. Esta variable toma el valor 1 cuando la posición tecnológica es fuerte-buena, y valor 0 en el caso contrario. Así, el efecto de una posición tecnológica sostenible-débil queda reflejado en el término independiente. De esta forma, evitamos los problemas de multicolinealidad entre las variables independientes del modelo.

- b) Estrategia. La clasificación de los tipos de estrategia más utilizada en los estudios empíricos es la propuesta por Miles y Snow (1978) y Porter (1980), o una combinación de ambas (Dess y Davis, 1984). Estas clasificaciones identifican la esencia de la mayor parte de las posiciones competitivas de la empresa (Kotabe, y Duhan, 1993). Esta clasificación distingue tres tipos de estrategias:
- Tipo A. Estrategia exploradora: suele realizar cambios y mejoras en los productos y mercados con relativa frecuencia, tratando de ser la primera en desarrollar nuevos productos, aun con el riesgo de que estas innovaciones no tengan éxito.
 - Tipo B. Estrategia analizadora: mantiene una base relativamente estable de productos y mercados, mientras que al mismo tiempo desarrolla de forma selectiva nuevos productos y mercados, tratando de imitar a las empresas que ya los desarrollaron y tuvieron éxito.
 - Tipo C. Estrategia defensiva: ofrece un conjunto relativamente estable de productos para un mercado relativamente estable. No está interesada en las modificaciones sino que se concentra en la mejora continua del trabajo dentro de su campo de actuación.

Con el fin de incluir esta característica en la regresión, se definieron dos variables dummy, una para la estrategia tipo A y otra para la estrategia tipo B. Cada una de esas variables adopta el valor 1 cuando la estrategia de la empresa es de tipo A o B, respectivamente, y valor 0 en el caso contrario. El efecto de la estrategia tipo C queda reflejado en el término independiente. De esta manera, evitamos los problemas de multicolinealidad en las variables independientes del modelo.

6. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Para contrastar las hipótesis planteadas efectuamos una regresión lineal múltiple, con el fin de determinar la influencia que ejercen las variables independientes descritas anteriormente sobre el rendimiento de la empresa. Así, en la tabla 5 se muestran los resultados relacionados con el rendimiento cualitativo y en la tabla 6 los relacionados con el rendimiento cuantitativo. En ambos modelos los estadísticos de tolerancia (cerca de la unidad) y el factor de inflación de la varianza-FIV, señalan la ausencia de multicolinealidad elevada entre las variables incluidas en los modelos. El test de White indicó la no presencia de heterocedasticidad. La aplicación de la corrección por heterocedasticidad de White no resultó en variaciones sustanciales de los parámetros presentados.

Rendimiento cualitativo

TABLA 5
VARIABLES QUE INFLUYEN EN EL RENDIMIENTO CUALITATIVO

| Variables | Coeficiente | Significatividad | Estadísticos de colinealidad | |
|------------------------------------|-------------|------------------|------------------------------|-------|
| | | | Tolerancia | FIV |
| Término constante | - 0,343 | 0,049 | | |
| Situación de los costes de calidad | 0,398 | 0,000 | 0,873 | 1,146 |
| Edad | - 0,0316 | 0,715 | 0,961 | 1,041 |
| Tamaño | - 0,000147 | 0,946 | 0,965 | 1,037 |
| Sector industrial | 0,032 | 0,714 | 0,857 | 1,167 |
| Sector construcción | 0,131 | 0,411 | 0,886 | 1,129 |
| Estrategia tipo A | 0,397 | 0,002 | 0,786 | 1,273 |
| Estrategia tipo B | 0,175 | 0,059 | 0,814 | 1,229 |
| Posición tecnológica fuerte-buena | 0,412 | 0,000 | 0,890 | 1,124 |

Significatividad global del modelo (ANOVA Sign.): 0,000; R^2 : 28,3%; R^2 ajustado: 27,1%.

De acuerdo con los resultados de la tabla 5, podemos concluir que el rendimiento cualitativo se ve influido de forma significativa por las siguientes variables:

- Situación de los costes de calidad. El parámetro asociado a esta variable muestra que una mejor situación de la empresa en sus costes de calidad, ejercerá una influencia positiva en los indicadores cualitativos de rendimiento.
- Estrategias tipo A y B. El signo del coeficiente asociado pone de manifiesto que los indicadores cualitativos de rendimiento mejorarán cuanto mayor sea la actividad innovadora, en productos y en mercados, llevada a cabo por la empresa.
- Posición tecnológica fuerte-buena. El signo del coeficiente asociado refleja que cuanto más puntera sea la empresa en el desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías, en mayor medida se verán mejorados los indicadores cualitativos de rendimiento. Es decir, el rendimiento cualitativo empresarial mejorará cuanto más actividad innovadora, en procesos, lleve a cabo la empresa.

Finalmente, variables como la edad, el tamaño y el sector de actividad, no ejercen influencia significativa en los indicadores cualitativos de rendimiento empresarial.

Rendimiento cuantitativo

TABLA 6
VARIABLES QUE INFLUYEN EN EL RENDIMIENTO CUANTITATIVO

| Variables | Parameter | Significance | Estadísticos de colinealidad | |
|------------------------------------|-----------|--------------|------------------------------|-------|
| | | | Tolerancia | FIV |
| Término constante | - 1,085 | 0,000 | | |
| Situación de los costes de calidad | 0,03559 | 0,489 | 0,906 | 1,104 |
| Edad | 0,382 | 0,002 | 0,974 | 1,026 |
| Tamaño | 0,003201 | 0,297 | 0,964 | 1,038 |
| Sector industrial | 0,261 | 0,025 | 0,815 | 1,227 |
| Sector construcción | 0,05581 | 0,774 | 0,862 | 1,161 |
| Estrategia tipo A | 0,179 | 0,254 | 0,743 | 1,345 |
| Estrategia tipo B | 0,151 | 0,215 | 0,781 | 1,281 |
| Posición tecnológica fuerte-buena | 0,209 | 0,093 | 0,885 | 1,130 |

Global Goodness (ANOVA): 0,001; R^2 : 7,9%; R^2 adjusted: 5,7%

De acuerdo con los resultados expuestos en la tabla 6, podemos concluir que el rendimiento cuantitativo se ve influido, de manera significativa, por las siguientes variables:

- a) Edad. El signo del parámetro asociado demuestra una relación positiva entre la edad de la empresa y los indicadores cuantitativos de rendimiento.
- b) Sector de actividad. El hecho de que la empresa pertenezca al sector industrial ejerce una influencia positiva en los indicadores cuantitativos de rendimiento.
- c) Posición tecnológica fuerte-buena. De nuevo, se pone de manifiesto que cuanto más intensiva sea la empresa en el desarrollo de actividad innovadora, en mayor medida se verán mejorados los indicadores cuantitativos de rendimiento.

El resto de variables analizadas (situación de los costes de calidad, tamaño y estrategia), no afectan de forma significativa al rendimiento cuantitativo.

7. CONCLUSIONES

Al analizar la importancia que tiene la gestión y medición de los costes de calidad, como variable estratégica fundamental en la competitividad empresarial, se pone de manifiesto la conexión directa existente entre costes de calidad y resultados, de forma que una adecuada gestión de estos costes se traduce en un aumento de los indicadores de rendimiento empresarial.

En la literatura empírica analizada, son numerosos los trabajos que se centran en analizar la influencia que los programas de gestión de la calidad total tienen sobre los indicadores de rendimiento empresarial. No obstante, el efecto que la gestión de los costes de calidad, como herramienta específica dentro de un programa TQM, ejerce sobre dichos indicadores de rendimiento, no es analizado con mucha frecuencia por los investigadores.

En el trabajo desarrollado, aplicado a una muestra final de 491 pequeñas y medianas empresas, se puede comprobar cómo la situación de la empresa sobre sus costes totales de calidad ejerce una influencia positiva y significativa en los indicadores cualitativos del rendimiento de la Pyme. Sin embargo, no se han encontrado relaciones significativas en los indicadores cuantitativos. Dada la naturaleza de los dos tipos de indicadores utilizados, cuantitativos que están más asociados a un horizonte temporal de más corto plazo, y cualitativos que están asociados a un horizonte temporal de más largo plazo, se pone de manifiesto que la adecuada y correcta implantación de un sistema de gestión y medición de los costes de calidad empieza a ejercer influencia sobre el rendimiento empresarial una vez que ha transcurrido un determinado plazo de tiempo. No hay que olvidar que una de las recomendaciones establecidas por la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA, 1995) a la hora de implantar un sistema de gestión y medición de los costes de calidad es que no hay que tener excesiva prisa en obtener resultados. Es decir, el sistema requiere su tiempo, ya que las mejoras se obtienen como consecuencia de las acciones correctoras adoptadas (Deming, 1989, p. 97; Carr y Ponemon, 1994, p. 26).

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADAM, E. E.; FOSTER, S. T. (2000): "Quality improvement approach and performance: multisite analysis within a firm". *Journal of Quality Management*. Vol 5. pp. 143-158.
- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS (AECA) (1995): Costes de calidad. Principios de Contabilidad de Gestión. Documento nº 11. Febrero.
- AGUS, A.; ABDULLAH, M. (2000): "The mediating effect of customer satisfaction on TQM practices and financial performance". *Singapore Management Review*. Vol. 22. Issue 2. pp. 55-73.

- AGUS, A.; ABDULLAH, M. (2000): "Total quality management practices in manufacturing companies in Malaysia: an exploratory analysis". *Total Quality Management*. Vol. 11. Issue 8. pp. 1041-1051.
- AGUS, A.; KRISHNAN, S. K.; KADIR, S. L. S. A. (2000): "The structural impact of total quality management on financial performance relative to competitors through customer satisfaction: a study of Malaysian manufacturing companies". *Total Quality Management*. Vol. 11. Issues 4/5 y 6. pp. 808-819.
- ALBRIGHT, THOMAS L.; ROTH, HAROLD P. (1992): "The measurement of quality costs: An alternative paradigm". *Accounting Horizons*. Juny. Vol. 6. Issue 2.
- ALONSO, J. A.; BARCENILLA, S. (1999): "Retorno a la competitividad: nuevos desarrollos". *Revista Vasca de Economía*. Nº 44.
- AMAT SALAS, O. (1992): *Costes de calidad y de no calidad*. Ediciones Gestión 2000. Barcelona.
- AMAT SALAS, O. (1993): "Costes de calidad y de no calidad: situación actual en España". Comunicación presentada en el VII Congreso AECA. Vitoria.
- AMODEO, N.C.; CHRISTIANSON, M. (1994): "Customer service: a case study in leader involvement". *Armed Forces Comptroller*. Fall. Vol. 39. Issue 4.
- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS (1988): *La competitividad de la empresa: concepto, características y factores determinantes*. Principios de Organización y Sistemas. Documento nº 4. Madrid.
- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS (1995): *Costes de calidad*. Principios de Contabilidad de Gestión. Documento nº 11. Febrero. Madrid.
- ASOKAN, M. V.; PILLAI, C. S. (1998): "Quality cost evaluation in a spinning mill". *Total Quality Management*. December. Vol. 9. Issue 8.
- AYUSO MOYA, A. (2000): *La elección de los modelos de costes de calidad: un análisis cualitativo*. Comunicación predoctoral presentada al I Encuentro Iberoamericano de Contabilidad de Gestión y VII Jornadas AECA de Contabilidad de Gestión. Valencia.
- AZARANGA, M. R.; GONZALEZ, G. REAVILL, L. (1998): "An empirical investigation of the relationship between improvement techniques and performance. A mexican case". *Journal of Quality Management*. Vol. 3. Issue 2. Pp. 265-293.
- BARRAINCA VICINAY, I. (1997): "La problemática de la contabilización de los costes de la calidad". *Técnica Contable*. Nº 582. Junio.
- CAMISÓN, C. (1997): *La competitividad de la pyme industrial española: estrategia y competencias distintivas*. Civitas. Madrid.
- CAMISÓN, C. (2001): *La competitividad de la empresa industrial de la Comunidad Valenciana: análisis del efecto del atractivo del entorno, los distritos industriales y las estrategias empresariales*. Editorial Tirant Lo Blanch. Valencia.
- CARMONA MORENO, S. (1993): *Cambio tecnológico y contabilidad de gestión, La gestión de la calidad y los sistemas de contabilidad de gestión*. Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas. Ministerio de Economía y Hacienda. Madrid.
- CARR, LAWRENCE P.; PONEMON, LAWRENCE A. (1992): "Managers' perceptions about quality costs". *Journal of Cost Management*. Spring. Vol. 6. Issue 1.
- CARR, LAWRENCE P.; PONEMON, LAWRENCE A. (1994): "The behavior of quality costs: Clarifying the confusion". *Journal of Cost Management*. Summer. Vol. 8. Issue 2.
- CUERVO, A. (1993): "El papel de la empresa en la competitividad". *Papeles de Economía*. Nº 56. pp. 362-378.
- CHANDLER, G. N. (2000): "Human resource management, TQM and firm performance in small and medium-size enterprises". *Entrepreneurship: theory & practice*. Fall. Vol. 25. Issue 1.
- CHANDRASHEKAR, A.; DOUGLESS, T.; AVERY, G. C. (1999): "The environment is free: the quality analogy". *Journal of Quality Management*. Vol. 4. Issue 1.
- DAHLGAARD, J.J.; KRISTENSEN, K. (1994): "The quality journey". *Total Quality Management*. Vol. 4. Issue 1/2.
- DALE, B.G.; PLUNKETT, J.J. (1995): *Quality Costing*. Ed. Chapman-Hall. Londres.

- DEAN, A.; TERZIOVSKI, M. (2001): "Quality practices and customer-supplier management in Australian service organizations". *Total Quality Management*. Vol. 12. Issue 5. pp. 611-621.
- DE FUENTES RUIZ: (1994): *Calidad y gestión de costes. Una evidencia empírica*. Tesis Doctoral. Universidad de Sevilla.
- DE FUENTES RUIZ: (1996): "Los costes de la calidad y la contabilidad". *Partida Doble*. Nº 67. Mayo.
- DEHESA, G. (1988): *Factores determinantes de la competitividad de la economía española*. Círculo de Empresarios.
- DEMING, W. E. (1989): *Quality, productivity and competitive position. Out of the crisis*. Cambridge University Press.
- ECCLES, R. G. (1991): "The performance measurement manifesto". *Harvard Business Review*. Jan-Febr. pp. 131-137.
- ESGRIG TENA, A. B.; BOU LLUSAR, J. C.; ROCA PUIG, V. (2001): "Measuring the relationship between total quality management and sustainable competitive advantage: A resource-based view". *Total quality management*. Vol. 12. Issue 7.
- FARGHER, NEIL; MORSE, DALE (1998): "Quality costs: Planning the trade-off between prevention and appraisal activities". *Journal of Cost Management*. Jan/Feb. Vol. 12. Issue 1.
- FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, A. (1993): *Nuevas tendencias en contabilidad de gestión: implantación en la empresa española, Análisis, medida y control de los costes de calidad*. Coordinado por Emma Castelló Taliani. AECA. Madrid.
- GARCÍA PÉREZ DE LEMA, D. (dirección) (2002): *Factores determinantes de la eficiencia y rentabilidad de las PYME en España*. ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS. Madrid.
- GIAKATIS, G. (2000): "The use of quality costing to trigger process improvement in an automotive company". *Total Quality Management*. March. Vol. 11. Issue 2.
- GIAKATIS, G.; ENKAWA, T.; WASHITANI, K. (2001): "Hidden quality costs and the distinction between quality cost and quality loss". *Total Quality Management*. March. Vol. 12. Issue 2.
- GÓMEZ, J. M. (1997): *Estrategias para la competitividad de las pyme: especial referencia al proceso de creación de empresas*. McGraw-Hill Interamericana de España. Madrid.
- GOULDEN, C.; RAWLINS, L. (1997): "Quality costing: The application of the process model within a manufacturing environment". *International Journal of Operations & Production Management*. Vol. 17. Issue 1-2.
- GRANT, V. (1995): "Total quality challenges the management accountant". *Management Accounting: Magazine for Chartered Management Accountants*. Juny. Vol. 73. Issue 6.
- HALEVY, A. (2000): "Measuring and reducing the national cost of non-quality". *Total Quality Management*. December. Vol. 11. Issue 8.
- HENDRICKS, K. B. Y SINGHAL, V. R. (1996): "Quality awards and the market value of the firm: an empirical investigation". *Management Science*. Vol. 42. Issue 3.
- HENDRICKS, K. B. Y SINGHAL, V. R. (1997): "Does implementing an effective TQM program actually improve operating performance? Empirical evidence from firms that have won quality awards". *Management Science*. Vol. 43. Issue 9. pp. 1528-1274.
- INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATIONS (ISO) (2000): *Principios de Gestión de la Calidad*. Página WEB de ISO. Octubre.
- ISHIKAWA, K. (1994): *Introducción al control de calidad*. Ediciones Díaz de Santos. Madrid.
- ITTNER, C. D. (1994): "Exploratory evidence on the behavior of quality costs". *Operations Research*. Vol. 44.
- JIMÉNEZ MONTAÑÉS, M.A.; NEVADO PEÑA, D. (1999): "El cálculo de los costes de no calidad". *Partida Doble*. Nº 101. Junio.
- KALDENBERG, D. O.; GOBELI, D. H. (1995): "Total Quality Management practices and business outcomes: evidence from dental practices". *Journal of Small Business Management*. Vol. 33. Issue 1.
- KANJI, G. K.; WONG, A. (1998): "Quality culture in the construction industry". *Total Quality Management*. July. Vol. 9. Issue 4/5.

- KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. (1993): "Evaluación de resultados: algo más que números". Harvard-Deusto Business Review. Nº 55. pp. 18-25.
- KEOGH, WILLIAM; ATKINS, MARTIN H.; et al. (1998): "Human resource issues in quality costs: Results from a longitudinal study". Total Quality Management. July. Vol. 9. Issue 4/5.
- KEOGH, W.; BROWN: (1996): "A pilot study of quality costs at Sun Microsystems". Total Quality Management. Feb. Vol. 7. Issue 1.
- KIM, M. W.; LIAO, W. M. (1994): "Estimating hidden quality costs with quality loss functions". Accounting Horizons. March. Vol. 8. Issue 1.
- KOEHLER, K. G. (1990): "Quality costs less". CMA Magazine. October. Vol. 64. Issue 8.
- KOTABE, M.; DUHAN, D. F. (1993): "Strategy clusters in Japanese markets: firm performance implications". Journal of the Academy of Marketing Science. Vol. 21. Issue 1. pp. 21-33.
- KUNST, P.; LEMMINK, J. (2000): "Quality management and business performance in hospitals: a search for success parameters". Total Quality Management. Vol. 11. Issue 8. pp. 1123-1133.
- LEMAK, D. J.; REED, R. (1997): "Commitment to quality management: Is there a relationship with firm performance?". Journal of Quality Management. Vol. 2. Issue 1.
- LIZCANO ÁLVAREZ, J. Y CASTELLÓ TALIANI, E. (1989): Situación actual y perspectivas de la contabilidad de costes en España. Monografía 16. Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas. Ministerio de Economía y Hacienda. Madrid.
- LIZCANO ÁLVAREZ, J. (1992): "La normalización de la contabilidad de gestión en España: la aportación de AECA". Partida Doble. Nº 27. Octubre, pp. 44-49.
- LIZCANO ÁLVAREZ, J. (1999): "Algunos aspectos actuales y tendencias de la contabilidad de gestión". Comunicación presentada a la 2ª Ponencia (Nuevas tendencias en contabilidad de gestión: revisión y aplicaciones) de las VI Jornadas de Trabajo y Contabilidad de Costes y de Gestión. Asociación de Profesores Universitarios de Contabilidad (ASEPUC). Burgos. Noviembre.
- MADU, C. N.; KUEI, C. H.; JACOB, R. A. (1996): "An empirical assessment of the influence of quality dimensions on organizational performance". International Journal of Production Research. July. Vol. 34. Issue 7.
- MAROTO, J. A. (1995): "Posibilidades del análisis económico-financiero de las empresas españolas". Papeles de Economía Española. Nº 62. pp. 113-136.
- MARTÍNEZ LORENTE, A.R. (1996): Gestión de la calidad en la producción. Revisión teórica y análisis de su implantación y resultados en España. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Murcia. Julio.
- MARTÍNEZ, A.R., DEWHURST, F.W.; GALLEGU, A. (2000): "Relating TQM, marketing and business performance: an exploratory study". International Journal of Production Research. Vol. 38. Nº 14.
- MCGAHAN, A. (1999): "The performance of us corporations: 1981-1994". Journal of Industrial Economics. December. Vol. XLVII. Issue 4.
- MILES, R. E.; SNOW, C. C. (1978): Organizational strategy, structure and process. McGraw-Hill. New York.
- NEVADO PEÑA, D. (1997): "Los costes ocultos o de no calidad en la contabilidad general". Técnica Contable. Nº 588. Diciembre.
- NORTON, D. P. (1998): "El cuadro de mando integral (balanced scorecard)". Dirección y Progreso. Nº 160. pp. 45-48.
- PLUNKETT, J. J.; DALE, G. B. (1988): "Quality costs: a critique of some economic sort of quality models". International Journal of Production Research. Vol. 20. Nº 1.
- PONEMON, L. A. (1990): "Accounting for quality costs". Journal of Cost Management. Fall. Vol. 4. Issue 3.
- PORTER, M. E. (1980): Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors. NY Free Press. New York.
- PUIG, P. (1996): La competitivitat de l'empresa industrial a Catalunya. Anàlisi de l'entorn econòmic i de les estratègies competitives en un contexte de modernització del sector públic. Esade. Barcelona.

- PURSGLOVE, A.B. (1996): "The influence of management information and quality management systems on the development of quality costing". *Total Quality Management*. August. Vol. 7. Issue 4.
- 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. Issue 2.
- RAPLEY, C.W; PRICKETT, T.W; ELLIOT, M.P. (1999): "Quality costing: A study of manufacturing organizations. Part 1: Case studies and survey". *Total Quality Management*. January. Vol. 10. Issue 1.
- RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, R. (1997): *Costes y gestión de calidad. Experiencias sectoriales*. Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas. Madrid.
- SÁEZ TORRECILLA, A.; FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, A.; GUTIÉRREZ DÍAZ, G. (1994): *Contabilidad de costes y contabilidad de gestión*. Vol. 2. Mc GrawHill. Madrid.
- SALAS, V. (1992): *Aspectos micro-organizacionales de la competitividad*. Fundación Empresa Pública. Documento de Trabajo 9205.
- SALGUEIRO, A. (2001): *Indicadores de gestión y cuadro de mando*. Diaz de Santos. Madrid.
- SHANK, J. K.; GOVINDARAJAN, V. (1994): "Measuring the 'cost of quality': A strategic cost management perspective". *Journal of Cost Management*. Summer. Vol. 8. Issue 2.
- SIMGA-MUGAN, C.; EREL, E. (2000): "Distribution of quality costs: evidence from an aeronautical firm". *Total Quality Management*. March. Vol. 11. Issue 2.
- TAN, K. C.; HANDFIELD, R. B.; KRAUSE, D. R. (1998): "Enhancing the firm's performance through quality and supply base management: an empirical study". *International Journal of Production Research*. Vol. 36. Issue 10. pp. 2813-2837.
- TANNOCK, J. D.; EARL, C. F. (1990): "Assessment of quality performance in manufacturing". *Total Quality Management*. Vol. 1. Issue 2.
- TEXEIRA QUIRÓS, J. (1992): *La contabilidad de gestión en la medida y control de los costes de calidad*. Tesis Doctoral. Universidad de Extremadura.
- VIEDMA, J. M. (1992): *La excelencia empresarial española*. McGraw-Hill. Segunda Edición.
- VIO, S. (1986): *I costi della qualità: definizioni, controllo e riduzione*. Isidi. Torino.
- WILLIAMS, A.R.T.; VAN DER WIELE, A.; DALE, B.G. (1999): "Quality costing: a management review". *International Journal of Management Reviews*. December. Vol. 1. Issue 4.
- ZHANG, Z. (2000): "Developing a model of quality management methods and evaluating their effects on business performance". *Total Quality Management*. Vol. 11. Issue 1. pp. 129-137.



Diego Miñarro Quiñonero

Profesor Ayudante de Universidad, en el departamento de Economía Financiera y Contabilidad de la Universidad Politécnica de Cartagena. Programa de doctorado en *Economía y Dirección de Pymes*, en la misma universidad. En la actualidad ha depositado su Tesis Doctoral, titulada *Gestión y medición de los costes de calidad. Estudio empírico aplicado a pymes*, la cual está pendiente de su lectura y defensa. Su actividad investigadora se centra en el análisis de las Nuevas Tendencias en el campo de la Contabilidad de Gestión, y más concretamente, en la gestión de los Costes de Calidad en la pyme, donde cuenta con algunas publicaciones y contribuciones a Congresos, tanto de ámbito nacional como internacional.



Domingo García Pérez de Lema

Catedrático de Universidad y Director del Departamento de Economía Financiera y Contabilidad en la Universidad Politécnica de Cartagena. Miembro de la Comisión de Valoración y Financiación de Empresas en la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas y Codirector del Observatorio Económico de la Pyme de la Región de Murcia. Es autor de diversos libros y artículos sobre temas de contabilidad de gestión, análisis de estados financieros y predicción del fracaso empresarial. Ha impartido y participado en diversas ponencias, seminarios y cursos nacionales e internacionales.