

CALIDAD TOTAL: UNA INVESTIGACIÓN COMPARATIVA ATENDIENDO A LA DIMENSIÓN EMPRESARIAL

Lloréns Montes, F.J.
Molina Fernández, L. M.
Fuentes Fuentes, M^a. M.
Universidad de Granada

RESUMEN

La bibliografía existente en administración de empresas reconoce que hay diferencias fundamentales a nivel operativo entre las grandes empresas y las PYMEs. Este estudio examina si la dimensión de una empresa afecta a la implantación de la estrategia de Calidad Total (CT).

PALABRAS CLAVE: Calidad Total, PYMEs, dimensión, dirección de empresas, implantación estratégica.

ABSTRACT

Existing management literature acknowledges that there are fundamental operational differences between small and large firms. This study examines whether a firm's size affects its Total Quality Management (TQM) implementation strategy.

KEYWORDS: Total Quality Management, small business, size, management, implementation strategy.

INTRODUCCIÓN

Las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) son una parte fundamental de la economía para la mayor parte de los países occidentales. Las empresas con menos de 500 empleados suponen más del 99% de las empresas europeas. En cualquier caso, éste no es un fenómeno europeo, sino que la importancia de las PYMEs en la economía japonesa y de los Estados Unidos está ampliamente documentada (Howard, 1990). A su vez, las PYMEs son el tipo de compañías que tienen un mayor grado de innovación y flexibilidad, por lo que la competitividad a largo plazo de una economía se basa en gran parte en la capacidad de las mismas.

Además, las PYMEs son las compañías que en mayor grado están ayudando en la creación de empleo, siendo consideradas como la principal fuente de creación de nuevos empleos, tanto en el contexto europeo (Drihlon y Estime, 1993), como en el mercado estadounidense (Howard, 1990). Por tanto, la mejora de una economía y la mejora de sus indicadores depende en gran medida en una buena gestión de las PYMEs. Esto ha llevado a que tanto los gobiernos como los investigadores estén trabajando activamente para ayudar al mantenimiento de las PYMEs, con el empeño común de encontrar vías que asistan a las pequeñas empresas a ser más competitivas (Oakes y Lee, 1999).

Debido a la importancia de las PYMEs y a las posibilidades que una buena implantación de la CT puede tener sobre ellas, no es de extrañar el gran auge en las investigaciones sobre las características específicas de la CT en las pequeñas empresas. Para muchos autores, la CT es una herramienta de gestión única para la mejora de la efectividad organizacional, con unos fundamentos conceptuales sólidos y que ofrece, al mismo tiempo, una estrategia para la mejora de la rentabilidad empresarial (Wruck y Jensen, 1994). Entre otros calificativos, la CT ha sido

descrita como una nueva forma de pensamiento en la dirección de empresas (Chorn, 1991), así como un estilo comprensivo para mejorar el rendimiento y calidad organizacional (Hunt, 1993). Los estudios que relacionan la implantación de las prácticas de CT y el rendimiento organizacional demuestran que las mismas están relacionadas con una mejora en el rendimiento operativo de la empresa (Maani *et al.*, 1994; Forker, 1996), a la vez que consiguen unos mejores rendimiento financieros que las que no implantan los elementos de la CT, una vez controlados los efectos de la industria y el tamaño de la organización (Powell, 1995).

La existencia de posibles diferencias en la implantación de la CT en las grandes empresas frente a las PYMEs se ha puesto de manifiesto en diferentes trabajos. Powell (1995) concluyó que la efectividad de la CT depende de la adecuación entre las características de la compañía y el sector y las características propias de la filosofía del movimiento de la calidad. En este mismo sentido, Cole (1993) afirma que muchos de los problemas encontrados se deben a que el éxito con CT depende del contexto organizacional, incluyendo el tamaño de la empresa. Yusof y Aspinwall (1999) también abogan por que los factores clave del éxito en la implantación de la CT son distintos en las grandes y en las pequeñas empresas, no siendo adecuados los modelos de CT elaborados para las grandes empresas en su adaptación a las PYMEs (McAdam, 1999).

Este trabajo presenta un estudio comparativo de la implantación de la CT en las PYMEs frente al grado de implantación en las grandes empresas. Con este objetivo, hemos estructurado el resto del artículo de la siguiente forma. En el siguiente apartado, hemos realizado una revisión de los principales procesos que engloba la CT. A continuación estudiamos la adecuación de cada uno de los mismos a las características de las PYMEs, fruto del cual hemos elaborado una serie de hipótesis de trabajo. Contrastamos las hipótesis usando una muestra de PYMEs y grandes empresas que operan en el mercado español en una amplia gama de sectores de actividad. Finalmente, presentamos las principales conclusiones que hemos extraído de este estudio.

ELEMENTOS CLAVE EN LA IMPLANTACIÓN DE LA CT

Bajo el concepto de Gestión de la Calidad Total se hace mención a una amplia serie de iniciativas y procedimientos diversos que varían de manera importante según el autor en el que nos centremos. Las bases de la mayor parte de las prácticas realmente implantadas en las organizaciones las encontramos en varias fuentes. Así, no es extraño que las organizaciones implanten un sistema de CT basándose en la doctrina de alguno de los padres o *gurus* de la disciplina, tales como Deming, Juran, Crosby o Garvin. Otra fuente de prácticas o elementos que se suelen incluir como básicos en un sistema de CT son los enmarcados en alguno de los diversos premios pensados para reconocer a aquellas organizaciones que se destaquen por su alto grado de compromiso e implantación de la CT, entre ellos, el premio Deming de Japón, el Malcolm Baldrige de Estados Unidos o el premio Europeo de Calidad de la Fundación Europea para la Gestión de Calidad (EFQM).

La amplia base que ha servido como génesis ha dado como resultado una enorme diferencia entre los elementos que son propios de la CT según el autor al que nos refiramos, al igual que una enorme diferencia en cuanto la amplitud del campo de actuación de la misma. De esta forma, tal y como Hackman y Wageman (1995: 310) comentan "*hay tantas cosas que se hacen bajo el nombre de calidad total que se ha vuelto borroso si existe algo todavía que sea identificable como el núcleo de la CT*". Por tanto, debemos ser cuidadosos a la hora de identi-

car un elemento como propio de la CT, ya que podemos terminar convirtiendo la CT en un sistema de dirección de empresas sin identidad propia, considerando un elemento como propio de la CT según convenga.

Son muchos los académicos que se han preocupado por encontrar los elementos clave de la CT. Uno de los primeros trabajos lo debemos a Saraph, Benson y Schroeder (1989), cuando, basándose en la literatura emanada de los iniciadores de la CT tales como Deming, Juran, Ishikawa, Crosby o Garvin identificaron ocho dimensiones de la misma. Al igual que la mayoría de los estudios que continuaron con esta línea de investigación, demostraron, mediante la evidencia aportada por una muestra, la fiabilidad y distintos tipos de validez de las escalas desarrolladas.

En tabla 1 mostramos agrupadas en cuatro grupos las prácticas y herramientas que han sido identificadas con la CT. Esta disparidad puede ser explicada por las diferencias en cuanto a la fuente de la cual elaboraron los elementos de la calidad, el distinto nivel de análisis o de la diferencia en cuanto a la amplitud de la población (uno o varios sectores productivos).

Tabla 1. Dimensiones y elementos clave de la CT.

Dimensión general	Elementos clave	Ahire, Golhar y Waller (1996)	Anderson, Rungtusanatham, Schroeder y Devaraj (1995)	Flynn, Schroeder y Sakakibara (1995)	Grandzol y Gershon (1998)	Powell (1995)	Rao, Solis y Raghunathan (1999)	Saraph, Benson y Schroeder (1989)
Dirección								
Liderazgo /compromiso de la dirección		X	X	X	X	X	X	X
Dirección Estratégica							X	
Calidad								
Adoptar la filosofía						X		
Gestión de recursos humanos								
Empowerment		X		X		X		
Implicación / participación		X				X	X	X
Formación /entrenamiento		X	X		X	X	X	X
Cooperación externa								
Implicación /Gest. Provee.		X	X	X	X	X	X	X
Implicación /orientación de clientes		X		X	X	X	X	
Benchmarking		X				X	X	
Cultura cooperativa / Deseo de mejora continua								
Cooperación			X					
Organización abierta						X		
Mentalidad cero-defectos						X		
Mentalidad mejora continua						X		
Satisfacción de empleados			X					
Actitudes de los empleados				X				
Producto / proceso								
Diseño de productos / mejora		X		X			X	X
Diseño de procesos /mejora				X		X		X
Uso estadística de control / Información de calidad		X	X	X		X	X	X

De esta forma, existe una gran heterogeneidad en relación a la fuente a partir de la cual se ha desarrollado el instrumento de medida. Así Black y Porter (1995, 1996) o Rao, Solis y

Raghunathan (1999) se han basado en las prácticas relatadas en el premio de calidad Malcolm Baldrige. Anderson *et al.* (1995) utilizaron como base la filosofía de calidad de Deming. Por su parte, Saraph, Benson y Schroeder (1989) desarrollaron su escala de elementos clave de la CT a partir de una revisión de la literatura relevante sobre el tema. Por tanto, es lógico pensar que debido a esta distinta génesis se ha dado lugar a que las diferencias entre los elementos clave de la CT sean considerables.

Por otra parte, algunos trabajos se han centrado en el nivel de toda la organización o en el nivel divisional en su contrastación empírica (Black y Porter, 1995; Black y Porter, 1996; Powell, 1995; Saraph, Benson y Schroeder, 1989), mientras que otros lo han hecho en el nivel de unidad de producción (Ahire, Golhar y Waller, 1996; Anderson *et al.*, 1995; Flynn, Schroeder y Sakakibara, 1995). Este distinto nivel de análisis no sólo encierra unos elementos distintos en los que centrarse, sino también una filosofía distinta en cuanto a la transformación que implica la CT. Los estudios que se centran en el nivel organizativo o divisional se centran fundamentalmente en el estudio de elementos tales como adoptar la filosofía de Calidad Total o en la dirección estratégica de la calidad, mientras que aquellos que se han basado en el nivel de unidad de producción están mucho más interesados en el estudio de la cultura imperante en la planta, las actitudes de los trabajadores o el clima de cooperación o confrontación entre los distintos grupos de la unidad.

En último lugar, los instrumentos y los elementos clave de la CT se diseñaron para ser utilizados en distintos tipos de organizaciones. Así algunos de los estudios estaban diseñados para ser utilizados exclusivamente para empresas en el sector manufacturero (Ahire, Golhar y Waller, 1996; Anderson *et al.*, 1995) mientras que otros estudios utilizaron una contrastación empírica más amplia, basándose tanto en empresas manufactureras como de servicios (Powell, 1995; Saraph, Benson y Schroeder, 1989).

VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LAS PYMES EN LA IMPLANTACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE LA CT

En la literatura sobre CT existen varios trabajos que han tratado la implantación en función del tamaño empresarial (p.e. Ahire y Golhar, 1996; Ghobadian y Gallear, 1996; McAdam, 2000; Yusof y Asponwall, 1999). Ghobadian y Gallear (1996) encuentran importantes diferencias entre la forma en la cual funcionan las PYMEs y las grandes empresas en varias áreas operativas provocando que las PYMEs tengan ventajas e inconvenientes cuando tratan de implantar algunas de las prácticas de CT. De este modo, es normal que nos encontremos diferencias en cuanto al grado de aplicación de los distintos factores críticos de la CT entre ambos grupos de empresas. Yusof y Aspinwall (1999) proponen que incluso puede darse el caso de que los factores clave del éxito de un programa de CT pueden diferir entre las grandes empresas y las PYMEs.

La implantación de la CT es considerada como un proceso complejo y difícil (Kanji y Baker, 1996), que requiere de gran capacidad y tiempo por parte de las personas implicadas en su aplicación. De esta forma, aunque las pequeñas empresas están interesadas en aplicar los conceptos sobre calidad (Buttle, 1996), muy probablemente sufren de una falta de compromiso y liderazgo por parte de los líderes y directivos de las PYMEs que a menudo no tienen la experiencia y el entrenamiento que es necesario para asimilar y aplicar modelos y métodos complejos (Yeb-Yun Lin, 1999).

A su vez, Verser (1987) afirma que las PYMEs suelen estar más centradas en el corto plazo que en el largo plazo, siendo difícil incluir los objetivos de calidad en la formulación estratégica, ya que el periodo de tiempo que tardan en implantarla es superior al horizonte temporal habitual en la empresa. De igual modo, el compromiso de la dirección con la CT puede verse afectado por el hecho de que un buen número de PYMEs no la adopten por convencimiento propio, sino por la imposición de sus clientes (Brown et al., 1997), lo que lleva a un menor aporte de recursos para los programas de CT y una menor implantación de la calidad en la planificación estratégica.

Por otra parte, las grandes empresas y las PYMEs diferirán en cuanto al grado de compromiso y financiación de las estrategias de recursos humanos. En este sentido, Marlow y Patton (1993) mantienen que las pequeñas empresas no contratan con frecuencia a profesionales para la gestión de las tareas relacionadas con los recursos humanos, estando sus trabajadores considerablemente menos sindicados, lo que les permite tener una mayor libertad en la elección de su estrategia de recursos humanos. A su vez, difieren ampliamente en cuanto al grado de implantación de la formación continua, siendo común que no realicen una gestión estratégica de los recursos humanos que les permita ganar ventajas competitivas. Así Chapman y Sloan (1999) encontraron que la formación era realizada con menor incidencia en las pequeñas empresas. Esta falta de programas de formación afecta, a su vez, a la posibilidad de implantar programas de mejora de los procesos, ya que las habilidades de los trabajadores no se ven actualizadas ante los nuevos desafíos. Igualmente, impide una amplia difusión de las técnicas estadísticas de control de procesos. En este mismo sentido, García Lorenzo *et al.* (2000) demostraron que, aunque dos tercios de las PYMEs en su estudio estaban usando algún tipo de programa para mejorar la participación de sus trabajadores, los mismos eran bastante incompletos, debido a la falta de experiencia por parte de los directivos y el mínimo uso de ayuda externa en el desarrollo e implantación de los mismos. Esta falta de formación y participación hace que el uso de las herramientas para la identificación y solución de problemas sea infrecuente y habitualmente poco generalizado (Brown, 1993).

En definitiva, las PYMEs presentan un problema relacionado con la menor disponibilidad de recursos financieros y técnicos, a la vez que una menor disponibilidad de conocimientos específicos relacionados con la habilidad gerencial y la especialización. Por todo esto, realizamos las siguientes hipótesis:

H1: Las PYMEs con un programa de CT tienen un menor grado de implantación en aquellos elementos relacionados con la dirección que las grandes empresas.

H2: Las PYMEs con un programa de CT tienen un menor grado de implantación de los elementos relacionados con la gestión de recursos humanos que las grandes empresas.

H3: Las PYMEs con un programa de CT tienen un menor grado de implantación de los elementos relacionados con la gestión de procesos que las grandes empresas.

Por otro lado, las pequeñas empresas también presentan ventajas con respecto a las grandes. Raymon *et al.* (1998) consideran que poseen ventajas únicas, incluyendo su flexibilidad, la facilidad para reorientarse rápidamente y hacer cambios radicales o la proximidad a sus clientes. En este mismo sentido Barrier (1994) afirma que en el entorno de las PYMEs existe una mayor proximidad a los clientes. A su vez, un mayor porcentaje de empleados tiene con-

tacto directo con los clientes y proveedores y con el conocimiento que la empresa puede utilizar de sus relaciones con ellos (Hale y Cragg, 1996).

Igualmente, la proximidad entre los miembros de la organización facilitará la creación de un conjunto de conocimientos comunes (Mowery *et al.*, 1996), facilitando la comunicación entre los miembros. Esta facilidad para el movimiento del conocimiento dentro de la organización se refuerza con la propia estructura formal de las PYMEs, que tiende a ser plana, con menos separación entre departamentos, lo que resulta en un ambiente de trabajo más flexible (Younger, 1990). A su vez, en las pequeñas empresas todos los empleados tienen un papel importante que cubrir, y normalmente más de uno (Ryans, 1995), de forma que las relaciones entre los miembros de la organización se ven intensificadas. Así, se fomenta el tener una perspectiva común entre los miembros de la organización, basada en un mismo significado para los conceptos que se utilizan (Dougherty, 1992) que permite crear un conjunto intersección entre los stocks de conocimiento que facilitan la integración de los conocimientos no comunes.

Este alto grado de interacción entre los miembros de las pequeñas empresas, y la facilidad con la que los conocimientos de los individuos son comunicados, tanto dentro de la misma, como con los clientes y proveedores facilita que exista un clima de cooperación. Así, se evitan problemas relacionados con la falta de comunicación, la falta de confianza entre miembros de la organización o la falta de implicación. Por tanto, realizamos la siguiente hipótesis:

H4: Las PYMEs con un programa de CT implantarán en un mayor grado los elementos de la CT relacionados con la cooperación externa que las grandes empresas.

H5: Las PYMEs con un programa de CT implantarán en un mayor grado los elementos de la CT relacionados con la cultura cooperativa que las grandes empresas.

A lo largo de las anteriores líneas hemos desarrollado varias hipótesis de trabajo que relacionan el grado de implantación de los distintos elementos de la CT con el tamaño de la organización. Aún así, la implantación de los mismos no es exclusivo de las empresas que formalmente han lanzado un programa de CT (Powell, 1995). De esta forma, no es necesario que la empresa tenga establecido un programa formal de CT para que implante la mayoría de los elementos que forman el cuerpo de la CT. Aun así, esperamos que las empresas que formalmente tengan implantada la CT dedicarán más esfuerzos a los mismos que aquellas que no lo tengan, independientemente de su tamaño. Por tanto,

H6: Las grandes empresas con programas de CT implantarán en mayor grado los elementos de la CT que aquellas que no los tienen.

H7: Las PYMEs con programas de CT implantarán en mayor grado los elementos de la CT que aquellas que no los tienen.

METODOLOGÍA

Muestra

La premisa de partida fue conseguir respuesta de un número significativo de empresas españolas que agrupadas por actividades nos proporcionaran información de la situación real,

no sólo de los sistemas de gestión de calidad, sino también de aquellos factores que afectan o condicionan las características de calidad de la producción o prestación de servicios. Para ello se seleccionaron inicialmente 300 empresas, clasificadas por líneas de actividad (C.N.A.E.), comprendiendo aquellas actividades más significativas en la economía española, de manera que la respuesta pudiera contener una información fiable. Las empresas seleccionadas por cada actividad son un reflejo del tejido industrial cuyo análisis se pretende realizar.

Las líneas de actividad elegidas fueron las siguientes: energía y agua, químicas, automoción, textil, servicios financieros, construcción, metal-mecánica, electricidad-electrónica, agroalimentaria, papel y artes gráficas, asesoramiento de empresas, publicidad y comercio. La selección de empresas se realizó aleatoriamente a partir de una base de datos de una fundación de una entidad financiera que desarrolla su actividad en el ámbito territorial considerado.

Como limitación de esta investigación hay que reconocer el alcance y dimensión de la muestra escogida, que si bien no es representativa de la población (totalidad de las empresas españolas), sí nos permite añadir evidencia empírica a la escasamente existente y también nos servirá como base exploratoria para posteriores investigaciones.

Para obtener los datos se realizó una encuesta que fue llevada a cabo por correo. La encuesta iba dirigida al presidente de las empresas seleccionadas, acompañada de una carta de presentación explicando los motivos e interés del trabajo, a la vez que se garantizaba la confidencialidad de sus respuestas. De las 300 empresas seleccionadas 68 devolvieron el cuestionario (ratio de respuesta del 22.6%). Casi la totalidad de las encuestas completadas fueron consideradas válidas (66). Las encuestas anuladas lo fueron por defectos de forma en su contestación o por no haber sido completadas suficientemente. De las encuestas válidas 30 pertenecían a grandes empresas (>500 trabajadores) y 36 a PYMEs. Entre las grandes empresas, 18 afirmaron estar vinculadas a un sistema de CT (60%), mientras que entre las PYMEs lo estaban 21 (58.3%).

Medición

Anteriormente se procedió a revisar la literatura sobre CT, poniendo énfasis en las dimensiones de la CT y en el empleo de escalas de medición que nos permitieran aproximarnos a tales dimensiones. Como resultado de esa revisión, se consideró adecuado para el diseño del cuestionario el empleo de las escalas de medición propuestas por Powell (1995) y que contienen 47 ítems para las 12 variables consideradas: compromiso directivo, adopción y comunicación de la filosofía, relación con los clientes, relación con los proveedores, benchmarking, formación, apertura de la organización, enriquecimiento del puesto de trabajo, mentalidad de cero defectos, fabricación flexible, mejora de los procesos y sistemas de medición.

Los encuestados fueron preguntados sobre el nivel de implantación de cada una de las variables anteriores en escalas de Likert de 5 puntos (5=implantación elevada; 0=no se ha intentado implantar; 1=no ha comenzado la implantación pero se pretende próximamente). La puntuaciones entre 1 y 5 reflejan posiciones intermedias ante el grado de implantación.

Se calcularon los coeficientes alfa de Cronbach con la finalidad de conocer las fiabilidades de las escalas de medición de las variables consideradas (Cronbach, 1951). Valores de los coeficientes superiores a .70 son considerados como buenos (Van de Ven y Ferry, 1979). En el

estudio empírico, los coeficientes de las doce escalas oscilaron entre .71 y .92.

RESULTADOS

El propósito del estudio era probar las hipótesis acerca de las diferencias entre los dos grupos de empresas (grandes y PYMEs, con CT y sin CT). Todas las hipótesis fueron probadas utilizando el análisis de la varianza. Los resultados quedan representados en las tablas 2 a 4. Para cada variable, las tablas muestran su nivel de implantación, así como el nivel de significación de la diferencia entre las medias muestrales, lo que es equivalente a ensayar la hipótesis nula de que las medias muestrales son iguales.

Tabla 2. Empresas grandes con CT versus Pymes con CT.

Dimensiones	Escalas	Grandes Empresas con CT	PYMEs con CT	Ratio F
Dirección	Compromiso	Alto	Alto	n.s.
	Adopción y comunicación	Alto	Moderado	n.s.
Proceso	Fabricación flexible	Bajo	Bajo	n.s.
	Mejora procesos	Alto	Alto	n.s.
	Medición	Bajo	Bajo	n.s.
Rec. humanos	Formación	Alto	Moderado	5.1 ^b
	Enriquecimiento	Bajo	Moderado	n.s.
Cultura	Apertura	Moderado	Alto	n.s.
	Cero defectos	Alto	Alto	n.s.
Cooperación externa	Relaciones con clientes	Moderado	Alto	4.2 ^b
	Relaciones proveedores	Moderado	Moderado	n.s.
	Benchmarking	Alto	Moderado	n.s.

Nivel Bajo = Puntuación media por debajo de 2.5. Nivel Alto = Puntuación media por encima de 3.5.

Nivel Moderado = Puntuación media entre 2.5 y 3.5.

n.s. = no significativo. ^a $p < .01$. ^b $p < .05$

La tabla 2 resume las respuestas de grandes empresas y PYMEs con CT. Como se observa, no existen diferencias estadísticamente significativas entre la implantación de elementos relacionados con la dirección, los procesos y la cultura entre ambas tipologías de empresas, con lo cual, nos lleva a rechazar las hipótesis 1, 3 y 5. Sin embargo, si aparecen diferencias significativas en el sentido esperado en algunos elementos relacionados con la gestión de recursos humanos y la cooperación externa, de tal forma que podemos sugerir una aceptación parcial de las hipótesis 2 y 4.

El compromiso directivo en ambas muestras es similar, lo que se puede trasladar en el similar uso de elementos de la CT tales como la mejora de los procesos, cero defectos, adopción y comunicación, etc. No existen diferencias significativas entre ambas muestras para este tipo de elementos. En ambas muestras podemos destacar la escasa importancia a la fabricación flexible y a los sistemas de medición. Esto último puede venir motivado porque en España el empleo de técnicas y herramientas de la calidad no está extendido entre los empleados, sino que suelen ser empleadas exclusivamente por los departamentos de control de calidad. Por lo que se refiere a los sistemas de fabricación flexibles, tales como métodos Taguchi, just in time, fabricación celular, etc., suelen ser conocidos sobre todo en grandes empresas pero poco implantados.

En el caso de elementos relacionados con la gestión de recursos humanos, se comprueba que en las PYMEs con Calidad Total el grado de implantación de la formación es inferior que en las grandes empresas, pero el grado de enriquecimiento del trabajo es similar. El mayor compromiso de las grandes empresas con la formación puede quedar explicado por la mayor dificultad de acceso que tienen las PYMEs a la formación continua. Si bien en España existen instituciones como el FORCEM encargadas de canalizar los esfuerzos de formación continua entre todas las empresas, no son muchas las PYMEs que disfrutan de esos recursos. Actualmente FORCEM tiene como línea de actuación preferente mejorar el acceso de las PYMEs a la formación continua.

En el caso de la cooperación externa, las relaciones con los clientes muestran un mayor grado de implantación en las PYMEs frente a las grandes empresas. Tal como se podía esperar, en el primer tipo de empresas existe una mayor proximidad y dependencia de su relación con los clientes, llevándolas a fomentar y mantener una elevada orientación hacia los mismos. Por otro lado, esto también podría atribuirse a una menor inercia de estas empresas debido a su pequeña dimensión, frente a una menor respuesta de las grandes empresas a los cambios del entorno (Ahire y Golhar, 1996). Por el contrario, no aparecen evidencias estadísticas que confirmen que que las pequeñas empresas frente a las grandes tienen una mayor facilidad para relacionarse con los proveedores y para implantar sistemas de información tales como el benchmarking. Los resultados son similares y pueden explicarse porque en España aún no se le da una importancia primordial al proveedor. Un indicador de esto es la escasa difusión de sistemas just-in-time.

En términos generales, los resultados demuestran que la dimensión no es un factor crítico para la implantación efectiva de un sistema de CT.

Tabla 3. Empresas grandes con CT versus sin CT.

Escalas	Grandes Empresas con GT	Grandes Empresas sin CT	Ratio F
Compromiso	Alto	Moderado	5.3 ^b
Adopción y comunicación	Alto	Moderado	n.s.
Fabricación flexible	Bajo	Bajo	n.s.
Mejora procesos	Alto	Moderado	n.s.
Medición	Bajo	Bajo	n.s.
Formación	Alto	Moderado	5.2 ^b
Enriquecimiento	Bajo	Bajo	n.s.
Apertura	Moderado	Bajo	4.1 ^b
Cero defectos	Alto	Moderado	4.9 ^b
Relaciones con clientes	Moderado	Moderado	n.s.
Relaciones proveedores	Moderado	Moderado	n.s.
Benchmarking	Alto	Moderado	4.7 ^b

Nivel Bajo = Puntuación media por debajo de 2.5. Nivel Alto = Puntuación media por encima de 3.5.

Nivel Moderado = Puntuación media entre 2.5 y 3.5.

n.s. = no significativo. ^ap<.01 ^bp<.05

Las respuestas de las grandes empresas, con y sin CT, se muestran en la tabla 3. La comparación de los resultados nos revela que las grandes empresas con un sistema de CT ejecutan más intensamente la mayor parte de los elementos de la CT que las empresas sin un sistema de CT. En el caso de la cultura hacia la calidad ambos elementos presentan diferencias

estadísticamente significativas que señalan la importancia del cambio de mentalidad en las empresas que implantan la CT. Sin embargo, para algunos elementos esta superioridad no es estadísticamente significativa: adopción y comunicación, relación con clientes, relación con proveedores, enriquecimiento del puesto de trabajo, fabricación flexible y sistemas de medición. Por tanto, la hipótesis 6, si bien parcialmente, parece quedar apoyada.

Tabla 4. Pymes con CT versus sin CT

Escalas	PYMEs con CT	PYMEs sin CT	Ratio F
Compromiso	Alto	Moderado	5.8 ^b
Adopción y comunicación	Moderado	Bajo	n.s.
Fabricación flexible	Bajo	Moderado	n.s.
Mejora procesos	Alto	Alto	n.s.
Medición	Bajo	Bajo	n.s.
Formación	Moderado	Moderado	n.s.
Enriquecimiento	Moderado	Moderado	n.s.
Apertura	Alto	Bajo	8.0 ^a
Cero defectos	Alto	Moderado	4.2 ^b
Relaciones con clientes	Alto	Moderado	6.2 ^b
Relaciones proveedores	Moderado	Moderado	n.s.
Benchmarking	Moderado	Bajo	5.4 ^b

Nivel Bajo = Puntuación media por debajo de 2.5. Nivel Alto = Puntuación media por encima de 3.5.

Nivel Moderado = Puntuación media entre 2.5 y 3.5.

n.s. = no significativo. ^a $p < .01$ ^b $p < .05$

En la tabla 4 se muestra una comparación similar entre las PYMEs con y sin un sistema de CT. Los resultados indican que el nivel de compromiso, relación con los clientes, benchmarking, apertura y cero defectos es superior en intensidad entre las PYMES que tienen un sistema de CT. Con estos resultados se apoya parcialmente la hipótesis 7.

Del análisis conjunto de los resultados de las tablas 3 y 4 podemos concluir que la implantación de un sistema de CT tanto en grandes empresas como en PYMEs significa una buena estrategia para ejecutar las prácticas de gestión de calidad de una forma integrada. Esta conclusión es compartida por autores tales como Ahire y Golhar (1996).

CONCLUSIONES

Este estudio tiene varias implicaciones para la investigación de los sistemas de CT. En primer lugar, la dimensión de las empresas no influye en el proceso de implantación de un sistema de CT. Las PYMEs que generalmente tienen mayores restricciones debido a su difícil acceso al capital, baja capacidad para influir en el mercado y escasez de otros recursos pueden lograr mayores niveles de calidad mediante la adecuada utilización de los recursos técnicos y humanos. Estos hallazgos apoyan las ideas de Sonfield (1984) en torno a la aplicabilidad de los elementos de la CT a las PYMEs, sobre todo respecto al potencial que tienen para comprometer a los empleados y aumentar su capacidad innovadora. En resumen, los resultados de este trabajo muestran que, a pesar de las peculiaridades diferenciadoras de las PYMEs, éstas pueden implantar un sistema de CT de forma tan efectiva como las grandes empresas, lo que no impide generar productos de alta calidad. Por consiguiente, la CT no puede ser considerada como una fuente de ventaja competitiva al alcance exclusivo de las grandes empresas. Estas conclusiones

coinciden con las obtenidas por Ahire y Golhar (1996), lo que nos permite extenderlas a las empresas españolas.

En segundo lugar podemos concluir que las empresas que adoptan un sistema de CT implantan de forma más efectiva los diferentes elementos de la CT en relación al resto de las empresas. Sin embargo, esta implantación más efectiva no implica necesariamente una mayor ventaja competitiva por parte de las empresas que adoptan un sistema de CT. Esta razonamiento parece desprenderse del trabajo realizado por Powell (1995). Este autor analizó 54 empresas para estudiar el grado de correlación existente entre la implantación de un programa de calidad total en una empresa y la mejora de su rentabilidad financiera. De los hallazgos de su estudio se pudo concluir que: (1) un programa de calidad total tiene un valor económico para las empresas aunque no para todas por igual; y (2) el éxito de un programa de calidad total parece depender en mayor grado del compromiso directivo, apertura hacia el entorno, autoridad para que los empleados tomen decisiones, y en un menor grado del benchmarking, formación, fabricación flexible, mejora de los procesos y sistemas de medición.

En este sentido, algunos investigadores (p.e. Reger *et al.*, 1994) suelen concluir que la supervivencia de las empresas está asociada a los recursos intangibles, independientemente de que aplique o no un programa de calidad total. Si bien las empresas pueden considerar como algo indispensable la integración de las prácticas mencionadas en una iniciativa de calidad total, no tienen porqué producir necesariamente ventajas económicas en ausencia de elementos intangibles. Powell sugiere que las empresas deberían centrar sus esfuerzos en la creación de una cultura organizacional dentro de la cual estos elementos pudieran prosperar y fortalecerse. Así, es interesante resaltar la información presentada en las tablas 3 y 4. De un análisis más profundo de los datos puede observarse como los elementos que mayores diferencias presentan, tanto en grandes como entre pequeñas empresas, según si su implantación se realiza conjuntamente en un programa de CT son los relacionados con elementos intangibles. Así, por ejemplo, tanto el hecho de que la organización tenga una cultura abierta, como que la cultura de la organización impulse la mejora continua, son elementos que mejoran en gran medida según se implanta o no un programa de CT. Por tanto, son justamente los elementos que, utilizando la teoría de recursos y capacidades, mayor capacidad competitiva tienen los que más se benefician por el hecho de ser implantados de forma conjunta en un sistema integrado de CT.

Finalmente tenemos que afirmar que las conclusiones de este trabajo, aunque nos permiten añadir evidencia empírica a la existente, están sujetas a las limitaciones propias de la investigación. Futuras investigaciones deberían aumentar el tamaño de la muestra, con la finalidad de obtener resultados más significativos y aproximados a la realidad de la población objetivo. Por otra parte, sería interesante contrastar estas conclusiones para diferentes sectores y ramas de actividad pues estudios previos sugieren, por ejemplo, que una relación estrecha con los proveedores parece mejorar el desempeño de un sistema de calidad total en empresas industriales, pero no en empresas de servicios y, por otra parte, las mejoras en los procesos parecen elevar el desempeño en empresas de servicios, pero no en empresas industriales. En otras palabras, cuando se tiene en cuenta el sector en que se opera y el tiempo, la proximidad con los proveedores o las mejoras en los procesos pueden variar al tratar de explicar la rentabilidad ante diferentes entornos.

BIBLIOGRAFÍA

- AHIRE, S.L.; GOLHAR, D.Y.; WALLER, M.A. (1996): "Development and Validation of TQM Implementation Constructs", *Decision Sciences*, Vol. 27, No. 1, Pág. 23-56.
- AHIRE, S.L.; GOLHAR, D.Y. (1996): "Quality Management in Large vs Small Firms", *Journal of Small Business*, Vol. 34, No. 2, Pág. 1-15.
- ANDERSON, J. C.; RUNG TUSANATHAM, M.; SCHROEDER, R. G.; DEVARAJ, S. (1995): "A Path Analytic Model of a Theory of Quality Management Underlying the Deming Management Method: Preliminary Empirical Finding", *Decision Sciences*, Vol. 26, No. 5, Pág. 637-657.
- BARRIER, M. (1994): "Re-engineering your Company", *Nation's Business*, Vol. 82, No. 2, Pág. 16-28.
- BLACK, S. A.; PORTER, L. J. (1995): "An Empirical Model for Total Quality Management", *Total Quality Management*, Vol. 6, No. 2, Pág. 149-165.
- BLACK, S. A.; PORTER, L. J. (1996): "Identification of the Critical Factors of TQM", *Decision Sciences*, Vol. 27, No. 1, Pág. 1-21.
- BROEDLING, L.A. (1990): "Foreword", en VARIAN T. (ed.), *Beyond the TQM Mystique: Real-world Perspectives on Total Quality Management*, Washington DC., American Defense Preparedness Association With Organizational Dynamics.
- BROWN, A. (1993): "Quality Management in the Smaller Company", *Asia-Pacific Journal of Quality Management*, Vol. 2, No. 3, Pág. 17-29.
- BROWN, A.; VAN DER WIELE, T.; LOUGHTON, K. (1997): "Smaller Enterprises' Experiences with ISO 9000", *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 15, No. 3, Pág. 273-285.
- BUTTLE, F. (1996): "An Investigation of the Willingness of UK Certification Firms to Recommend ISO 9000", *International Journal of Quality Science*, Vol. 1, No. 2, Pág. 40-50.
- CHAPMAN, R.L.; SLOAN, T.R. (1999): "Large Firms versus Small Firms. Do they Implement CI the Same Way?", *The TQM Magazine*, Vol. 11, No. 2, Pág. 105-110.
- CHORN, N.H. (1991): "Total Quality Management: Panacea o Pitfall?", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 21, No. 8, Pág. 31-35.
- COLE, R.E. (1993): "Introduction to the Special Issue on Total Quality Management", *California Management Review*, Vol. 32, No. 4, Pág. 7-11.
- CRONBACH, L. (1951): "Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests", *Psychometrica*, Vol. 16, Pág. 297-334.
- DRIHLON, G.; ESTIMER, M.F. (1993): "Technology Watch and the Small Firm", *OECD Observer*, Vol. 182, Pág. 31-34.
- DOUGHERTY, D. (1992): "Interpretative Barriers to Successful Product Innovation in Large Organizations", *Organization Science*, Vol. 3, pp. 179-202.
- FLYNN, B.B.; SCHROEDER, R.G.; SAKAKIBARA, S. (1995): "The Impact of Quality Management Practices on Performance and Competitive Advantage", *Decision Sciences*, Vol. 23, No. 5, Pág. 659-691.
- FORKER, L.B. (1996): "The Contribution of Quality to Business Performance", *International Journal of Production and Operations Management*, Vol. 16, No. 8, Pág. 44-62.
- FUCHSBERG, G. (1992): "Quality Programs Show Shoddy Result", *Wall Street Journal*, May 14, Pág. B1.
- GARCIA LORENZO, A.; PRADO PRADO, J.C.; GARCIA ARCA, J. (2000): "Continuous Improvement and Employee Participation in SMEs", *The TQM Magazine*, Vol. 13, No. 4, Pág. 2900-294.
- GHOBIADIAN, A.; GALLEAR, D.N. (1996): "Total Quality Management in SMEs", *Omega*, Vol. 24, No. 1, Pág. 83-116.
- HACKMAN, J.R.; WAGEMAN, R. (1995): "Total Quality Management: Empirical, Conceptual, and Practical Issues", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 40, Pág. 309-342.
- HALE, A.; CRAGG, P. (1996): "Business Process Re-engineering in the Small Firm: A Case Study", *Journal of INFOR*, Vol. 34, No. 1, Pág. 15-27.
- HILL, R. (1993): "When the Going Gets Tough: A Baldrige Award Winner on the Line", *The Executive*, Vol. 7, No. 3, Pág. 75-79.
- HOWARD, R. (1990): "Can Small Businesses Help Countries Compete?", *Harvard Business Review*, November-December.
- HUNT, V.D. (1993): *Managing Quality: Integrating Quality and Business Strategy*, Homewood IL., Irwin.
- KANJI, G.K.; BARKER, R.L. (1996): "Implementation of Total Quality Management", *Total Quality Management*, Vol. 1, No. 3, Pág. 375-389.
- MAANI, K.E.; PUTTERILL, M.S.; SLUTI, D.G. (1994): "Empirical Analysis of Quality Improvement in Manufacturing", *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 11, No. 7, Pág. 19-37.
- MARLOW, S.; PATTON, D. (1993): "Managing the Employment Relationship in the Small Firm: Possibilities for Human Resource Management", *International Small Business Journal*, Vol. 11, No. 4, Pág. 57-64.
- McADAM, R. (1999): "Quality Models in an SME Context. A Critical Perspective using a Grounded Approach", *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 17, No. 3, Pág. 305-323.

- MEDERITH, J.R. (1995): "What is Empirical Research?", *Decision Line*, Vol. 26, No. 2, Pág.10-11.
- MOWERY, D.C.; OXLEY, J.E.; SILVERMAN, B.S. (1996): "Strategic Alliances and Interfirm Knowledge Transfer", *Strategic Management Journal*, Vol. 17 (special issue), Pág. 77-91.1
- OAKES, I.; LEE, G. (1999): "Between a Rock and a Hard Place: Some Dilemmas for Smaller Component Suppliers", *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 16, No. 3, Pág. 252-262.
- POWELL, T.C. (1995): "Total Quality Management as Competitive Advantage: A Review and Empirical Study", *Strategic Management Journal*, Vol. 16, Pág. 15-37
- PRICE, F. (1989): "Out of Bedlam: Management by Quality Leadership", *Management Decision*, Vol. 27, Pág.15-21.
- RAO, S.S.; SOLIS, L.E.; RAGHUNATHAN, T.S. (1999): "A Framework for International Quality Management Research: Development and Validation of a Measurement Instrument", *Total Quality Management*, Vol. 10, No. 7, Pág. 1047-1076.
- RAYMON, L.; BERGERON, B.; SEZANNE, R. (1998): "Determinants of Business Process Reengineering Success in Small and Large Enterprises: An Empirical Study in the Canadian Context", *Journal of Small Business Management*, Vol. 33, No. 1, Pág. 72-85.
- REGER, R.K.; GUSTAFSON, L.T.; DeMARIE, S.M.; MULLANE, J.V. (1994): "Reframing the Organization: Why Implementing Total Quality is Easier Said than Done", *Academy of Management Review*, Vol. 19, Pág. 565-584.
- RYANS, C. (1995): "Resources for Reengineering in Small Businesses", *Journal of Small Business Management*, Vol. 33, No. 4, Pág. 86-93.
- SARAPH, J.V.; BENSON, G.; SCHROEDER, R.G. (1989): "An Instrument for Measuring the Critical Factors of Quality Management", *Decision Science*, Vol. 20, Pág. 810-829.
- SONFIELD, M. (1984): "Can Japanese Management Techniques Be Applied to American Small Businesses?", *Journal of Small Business Management*, July, Pág.18-23.
- VAN DE VEN, A.; FERRY, D. (1979): *Measuring and Assessing Organizations*, New York, Wiley.
- VERSER, T. (1987): "Owner's Perceptions of Personnel Problems in Small Businesses", *Mid-American Journal of Business*, September, Pág. 13-17.
- WESTPHAL, J.D.; GULATI, R.; SHORTELL, S.M. (1997): "Customization or Conformity? An Institutional and Network Perspective on the Content and Consequences of TQM Adoption", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 42, No. 2, Pág. 366-394.
- WRUCK, K. H.; JENSEN, M. C. (1994): "Science, Specific Knowledge, and Total Quality Management", *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 18, Pág. 247-287.
- YEB-YUN LIN, C. (1999): "Success Factors of Small and Medium Enterprises in Taiwan: an Analysis of Cases", *Journal of Small Business Management*, Vol. 36, No. 7, Pág. 43-56.
- YOUNGER, A. (1990): "Q-Share- A Share of TQM", *TQM Magazine*, Vol. 6, Pág. 275-278.
- YUSOF, M.; ASPINWALL, E. (1999): "Critical Success Factors for Total Quality Management Implementation in Small and Medium Enterprises", *Total Quality Management*, Vol. 10, No. 4/5, Pág. 803-809.

La Revista *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa* recibió este artículo el 8 de julio de 2001 y fue aceptado para su publicación el 24 de junio de 2002.

