

CALIDAD, RENDIMIENTO Y RESULTADOS: PRINCIPALES INVESTIGACIONES EMPÍRICAS A LO LARGO DE LA DÉCADA DE LOS NOVENTA.

Fernando Criado García-Legaz
Adolfo Vázquez Sánchez
Universidad de Sevilla.

El objeto central del trabajo se sitúa en recopilar y estructurar un conjunto representativo de investigaciones empíricas en el ámbito de la gestión y mejora de la calidad, publicados a lo largo de los últimos años tanto a nivel nacional como internacional. De ellos, centramos la atención en aquellos que persiguen determinar el impacto de los sistemas de calidad en los resultados y el rendimiento de las organizaciones. El estudio sirve como ejemplo del amplio abanico con que en la actualidad contamos en relación a éste área de investigación. Incluimos los aspectos más destacados en relación a los objetivos, metodologías y principales conclusiones, que aportan los cerca de medio centenar de investigaciones que han sido revisadas. Aun cuando observamos una falta de homogeneidad en éstas, estructuramos los trabajos básicamente en función de su objeto. Finalmente, exponemos algunas líneas básicas de investigación que parecen vislumbrarse en este campo de la gestión de las organizaciones para el próximo siglo venidero.

The main purpose of the present paper is to gather so as to structure a significant number of empiric investigations on Quality Management and Improvement, which have been published during the past years, both in national and international context. Among these contributions we concentrate on those which try to determine the impact of the Quality System on corporate results and organizational performance. This working paper covers the wide range about the matter at issue nowadays. We have enclosed the most outstanding items related to objectives, methodologies and main conclusions derived from nearly fifty investigations that have been analyzed. Even if we found a lack of homogeneity among them, the researches have been structured mainly upon their object. Finally, we point out some basic investigation lines that seem to appear in the field for the forthcoming century.

PALABRAS CLAVE: Gestión de Calidad Total; Investigaciones empíricas sobre calidad; Gestión de calidad; Beneficios de la calidad.

KEY WORDS: Total Quality Management; Quality Studies; Quality Mangement; Quality profits.

1.- INTRODUCCIÓN

Son numerosos los estudios desarrollados en diferentes países y subsectores de actividad con el objeto de poner de manifiesto, sobre todo, las ventajas que representan para una organización, la implantación eficaz de los sistemas de gestión de calidad total (SGCT). Tal y como ocurrió con las primeras prácticas en materia de calidad (el control tradicional), los estudios aparecen vinculados a la industria, y más concretamente a grandes compañías manufactureras norteamericanas y sólo, muchos años después se incorporan investigaciones aplicadas al sector servicios (Dean, 1997: 85).

Además de contar con las investigaciones realizadas por organismos de naturaleza diversa, prácticamente la totalidad de los grandes maestros y pioneros en la materia -autores de la talla de Deming (1989), Crosby (1990), Feigenbaum (1990), Juran (1990), Ishikawa (1985), etc.- recogen en sus obras, la constatación de gran parte de los resultados que hoy son esperados de los sistemas de gestión de la calidad (SGC). Bien es cierto que las aportaciones relativas a los resultados recogidas por autores como los citados, no son el fruto de estudios de carácter científico sino más bien, podemos hablar de experiencias vividas en sus dilatadas vidas profesionales en el campo de la gestión de la calidad. Es por ello por lo que podemos decir que, a lo sumo, se trataría de estudios de reducida dimensión y con ciertos intereses particulares que se alejan de la objetividad requerida en todo estudio empírico de carácter científico. También, tal y como recogemos en el siguiente apartado, es posible encontrar múltiples investigaciones de naturaleza, objetivos, metodología, etc. muy diversa incluidas en la literatura académica relacionada con los diferentes campos inmersos en la gestión de organizaciones.

Antes de recoger esquemáticamente algunos de los más destacados estudios que, tanto a nivel nacional como internacional, están incluidos en buena parte en revistas de prestigio en nuestro ámbito académico, no queremos dejar de comentar el carácter marcadamente exploratorio de los mismos. Nos referimos a las condiciones particulares en que se realizaron buena parte de ellos y que nos llevan a relativizar sus resultados y conclusiones, debido al alejamiento que supone del conocimiento científico en muchos casos, diferentes aspectos a considerar tales como: hipótesis de partida, tamaño de las muestras, tratamiento estadístico de los datos, intereses particulares en los resultados, validación y fiabilidad de preguntas y escalas de medida, etc. Con todo ello, no queremos restar interés a los estudios que pasamos a resumir sino más bien, reconocer la validez parcial de los mismos y su escaso poder comparativo derivado de las dispares condiciones en que cada uno de ellos se desarrollaron.

Cabe resaltar por otro lado que, aún cuando diferentes autores coinciden en señalar que durante estas dos últimas décadas, los sistemas de gestión de la calidad (SGC) han sido el área de la gestión de organizaciones que mayor número de investigaciones empíricas y aportaciones teóricas han recibido en nuestro área científica tanto en Europa como en EE.UU. (Ross, 1993: 23; Benson, 1993: 48; etc.), hemos encontrado una notoria falta de homogeneidad de los trabajos empíricos en lo relativo a los objetivos, variables, metodologías, etc. utilizadas. En este sentido, algunas investigaciones abarcan el análisis de los resultados globales de los sistemas de gestión de la calidad, otras ponen énfasis en los factores que permiten alcanzar buenos resultados, unas discriminan la muestra según el ámbito geográfico de los elementos muestrales o el sector de actividad y, así, un largo etcétera.

Nosotros nos limitaremos a recoger los aspectos más destacados en cuanto a objetivos, metodología y principales conclusiones que, a nuestro juicio, constituyen un claro ejemplo del amplio abanico con que en la actualidad contamos en el ámbito de la investigación empírica en la materia.

En la medida que la disparidad mencionada nos imposibilita encontrar criterios que permitan clasificar o estructurar con claridad las investigaciones aquí recogidas, intentamos agrupar de forma homogénea las investigaciones en cuanto a su objeto. Previamente, centramos nuestra atención en los principales rasgos descriptivos que nos acercan a encontrar las similitudes y las disparidades con que nos hemos topado en los trabajos consultados. Finalmente, mostramos algunas de las principales líneas futuras de investigación que parecen vislumbrarse en este campo de la gestión organizacional.

2.- PRINCIPALES RASGOS DESCRIPTIVOS Y PERFILES METODOLÓGICOS DE LAS INVESTIGACIONES EMPÍRICAS ANALIZADAS

Tras una búsqueda en diferentes bases de datos y fuentes bibliográficas y, una vez procedido al filtrado oportuno de las referencias localizadas, hemos reunido una muestra cercana al medio centenar de trabajos desarrollados en estos últimos años. Se trata de diversos estudios nacionales e internacionales destinados en buena medida a indagar sobre el impacto interno y externo que provocan los sistemas de gestión de la calidad, así como los elementos esenciales que permiten conocer en gran parte el grado de eficacia de los mismos.

Queremos hacer constar la dificultad encontrada para distinguir entre trabajos que analizan los sistemas de aseguramiento de calidad y los de calidad total; bien es cierto que numerosas investigaciones trabajan con muestras cuyos elementos disponen de algún tipo de certificación en materia de calidad (ya sea nacional y/o internacional), pero, a nuestro juicio, ello no constituye un buen indicador para discriminar el tipo de sistema implantado en la organización. Por ello, a lo largo del presente capítulo sólo hablaremos de sistemas de gestión de la calidad (SGC en lo sucesivo), con el fin último de no introducir errores semánticos que proporcionen o aumenten la ambigüedad en los contenidos expuestos.

Buena parte de las investigaciones empíricas vienen a concluir que la gestión de la calidad produce un impacto positivo en la organización y que, éste se manifiesta en ámbitos muy diversos que van desde resultados tangibles tales como los de orden económico o competitivo, hasta intangibles como el clima laboral o la cohesión interna. Ahora bien, no todos los trabajos son homogéneos en cuanto a nivel o rigor metodológico y así, existen notorias diferencias en cuanto al carácter científico y parcialidad de los resultados y conclusiones obtenidas, sobre todo en los primeros trabajos desarrollados en la década de los ochenta.

Así, diversos autores que cuentan con reconocido prestigio en el ámbito científico y que en los últimos años se están dedicando a investigar en el campo de la gestión de la calidad en las organizaciones¹⁹¹, coinciden en señalar que, el arranque investigador en este ámbito de la gestión se inicia en la década de los ochenta (Powell, 1995; Hall, 1992; Cole et al 1993; etc.). Bien es cierto que, tal y como comentamos anteriormente, buena parte de los primeros trabajos publicados (Conference Board, 1989; American Society for Quality Control –ASQC–, 1989; American Quality Foundation –AQF–, 1991; etc.) fueron realizados o dirigidos por empresas consultoras o asociaciones con fuertes vinculaciones con el ámbito de la gestión de la calidad. No es difícil apuntar hacia los más que probables intereses particulares que aquéllas imprimían sobre los resultados obtenidos y, por ello, su importante alejamiento, en muchos casos, a las mínimas exigencias de rigor metodológico que requieren las investigaciones generalmente aceptadas en el campo científico (Leal, 1995: 15).

Rasgos descriptivos de las investigaciones analizadas.

Tal y como acabamos de comentar, el amplio abanico de trabajos empíricos que se han venido desarrollando desde los inicios de la pasada década, cuenta con escasa homogeneidad en diferentes aspectos como: metodología, objetivos, hipótesis de partida, etc. No obstante y con el objeto de mostrar un perfil aproximado del estado actual de la investigación en materia de gestión de la calidad, hemos agrupado diferentes elementos que están presentes en prácticamente todas ellas. En este sentido, los rasgos genéricos que hemos encontrado en los trabajos revisados pueden resumirse en las siguientes (cuadro 1):

- ◆ Los datos agregados de los trabajos nos muestran una clara preponderancia de investigaciones realizadas en EE.UU.; así por ejemplo, una mayoría cercana al 65% de las investigaciones publicados durante el trienio 1995-1997 que hemos consultado, ha sido desarrollada en diferentes organizaciones norteamericanas. Prácticamente la mitad de éstas tenían por objeto analizar los efectos de los sistemas de gestión de calidad sobre los resultados de la organización. Entidades ubicadas en Europa son el segundo ámbito geográfico que mayor número de aportaciones dispone, y nos llama poderosamente la atención, el importante número de trabajos localizados en nuestro país realizados sobre todo a lo largo de los últimos cuatro años. Como no podía ser menos, Japón es otro ámbito geográfico tratado, si bien, un porcentaje destacable de éstas se realiza en términos comparativos con países como Canadá y EE.UU. sobre todo. Con escasa significación frente a total de trabajos analizados, están aquéllos que se desarrollaron en países como Nueva Zelanda o Turquía.
- ◆ En cuanto al ámbito sectorial, puede decirse que tal y como era de esperar, el agrícola es el gran olvidado en cuanto a la pertenencia de los elementos muestrales a este sector de actividad. Por otro lado, aunque se da un reparto homogéneo en cuanto a la dedicación de los trabajos a los sectores industriales y de servicios, en ambos, observamos una clara concentración en cuanto a los subsectores concretos objeto de análisis. En los servicios, tres subsectores sobresalen frente al resto, la sanidad (concretamente, los servicios hospitalarios), la banca (sobre todo privada) y el turismo; les siguen a una considerable distancia, subsectores como el educativo o los servicios profesionales. Dentro de la industria también destacan dos subsectores, la automoción y la electrónica, seguidos a distancia del informático. Por otra parte, es importante el número de trabajos comparativos entre las prácticas de gestión de calidad de organizaciones pertenecientes a los sectores industriales y de servicios. Nos llama la atención, el hecho de que en nuestro país se observa una clara concentración de estudios dedicados al sector servicios.
- ◆ Otro rasgo descriptivo es el relativo a la dimensión de las organizaciones objeto de estudio. En este sentido, hemos encontrado un mayor número de investigaciones dirigidas a empresas de tamaño grande aunque se observa en los dos últimos años analizados (1996 y 1997), una creciente aparición de publicaciones destinadas a empresas pequeñas y medianas. Cabe destacar también, elevado número de trabajos que no discriminan la muestra haciendo uso de la variable dimensión de la organización.

¹⁹¹ Investigadores como Powell, Flynn, Schroeder y Sakakibara, Zhara y Covin o Cole, Bacadayan y White.

- ◆ También, el objeto de investigación se concentra mayoritariamente en determinar el impacto que provoca sobre los resultados organizacionales, la implantación de los SGC. Hemos encontrado un número importante de estudios en el sector servicios dedicados a validar tanto los parámetros o dimensiones clave definitorios de un servicio como las escalas de medida cualitativas de éstos, y que ya fueron propuestas en modelos de calidad de servicio como el SERVQUAL revisado. Otro objeto de investigación relevante en que podemos incluir nuestra aportación empírica en el presente trabajo, se sitúa en establecer qué factores de implantación permiten lograr mejores indicadores de eficacia y eficiencia del sistema de gestión calidad. También y de forma pareja al anterior, se encuentran los trabajos empíricos realizados con el objeto de indagar el grado de seguimiento o cumplimiento de modelos de excelencia en materia de gestión de la calidad tales como los incluidos en el capítulo anterior. Destaca en este sentido, la utilización del modelo teórico Deming así como, el modelo de autoevaluación de la gestión de calidad norteamericano, premio Malcolm Baldrige.
- ◆ Terminamos resaltando dos datos que nos han llamado la atención; por un lado, el número de investigaciones analizadas que tenían por objeto el comparar los sistemas de gestión de calidad respecto a técnicas avanzadas de gestión de la producción como son el just in time (JIT) y el mantenimiento productivo total (TPM). Por otro, un trabajo que analiza la asociación existente entre la evolución temporal del valor bursátil de las acciones de diferentes empresas que habrían sido nominadas como candidatas a recibir el premio anual norteamericano Malcolm Baldrige.

<i>Rasgo genérico de las investigaciones</i>	<i>Perfil más frecuente observado</i>
<i>Ámbito geográfico</i>	Mayoritariamente se concentran en EE.UU. seguido a gran distancia de Europa y algunos países asiáticos.
<i>Ámbito sectorial</i>	Sector industrial: automoción, electrónica e informática. Sector servicios: banca, servicios hospitalarios y turismo. Ámbito preponderante en nuestro país. Sector primario: inexistencia de trabajos de investigación.
<i>Tamaño organizativo</i>	Preponderancia de organizaciones de gran tamaño. Incipiente crecimiento de investigaciones dirigidas al estudio de los requerimientos y efectos que provoca el sistema de calidad en PYMES.
<i>Objeto principal</i>	Con carácter general: determinación del impacto del sistema en los resultados de la organización y los propios generados por el sistema. Sector servicios: validación escalas de medida propuestas en los modelos teóricos (SERQUAL sobre todo). Nivel de seguimiento de los modelos de excelencia. Comparativas frente a otros modelos de gestión de las operaciones (JIT, TMP, etc.).

Cuadro 1: Principales perfiles de las investigaciones analizadas.

Principales prácticas metodológicas en la investigación sobre gestión y mejora de la calidad.

Al principio del capítulo ya expusimos la gran variedad de trabajos de investigación existentes en esta área de la gestión de las organizaciones, siendo quizá, el ámbito de gestión que mayor número de contribuciones ha tenido a lo largo de estas dos última décadas en Europa y EE.UU. (Ross, 1993; Benson, 1993; etc.).

Como consecuencia de la amplitud y diversidad metodológica encontrada en los trabajos empíricos analizados, nos limitaremos a enumerar los rasgos más comunes relativos a: los modelos teóricos de referencia, el diseño y validación de cuestionarios, los criterios para la selección de muestras, los métodos y fuentes de recogida de datos y, las principales técnicas estadísticas de tratamiento de los datos.

En lo relativo a los métodos teóricos utilizados como base para el diseño de los trabajos de investigación es posible decir que, quizá el más empleado sea el premio norteamericano "Malcolm Baldrige"; no obstante, dicho modelo se utiliza en investigaciones de ámbito norteamericano ya que, en Europa se utiliza el modelo de autoevaluación de la gestión de calidad total promulgado por la EFQM. Ambos modelos se utilizan indistintamente tanto para el sector industrial como para los servicios, si bien, para el caso de este último cabe destacar al modelo de calidad de servicio

SERVQUAL como máximo baluarte de los modelos alternativos que existen en el ámbito académico. Concretamente, los trabajos se concentran en la validación de las dimensiones y escalas propuestas en el citado modelo.

Para la construcción de cuestionarios (fiabilidad y validez de ítems y escalas de medida) contamos con una amplia amalgama de posibilidades entre las que destacan: entrevistas personales, metodología Delphi y sondeos postales piloto. Podemos decir en este sentido que, la mayoría de los trabajos analizados no incluyen los instrumentos utilizados para dotar de validez y fiabilidad a los cuestionarios que sirven de base para el desarrollo del trabajo investigador.

Las muestras por su parte, son de lo más diverso; cierto es que las investigaciones pioneras en la materia sólo contemplaban al sector industrial, desde finales de los ochenta y, sobre todo, en estos cuatro últimos años, el sector servicios ha recibido numerosos trabajos y parece que la tendencia no sólo se mantiene sino que es posible pensar que crecerá en un futuro, derivado de la importancia creciente que éstos tienen en las economías desarrolladas. Los mecanismos de selección de las muestras son también muy numerosos, no obstante, un volumen importante de trabajos establecen el criterio genérico de que los elementos muestrales "poseen suficiente o demostrada experiencia" con los SGC. La forma de apoyar o justificar tal criterio suele limitarse a la pertenencia del elemento a asociaciones, fundaciones o en general, instituciones vinculadas con la gestión y mejora de la calidad. En otros casos, la muestra se compone de organizaciones que disponen de algún tipo de certificación en materia de calidad (tipo ISO 9.000), o bien, han sido nominadas y/o premiadas por algún organismo con suficiente reconocimiento (modelo americano Baldrige, etc.). En casos menos numerosos, se utilizan muestras cuyos miembros disponen de algún reconocimiento en materia de calidad otorgado por alguna gran compañía industrial a quien suministra.

En lo referente a los medios o fuentes utilizadas para la obtención de la información (datos), predomina el uso de la encuesta postal dirigida, seguida a distancia por medios como: entrevistas personales, encuestas telefónicas y, bases de datos diversas.

Finalmente, las técnicas para el tratamiento estadístico de los datos son también muy variadas, haciéndose depender esencialmente de los objetivos perseguidos con la investigación y, la tipología de ítems y escalas de medición consideradas en los cuestionarios. Las principales técnicas observadas son: estadísticas descriptivas, tablas de contingencia, regresión y correlación simple y múltiple, test de diferencia de medias, análisis de la varianza, análisis discriminante, análisis factorial (de componentes principales) y análisis cluster. Resalta la creciente utilización de modelos estructurales apoyados en programas informáticos del tipo LISREL. Por otro lado, los resultados suelen apoyarse en instrumentos gráficos compatibles con las metodologías estadísticas citadas, como pueden ser: chaid, dendogramas, gráficos de saturaciones y los tradicionales histogramas y diagramas de tarta.

3.- OBJETO, ASPECTOS METODOLÓGICOS Y PRINCIPALES RESULTADOS DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN ANALIZADOS

Vamos a tratar resumidamente algunas de las investigaciones que hemos analizado y que a nuestro humilde entender, mayor rigor científico presentan. Aún cuando el intervalo de tiempo que hemos contemplado abarca desde 1988, sólo recoge los trabajos de mayor relevancia durante los tres últimos años (1995-1997). Incluimos puntualmente algún estudio publicado anteriormente (por ejemplo, el trabajo de Easton y Jarrel, 1994; o el de Shizuo, 1992) por el especial interés que presentan. La forma de estructurar los trabajos empíricos atiende principalmente a su objeto principal; en este sentido, los hemos agrupado en cuatro grandes categorías o áreas:

- ◆ Resultados: Estudios de los resultados del sistema y de la organización en general.
- ◆ Modelos de medición: Trabajos que utilizan algún modelo teórico de medición de la calidad de servicio (SERVQUAL principalmente).
- ◆ Modelos de autoevaluación: Investigaciones que utilizan algún modelo de autoevaluación (premios EFQM, Malcolm Baldrige y Demig).
- ◆ Otros estudios.

El trabajo que presentamos sólo contempla aquellos que hemos incluido en la primera categoría. Hemos intentado presentar los trabajos analizados con una estructura homogénea incluyéndose principalmente rasgos tales como: autor y fecha de publicación, universo analizado, principal tema

objeto de estudio, muestra, técnica de recogida de datos y principales resultados. No obstante, aquellas investigaciones que hemos considerado de mayor relevancia científica y en los que hemos trabajado con mayor profundidad, son expuestas al principio de cada una de las grandes categorías recogiendo mayor contenido de los citados en la ficha técnica resumen.

Trabajos empíricos orientados a indagar sobre el rendimiento organizativo y los resultados del sistema de calidad.

Tal y como ya comentamos, un cúmulo importante de los trabajos revisados (la inmensa mayoría) persiguen como fin principal el tratar de determinar el impacto que provoca la implantación de un SGC en los resultados de una organización. Incluimos aquellos que nos parecen más relevantes siendo éstos los siguientes:

- Comenzaremos por la investigación desarrollada por profesor el Leal (1995 y 1997), el cual por su ámbito geográfico y amplitud es uno de los trabajos más completos de los existentes en España. El estudio aúna los aspectos más destacables de aquellos enfoques que, internacionalmente, se han utilizado para investigar los SGC (estudios como los de Powel, 1995; Flynn, Schroeder y Sakakibara, 1994 y 1995; George, 1992; o, Saraph, Benson y Schroeder, 1989).

Los principales objetivos de la investigación se situaron en dar respuesta a: qué tipo de culturas predominan en las organizaciones ubicadas en España con sistemas de calidad implantados, qué impacto (rendimiento organizativo y resultados propios del sistema) ha provocado el sistema y, cuáles son las mejores prácticas en materia de gestión y mejora de la calidad.

En resumen, las respuestas obtenidas por el profesor Leal a los interrogantes planteados fueron:

- Han podido apreciarse tres tipos de culturas de calidad en la muestra analizada: “cultura de detección del error”, “cultura de prevención del error” y “cultura creativas y de mejora continua”. Las dos últimas, también denominadas “culturas de nivel avanzado”, son mayoritarias (70,5%) frente a sólo un 29,5% restante pertenecientes a la primera tipología.
- Se han detectado diferentes arquetipos de implantación del sistema de calidad y así, la muestra se reparte entre más de un 41% de empresas que siguen el arquetipo denominado “reforzamiento-resultados” frente al 59% que siguen el arquetipo “reorientación-actividades”.
- Existe una asociación significativa entre culturas de calidad y arquetipo de implantación de forma tal que las empresas que adoptan el arquetipo “reforzamiento-resultados” suelen tener asociadas culturas de tipo “detección de errores” mientras que las que adoptan el arquetipo “reorientación-actividades” suelen pertenecer a los tipos de cultura de calidad de nivel avanzado, es decir, “prevención de error” y, “creativa y de mejora continua”.
- Los SGC impactan en diferentes indicadores de resultados de las empresas; indicadores concretos como: inventarios, reclamaciones de clientes, cambios de órdenes, costes, etc. se han visto reducidos en cuantías significativas en muchos casos. Otros indicadores más genéricos o agregados como los beneficios operativos o las ventas frente a competidores también han mejorado.
- Por otro lado, el SGC puede aportar valor económico para la empresa pero ello no ocurre siempre en todas las organizaciones que lo implantan. La obtención de un buen nivel de rendimiento del sistema está relacionado clara y significativamente con la presencia de factores concretos de implantación entre los que destacan: el empowerment, la adecuada y continua formación/entrenamiento del recurso humano y, una adecuada integración de la filosofía de gestión de calidad tanto en la misión como en el proyecto de la empresa.
- Finalmente, el estudio revela una serie de rasgos que caracterizan a las organizaciones que obtienen los mejores rendimientos. Así, el perfil obtenido por éstas son aquellas que se caracterizan por: responden mejor a las necesidades de formación de sus empleados en los principios de la gestión de la calidad, poseen un plan muy avanzado para reducir los reprocesamientos y hacen un uso intensivo del empowerment. También, tienen implantado un plan de benchmarking tanto interno como externo y poseen una cultura de calidad del tipo “prevención de errores”. Por último, también obtienen rendimientos considerados altos, aquellas organizaciones que poseen una experiencia superior a cuatro años en el desarrollo y mejora del SGC.

- En el ámbito industrial se han desarrollado estudios como el de Flynn, Schroeder y Sakakibara (1995: 8-25). El principal objetivo perseguido fue examinar las diferencias existentes en las prácticas de la dirección en materia de gestión y mejora de la calidad de empresas que obtienen un alto, medio o bajo rendimiento del sistema de calidad. La muestra la constituyeron 42 plantas industriales ubicadas en EE.UU. pertenecientes a subsectores como: maquinaria, componentes de transporte e industria electrónica, representativas por la obtención de un alto rendimiento de los SGC y una amplia experiencia en prácticas de dirección de calidad. La principal técnica estadística utilizada fue el análisis discriminante siendo el criterio de pertenencia a los tres grupos prefijados, el porcentaje de productos que superan la inspección final. Las categorías quedaron definidas como: alto nivel de calidad (cuando el 98% de productos cumplen el criterio), nivel medio (cuando cumplen el criterio entre un 88% y un 97,99% de los productos) y nivel bajo de calidad (cuando el cumplimiento es inferior a un 88% de la producción). Entre las principales conclusiones podemos destacar: las cuatro dimensiones de la dirección de calidad analizadas guardan relación con el rendimiento del SGC, las percepciones personales y las características particulares de cada directivo encuestado influyen en su apreciación sobre el impacto del sistema en el rendimiento del mismo; de los tres grupos constituidos, llamó la atención que los dos extremos (alto nivel y bajo nivel de calidad) mostraron desplegar un esfuerzo progresivo por mejorar las prácticas de la dirección de calidad, mientras el grupo intermedio desplegaba menos esfuerzos progresivos. Esta última y curiosa conclusión encontrada, es justificada "parcialmente" por los autores aludiendo a que es posible que las empresas con nivel medio de calidad (medido a partir del criterio % de productos que pasan la inspección final), son más complacientes con las exigencias de resultados del sistema que cualquiera de las empresas pertenecientes a los dos grupos restantes, y así, mientras las que obtienen un alto nivel persiguen el mejoramiento y mantenimiento permanente del sistema de gestión y mejora de la calidad, las pertenecientes al grupo de bajo nivel de calidad, intentan alcanzar a las empresas del grupo inmediatamente siguiente.
- En el Reino Unido se desarrolló una investigación a lo largo de 1994 entre numerosos directivos pertenecientes a una de las más destacadas asociaciones profesionales inglesas, concretamente, el "British Institute of Management" (Wilkinson, Redman y Snape, 1995: 37-51). El principal fin perseguido por los investigadores fue el conocer el grado de conocimientos de los directivos respecto a las prácticas de gestión y, en general, los sistemas de calidad implantados en sus respectivas organizaciones. Los principales interrogantes planteados fueron: ¿qué frecuencia de uso hay de los sistemas de gestión de calidad y qué enfoques son los más seguidos?; ¿qué da origen al elevado interés de los directivos por los sistemas?; ¿quién se responsabiliza de la gestión de calidad en las organizaciones y cómo se mide?; ¿con qué obstáculos más frecuentes se han topado los directivos a la hora de desarrollar los sistemas de gestión de calidad?; ¿qué se pretende alcanzar a largo plazo? y; ¿cómo afecta el SGC al trabajo de los directivos? La muestra se escogió aleatoriamente entre los inscritos en el mencionado Instituto y alcanzó un total de 880 cuestionarios completos (22% de la población). Se controlaron también otros factores tales como: carácter público de las organizaciones (25% de la muestra), firmas extranjeras ubicadas en Inglaterra; volumen de plantilla (el 43% poseía más de 1.000 trabajadores); sector de actividad, etc. Entre las principales conclusiones podemos señalar. la gestión de la calidad es utilizada bastante más en la industria que en los servicios; los tres aspectos que mayor preocupación suscitaban entre los directivos fueron: las limitaciones de recursos de índole diversa, el énfasis en los costes y en las metas a corto plazo; los indicadores de calidad utilizados presentaban dificultades de medida y comprensión; falta de integración entre las políticas de los recursos humanos y la estrategia seguida con el SGC; la inmensa mayoría otorgaron un éxito moderado del sistema siendo sólo un 8% los que lo calificaron como muy exitoso y un 2% como fracaso; los directivos de empresas públicas por otra parte, atribuían menores resultados del sistema que los de firmas privadas; el principal impacto del sistema sobre la organización residía en el aumento de la concienciación de la plantilla en los temas relativos a la calidad; otros resultados menos importantes encontrados fueron: la mejora de la satisfacción de los clientes, aumento de la demanda y el fomento del trabajo en equipo; elevados riesgos soportados por las expectativas de resultados esperadas por los directivos, lo cual provocaba en muchos casos, la desilusión de buena parte de las plantillas y; algunos directivos manifestaron encontrar cargas adicionales en su trabajo

con la implantación y desarrollo de los sistemas, consecuencia principalmente de la burocratización de la misma (sobre todo aquellas organizaciones guiadas según las normas de aseguramiento de la calidad -British Standar-).

- Una muestra de 54 compañías norteamericanas conformó el estudio de Powell (1995: 15-37). Éste analizó el impacto del SGC sobre el rendimiento empresarial y el propio generado por el SGC, teniendo en cuenta aspectos como los factores que condicionan tanto el sector de actividad como el tamaño de la empresa. Aún cuando el tamaño muestral no parece muy representativo, su autor mantiene que la importancia de este estudio radica en la exhaustiva metodología con que se desarrolló la investigación. Ésta se realizó en diferentes fases tras las cuales se consiguieron validar los cuestionarios, obteniéndose unos elevados índices de fiabilidad tanto en las escalas como en los diversos ítems utilizados posteriormente. Entre sus principales contribuciones cabe destacar: no se logró demostrar que los programas de mejora de la calidad estuviesen directa y positivamente correlacionados con el rendimiento global de las empresas ya que, el autor reconoce que podría existir algún otro factor no controlado en el estudio que ejerciese su influencia sobre el citado rendimiento. Sí consigue encontrar una importante correlación entre el sector de actividad y la experiencia con el sistema de calidad por una parte, y, por otra, la presencia o ausencia de los factores considerados clave del sistema. También, realiza aportaciones a las investigaciones en materia de dirección estratégica, al considerar al sistema de calidad como un recurso estratégico de carácter marcadamente intangible. Derivado de ello, el autor expone las dificultades que conlleva, tanto a nivel metodológico como en lo referente a sus escalas de medida y, por último, propone algunas vías que permitirían en un futuro reducir los inconvenientes mencionados.
- Otro estudio norteamericano realizado por Easton y Jarrel (1994: 1-38) fue puesto en práctica en 1993. Aun cuando la muestra no es suficientemente representativa al incluir sólo 108 compañías con suficientes indicios de poseer un SGC con más de un año de experiencia. El cuestionario utilizado se validó mediante diferentes métodos reconocidos y se presentó a los elementos muestrales mediante entrevistas directas, llevadas a cabo por el propio Easton con directivos. El contenido fue orientado por los criterios del premio americano Baldrige así como con los existentes en la bibliografía sobre la materia. Se controlaron diferentes variables de carácter económico-financiero como: ingresos netos, ingresos operativos, cifra de ventas, volumen de activo, nivel de inventarios, etc.; buena parte de éstos fueron extraídos de bases de datos públicas y, según sus autores, contrastados con las cifras reales. La principal conclusión consiste en que encontraron evidencias claras de que la implantación de los sistemas de calidad provocaba resultados económicos positivos de las empresas de la muestra. No llegan a encontrar la razón de causalidad pero, sin embargo, sí concluyen afirmando que no sólo genera las mejoras esperadas por el sistema (reducción inventarios, procesos, etc.) sino que, además, el sistema también mejora indicadores globales de la empresa como puedan ser su rentabilidad, productividad, etc.
- También, en el año 1993 la consultora internacional Ernst&Young y la American Quality Foundation perteneciente a la ASQC (American Society for Quality Control, 1993) desarrollaron un proyecto en el que estudiaron medio millar de compañías entre canadienses, japonesas, alemanas y americanas, pertenecientes a sectores tales como: automoción, informática, banca y servicios hospitalarios. El trabajo tuvo en cuenta entre otros, aspectos como las diferencias provocadas por factores nacionales, los sectores de actividad, el tamaño de las organizaciones analizadas, la "antigüedad" de las prácticas en materia de gestión de calidad, etc. Sin embargo, no incluía algunos aspectos como las organizaciones de mediano y pequeño tamaño; tampoco partía de un modelo teórico que apoyase la investigación. Resaltan entre sus resultados el hecho de que buena parte de las organizaciones analizadas manifestaron que las prácticas del SGC habían mejorado sus procesos internos y externos, también, se había producido una influencia positiva sobre el rendimiento y resultados de todas las organizaciones. Resaltan así mismo, que el impacto sobre el rendimiento del resto de factores diferentes a los nacionales y a los sectores de actividad comentados anteriormente, dependía de diferentes elementos del SGC entre los que destaca su grado de madurez medido a través del número de años de experiencia con el sistema implantado (Powell, 1995: 19-20).
- Hemos encontrado algún trabajo como el de Ahire (1996a: 44-50) dedicado a indagar el grado de efectividad de los sistemas de calidad en la pequeña y mediana empresa (plantilla inferior a 150 trabajadores). Un total de 181 directivos de empresas pertenecientes a diferentes sectores de

actividad ubicadas en EE.UU. constituyó la muestra que, mediante un muestreo postal, ofreció sus opiniones respecto a 10 variables o componentes esenciales de la dirección del SGC. Entre sus principales resultados destacan: la ausencia de ayuda sindical (adhesión y compromiso con el sistema) en el lanzamiento del proyecto de mejora de la calidad afecta a la obtención de resultados; la estrategia del sistema de calidad diseñada no afecta por sí sola a la efectividad de los esfuerzos desplegados. También, el autor encuentra relaciones estadísticas evidentes en cuanto a los resultados de los sistemas de calidad en función a los esfuerzos desplegados a lo largo del tiempo. En este sentido, las percepciones de resultados del SGC no parecen observarse hasta 2-3 años de su lanzamiento; además, la rigurosidad en la aplicación de los principios del sistema por parte de la dirección afecta claramente a la obtención de resultados positivos (Ahire, 1996b: 18-23).

- Al objeto de estimar la existencia de relaciones entre el compromiso permanente de la dirección con el SGC y los resultados globales de la organización, Lemak, Reed y Satish (1996: 67-86), llevaron a cabo un estudio en 70 empresas norteamericanas pertenecientes a diversos subsectores de actividad. Los datos indican que las diferencias en los resultados de las empresas más comprometidas temporalmente con el sistema frente a las restantes fueron: la obtención de mayores márgenes de beneficios (principalmente por soportar menores costes) así como, el mayor impacto conseguido como consecuencia de acciones competitivas en mercados de elevados riesgos. Por otra parte, en aquellas empresas en las que existía un compromiso firme con el desarrollo y mejora permanente del sistema de calidad, para un periodo de al menos cinco años, obtenían mejores resultados económicos que el resto de empresas de la muestra.
- Un estudio cuyo objeto residió en analizar los factores que afectan a los resultados a partir de los niveles de calidad alcanzados por los suministradores, fue realizado en el subsector de empresas fabricantes de componentes aeroespaciales de diferentes países (Forker, 1997: 246-269). Mediante muestreo postal se recogió información sobre 348 fabricantes encontrándose cómo el lograr estrechar relaciones con los suministradores tendientes alcanzar acuerdos más allá de los tradicionales acuerdos de calidad concertada, permite obtener rendimientos significativos (en términos de niveles de calidad, costes y plazos, sobre todo) tanto al proveedor como al cliente.
- Con el objeto de comparar algunos resultados entre empresas que disponen de alguna certificación y no reconocidas en materia de calidad, se utilizaron dos muestras de empresas ubicadas en EE.UU. (Hendricks y Singhal, 1997: 1258-1274). Mediante entrevistas personales con directivos de las empresas así como utilizando datos secundarios incluidos en publicaciones diversas, se analizaron los resultados a partir de indicadores como las ventas, los ingresos, y control de costes entre otros. Los datos obtenidos ponen de manifiesto que existen claras evidencias de que el crecimiento de las ventas es superior en las empresas que disponen de algún reconocimiento en materia de calidad que en el resto de la muestra. Con elevada significación se obtiene que, además, la experiencia con el sistema (medida a partir del número de años desde que obtiene el premio) ejerce influencias en el distanciamiento relativo a las ventas e ingresos entre las dos muestras analizadas y, así, cuanto mayor es la experiencia con el sistema, mayor es la diferencia entre las ventas de ambas muestras. Finalmente, no se encuentran evidencias suficientes sin embargo, para argüir que el control de los costes es superior en ninguna de las dos muestras analizadas.
- Un trabajo similar al anterior es realizado por Scott (1995: 5) con 150 empresas norteamericanas suministradoras de diferentes componentes y materiales de Ford Company que habían obtenido el premio Q1 otorgado por la firma, durante el período comprendido entre 1984 y 1989. El estudio utilizó información secundaria proveniente de diferentes fuentes tales como: bases de datos públicas, informes del sector, etc. Los datos agregados muestran una clara correlación entre resultados positivos en términos de eficiencia operativa y las prácticas de mejora de la calidad desplegadas, de forma que se observaban mejoras substanciales de los costes operativos desde que se implantaron los sistemas de gestión de calidad. También, aquellas empresas que habían obtenido el premio Q1 de Ford un cierto período, obtenían mejores resultados financieros que sus competidores directos en dicho período.
- En la misma línea de los trabajos expuestos anteriormente, Christiansen y Lee (1994: 1-41) analizaron a las principales empresas norteamericanas suministradoras de Ford Company. El objetivo central del trabajo se situó en detectar la existencia de posibles diferencias en cuanto a resultados económico-financieros entre suministradores de Ford Company que disponían del

premio Q1 y las que no poseían dicho galardón. Para ello analizaron información recogida en diversas bases de datos públicas sobre 110 empresas de diferentes tamaños. Según los autores, los datos permiten afirmar con gran exactitud que tanto la rentabilidad de los activos como el volumen de ingresos operativos de las empresas que disponían del premio Q1 de Ford, era superior al resto de compañías del sector no premiadas con el citado galardón.

- Otro estudio desarrollado por Dean y Snell (1996: 459-480) analizó los efectos de la aplicación de técnicas de gestión como JIT y SGC y su relación con el ambiente competitivo del sector y la estrategia de producción seguida por las empresas. Cerca de medio millar de éstas compusieron la muestra en la que además, sólo participaban empresas pertenecientes a diferentes subsectores industriales norteamericanos. Los datos no muestran resultados concluyentes aunque, los autores sostienen que la utilización de técnicas modernas de gestión (JIT, SGC, etc.) afecta al rendimiento global de la organización (particularmente los SGC), si bien los efectos aumentan o disminuyen dependiendo de variables externas como el ambiente competitivo o rivalidad existente en el subsector de actividad y, también influyen variables internas, entre las que destacan la propia estrategia de producción. Por otro lado, en ciertos casos, las empresas parece que pierden oportunidades de negocio que afectan positivamente al desempeño global, al no diseñar e instrumentar de manera conveniente las estrategias de producción y de gestión de la calidad.

4- ALGUNAS IDEAS SOBRE LAS Perspectivas futuras en LAS investigaciones relacionadas con la gestión y mejora de la calidad

La complejidad y multiplicidad de perspectivas que históricamente se han venido asociando al concepto de calidad ha provocado que los avances en la investigación sobre la materia se vean dificultados en buena medida (Reeves y Bednar, 1994: 441). Ya durante la década pasada, los resultados de trabajo empíricos en los que se indagaba sobre el impacto que la calidad ejerce sobre variables clave como: el precio, la productividad, la cuota de mercado, los costes o la rentabilidad, provocaron serios conflictos tanto a nivel académico como empresarial, derivados de la disparidad e incluso, contrariedad, de resultados aportados (Garvin, 1988: 62).

Tal y como ya puso de manifiesto Powel (1995), es difícil demostrar que los sistemas de calidad estén directa y positivamente correlacionados con el rendimiento global de las empresas ya que, existen otros factores difíciles de controlar que ejercen su influencia sobre el citado rendimiento. En este sentido, sería conveniente incorporar otro conjunto de variables internas y externas a la organización, que permitan aislar en la medida de lo posible, qué elementos son los que efectivamente ejercen mayor peso o influencia en la consecución de los resultados. Además, si consideramos los sistemas de gestión de calidad como un recurso estratégico de carácter marcadamente intangible (Powel, 1995), existe un cúmulo importante de dificultades, tanto a nivel metodológico como en lo referente a sus escalas de medida y, así, sería conveniente profundizar en estas dos vías que permitan en última instancia, conseguir aislar más claramente las relaciones existentes entre las variables.

Derivado de la elevada concentración de trabajos en determinados subsectores de actividad tanto del sector industrial como el de servicios, sería interesante comenzar abrir la investigación a otros subsectores que desde algunos años vienen introduciendo prácticas de gestión y mejora de la calidad (Dean, 1997: 85). De manera particular, creemos conveniente profundizar en la investigación relativa al desarrollo de los sistemas de calidad en organizaciones y entes de carácter público; más concretamente y, como actividad eminentemente de servicio público, la enseñanza universitaria merece mayor número de contribuciones empíricas que nos faciliten el proceso de mejora y excelencia al que debe tender toda organización con dicho carácter e importante misión social.

Algunos líneas que creemos poco investigadas son las relativas al impacto de los sistemas de calidad en los diferentes niveles y funciones organizativas. La inmensa mayoría de los trabajos tratados obtienen la información a partir de los directivos de las respectivas organizaciones sometidas a estudio; consideramos muy interesante tal y como apunta Sjoblom (1995), ampliar el abanico de fuentes información, incorporando a todo tipo de personas inmersas en los procesos de gestión y mejora de la calidad en la organización.

En el ámbito del sector servicios y más concretamente, las investigaciones referidas a la utilización de las escalas de medida proporcionadas por los modelos SERVQUAL, SERVQUAL Revisado, SERVPERF y EP, deberían profundizar en lo relativo al número de constructos utilizados para la medición de las percepciones de calidad de un servicio así como las expectativas. También, se hace necesario extender este tipo de investigaciones a otros servicios (Lloréns, 1994, 70-71). En esta misma línea se manifiesta Bigné et al. (1996: 7-18), al proponer el desarrollo de estudios comparativos de aplicación del modelo SERVQUAL a diferentes servicios turísticos y en general, a otros subsectores de actividad incluidos en dicho sector.

Finalmente, nos parecen claves ciertos temas en los que debemos profundizar con mayor número de investigaciones empíricas; nos referimos a aspectos relacionados con la cultura organizativa, los procesos de cambio organizacional (sobre todo, su impacto en las personas y el nuevo rol a desempeñar), las tipologías de integración de la estrategia de calidad en la planificación estratégica de la organización y, los mecanismos de control y evaluación de las mejoras (sobre todo cualitativas) provocadas por el sistema de calidad.

5.- CONCLUSIONES

La disparidad de trabajos con que nos hemos topado sólo nos ha permitido estructurarlos vagamente respecto a su principal objeto, centrándonos en el presente trabajo en aquellos que persiguen indagar las vinculaciones existentes entre la gestión y mejora de la calidad y los resultados propios del sistema así como los efectos que éstos provocan sobre el rendimiento organizativo.

Las principales ideas que detraemos de los trabajos revisados son:

1. Los SGC inciden en diferentes parámetros de rendimiento económico-financiero de las organizaciones. Destaca el hecho que algunos estudios como los de Ahire (1996b), Lemak, Reed y Satish (1996), Leal (1995), Easton y Jarrel (1994) o ASQC, (1994) entre otros, encuentran asociaciones significativas entre la madurez del SGC (en término de experiencia con el sistema) y obtención de resultados globales positivos de las empresas. Bien es cierto que no hemos encontrado ningún autor que afirme localizar la razón de causalidad entre ambas variables, aunque algunos apuntan razones no detectadas empíricamente.
2. En ciertos subsectores de la industria como la electrónica, automoción, tecnología aeroespacial entre otros, aquellas empresas que disponen de algún tipo de certificación en materia de calidad (reconocida o no por la infraestructura para la calidad institucional), obtienen mejores resultados económico-financieros que empresas que compiten en el mismo sector (Hendricks y Singhal, 1997; Scott, 1995; Christiansen y Lee, 1994).
3. Los SGC generan propiamente ciertos resultados que es en muchos casos difícil (por no imposible) medir e, incluso, aislar de la influencia de los efectos provocados por la intervención de otras variables organizativas tangibles e intangibles, tanto internas como externas. Algunos trabajos como el de, Redman, Snape y Wilkinson (1995) ponen de manifiesto que los resultados obtenidos por SGC son menores en organizaciones públicas respecto a los obtenidos en empresas privadas.
4. Existen diferentes culturas de calidad así como diversos enfoques de implantación de los SGC, observándose asociaciones significativas entre cierto tipo de cultura y determinado arquetipo de implantación (Leal, 1995). Concretamente y siguiendo los términos utilizados por el autor, las culturas denominadas de nivel avanzado (prevención de error y, creativas y de mejora continua) se asocian claramente con arquetipos de implantación denominados "reorientación-actividades".
5. La industria como sector pionero en la implantación de SGC tiene establecidos más o menos "formalmente", los resultados más destacados y tangibles que se esperan del sistema, tanto en cuanto a los indicadores de medida (Flynn, Schroeder y Sakakibara, 1995) como en los procesos de implantación necesarios para la obtención de los citados resultados (Leal, 1995; Powell, 1995). No obstante, algún trabajo como el de, Redman, Snape y Wilkinson (1995) plantea los serios inconvenientes con que podemos toparnos en cuanto a la medición (fiabilidad y validez de los indicadores) e, incluso, a la propia comprensión de los resultados de los SGC.

BIBLIOGRAFÍA

- AHIRE, S.L. (1996a): "An empirical investigation of quality management in small firms". *Production & Inventory Management Journal*, Vol. 37, n° 2. Second Quarter. Pp. 44-50.
- AHIRE, S.L. (1996b): "TQM age versus quality: An empirical investigation". *Production & Inventory Management Journal*, Vol. 37, n° 1. First Quarter. Pp. 18-23.
- AMERICAN QUALITY FOUNDATION y ERNST & YOUNG (1993): "International Quality Study: The definitive Study of the Best International Quality Management Practices". American Quality Foundation.
- AMERICAN SOCIETY FOR QUALITY CONTROL -ASQC- (1993). Citado por Powell (1995: 19-20).
- BENSON T. (1993): "Quality: If at first you don't succeed". *Industry Week*; July. Pp.48-59.
- BIGNÉ, J.E., MARTÍNEZ, C., MIQUEL, M.J. y BELLOCH, A. (1996): "La Calidad de servicio en las agencias de viaje. Una adaptación de la escala CERVICAL". *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, Vol. 5, n° 2. Pp. 7-18.
- CHRISTIANSEN, J.S. and LEE, W.Y. (1994): "Total Quality Management and Corporate Performance: An Empirical Investigation". Working paper, Ford Motor Company and Kent State University. Pp. 1-41.
- COLE, R.E., BACDAYAN, P. y WHITE, B.J. (1993): "Quality, Participation and Competitiveness". *California Management Review*. Spring. Pp. 68-81.
- CROSBY, P.B. (1990): "La calidad no cuesta. El arte de cerciorarse de la calidad". C.E.C.S.A. México.
- DEAN Jr., J. W. (1997): "Creating real-world value". *Quality Progress*, Vol. 30, n° 11. November. Pp. 85-86.
- DEAN, J.Jr. y SNELL, S. A. (1996): "The strategic use of integrated manufacturing: An empirical examination". *Strategic Management Journal*, Vol. 17, n° 6. Junio. Pp. 459-480.
- DEMING, E.W. (1989): *Calidad, productividad y competitividad. La salida de la crisis*". Díaz de Santos. Madrid.
- EASTON, G.S y JARREL, S.L. (1995): "The effects of Total Quality Management on Corporate performance: an empirical investigation". Executive Summary. Submitted to the *Journal of Business*. December 5, 1994. Pp. 3-4.
- FEIGENBAUM, A.V. (1990): "Control Total de la Calidad". CECSA. México.
- FLYNN, B.B., SCHROEDER, R. y SAKAKIBARA, S. (1995): "Determinants of Quality performance in high and low quality plants". *Quality Management Journal*, Vol. 2, n° 2. Winter. Pp. 8-25.
- FORKER, L.B. (1997): "Factors affecting supplier quality performance". *Journal of Operations Management*, Vol. 15, n° 4. November. Pp. 243-269.
- GARVIN, D. (1988): "Managing quality". *Mckinsey Quarterly*. Summer. Pp. 61-70.
- GEORGE, S. (1992): "The Baldrige Quality System". Wiley. New York.
- HALL, R. (1992): "The strategic analysis of intangible resources". *Strategic Management Journal*, 13 (2). Pp. 135-144.
- HENDRICKS, 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, n° 9. Sept. Pp. 1258-1274.
- ISHIKAWA, K. (1985): "What's Total Quality Control? The Japanese Way". Englewood Cliffs, NJ. Prentice-Hall.
- JURAN, J.M. y GRZYNA, F.M. (1994): "Análisis y planeación de la calidad". McGraw-Hill. México.
- JURAN; J.M. (1990a): "Juran y la planificación para la calidad". Díaz de Santos, S.A. Madrid.
- JURAN; J.M. (1990b): "Juran y el liderazgo para la calidad". Díaz de Santos, S.A. Madrid.
- LEAL, A. (1995): "Gestión de Calidad Total en las empresas españolas: implantación, impacto y rendimiento". Universidad de Sevilla. Sevilla.

- LEAL, A. (1997): "Gestión de calidad total en empresas españolas: un análisis cultural y de rendimiento". *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, Vol. 6, nº 1. Pp. 37-56.
- LEMAK, D.; REED, R. y SATISH, P. (1996): "Commitment to Total Quality Management: is there a relationship with firm performance?". *Journal of Quality Management*, Vol. 2, nº 1 Pp. 67-86.
- POWELL, T.C. (1995): "Total Quality Management as competitive advantage: a review and empirical study". *Strategic Management Journal*. Vol. 16. Pp. 15-37.
- REDMAN, T., SNAPE, E. y WILKINSON, A. (1995): "Is quality management working in the UK?". *Journal of General Management*, Vol. 20, nº 3. Spring. Pp. 44-59.
- REEVES, C.A. y BEDNAR, D.A. (1994): "Defining Quality: alternatives and implications". *Academy of Management Review*, Vol. 19, nº 3. Pp. 419-445.
- ROSS, P.J. (1993): "TQM: Text, Cases and Readings". St. Lucie Press, Delray Beach, Fl.
- SARAPH, J., BENSON, G. y SCHROEDER, R. (1989): "An instrument for measuring the critical factors of quality mangement". *Decision Science*, Vol. 20. Pp. 810-829.
- SCOTT, C.J. (1995): "Efficiency gains to Total Quality Management". *Quality Management Journal*, Vol. 2, nº 2. Winter. Pp. 5.
- SHIZUO, S. (1992): "TQC and TPM". *Asian Productivity Organization Japan Institute of Plant Maintenance*, XV. Pp. 158.
- SJOBLOM, I.L. (1995): "An analysis of quality management practices: Technical tolls and management leadership". *Quality Management Journal*, Vol. 2, nº 2. Winter. Pp. 26-36.