

MARÍA DEL MAR FUENTES FUENTES *

La incertidumbre percibida del entorno como moderadora de la relación entre la Gestión de la Calidad Total y el desempeño **

SUMARIO: 1. Introducción. 2. La incertidumbre del entorno. 3. La incertidumbre percibida del entorno y la Gestión de la Calidad Total. 4. Metodología. 4.1. La muestra. 4.2. Instrumentos de medida. 4.3. Planteamiento matemático de la moderación. 5. Análisis y resultados. 6. Discusión y conclusiones. 7. Bibliografía.

RESUMEN: Tradicionalmente la literatura sobre Gestión de la Calidad Total (TQM) ha considerado que su adopción tiene un carácter universal, es decir, puede ser aplicada uniformemente en todas las organizaciones. Sin embargo, la práctica ha demostrado que el nivel de implantación de sus elementos y los resultados logrados difieren de unas empresas a otras. En un ámbito teórico recientes trabajos han propuesto que la incertidumbre del entorno es una variable sobre la cual fundamentar una aplicación contingente de la Gestión de la Calidad Total. En el trabajo se realiza un estudio empírico para demostrar si realmente la incertidumbre percibida del entorno ejerce un efecto moderador en la relación entre la Gestión de la Calidad Total y los resultados, y si el mismo es relativo a la fuerza o la forma de dicha relación.

Palabras clave: Gestión de la Calidad Total (TQM), incertidumbre, entorno organizacional, desempeño, moderación, contingencia.

ABSTRACT: Total Quality Management scholars have been advocated that the adoption of Total Quality Management is universal, can be applied uniformly to all organizations. However, the practice has demonstrated that the degree of implementation of its elements and the impact of TQM on business results are different from some companies to other. Recent studies have proposed at theoretical level that the environmental uncertainty is a suitable variable for a contingent implementation of Total Quality Management. In our work we accomplish an empirical study to demonstrate if the perceived environmental uncertainty exer-

* Doctora en Ciencias Económicas y Empresariales. Profesora Asociada del Departamento de Organización de Empresas. Universidad de Granada.

** La autora desea agradecer los comentarios y sugerencias de dos evaluadores anónimos de la revista.

María del Mar Fuentes Fuentes

cises a moderating effect on Total Quality Management and performance relationship, and if the same is related to the strength or the form of such relationship.

Key words: Total Quality Management, uncertainty, environment, organizational environment, performance, moderation, contingency.

1. Introducción

Los estudios que analizan el impacto que la adopción de la Gestión de la Calidad Total (TQM) ejerce en los resultados organizacionales constituyen una de las líneas de investigación más fructíferas dentro de la literatura especializada. De hecho, numerosos trabajos han analizado la relación de sus elementos de implantación con el desempeño medido a través de diferentes indicadores como los beneficios, rentabilidad, calidad de los productos, tasa de fallos, satisfacción de clientes y trabajadores, etc. (ADAM, 1994; ADAM y FOSTER, 2000; AHIRE y O'SHAUGHNESSY, 1998; CHAPMAN, MURRAY y MELLOR, 1997; CHENHALL, 1997; CHOI y EBOCH, 1998; EASTON y JARRELL, 1998; FLYNN, SCHROEDER y SAKAKIBARA, 1995; FORZA y PHILIPPINI, 1998; HANDFIELD, GOSH y FAWCETT, 1998; MOHR-JACKSON, 1998; POWELL, 1995; REED, LEMAK y MERO, 2000; SAMSON y TERZIOSKI, 1999; entre otros). Sin embargo, en estos estudios, como en el caso de empresas concretas, los resultados esperados han sido muy dispares y no siempre la implantación ha sido exitosa. Esto ha contribuido a que la adopción de un enfoque contingente para la TQM sea una cuestión cada vez más tratada dentro de la literatura, y que se asuma que el desempeño obtenido puede depender de variables del contexto interno y externo (p.e., ADAM y FOSTER, 2000; DOUGLAS y JUDGE, 2001; MELAN, 1998; REED, LEMAK y MONTGOMERY, 1996; SITKIN, SUTCLIFFE y SCHROEDER, 1994).

Las variables más utilizadas en el estudio del contexto externo como factor que condiciona el nivel de implantación y de resultados obtenidos con la TQM han sido el tamaño de la organización, el tipo de actividad realizada (fabricación o servicios) o el número de años de implantación. No obstante, en los últimos años han aparecido estudios que proponen otros factores como la incertidumbre. Éste es el caso de las propuestas teóricas de REED, LEMAK y MONTGOMERY (1996) y SITKIN, SUTCLIFFE y SCHROEDER (1994).

Concretamente, SITKIN, SUTCLIFFE y SCHROEDER (1994) consideran el efecto de la incertidumbre del entorno en la implantación de la TQM y opinan que ésta «debe implantarse con un claro sentido del grado en el cual el contexto está caracterizado por la incertidumbre, la ausencia de rutinas y/o la inestabilidad» (p. 538). Estos autores proponen un modelo de efectividad de la Gestión de la Calidad Total contingente sugiriendo dos formas complementarias que denominan Control de la Calidad Total (TQC) y Aprendizaje de la Calidad Total (TQL). Ambas perspectivas se basan en preceptos comunes de la TQM como la satisfacción del cliente, la mejora continua o la consideración de la organización como un sistema global, pero difieren en los principios y prácticas derivados de tales preceptos.

En función del nivel de incertidumbre en el cual la Gestión de la Calidad Total sea aplicada, la empresa deberá implantar los principios y prácticas desde la perspectiva del control o del aprendizaje. Si la incertidumbre es baja el control es válido, y las presunciones y prácticas asociadas con el Control de la Calidad Total tendrán sentido. En el caso de una alta incertidumbre (es decir, la organización está implicada en esfuerzos novedosos o complejos) el único objetivo razonable es rea-

lizar un buen trabajo de exploración y aprendizaje a través del uso del Aprendizaje de la Calidad Total.

Por su parte, REED, LEMAK y MONTGOMERY (1996) sugieren que el nivel de incertidumbre del entorno condiciona la relación entre el contenido de la Gestión de la Calidad Total y el desempeño. En su modelo, la incertidumbre se concibe como el dinamismo (inestabilidad e impredecibilidad del entorno) y la complejidad (heterogeneidad), y el contenido de la TQM como la orientación al cliente o a las operaciones. En la medida en que este último se ajuste al nivel de incertidumbre se logrará un mayor o menor desempeño. Cuando la incertidumbre es alta la orientación al cliente favorece el incremento de los ingresos o la disminución de los costes; sin embargo, si la incertidumbre es baja, la orientación a las operaciones sería más adecuada para conseguir un mejor desempeño.

Ante las propuestas teóricas expuestas, el presente trabajo pretende aportar evidencia empírica al enfoque contingente de la Gestión de la Calidad Total en función de la incertidumbre del entorno. La construcción de un modelo global y comprensivo de los factores que determinan la relación entre la TQM y el desempeño requiere el estudio previo de aquellas variables que pueden afectar a dicha relación. Por ello, nuestra investigación se centra en analizar en qué medida las dimensiones de la TQM y el desempeño están influidas por el nivel de incertidumbre.

Para establecer el marco teórico que sustenta nuestra investigación hemos dedicado un primer epígrafe a realizar una somera revisión del papel de la incertidumbre del entorno en la literatura organizacional. En un segundo apartado, hemos establecido la conexión entre la incertidumbre del entorno y la Gestión de la Calidad Total, la cual nos ha permitido formular la hipótesis que se pretende contrastar. En el siguiente epígrafe se expone la metodología seguida en cuanto a la muestra utilizada, los instrumentos de medición y el concepto operativo de «moderación». Los dos últimos apartados recogen los resultados y principales conclusiones del estudio.

2. La incertidumbre del entorno

Tradicionalmente la incertidumbre ha ocupado un papel destacado dentro de la literatura organizacional por su efecto en la estructura, la estrategia o en ambas (p.e., DUNCAN, 1972; DOWNEY, HELLRIEGEL y SLOCUM, 1975; JAUCH y KRAFT, 1986; LAWRENCE y LORSCH, 1967; MILES y SNOW, 1978; MILLIKEN, 1987 y 1990). En opinión de THOMPSON (1967), la capacidad de la organización para enfrentarse con la incertidumbre de su entorno es un relevante problema para la dirección, y MARCH y SIMON (1969) la consideran como una variable clave en la explicación del comportamiento de la organización.

A pesar de las muchas definiciones que el término puede adoptar, generalmente la incertidumbre está relacionada con el grado en el que los estados futuros del entorno pueden ser anticipados o previstos con seguridad (DUNCAN, 1972; PFEFFER y SALANCIK, 1978).

La incertidumbre se ha asociado a otras características del entorno, como el dinamismo y la complejidad. En los entornos dinámicos y complejos el nivel de incertidumbre para las empresas es mayor (DESS y BEARD, 1984; DUNCAN, 1972). En estos casos se espera que haya una mayor cantidad de información procesada por las organizaciones.

En la literatura organizacional, la incertidumbre del entorno ha sido uno de los factores explicativos de la estructura de las organizaciones. Los entornos con altos niveles de complejidad y dinamismo necesitan una mayor división del trabajo con el objeto de gestionar de forma más rápida los cambios en los sectores del entorno (LAWRENCE y LORSCH, 1967).

También los investigadores de dirección estratégica han considerado que la incertidumbre es un factor destacado para las decisiones estratégicas. MILLER (1988) ha demostrado que un mayor nivel de incertidumbre, entendida como un alto grado de dinamismo e impredecibilidad del entorno, está asociada a la utilización de estrategias de diferenciación. Por el contrario, la estrategia de liderazgo en costes es más apropiada en entornos con una demanda estable y predecible donde se pueden lograr rápidamente economías en la fabricación.

Pese a que los primeros estudios sobre la incertidumbre surgen en la década de los sesenta (p.e., BURNS y STALKER, 1961; CHANDLER, 1962; CYERT y MARCH, 1965; THOMPSON, 1967), la discusión en torno a su concepto y medición sigue siendo un tema recurrente. Los trabajos de JAUCH y KRAFT (1986) y MILLIKEN (1987) siguen tratando cuestiones tan controvertidas como el determinar si se trata de un aspecto objetivo o bien es un fenómeno de percepción. De hecho, en la literatura no hay una evidencia clara de la relación entre la medición objetiva de las características de la incertidumbre y su medida basada en percepciones sobre las mismas.

3. La incertidumbre percibida del entorno y la Gestión de la Calidad Total

El análisis de la influencia de la incertidumbre del entorno en la organización se ha desarrollado fundamentalmente sobre la base de las percepciones de los directivos. SNOW (1976) sugiere que las empresas actúan en función de lo que su dirección percibe e interpreta; por tanto, aquellas condiciones no apreciadas no afectan a las decisiones y acciones de los directivos. Esto supone que los mismos entornos objetivos pueden parecer diferentes para las distintas organizaciones y dar lugar a diferentes estrategias. A menos que los hechos externos sean percibidos como importantes por los directivos, tendrán poco interés para ellos (PFEFFER y SALANCIK, 1978).

Asimismo, cuando las percepciones de la alta dirección sobre el entorno no son homogéneas pueden repercutir en la ventaja competitiva (SUTCLIFFE y HUBER, 1998). Su influencia en la formulación estratégica afecta a la naturaleza y duración de la toma de decisiones y a su implantación. El retraso en la información, y, en consecuencia, en la toma de decisiones y acciones, puede llegar a disminuir el desempeño organizacional.

Esto nos induce a pensar que, ciertamente, la incertidumbre percibida del entorno puede ser un factor moderador de la relación de las dimensiones de la Gestión de la Calidad Total con el desempeño. Estudios como los de REED, LEMAK y MONTGOMERY (1996) o SITKIN, SUTCLIFFE y SCHROEDER (1994) aportan indicios al respecto.

En el caso de la orientación al cliente, REED, LEMAK y MONTGOMERY (1996) proponen que la incertidumbre implicará mayores ingresos si es alta, y menores si es baja. Cuando la incertidumbre es alta la atención sobre los clientes es de vital importancia (LAWRENCE y LORSCH, 1967). La orientación al cliente permite anticiparse

y responder a las necesidades de los clientes, así como adelantarse a los competidores en la adaptación a los nuevos niveles de demanda (REED, LEMAK y MONTGOMERY, 1996).

Sin embargo, en condiciones de baja incertidumbre, los cambios en la tecnología de los productos, en las necesidades de los clientes y la demanda son más predecibles. La diferenciación de los productos puede lograrse por el resto de los competidores, y, por tanto, las estrategias de mercado probablemente no conduzcan a ventajas adicionales, sino a mayores costes o menores ingresos.

Según REED, LEMAK y MONTGOMERY (1996), en situaciones de baja incertidumbre el énfasis en generar procesos más eficientes permite conseguir reducciones en los costes. Si la incertidumbre es baja, esto es, los cambios en los procesos y tecnologías son predecibles, la empresa pondrá un mayor énfasis en perfeccionar la eficiencia de los procesos actuales, y la adopción de nuevas tecnologías se realizará de forma más planificada.

Asimismo, la incertidumbre percibida afectará a aquellos que toman las decisiones e impulsan el cambio hacia la Gestión de la Calidad Total. Como proponen AHIRE y O'SHAUGHNESSY (1998), para que la Gestión de Calidad tenga éxito, el liderazgo debe transformar su compromiso en un conjunto de acciones que refuercen la capacidad para: (1) recopilar y analizar la información externa relevante para la empresa; (2) hacer el mejor uso de la información relacionada con la calidad dentro de la empresa; y (3) garantizar la mejor aplicación de la información de la calidad por los empleados.

En la implantación de la Gestión de la Calidad, la dirección debe potenciar la estabilidad de la empresa a largo plazo, eliminando el énfasis en la obtención de resultados a corto plazo. Pero si el entorno es incierto las actividades a largo plazo serán menos previsibles, siendo más difícil planificar las actuaciones en ese horizonte temporal. Tal como sugieren LI y SIMERLY (1998), cuanto mayor es la incertidumbre, la dirección puede enfrentarse a situaciones poco claras, que proporcionan pocas alternativas bien desarrolladas y criterios poco precisos con los cuales evaluar las alternativas seleccionadas. Por agregación, estos factores pueden forzar a la alta dirección a desempeñar una búsqueda limitada de sus evaluaciones sobre la situación del entorno, dando lugar al desarrollo de soluciones tomadas mediante acciones rápidas y concretas, y consiguiendo una menor integración de las diferentes respuestas.

Las diferencias en la incertidumbre percibida también pueden hacer más difícil que los mandos intermedios compartan creencias similares sobre el futuro de la organización, y eso repercutirá en la toma de decisiones necesarias para mantener en marcha los procesos que implican la TQM. Las percepciones de los directivos sobre el entorno pueden no ser compartidas, dado que las mismas dependen de diferentes factores como las características individuales, las experiencias acumuladas o las expectativas sociales (DOWNEY y SLOCUM, 1975).

Si los directivos perciben una alta incertidumbre en el entorno, el espíritu del trabajo en equipo y el ambiente participativo pueden verse afectados. La incertidumbre les puede llevar a compartir o delegar menos actividades a los subordinados, pues considerarán que su mayor involucración les permitirá conocer los problemas más directamente y reaccionar más rápido. En consecuencia, puede ser habitual que los subordinados no estén autorizados a realizar acciones por su cuenta.

Cuando la incertidumbre es alta los mandos intermedios tendrán más dificultades para anticipar los cambios y establecer planes para adaptarse a los mismos. MILLIKEN (1987) sugiere que cuando el entorno externo se percibe como impredecible (incertidumbre establecida), la planificación estratégica de una organización puede verse afectada. En primer lugar, cuando los directivos de una organización perciben el entorno como incierto, gastarán mayor cantidad de tiempo y recursos en el análisis y pronóstico del entorno que aquellos que comprendan su entorno. En segundo lugar, es probable que los directivos no puedan seguir los pasos establecidos en los modelos de planificación estratégica.

Además, si los directivos toman decisiones de forma activa persiguiendo nuevas oportunidades y respondiendo a los hechos del entorno a medida que van surgiendo, las estrategias resultantes serán más complejas. Por un lado, porque las decisiones van surgiendo en el tiempo, y, por otro, porque necesitan explorar y descubrir nuevos enfoques a medida que dibujan el futuro de la empresa sobre la base de los procesos (MINTZBERG, 1990).

Todas estas argumentaciones nos llevan a formular la siguiente hipótesis:

Hipótesis 1: La incertidumbre percibida del entorno ejerce un efecto moderador de la relación entre la Gestión de la Calidad Total y el desempeño.

4. Metodología

4.1. LA MUESTRA

La población objetivo del estudio fue el universo de empresas españolas lucrativas de cualquier sector que operaban en un entorno competitivo y habían implantado o estaban en fase de implantación la Gestión de la Calidad Total.

La determinación exacta del tamaño de la población no fue posible puesto que no existe ningún tipo de registro o similar que permita conocer tal condición. Sin embargo, podíamos aproximarnos considerando aquellas empresas que manifestaban expresamente haber implantado la Gestión de la Calidad Total, o bien las que poseían algún sistema de aseguramiento de la calidad. En concreto, tomamos como referencia los miembros del Club de Gestión de Calidad y las empresas con un sistema de aseguramiento de la calidad certificado¹. Esto suponía una población de más de 7.500 empresas en septiembre de 1999².

Con tales referencias seleccionamos los miembros del Club de Gestión de Calidad, excepto entidades de ámbito público y consultoras, así como una muestra alea-

¹ El Club de Gestión de Calidad se autodefine como una asociación de ámbito nacional formada por empresas (públicas o privadas) líderes en su sector de negocio y comprometidas con la Gestión de la Calidad Total. Por otro lado, las empresas certificadas poseen un documento que atestigua que cumplen con determinadas normas sobre sistemas de aseguramiento de la calidad, si bien esto no implica que hayan adoptado la Gestión de la Calidad Total. No obstante, autores como ASKEY y DALE (1994) o STEPHENS (1994) han puesto de manifiesto que en algunos casos la certificación constituye un paso previo a la implantación de la Calidad Total. En este sentido algunas de las empresas certificadas pueden haber avanzado posteriormente hacia la TQM.

² El número de socios del Club de Gestión de la Calidad a primeros de octubre ascendía a 200, y el número de certificados ISO de la serie 9000 en vigor hasta abril de 1999 era de 7.091 según el Centro Nacional de Información de la Calidad.

toria de empresas certificadas por diferentes entidades. En total la muestra estaba compuesta por 1.550 empresas, lo que para una población infinita supondría cometer un error muestral del 1,24 por 100³.

El envío de los cuestionarios se realizó por dos medios: 465 por correo postal y el resto por fax. Todos los cuestionarios se dirigieron al responsable de calidad de la empresa en cuestión, entendiéndose que éste podía ser desde el director general hasta un miembro de la dirección.

El envío y recepción se realizó de forma gradual durante los meses de septiembre de 1999 a febrero de 2000. El número final de cuestionarios recibidos ascendió a 286, siendo 273 los válidos y suponiendo una tasa de respuesta del 17,61 por 100. En consecuencia, el error muestral finalmente cometido fue del 7,35 por 100⁴.

4.2. INSTRUMENTOS DE MEDIDA

Para medir las dimensiones de la Gestión de la Calidad Total se utilizó la escala de GRANDZOL y GERSHON (1998) de 39 ítems agrupados en siete subescalas: liderazgo (5), cooperación externa/interna (8), orientación al cliente (4), mejora continua (4), proceso de dirección (8), implicación de los trabajadores (5) y aprendizaje (5). A pesar de que estos autores demuestran su fiabilidad y validez hemos considerado conveniente comprobar las mismas dado que: (1) se ha utilizado una traducción de los ítems; (2) la medición se ha realizado con una escala tipo Likert de 7 puntos frente a la de diferencial semántico de 6 puntos utilizada por ellos; (3) el cuestionario se ha dirigido exclusivamente a directivos, mientras que el suyo fue contestado por miembros de diferentes niveles jerárquicos; y (4) pueden existir peculiaridades o diferencias de las empresas españolas frente a las norteamericanas.

La incertidumbre se ha definido como el grado de predecibilidad de los cambios del entorno. Este concepto es similar a la incertidumbre establecida de MILLIKEN (1987) o la de DUNCAN (1972). Hemos pedido una valoración de 1 (totalmente impredecible) a 7 (totalmente predecible) de los cambios sufridos en diferentes elementos del entorno como los clientes, proveedores, competidores, la tecnología, las relaciones con asociaciones o sindicatos y la legislación (tabla 1). Esta forma de medir la incertidumbre ha sido utilizada previamente por IRELAND *et al.* (1987) o KOBERG (1987).

TABLA 1.—Ítems de medición de la incertidumbre del entorno

1. La tecnología (de los procesos de producción o en los productos y/o servicios).
2. Los gustos y necesidades de los clientes.
3. La obsolescencia de los productos o servicios que se ofrecen en el sector.
4. Las estrategias y acciones de mercado de los competidores.
5. Las condiciones de los proveedores (precio, plazo de entrega, calidad, etc.).
6. Las relaciones con asociaciones del sector (empresariales, sindicatos, etc.).
7. La política o la legislación aplicable al sector.

³ Para un nivel de confianza del 95 por 100 y PQ = 0,5.

⁴ Para un nivel de confianza del 95 por 100 y PQ = 0,5.

Para medir la efectividad hemos desarrollado una escala de 10 ítems que incluye diferentes indicadores del logro de los objetivos que promulgan los expertos en la Gestión de la Calidad Total y han sido utilizados en trabajos previos (tabla 2). Los ítems reflejan la mejora de la satisfacción de los clientes (ADAM, 1994; ANDERSON *et al.*, 1995; GRANDZOL y GERSHON, 1998; MOHR-JACKSON, 1998); la satisfacción de los empleados (ADAM, 1994; GRANDZOL y GERSHON, 1998); la mejora de la calidad de los productos y servicios (ADAM, 1994; GRANDZOL y GERSHON, 1998; MOHR-JACKSON, 1998); la mejora de la rentabilidad (ADAM, 1994; CHENHALL, 1997; POWELL, 1995); y el crecimiento (ADAM, 1994; CHENHALL, 1997; GRANDZOL y GERSHON, 1998; POWELL, 1995). Siguiendo el modelo de efectividad organizacional de VENKATRAMAN y RAMANUJAM (1986) los hemos agrupado en tres categorías: desempeño financiero, desempeño operativo y desempeño para los trabajadores. Las diferentes variables han sido valoradas con una escala de 1 (extremadamente malo) a 7 (extremadamente bueno) con relación a los niveles anteriores a la implantación de la TQM. Este tipo de medición subjetiva permite una mayor comparación entre diferentes tipos de industrias y situaciones.

TABLA 2.—Ítems de medición del desempeño

DESEMPEÑO FINANCIERO	Crecimiento de los beneficios. Crecimiento de la rentabilidad.
DESEMPEÑO OPERATIVO	Crecimiento de las ventas. Crecimiento de la cuota de mercado. Disminución de las reclamaciones de los clientes. Nivel de satisfacción de los clientes. Tasa de fallos de los productos y/o servicios. El logro o superación de la calidad de los productos y/o servicios exigida por nuestros clientes.
DESEMPEÑO PARA LOS TRABAJADORES	Nivel de satisfacción de los trabajadores. Nivel de absentismo laboral.

Para analizar la fiabilidad y validez de las escalas se han realizado los correspondientes análisis factoriales confirmatorios con el programa LISREL VIII, y se han evaluado la bondad del ajuste y los parámetros del modelo de medida. La tabla 3 resume los datos más relevantes de cada uno de ellos.

4.3. PLANTEAMIENTO MATEMÁTICO DE LA MODERACIÓN

Siguiendo la terminología de VENKATRAMAN (1990) hemos asumido que la moderación nos permite analizar cómo la incertidumbre percibida del entorno puede afectar a los efectos de la implantación de la Gestión de la Calidad Total en el desempeño.

Generalmente, los trabajos que han considerado el efecto moderador han probado la variación del impacto de una variable predictora (p.e., la estrategia) bajo di-

TABLA 3.—Consistencia interna de los instrumentos de medida

	Núm. ítems iniciales	Ítems eliminados	Fiabilidad Compuesta	Varianza extraída	Alfa de Cronbach
GESTIÓN DE LA CALIDAD TOTAL					
Liderazgo	5	2,4,5	0,85	0,75	0,62
Cooperación	8	2,7	0,94	0,72	0,85
Orientación	4	2	0,85	0,66	0,58
Mejora	4	4	0,86	0,68	0,70
Proceso	8	2,3,4,5,6,8	0,88	0,78	0,74
Implicación	5	1,4	0,95	0,86	0,87
Aprendizaje	5	2,3	0,87	0,69	0,78
Ajuste global	$\chi^2 = 245,6$ ($p = 0,003$); $\chi^2 / g.l. = 1,30$; GFI = 0,97; RMSEA = 0,034; AGFI = 0,96				
INCERTIDUMBRE					
Incertidumbre	7	1	0,80	0,40	0,76
Ajuste global	$\chi^2 = 216,55$ ($p = 0,00$); $\chi^2 / g.l. = 2,18$; GFI = 0,95; RMSEA = 0,066; AGFI = 0,93				
DESEMPEÑO					
Financiero	2	—	0,95	0,90	0,94
Operativo	6	1,2,3	0,76	0,51	0,74
Trabajadores	2	—	0,73	0,58	0,65
Ajuste global	$\chi^2 = 22,01$ (0,024); $\chi^2 / g.l. = 2,00$; GFI = 1,00; RMSEA = 0,061; AGFI = 0,99				

ferentes niveles de una variable moderadora (p.e., el entorno). La representación matemática de este planteamiento es la siguiente (VENKATRAMAN, 1990):

$$Y = f(X, Z, XZ)$$

donde:

- Y = desempeño,
- X = estrategia,
- Z = la variable de concepto. Por tanto XZ representa el efecto conjunto de X y Z.

No obstante, como recomienda VENKATRAMAN (1990), se debe precisar si se quiere medir la forma o la fuerza del efecto moderador, dado que conceptual y analíticamente tiene diferentes repercusiones.

PRESCOTT (1986) establece una metodología para examinar de forma conjunta la forma y fuerza del efecto moderador del entorno en la relación entre estrategia y desempeño. Para ello parte de una tipología de variables de especificación propuesta por SHARMA, DURAND y GUR-ARIE (1981) (figura 1).

FIGURA 1.—Tipología de especificación de variables

	Entorno relacionado con criterio, predictor o ambas	Entorno no relacionado con criterio ni predictor
Interacción no significativa del entorno con predictor	INTERVENTORA, EXÓGENA, ANTECEDENTE, SUPRESORA, PREDICTORA Celda 1	MODERADORA (Homogeneizadora) Celda 2
Interacción significativa del entorno con predictor	MODERADORA (Cuasi-moderadora) Celda 3	MODERADORA (Moderadora pura) Celda 4

Fuente: PRESCOTT (1986, p. 333).

Si la variable de especificación (entorno) puede estar relacionada con la variable criterio (desempeño), con la predictor (estrategia), o con ambas, pero sin interacción con la predictor (celda 1), la variable de especificación se considera como interventora, exógena, antecedente, supresora o predictor. En el resto de los casos (celdas 2, 3 y 4) se trata de una variable moderadora, pero de diferentes tipos.

Una variable moderadora homogeneizadora (celda 2) implica que no está relacionada significativamente con las variables criterio y predictor y tampoco interacciona con la predictor. En este caso la variable de especificación (el entorno) influye en la relación entre las variables criterio y predictor en diferentes subgrupos homogéneos.

Un variable cuasi-moderadora tiene una interacción significativa con la variable predictor y está relacionada con la variable criterio predictor, o ambas.

Finalmente, una variable moderadora pura presenta interacción significativa con la variable criterio, pero no se relaciona ni con la predictor ni con la variable criterio.

El procedimiento que PRESCOTT (1986) establece para identificar el efecto moderador consta de cuatro pasos:

1. Realizar un análisis de regresión moderada y determinar si existe una interacción significativa entre la variable moderadora y la predictor. En caso afirmativo, pasar al paso 2, y en caso negativo, pasar al 3.

2. Determinar si la variable moderadora está significativamente relacionada con la variable criterio. En este caso la variable es una cuasi-moderadora (celda 3).

Si no, es una moderadora pura (celda 4). En ambos casos la variable moderadora influye en la forma de la relación entre la variable predictora y la variable criterio.

3. Determinar si la variable moderadora está relacionada significativamente con la variable predictora. Si así ocurre es una variable de las calificadas en la celda 1 (exógena, predictora, interventora, supresora o antecedente). En caso contrario, pasar al paso 4.

4. Desarrollar subgrupos basados en la hipotética variable moderadora. Contrastar la significación de la validez predictiva en cada subgrupo. Si se encuentra significación, la variable es una homogeneizadora (celda 2). En otro caso, la variable no es moderadora.

5. Análisis y resultados

Siguiendo el esquema propuesto por PRESCOTT (1986), el primer paso ha consistido en comprobar si existe interacción entre la incertidumbre percibida del entorno y las dimensiones de la Gestión de la Calidad Total. Para ello se ha realizado un análisis de regresión moderada para cada dimensión de la Gestión de la Calidad Total y cada tipo de desempeño. En cada caso se han realizado tres regresiones: (1) considerando tan sólo como variable independiente la correspondiente dimensión de la TQM; (2) incluyendo como nueva variable independiente la incertidumbre; y (3) incorporando el efecto de la interacción entre la dimensión de la TQM y la incertidumbre.

$$D = b_0 + b_1Q_i + \varepsilon \quad (1)$$

$$D = b_0 + b_1Q_i + b_2E + \varepsilon \quad (2)$$

$$D = b_0 + b_1Q_i + b_2E + b_3I + \varepsilon \quad (3)$$

donde:

D = desempeño (financiero, operativo y para los trabajadores).

Q_i = dimensión i de la Gestión de la Calidad Total.

E = incertidumbre del entorno.

I = interacción de la incertidumbre del entorno con la dimensión i de la Gestión de la Calidad Total.

En la tabla 4 apreciamos cómo las regresiones (valor F) que relacionan cada dimensión de la Gestión de la Calidad Total con el desempeño financiero son significativas a un nivel del 0,01, excepto para la dimensión *proceso* que no es significativa. El bajo R² era de esperar dado que la variabilidad total del desempeño financiero deberá estar explicada por otros factores no considerados. Igualmente, todos los coeficientes beta de las dimensiones son significativos a un nivel del 0,01, salvo el de *proceso*. Su signo nos indica un efecto positivo de tales dimensiones en el desempeño. Asimismo, comprobamos que las dimensiones *orientación* y *aprendizaje* son las que presentan una mayor fuerza (0,245 y 0,247, respectivamente).

La incorporación de la dimensión *incertidumbre* al modelo no mejora en exceso los ajustes. Podemos observar que el incremento en el R² es casi inapreciable y

el valor de F disminuye en todos los casos. Además, en ningún caso se produce una relación significativa entre la incertidumbre y el desempeño financiero.

Las últimas regresiones incluyen el efecto moderador de la incertidumbre medido como la interacción de ésta con las dimensiones de la TQM (incertidumbre × dimensión). Nuevamente comprobamos que la variabilidad total del modelo apenas se ve mejorada, y en algunos casos, la mejora es nula al incorporar la interacción de las dos variables explicativas. La falta de significación estadística de los coeficientes b₃ nos confirma que la interacción no influye en el desempeño financiero ni afecta a la relación de las dimensiones de la TQM con el mismo. Tan sólo en la dimensión *orientación* aparece una interacción significativa con la incertidumbre, pero no son significativos los coeficientes b₁ y b₂.

TABLA 4.—Resultados del análisis de regresión moderada en el desempeño financiero

	Const.	COEFICIENTES BETA ESTANDARIZADOS			AJUSTE	
		b ₁	b ₂	b ₃	F	R ²
Liderazgo	3,799**	0,167**			7,571**	0,028
Incertidumbre	3,457**	0,160**	0,160 (ns)		4,696*	0,034
Interacción	3,392**	0,173 (ns)	0,094 (ns)	-0,02 (ns)	3,120*	0,034
		b ₁	b ₂	b ₃		
Cooperación	3,795**	0,150**			6,095**	0,022
Incertidumbre	3,431**	0,144**	0,077 (ns)		3,998*	0,030
Interacción	4,386**	-0,070 (ns)	-0,165 (ns)	0,350 (ns)	3,088*	0,034
		b ₁	b ₂	b ₃		
Orientación	3,019**	0,245**			16,945**	0,060
Incertidumbre	2,728**	0,236**	0,075 (ns)		9,091**	0,065
Interacción	5,357**	-0,164 (ns)	-0,500 (ns)	0,739*	7,475**	0,079
		b ₁	b ₂	b ₃		
Mejora	3,560**	0,181**			8,932**	0,033
Incertidumbre	3,289**	0,171**	0,070 (ns)		5,173**	0,038
Interacción	4,092**	0,036 (ns)	-0,107 (ns)	0,241 (ns)	3,575*	0,039
		b ₁	b ₂	b ₃		
Proceso	4,265**	0,086 (ns)			1,982 (ns)	0,007
Incertidumbre	3,923**	0,076 (ns)	0,082 (ns)		1,966 (ns)	0,015
Interacción	4,153**	0,021 (ns)	0,031 (ns)	0,083 (ns)	1,331 (ns)	0,015
		b ₁	b ₂	b ₃		
Implicación	3,978**	0,144**			5,646**	0,021
Incertidumbre	3,637**	0,136*	0,081 (ns)		3,705*	0,027
Interacción	4,796**	-0,130 (ns)	-0,162 (ns)	0,387 (ns)	2,980*	0,033
		b ₁	b ₂	b ₃		
Aprendizaje	3,537**	0,247**			17,265**	0,061
Incertidumbre	3,287**	0,241**	0,060 (ns)		9,267**	0,066
Interacción	3,874**	0,105 (ns)	-0,064 (ns)	0,200 (ns)	6,288**	0,067

* Significativo al 0,05; ** Significativo al 0,01; (ns) No significativo.

Para el caso del desempeño operativo (tabla 5) todas las regresiones son significativas a un nivel del 0,01 (valor F), y la variabilidad explicada de los modelos es mayor (R^2 oscila del 0,107 al 0,207) que en el caso del desempeño financiero. Considerando tan sólo el efecto de cada dimensión de la TQM en el desempeño operativo se manifiesta una relación positiva más fuerte que con el desempeño financiero (todos los coeficientes b_1 son significativos a un nivel del 0,01, salvo el de la dimensión mejora, que lo es al 0,05). En particular, las dimensiones *cooperación* (0,448) y *proceso* (0,430) ejercen una influencia más elevada. Nuevamente, la incorporación de la dimensión *incertidumbre* y de la interacción mejora el ajuste global del modelo muy débilmente, y en ningún caso, los coeficientes b_2 y b_3 son estadísticamente significativos.

TABLA 5.—Resultados del análisis de regresión moderada en el desempeño operativo

	Const.	COEFICIENTES BETA ESTANDARIZADOS			AJUSTE	
		b_1	b_2	b_3	F	R^2
Liderazgo	3,764***	0,383***			46,309***	0,147
Incertidumbre	3,522***	0,375***	0,070 (ns)		23,437***	0,150
Interacción	4,062***	0,242 (ns)	-0,075 (ns)	0,208 (ns)	15,712***	0,151
		b_1	b_2	b_3		
Cooperación	3,406***	0,448***			67,461***	0,201
Incertidumbre	3,236***	0,439***	0,052 (ns)		33,289***	0,201
Interacción	4,178***	0,187 (ns)	-0,234 (ns)	0,411 (ns)	23,010***	0,207
		b_1	b_2	b_3		
Orientación	3,547***	0,332***			33,395***	0,107
Incertidumbre	3,257***	0,329***	0,053 (ns)		17,835***	0,119
Interacción	1,820*	0,003***	0,467 (ns)	-0,499 (ns)	12,581***	0,125
		b_1	b_2	b_3		
Mejora	3,487***	0,382**			45,926***	0,146
Incertidumbre	3,277***	0,381***	0,053 (ns)		24,016***	0,153
Interacción	4,498***	0,127 (ns)	-0,281 (ns)	0,453 (ns)	16,597***	0,159
		b_1	b_2	b_3		
Proceso	3,803***	0,430***			60,896***	0,185
Incertidumbre	3,678***	0,427***	0,032 (ns)		30,776***	0,188
Interacción	4,623***	0,150 (ns)	-0,226 (ns)	0,419 (ns)	21,418***	0,196
		b_1	b_2	b_3		
Implicación	3,922***	0,377***			44,559***	0,142
Incertidumbre	3,674***	0,371***	0,069 (ns)		22,976***	0,148
Interacción	3,900***	0,307 (ns)	0,010 (ns)	0,093 (ns)	15,299***	0,148
		b_1	b_2	b_3		
Aprendizaje	3,927***	0,389***			40,074***	0,152
Incertidumbre	3,270***	0,388***	0,053 (ns)		25,007***	0,159
Interacción	4,163***	0,261 (ns)	-0,064 (ns)	0,187 (ns)	16,755***	0,160

* Significativo al 0,1; ** Significativo al 0,05; *** Significativo al 0,01; (ns) No significativo.

Al realizar las regresiones considerando el efecto en el desempeño para los trabajadores (tabla 6) se pone de manifiesto un mejor ajuste de los modelos (la variación total explicada es mayor y todos los valores de F son significativos a un nivel del 0,01) que en casos anteriores.

En las regresiones de cada dimensión de la TQM con el desempeño los coeficientes son igualmente significativos a un nivel del 0,01. Los efectos de cada dimensión en el desempeño de los trabajadores son más importantes que en el caso de los otros dos tipos de desempeño [tan sólo para las dimensiones *orientación* (0,327) y *mejora* (0,384) el coeficiente b_1 es inferior a 0,4]. En especial, destacan los efectos de la *implicación* de los trabajadores (0,596).

TABLA 6.—Resultados del análisis de regresión moderada en el desempeño para los trabajadores

	Const.	COEFICIENTES BETA ESTANDARIZADOS			AJUSTE	
		b_1	b_2	b_3	F	R^2
Liderazgo	2,336**	0,497**			88,257**	0,247
Incertidumbre	2,280**	0,494**	0,018 (ns)		43,347**	0,247
Interacción	2,400**	0,478*	-0,011 (ns)	0,041(ns)	28,797**	0,247
		b_1	b_2	b_3		
Cooperación	2,233**	0,494**			86,815**	0,241
Incertidumbre	2,212**	0,496**	0,005 (ns)		43,392**	0,241
Interacción	2,884**	0,352*	-0,159 (ns)	0,236 (ns)	29,150**	0,249
		b_1	b_2	b_3		
Orientación	2,646**	0,327**			32,151**	0,107
Incertidumbre	2,519**	0,322**	0,039 (ns)		15,903**	0,107
Interacción	3,613**	0,137 (ns)	-0,227 (ns)	0,341 (ns)	10,895**	0,110
		b_1	b_2	b_3		
Mejora	2,533**	0,384**			46,554**	0,148
Incertidumbre	2,456**	0,390**	0,012 (ns)		24,075**	0,154
Interacción	3,643**	0,169 (ns)	-0,280 (ns)	0,395 (ns)	16,481**	0,158
		b_1	b_2	b_3		
Proceso	2,684**	0,484**			82,177**	0,234
Incertidumbre	2,721**	0,498**	-0,020 (ns)		43,017**	0,245
Interacción	3,367**	0,328 (ns)	-0,178 (ns)	0,257 (ns)	28,991**	0,248
		b_1	b_2	b_3		
Implicación	2,118**	0,596**			148,185**	0,355
Incertidumbre	2,101**	0,599**	0,005 (ns)		74,229**	0,359
Interacción	2,577**	0,478**	-0,106 (ns)	0,175 (ns)	49,548**	0,360
		b_1	b_2	b_3		
Aprendizaje	2,638**	0,489**			84,442**	0,239
Incertidumbre	2,615**	0,499**	-0,002 (ns)		43,804**	0,248
Interacción	2,665**	0,486**	-0,073 (ns)	0,065 (ns)	29,094**	0,248

* Significativo al 0,05; ** Significativo al 0,01; (ns) No significativo.

La incertidumbre percibida del entorno como moderadora de la relación...

Al introducir en el modelo el efecto de la incertidumbre y de la interacción de ésta con cada dimensión, los ajustes globales no mejoran y los coeficientes b_2 y b_3 no son significativos.

Dado que la interacción no es significativa en ninguno de los casos analizados, siguiendo el esquema de PRESCOTT (1986) se descarta que la incertidumbre ejerza un efecto cuasi moderador o de moderación pura en la relación entre las dimensiones de la TQM y el desempeño. Por tanto, el siguiente paso es determinar si la incertidumbre está relacionada significativamente con las dimensiones de la Gestión de la Calidad Total. Esto se ha realizado a través del cálculo de las respectivas correlaciones (tabla 7).

TABLA 7.—Correlaciones entre las dimensiones de la TQM y la incertidumbre percibida

	Incertidumbre
Liderazgo	0,098 (ns)
Cooperación	0,122**
Orientación	0,084 (ns)
Mejora	0,139*
Proceso	0,172**
Implicación	0,101 (ns)
Aprendizaje	0,137*

* Significativo al 0,05; ** Significativo al 0,01; (ns) No significativo.

Los resultados muestran que las dimensiones *liderazgo*, *orientación e implicación* no están correlacionadas significativamente con la incertidumbre. Sin embargo, sí lo están las dimensiones *cooperación*, *mejora*, *proceso* y *aprendizaje*. Para estas cuatro dimensiones, la incertidumbre debe considerarse como una variable exógena, predictora, interventora, supresora o antecedente.

Con el resto de las dimensiones hemos procedido a realizar el siguiente paso consistente en un análisis de subgrupos.

Hemos dividido la muestra en dos grupos distinguiendo entre empresas con una incertidumbre percibida alta si la puntuación media asignada a tal dimensión era superior a 4 (157 casos), y con incertidumbre baja si era igual o inferior a 4 (107 casos)⁵. Para cada grupo y tipo de desempeño se ha realizado una regresión con las dimensiones de la TQM que no estaban correlacionadas significativamente con la incertidumbre. Los resultados de los análisis y los coeficientes beta estandarizados se presentan en la tabla 8.

Con independencia del tipo de desempeño considerado se observa en las tablas anteriores que el signo de cada dimensión no cambia en cada subentorno, lo cual indica la ausencia de interacción y confirma los resultados del análisis moderado realizado en el primer paso.

⁵ Exclusión de casos según lista (n = 264).

Maria del Mar Fuentes Fuentes

TABLA 8.—Análisis de subgrupos de la relación entre las dimensiones de la TQM y el desempeño

	Desempeño financiero		
	LIDERAZGO	ORIENTACIÓN	IMPLICACIÓN
INCERTIDUMBRE ALTA (Incertidumbre > 4)			
Constante	3,855***	2,453***	3,787***
Coef. estandarizado	0,154*	0,291***	0,194**
F	3,784*	14,413***	6,088**
R ²	0,024	0,085	0,038
INCERTIDUMBRE BAJA (Incertidumbre <= 4)			
Constante	3,802***	3,690***	4,310***
Coef. estandarizado	0,171*	0,154 (ns)	0,046 (ns)
F	3,176*	2,585 (ns)	0,223 (ns)
R ²	0,029	0,024	0,002
	Desempeño operativo		
	LIDERAZGO	ORIENTACIÓN	IMPLICACIÓN
INCERTIDUMBRE ALTA (Incertidumbre > 4)			
Constante	3,521***	3,810***	3,777***
Coef. estandarizado	0,409***	0,256***	0,414***
F	31,138***	10,969***	32,189***
R ²	0,168	0,066	0,171
INCERTIDUMBRE BAJA (Incertidumbre <= 4)			
Constante	4,025***	3,312***	4,117***
Coef. estandarizado	0,339***	0,419***	0,320***
F	13,996***	23,031***	12,289***
R ²	0,115	0,176	0,102
	Desempeño para los trabajadores		
	LIDERAZGO	ORIENTACIÓN	IMPLICACIÓN
INCERTIDUMBRE ALTA (Incertidumbre > 4)			
Constante	2,262***	2,303***	1,888***
Coef. estandarizado	0,466***	0,339***	0,631***
F	43,311***	20,321***	103,306***
R ²	0,217	0,115	0,398
INCERTIDUMBRE BAJA (Incertidumbre <= 4)			
Constante	2,434***	2,994***	2,422***
Coef. estandarizado	0,537***	0,306***	0,552***
F	43,770***	11,196***	47,262***
R ²	0,288	0,094	0,304

* Significativo al 0,1; ** Significativo al 0,05; *** Significativo al 0,01; (ns) No significativo.

Los resultados muestran que la correlación (coeficientes beta estandarizados) de las diferentes dimensiones de la TQM con el desempeño financiero no es significativa en situaciones de baja incertidumbre para el caso de la *orientación* y la *implicación*. Esto impide la comparación de las correlaciones en los dos grupos. En la dimensión *liderazgo* tales correlaciones son significativas a un nivel del 0,1 y señalan que una menor incertidumbre potencia la relación del liderazgo de la calidad con la obtención de desempeño financiero.

En lo que respecta al desempeño operativo existen diferencias en los coeficientes beta de las situaciones de alta y baja incertidumbre. La correlación es más fuerte en situaciones de alta incertidumbre para las dimensiones *liderazgo* e *implicación*. Esto nos da indicios para suponer que la incertidumbre favorece la implantación de estas dimensiones. En el caso de la *orientación*, las situaciones de baja incertidumbre acentúan su relación con este desempeño.

Las correlaciones entre el desempeño para los trabajadores y las dimensiones de la TQM muestran diferencias en las tres dimensiones. Se observa cómo para el caso de la *orientación* y la *implicación*, las situaciones de alta incertidumbre hacen aumentar la fuerza de la relación con el desempeño para los trabajadores. En la dimensión *liderazgo*, la baja incertidumbre favorece su relación con el desempeño para los trabajadores.

Al realizar el test de diferencias entre las correlaciones en situaciones de baja y alta incertidumbre no se han encontrado diferencias significativas entre los dos grupos, por lo que no podemos confirmar el efecto moderador de la incertidumbre percibida en estas dimensiones ⁶.

6. Discusión y conclusiones

Nuestro trabajo tenía como objetivo probar si la incertidumbre percibida del entorno ejercía un efecto moderador en la relación entre los elementos de la TQM y el desempeño.

Este planteamiento tiene repercusiones al responder a las propuestas teóricas de modelos contingentes de la Gestión de la Calidad Total frente a la incertidumbre como los de REED, LEMAK y MONTGOMERY (1996) y SITKIN, SUTCLIFFE y SCHROEDER (1994). Si la incertidumbre del entorno no ejerce un efecto moderador, las relaciones contingentes no existen. En ese caso, la incertidumbre ejercería un efecto independiente del de la Gestión de la Calidad Total en el desempeño. Bajo la hipótesis de que existe efecto moderador, se debería concluir si éste modifica la fuerza de la relación o la forma.

Los resultados demuestran que la incertidumbre no ejerce un efecto moderador (moderación pura, cuasi moderación o homogeneizadora) en la relación del desempeño con todas las dimensiones de la TQM. En particular, la cooperación, la mejora continua, el proceso de dirección, el aprendizaje y el desempeño están influidos por la incertidumbre por otras vías (incertidumbre como variable exógena, predictora, interventora, supresora o antecedente). Para estos elementos de la TQM, las actua-

⁶ Aunque el test indica la ausencia de significación estadística hay que tener en cuenta que las correlaciones no son muy elevadas. La misma diferencia entre correlaciones más elevadas podría ser significativa.

ciones contingentes en función del grado de incertidumbre no garantizan mejores resultados.

Para las dimensiones *liderazgo*, *orientación al cliente* e *implicación* de los trabajadores, el posible efecto moderador sería relativo a la fuerza y no a la forma. Es decir, la relación de estas dimensiones con el desempeño en subentornos con alta y baja incertidumbre ha sido de diferente intensidad, pero no de diferente signo. A pesar de no haber encontrado diferencias estadísticamente significativas entre las correlaciones en baja y alta incertidumbre, se ha puesto de manifiesto que:

- Cuando la incertidumbre es alta se produce una mayor correlación entre la implicación con el desempeño operativo y para los trabajadores. La literatura organizacional establece que en entornos inciertos las tareas desarrolladas en la empresa se hacen más complejas y menos rutinarias, requiriendo un mayor grado de flexibilidad, mayor delegación de las tareas y más colaboración (GALBRAITH, 1973; BURNS y STALKER, 1961). Asimismo, la mayor complejidad favorece el desarrollo de conocimiento especializado para tratar con aspectos específicos del entorno, y aumenta la descentralización en la toma de decisiones (WILLIAMSON, 1975). Estos mecanismos para hacer frente a la incertidumbre tienen repercusión en la relación de la implicación de los trabajadores con el desempeño. Como sugieren MARCH y SIMON (1969), las características del trabajo influyen en la identificación e implicación con el mismo. Cuando el trabajo refleja más destreza técnica, más autonomía individual para tomar decisiones y una mayor variedad de tareas, la identificación con el mismo será mayor. Ante estas premisas probablemente mejorará el compromiso del trabajador y el desempeño operativo logrado.

- En situaciones de baja incertidumbre, la correlación del liderazgo con el desempeño para los trabajadores es mayor. Ante un bajo nivel de incertidumbre, las tareas son más rutinarias, y los criterios para difundir la información están más fácilmente establecidos y medidos. Esto repercute en una mayor claridad de las tareas y las expectativas, y el desempeño de los trabajadores y su motivación mejora (HACKMAN y OLDFHAM, 1980). Sin embargo, más incertidumbre supone una mayor correlación del liderazgo con el desempeño operativo. Mientras que en los entornos con cambios predecibles el papel del líder puede ser el dirigir simbólicamente (ANCONA, 1990), los entornos inciertos suponen cambiar las rutinas en la resolución de problemas y adoptar un comportamiento más activo, pudiendo mejorarse la calidad de los productos/servicios ofrecidos y la satisfacción de los clientes.

- Cuando la incertidumbre es alta la correlación entre la orientación al cliente y el desempeño operativo es menor. Estos resultados son contradictorios con estudios previos que sugieren que la percepción de incertidumbre está asociada positivamente con una mayor orientación de la empresa al mercado (DAVIS, MORRIS y ALLEN, 1991; REED, LEMAK y MONTGOMERY, 1996), y ésta con una mayor calidad de los productos (PELHAM y WILSON, 1996). Sin embargo, este resultado podría justificarse si ante una mayor impredecibilidad de los cambios, los directivos perciben una falta de información necesaria para tomar decisiones, y aumenta la confusión en cuanto a qué procesos son los más adecuados para satisfacer las necesidades de los clientes. En estas situaciones no está clara la información que debe ser recogida y discriminada, por lo que la ausencia de directrices puede repercutir en la realización correcta de las tareas y, por tanto, en la calidad ofrecida. Por otro

lado, REED, LEMAK y MONTGOMERY (1996) proponen que cuando la incertidumbre es baja la TQM pondrá un mayor énfasis en mejorar la eficiencia de los procesos.

Desde el punto de vista de la práctica empresarial estas conclusiones permiten sugerir que las percepciones de los directivos respecto a los cambios del entorno en el que compite su empresa pueden afectar, fundamentalmente, al logro de resultados de tipo operativo y para los trabajadores, en función del grado de implantación de determinados elementos de la TQM. En este sentido podrían establecerse varias pautas de actuación. Por ejemplo, si los cambios del entorno se perciben como muy impredecibles y la dirección quiere mejorar la satisfacción de los clientes y la calidad, debe centrarse en favorecer el liderazgo y la implicación de los empleados con su trabajo. Si su objetivo prioritario es la satisfacción de los trabajadores, deberá mejorar la orientación al cliente y la implicación. Sin embargo, los entornos con cambios más estables y predecibles favorecen que los trabajadores se sientan más satisfechos si hay un elevado nivel de liderazgo.

Las conclusiones del trabajo constituyen un punto de partida para establecer hipótesis sobre el papel de la incertidumbre en la implantación de la Gestión de la Calidad y sus resultados. No obstante, es importante que tales conclusiones se analicen en el contexto de sus limitaciones. La falta de significación de algunas de las relaciones propuestas pone de manifiesto la necesidad de estudios adicionales que profundicen en las relaciones establecidas. En este sentido, posteriores trabajos pueden ir encaminados a incorporar nuevas variables o factores (humanos, culturales, etc.) en el análisis que sirvan para profundizar en los procesos a través de los cuales interviene la incertidumbre para el logro de determinados niveles de desempeño. Asimismo, también sería interesante introducir un mayor número de elementos de la TQM que amplíen el marco conceptual considerado y las conclusiones extraídas.

7. Bibliografía

- ADAM JR., E. E. (1994): «Alternative quality improvement practices and organization performance», *Journal of Operations Management*, vol. 12, pp. 27-44.
- ADAM, E. E., y FOSTER, S. T. (2000): «Quality improvement approach and performance: multisite analysis within a firm», *Journal of Quality Management*, vol. 5, pp. 143-158.
- AHIRE, S. L., y O'SHAUGHNESSY, K. C. (1998): «The role of top management in quality management: An empirical analysis of the auto parts industry», *International Journal of Quality Science*, vol. 3, núm. 1, pp. 5-37.
- ANCONA, D. G. (1990): «Top management teams: Preparing for the revolution», en CARROLL, J. (ed.), *Applied Social Psychology and Organizational Settings*, Erlbaum, New York, pp. 99-128.
- ANDERSON, J. C.; RUNGTUSANATHAM, M.; SCHROEDER, R. G., y DEVARAJ, S. (1995): «A Path analytic model of a theory of Quality Management underlying the Deming Management Method: preliminary findings», *Decision Sciences*, vol. 26, núm. 5, sept.-oct., pp. 637-657.
- ASKEY, J. M., y DALE, B. G. (1994): «From ISO 9000 series registration to Total Quality Management: An Examination», *Quality Management Journal*, julio, pp. 67-85.
- BURNS, T., y STALKER, G. M. (1961): *The management of innovation*, Tavistock, London.
- CHANDLER JR., A. D. (1962): *Strategy and Structure: chapters in the history of the american industrial enterprise*, MIT Press, Cambridge, MA.

- CHAPMAN, R. L.; MURRAY, P. C., y MELLOR, R. (1997): «Strategic quality management and financial performance indicators», *International Journal of Quality Science*, vol. 14, núm. 4, pp. 432-448.
- CHENHALL, R. H. (1997): «Reliance on manufacturing performance measures, Total Quality Management and organizational performance», *Management Accounting Research*, vol. 8, pp. 187-206.
- CHOI, T. Y., y EROCH, K. (1998): «The TQM paradox: relations among TQM practices, plant performance, and customer satisfaction», *Journal of Operations Management*, vol. 17, pp. 59-75.
- CYERT, R. M., y MARCH, J. C. (1965): *Teoría de las decisiones económicas de la empresa*, Herrero Hermanos, México.
- DAVIS, D.; MORRIS, M., y ALLEN, J. (1991): «Perceived environmental turbulence and its effect on selected entrepreneurship and organizational characteristics in industrial firms», *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol. 19, invierno, pp. 43-91.
- DESS, G. G., y BEARD, D. W. (1984): «Dimensions of organizational task environments», *Administrative Science Quarterly*, vol. 29, núm. 1, marzo, pp. 52-73.
- DOUGLAS, T. J., y JUDGE, W. Q. (2001): «Total Quality Management implementation and competitive advantage: the role of structural control and exploration», *Academy of Management Journal*, vol. 44, núm. 1, pp. 158-169.
- DOWNEY, H. K.; HELLRIEGEL, D., y SLOCUM, J. W. (1975): «Environmental uncertainty: The construct and its application», *Administrative Science Quarterly*, vol. 20, pp. 613-629.
- DOWNEY, H. K., y SLOCUM, J. W. (1975): «Uncertainty: measures, research, and sources of variation», *Academy of Management Journal*, vol. 18, núm. 3, septiembre, pp. 562-578.
- DUNCAN, R. B. (1972): «Characteristics of organizational environments and perceived environmental uncertainty», *Administrative Science Quarterly*, vol. 17, pp. 313-327.
- EASTON, G. S., y JARRELL, S. L. (1998): «The effects of Total Quality Management on corporate performance: an empirical investigation», *Journal of Business*, vol. 71, núm. 2, pp. 253-307.
- FLYNN, B. B.; SCHROEDER, R. G., y SAKAKIBARA, S. (1995): «The impact of quality management practices on performance and competitive advantage», *Decision Sciences*, vol. 26, núm. 5, pp. 659-691.
- FORZA, C., y FILIPPINI, R. (1998): «TQM impact on quality conformance and customer satisfaction: A causal model», *International Journal of Production Economics*, vol. 55, núm. 1, pp. 1-20.
- GALBRAITH, J. (1973): *Designing complex organizations*, Addison-Wesley, Reading, MA.
- GRANDZOL, J. R., y GERSHON, M. (1998): «A survey instrument for standardizing TQM modeling research», *International Journal of Quality Science*, vol. 3, núm. 1, pp. 80-105.
- HACKMAN, J. R., y OLDFHAM, G. R. (1980): *Work redesigning*, Addison-Wesley, Reading, MA.
- HANDFIELD, R. B.; GHOSH, S., y FAWCETT, S. (1998): «Quality-driven change and its effects on financial performance», *Quality Management Journal*, vol. 5, núm. 3, pp. 13-30.
- IRELAND, R. D.; HITT, M. A.; BETTIS, B. A., y PORRAS, D. A. (1987): «Strategy formulation process: Differences in perceptions of strength and weaknesses indicators and environmental uncertainty by managerial level», *Strategic Management Journal*, vol. 8, pp. 469-485.
- JAUCH, L. R., y KRAFT, K. L. (1986): «Strategic Management of Uncertainty», *Academy of Management Review*, vol. 11, núm. 4, pp. 777-790.
- KOBERG, C. S. (1987): «Resource scarcity, environmental uncertainty, and adaptive organizational behavior», *Academy of Management Journal*, vol. 30, núm. 4, diciembre, pp. 798-807.
- LAWRENCE, P. R., y LORSCH, J. W. (1967): *Organization and Environment*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts.
- LI, M., y SIMERLY, R. (1998): «The moderating effect of environmental dynamism on the ownership and performance relationship», *Strategic Management Journal*, vol. 19.

- MARCH, J. G., y SIMON, H. A. (1969): *Teoría de la organización*, Ariel, Barcelona.
- MELAN, E. H. (1998): «Implementing TQM: A contingency approach to intervention and change», *International Journal of Quality Science*, vol. 3, núm. 2, pp. 126-146.
- MILES, R. E., y SNOW, C. C. (1978): *Organizational strategy, structure, and process*, McGraw-Hill, New York.
- MILLER, D. (1988): «The Relationship of Porter's Business Strategy to Environment and Structure», *Academy of Management Journal*, vol. 31, pp. 280-308.
- MILLIKEN, F. J. (1987): «Three types of perceived uncertainty about the environment: State, effect, and response uncertainty», *Academy of Management Review*, vol. 12, núm. 1, pp. 133-143.
- MILLIKEN, F. J. (1990): «Perceiving and Interpreting Environmental Change: An Examination of College Administrator's Interpretations of Changing Demographics», *Academy of Management Journal*, vol. 33, núm. 1, marzo, pp. 42-63.
- MINTZBERG, H. (1990): «The design school: reconsidering the basic premises of strategic management», *Strategic Management Journal*, vol. 11, núm. 3, pp. 171-195.
- MOHR-JACKSON, I. (1998): «Conceptualizing total quality orientation», *European Journal of Marketing*, vol. 32, núms. 1/2, pp. 13-22.
- PELHAM, A. M., y WILSON, D. T. (1996): «A longitudinal study of the impact of market structure, firm structure, strategy, and market orientation culture on dimensions of small-firm performance», *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol. 24, núm. 1, invierno, pp. 27-43.
- PEFFER, J., y SALANCIK, G. R. (1978): *The external control of organizations: A resource dependence perspective*, Harper & Row, New York.
- POWELL, T. C. (1995): «Total Quality Management as Competitive Advantage: A Review and Empirical Study», *Strategic Management Journal*, vol. 16, pp. 15-37.
- PRESCOTT, J. E. (1986): «Environments as moderators of the relationship between strategy and performance», *Academy of Management Journal*, vol. 26, núm. 2, junio, pp. 329-346.
- REED, R.; LEMAK, D. J., y MERO, N. P. (2000): «Total Quality Management and sustainable competitive advantage», *Journal of Quality Management*, vol. 5, pp. 5-26.
- REED, R.; LEMAK, D. J., y MONTGOMERY, J. C. (1996): «Beyond Process: TQM Content and Firm Performance», *Academy of Management Review*, vol. 21, núm. 1, pp. 173-202.
- SAMSON, D., y TERZIOVSKI, M. (1999): «The relationship between total quality management practices and operational performance», *Journal of Operations Management*, vol. 17, pp. 393-409.
- SHARMA, S.; DURAND, R. M. y GUR-ARIE, O. (1981): «Identification and analysis of moderator variables», *Journal of Marketing Research*, vol. 18, pp. 291-300.
- SITKIN, S. B.; SUTCLIFFE, K. M., y SCHROEDER, R. G. (1994): «Distinguishing Control from Learning in Total Quality Management: A Contingency Perspective», *Academy of Management Review*, vol. 19, núm. 3, julio, pp. 537-564.
- SNOW, C. C. (1976): «The role of managerial perceptions in organizational adaptation: an exploratory study», *Academy of Management Proceedings*, pp. 249-255.
- STEPHENS, K. (1994): «ISO 9000 and Total Quality», *Quality Management Journal*, otoño, pp. 57-71.
- SUTCLIFFE, K. M., y HUBER, G. P. (1998): «Firm and industry as determinants of executive perceptions of the environment», *Strategic Management Journal*, vol. 19, pp. 793-807.
- THOMPSON, J. D. (1967): *Organización en acción*, McGraw-Hill, México.
- VENKATRAMAN, N. (1990): «Performance implications of strategic coalignment: a methodological perspective», *Journal of Management Studies*, vol. 27, núm. 1, enero, pp. 19-41.

- VENKATRAMAN, N., y RAMANUJAM, V. (1986): «Measurement of Business Performance in Strategy Research: A Comparison of Approaches», *Academy of Management Review*, vol. 11, núm. 4, pp. 801-814.
- WILCOX, M.; DALE, B. G.; BOADEN, R. J., y McQUATER, R. E. (1996): «Managing for Quality: The Strategic Issues», *International Journal of Technology Management*, vol. 12, núm. 1, pp. 59-74.