

CARMEN ESCANCIANO  
G.<sup>a</sup>-MIRANDA \*  
ESTEBAN FERNÁNDEZ  
SÁNCHEZ \*\*  
CAMILO VÁZQUEZ ORDÁS \*\*

## Influencia de la certificación ISO 9000 en el avance de la empresa española hacia la calidad total

**SUMARIO:** 1. Introducción. 2. Fundamentos teóricos e hipótesis a contrastar. 3. Metodología de la investigación. 4. Resultados. 4.1. Avance de la empresa hacia la Calidad Total y razones para la certificación. 4.2. Avance de la empresa hacia la Calidad Total y Beneficios derivados de la Certificación. 4.3. Avance de la empresa hacia la Calidad Total y Prácticas de Mantenimiento de la Certificación. 4.4. Avance de la empresa hacia la Calidad Total y Fecha de obtención de la Certificación. 5. Conclusiones. 6. Bibliografía.

**RESUMEN:** La certificación une al hecho de ser una herramienta de gestión fuente de ventajas competitivas, su potencial para estimular el avance de la empresa hacia la Calidad Total. En los últimos años ha aparecido un gran número de trabajos que así parecen confirmarlo; sin embargo, una revisión de la literatura nos ha permitido detectar la ausencia de una investigación sobre este punto en nuestro país. Por esta razón se ha planteado un estudio empírico cuyo objetivo central es analizar en qué medida la obtención de la certificación influye en el avance de la empresa española hacia la TQM.

\* Profesora Titular de Organización de Empresas. Departamento de Administración de Empresas y Contabilidad. Universidad de Oviedo.

\*\* Catedráticos de Organización de Empresas. Departamento de Administración de Empresas y Contabilidad. Universidad de Oviedo.

Carmen Escanciano G.<sup>a</sup>-Miranda, Esteban Fernández Sánchez y Camilo Vázquez Ordás

**Palabras clave:** calidad, certificación, TQM.

**ABSTRACT:** ISO 9000 certification adds to the fact of being a management tool, source of competitive advantages, its potential to stimulate the advance of industry towards Total Quality Management. A big number of works have been published that seem to confirm it, but a close review of available publications has allowed us to detect the absence of such an investigation in our country. That is why an empirical work has been planned, its main goal being to analyse how relevant certification may be in the progress of Spanish companies towards TQM.

**Key words:** quality, ISO 9000 certification, TQM.

### 1. Introducción

La mejora de la calidad es una de las herramientas que las empresas tienen a su disposición para tratar de mejorar o, al menos, mantener su posición en el mercado. Los cambios acaecidos en el entorno hacen que cada vez sea más difícil competir en precios, por lo que el producto debe resultar atractivo para el consumidor, y satisfacer sus expectativas previas y posteriores al momento de la compra: en una palabra, ha de tener calidad. El cliente será quien finalmente determine si lo que ha adquirido la posee o no, manteniendo su relación con el proveedor en el primer caso y rompiéndola en el segundo. Sería deseable, por tanto, la existencia de algún mecanismo que facilitase al comprador la selección del producto o servicio antes del momento de la compra a fin de reducir al mínimo el riesgo que toda elección conlleva. En la actualidad lo más parecido a esto es la certificación de producto, vinculada sobre todo a cuestiones relacionadas con la salud, la seguridad y el medio ambiente. En este caso, el certificado es válido únicamente para ese producto, pero no se extiende al resto de los bienes fabricados por la empresa. Por ello, resulta habitual el recurso a la certificación de empresa, que garantiza que los procesos y procedimientos que integran su sistema de calidad satisfacen los requisitos establecidos por la normativa internacional ISO 9000.

De este modo, la certificación se ha convertido en una de las estrategias más frecuentemente seguidas por las empresas respecto a la calidad, hasta el punto de haber superado en importancia a la posesión del sistema que le sirve de base. Así, la certificación une al hecho de constituir una herramienta de gestión fuente de ventajas competitivas tanto vía costes como vía diferenciación, su potencial para estimular el avance de la empresa hacia la Calidad Total. En este sentido, la conservación del certificado conlleva la obligación de someter el sistema en que se fundamenta a revisiones periódicas que faciliten su adaptación a las nuevas circunstancias y su mejora, al tiempo que sienta las bases para que la empresa, si así lo desea, avance hacia una gestión más integral de la calidad.

Reflejo de todo ello ha sido la aparición, en los últimos años, de un elevado volumen de trabajos, tanto de naturaleza empírica como normativa, sobre las razones y beneficios derivados de la certificación, así como acerca de su papel como punto de partida hacia la mejora continua y la Calidad Total (COULSON-THOMAS, 1992; ASKEY y DALE, 1994; CORRIGAN, 1994; WENMOTH y DOBBIN, 1994; WESTON, 1995; TAYLOR, 1995; IDRIS *et al.*, 1996; TERZIOVSKI *et al.*, 1997; TSIOTRAS y GOTZAMANI, 1996; MALLAK *et al.*, 1997; MEEGAN y TAYLOR, 1997; WILLIAMS, 1997; BAENA, 1997; BROWN *et al.*, 1998; CASADESUS *et al.*, 1998; HERRERA *et al.*, 1998; NEERGARD, 1999; y LEE *et al.*, 1999, entre otros).

Sin embargo, una revisión de la literatura sobre el tema nos ha permitido detectar la ausencia de una investigación pormenorizada sobre este último punto en nuestro país. Por esta razón, se ha planteado un estudio empírico cuyo objetivo central es analizar en qué medida la obtención de la certificación influye en el avance hacia la Calidad Total (TQM) de la empresa española. Así, si bien la mayor parte de las empresas certificadas deciden aprovechar las ventajas que ésta proporciona para abordar un proyecto de calidad, no todas ellas caminan hacia la Calidad Total.

## 2. Fundamentos teóricos e hipótesis a contrastar

Una vez obtenida la certificación, la empresa habrá sentado las bases para poder seguir desarrollando el sistema de calidad en el que ésta se basa. Es precisamente en este momento cuando los resultados obtenidos gracias a ella y la experiencia vivida durante la implantación del sistema determinarán su conducta futura respecto a la calidad.

Una revisión de la literatura pone de manifiesto cómo la inmensa mayoría de las empresas certificadas consideran el proceso de certificación como la experiencia inicial necesaria para implantar un sistema de Calidad Total (HERRERA *et al.*, 1998). A este respecto cabe reseñar que hablar de certificación es hablar de aseguramiento de la calidad, etapa previa a la TQM en la evolución de la gestión de la calidad. Así, a pesar de que ambos enfoques comparten elementos como la posesión de un sistema de calidad —que en el caso de la certificación ha de ser conforme al modelo ISO 9000 seleccionado por la empresa— y el compromiso de la dirección, la TQM va más allá al incluir todos aquellos aspectos —la orientación al cliente, la mejora continua, el establecimiento de formas de dirección, diseño de la organización y políticas de recursos humanos, que propicien la participación, el compromiso y la cooperación, entre otros— que contribuyen a la satisfacción completa del cliente, cuyo logro constituye su objetivo prioritario. Otros trabajos muestran que, una vez lograda la certificación, la mayor parte de las compañías planifican o deciden aprovechar las ventajas que proporciona la certificación para abordar un proyecto de Calidad Total (EUROPEAN COMMISSION-DG III, 1997; BAENA, 1997), e incluso que la combinación de ISO y Calidad Total resulta ideal para garantizar la mejora de la calidad. Sin embargo, no todas ellas avanzan hacia TQM (MEEGAN y TAYLOR, 1998). Por ello, entendemos que existen ciertos factores que pueden condicionar la situación de la empresa tras la certificación: que oscila entre considerar la certificación como un fin en sí misma, ver en ella el primer peldaño de la escalera de la Calidad Total o simplemente no tener planes de cara al futuro en materia de calidad. Ello nos lleva a formular la siguiente hipótesis:

**Hipótesis:** Existe una relación entre el avance de la empresa hacia la Calidad Total tras la certificación y las razones que la llevaron a certificarse, los beneficios obtenidos, las prácticas de mantenimiento del sistema y la fecha de obtención de la certificación.

Esta hipótesis queda subdividida a su vez en varias subhipótesis. Los motivos por los que las empresas se certifican son clasificados en diversas tipologías por los diversos estudios internacionales, si bien la clasificación más frecuente en la literatura es la que las aglutina en dos grandes grupos: internas y externas (WESTON,

1995; VLOEBERGHs y BELLENS, 1996; BROWN *et al.*, 1998; BRYDE y SLOCOCK, 1998), según que estén relacionadas con la mejora interna de la empresa o con la mejora de su posición en el mercado. Según esto, en cada empresa suele existir un tipo de razones que justificaría en mayor medida la decisión de certificación, y, en nuestra opinión, tras una revisión de la literatura (TAYLOR y MEEGAN, 1997; BROWN *et al.*, 1998), también su decisión de continuar avanzando hacia la Calidad Total una vez obtenida aquélla. Ello nos lleva a formular la siguiente subhipótesis respecto a las razones para la certificación:

1) Cuando la empresa se certifica por razones internas es más probable que avance hacia la Calidad Total tras la certificación que cuando lo hace por razones externas.

El simple hecho de implantar un sistema de calidad tiene efectos positivos para la empresa (EUROPEAN COMMISSION-DG III, 1997), los cuales aumentan al obtener la certificación (BULLED, 1987). Por ello, parece lógico pensar que cuanto mayores sean los beneficios conseguidos a resultados de la misma, mayor será la probabilidad de que la empresa siga subiendo los peldaños de la escalera de la Calidad Total. En consecuencia, formulamos las subhipótesis que se muestran a continuación:

2) Cuanto mayores sean los niveles de beneficio derivados de la certificación, mayor será la probabilidad de que la empresa avance hacia la Calidad Total.

3) Cuanto más numerosos sean los beneficios derivados de la certificación, mayor será la probabilidad de que la empresa avance hacia la Calidad Total.

Según un estudio realizado en 1992 en el Reino Unido entre empresas certificadas por Lloyd's Register Quality Assurance (BRECKA, 1994; OSMAN, 1996), una de las mayores ventajas de la certificación es la obligación de mantener el sistema. Las compañías encuestadas valoraron como un servicio inestimable las auditorías periódicas a las que el organismo de certificación las sometía para conservar el certificado. De esta manera, la empresa se ve obligada a mantener la disciplina que supone contar con un sistema de calidad mediante la utilización de diversas prácticas y técnicas para su sostenimiento y mejora (IDRIS *et al.*, 1996; SUBBA *et al.*, 1997; LEE *et al.*, 1999; NEERGARD *et al.*, 1999). Por otro lado, MANN y KEHOE (1995) sostienen que las organizaciones con un alto nivel de actividades de calidad son las más entusiastas a la hora de implantar la Calidad Total. Todo esto nos lleva a pensar que puede existir una relación entre la situación de la empresa tras la obtención de la certificación y la medida en que utiliza prácticas de calidad para mantener en correcto funcionamiento el sistema y con él la certificación. Por ello, hemos redactado la siguiente subhipótesis:

4) Las empresas que avanzan hacia la Calidad Total tras la certificación son las que utilizan con mayor intensidad prácticas de calidad para el mantenimiento del sistema.

La Encuesta sobre las Certificaciones ISO 9000 e ISO 14000 realizada por la International Organization for Standardization (ISO, 1998), informa acerca de la evolución del número de certificaciones ISO 9000 en el mundo por países y regiones desde 1993 hasta 1998. Una simple lectura de la misma basta para comprender por qué se habla del fenómeno ISO 9000. Así, si en 1993 el número total de certifi-

caciones concedidas era de 27.816, en 1998 se alcanzó la cifra de 271.966. Esto supone que, año tras año, se ha incrementado notablemente el número de empresas que, una vez logrado el registro de empresa, se ha planteado si debía continuar desarrollando su sistema hasta obtener como fruto la Calidad Total (BAENA, 1997). Según JONES *et al.* (1997), las compañías maduran con la edad; por ello, después de algún tiempo trabajando con la certificación, valoran más y mejor las ventajas derivadas de ella. La misma opinión tienen CASADESÚS *et al.* (1998), para los que es posible que los resultados no sean fácilmente reconocibles hasta pasado un cierto tiempo. Por ello, parece lógico pensar que las empresas que han obtenido la certificación años atrás, habrán tenido ocasión de apreciar reposadamente las enormes ventajas que la calidad y su mejora tiene sobre todos los aspectos de la empresa, lo que probablemente les lleve o haya llevado a poner en práctica los principios de la Calidad Total. En este sentido se ha formulado la siguiente subhipótesis:

5) Las empresas certificadas desde hace más años son las que avanzan en mayor medida hacia la Calidad Total.

### 3. Metodología de la investigación

La información básica de este trabajo procede de un estudio más amplio que pretende caracterizar la realidad de la certificación ISO 9000 en la empresa española.

La investigación fue iniciada en mayo de 1998 con el diseño del cuestionario. Con el fin de poner a prueba la viabilidad de la encuesta diseñada se llevó a cabo, durante los meses de junio y julio, un pretest en una muestra reducida de empresas. De esta forma, se pusieron de manifiesto algunas dificultades que el cuestionario inicial presentaba para el encuestado, emprendiéndose las modificaciones oportunas.

Durante el mes de noviembre se envió el cuestionario definitivo a las 3.864 empresas<sup>1</sup> que formaban parte de la base de datos que habíamos elaborado a partir de la información suministrada por el Centro Nacional de Información de la Calidad (CNIC) acerca de las empresas que, a junio de 1998, se hallaban certificadas en nuestro país. En todos los casos su destinatario fue el responsable de calidad.

Se estableció el 28 de febrero de 1999 como fecha límite para la recepción de las encuestas e inicio del tratamiento de la información, realizándose durante el mismo mes una revisión pormenorizada de las encuestas recibidas, que ocasionó el rechazo de varias de ellas por aportar información inconsistente internamente. Tras la inspección y depuración de los cuestionarios cumplimentados, la información obtenida se sometió a tabulación, asignando claves y códigos numéricos a las diferentes respuestas.

La muestra está formada por 749 empresas certificadas tanto industriales como de servicios que operan en territorio nacional. La información para el contraste em-

<sup>1</sup> Dado que el número de empresas certificadas en España a junio de 1998 era de 4.959, se decidió enviar el cuestionario a toda la población. Sin embargo, una revisión de la misma nos permitió observar algunas empresas que teniendo distinto nombre tenían idéntica dirección y responsable de calidad, por lo que se pensó considerarlas como una sola empresa. Ello redujo el tamaño de la población a 4.768 empresas. Finalmente, la imposibilidad de poder conocer la dirección de todas ellas hizo que la encuesta se enviara a 3.864 de las 4.959 empresas iniciales.

pírico se obtuvo mediante una encuesta diseñada a partir de los principales trabajos nacionales e internacionales sobre la certificación ISO 9000. La tabla 1 presenta la ficha técnica.

TABLA 1.—Ficha técnica de la investigación

CARACTERÍSTICAS	ENCUESTA
UNIVERSO O POBLACIÓN OBJETIVO	Empresas certificadas ISO 9000
ÁMBITO GEOGRÁFICO/TEMPORAL	Todo el territorio nacional/anual: ejercicio 1998
UNIDAD MUESTRAL	Empresa certificada
TAMAÑO MUESTRAL	749 encuestas válidas
ERROR MUESTRAL/NIVEL DE CONFIANZA	3,4 %/95,5 %
FECHA DE REALIZACIÓN TRABAJO DE CAMPO	1 de mayo de 1998-30 de julio de 1999
ENCUESTADO	Responsable de Calidad

### 4. Resultados

Si disponer de un sistema de calidad ISO 9000 supone contar con unos sólidos pilares sobre los que asentar la actividad de la empresa, obtener la certificación es la confirmación de que los mismos podrán soportar, sin fisuras, el camino hacia la excelencia. Sin embargo, si bien es cierto que la mayoría de las compañías que acometen un proyecto de Aseguramiento de la Calidad tienen presente la mejora continua, también es verdad que en muchos casos una vez obtenido el certificado orientan sus recursos simplemente a mantenerlo. En el caso de las empresas analizadas, cerca del 80 por 100 se hallaban planificando o habían comenzado ya la implantación de la gestión de la Calidad Total tomando como base su sistema de calidad certificado. Respecto a las demás, hay que señalar que manifestaron no haber iniciado aún su avance hacia la Calidad Total, bien por considerar que la certificación constituye un punto final en lo que a gestión de la calidad se refiere (12,5 por 100), bien por entender que tal vez es demasiado pronto para plantearse nuevas metas en este sentido (7,7 por 100).

Tomando como base tales opiniones y para contrastar nuestra hipótesis de partida, hemos clasificado las empresas de la muestra en tres grupos<sup>2</sup>. El grupo 1 está integrado por aquellas que estiman que «la certificación es un fin»; el grupo 2 por las que se encaminan «a TQM», y el grupo 3 por las manifestaron «no tener planes» de cara al futuro. Así, mientras las integrantes del grupo 1 estiman que la certificación constituye un punto final en lo que a gestión de la calidad se refiere, de lo que parece deducirse que consideran que su esfuerzo ha sido más que suficiente y no

<sup>2</sup> Para ello nos basamos en los trabajos realizados por LEE en empresas certificadas en Hong Kong (LEE, 1995; 1998), y por LIPOVATZ, STENOS y VARA (1999) en Grecia. En dichos estudios se interrogaba a las compañías acerca de sus planes una vez implantado su sistema de calidad, ofreciéndoles las tres alternativas recogidas en nuestro trabajo. En este sentido, el trabajo que se presenta va más allá de la mera referencia al porcentaje de respuesta, tratando de profundizar en el papel de la certificación como posible condicionante del avance de la empresa hacia la Calidad Total.

desean continuar avanzando por la senda de la calidad, las englobadas en el grupo 2 ven en la calidad una oportunidad para competir, más que un problema a resolver; tal vez por ello se muestran conscientes de que aún les queda mucho por recorrer, en un camino en el que la certificación sólo es un primer paso. Finalmente, las componentes del grupo 3 no se plantean, al menos a corto plazo, la realización de nuevas actuaciones en materia de calidad, tal vez por tratarse de certificaciones basadas en sistemas de calidad recientemente implantados, por lo que parece aventurado programar nuevas actuaciones en este campo.

Seguidamente presentamos los principales resultados derivados del estudio empírico acerca de la posible influencia de la certificación en el avance de la empresa hacia la Calidad Total.

#### 4.1. AVANCE DE LA EMPRESA HACIA LA CALIDAD TOTAL Y RAZONES PARA LA CERTIFICACIÓN

Los diferentes estudios existentes acerca de la certificación ISO 9000 coinciden en señalar que existen razones de muy diversa índole que justifican la decisión de certificar el sistema de calidad de una empresa. Una revisión de los mismos nos ha permitido identificar un conjunto de dieciséis motivos que los responsables de calidad de las empresas encuestadas valoraron utilizando una escala Likert<sup>3</sup> de dimensión 5. A fin de resumir la información así obtenida, se realizó un análisis factorial que permitió identificar cuatro factores o razones para la certificación que explican aproximadamente el 60 por 100 de la varianza de las variables originales.

Tal y como se puede observar en la tabla 2, el primer factor, denominado «mercado», recoge las motivaciones relacionadas con la mejora de la posición de la empresa en el mercado. El segundo, llamado «eficiencia», aglutina las ligadas a la mejora de la calidad en general y de la operativa de la empresa en particular. El tercero, «anticipación», incluye las que manifiestan el deseo y la capacidad de la empresa de percibir con antelación las oportunidades y apropiarse de ellas. Finalmente, el cuarto, «reacción», recoge las razones que reflejan la consideración de la certificación como un trámite que es preciso superar.

Con el objeto de establecer comparaciones con otros trabajos revisados previamente (WESTON, 1995; VLOEBERGHES y BELLENS, 1996; BROWN *et al.*, 1998; BRYDE y SLOCOCK, 1998; CASADESUS *et al.*, 1998, y, más recientemente, SINGELS *et al.*, 2001), los factores obtenidos fueron reclasificados en dos. Así, por un lado los factores mercado y reacción reflejan en última instancia la existencia de razones externas para la certificación, mientras que eficiencia y anticipación aúnan lo que en otros trabajos se denomina razones internas.

La tabla 3 recoge en la primera columna las razones recogidas en el cuestionario, en la segunda el valor medio global de las puntuaciones otorgadas por los responsables de calidad a cada una, en la tercera el tipo de razón y en la cuarta el factor de motivación asociado.

Con el objeto de verificar si es cierta la relación establecida en la subhipótesis 1, según la cual cuando la empresa se certifica por razones internas es más pro-

<sup>3</sup> En la escala Likert el 1 representa muy poco importante y el 5 muy importante.

TABLA 2.—Modelo factorial: importancia de las razones para la certificación

MODELO FACTORIAL IMPORTANCIA RAZONES CERTIFICACIÓN				
K.M.O. ....	0,803			
Test de Bartlett .....	3155,440	0,000		
ÍTEMES	FACTOR 1 Mercado	FACTOR 2 Eficiencia	FACTOR 3 Anticipación	FACTOR 4 Reacción
Herramienta promocional/de ventas .....	0,763			
Mejorar imagen de la empresa .....	0,748			
Incrementar cuota de mercado .....	0,601			
Acceso a nuevos mercados .....	0,587			
Refuerzo ventaja competitiva respecto a competencia .....	0,547			
Mejora calidad productos/servicios .....		0,775		
Reducir costes .....		0,757		
Mejora procesos/procedimientos internos .....		0,755		
Base para TQM .....		0,688		
Anticiparse al futuro que tienden los mercados .....			0,761	
Anticiparse a demanda de clientes .....			0,728	
Anticiparse a competidores .....			0,606	
Exigencia/presión de los clientes .....				0,737
Competidores certificados .....				0,665
Requisito para competir en el sector .....				0,529
Decisión a nivel corporativo .....				0,506
Valor propio .....	4,265	2,319	1,558	1,170
Prop. var. explicada .....	26,653	14,492	9,738	7,314
Prop. acum. varianza .....	26,653	41,146	50,884	58,198

TABLA 3.—Clase de razones para la certificación de las empresas de la muestra

RAZONES PARA CERTIFICARSE	Media	Clase Externa=E Interna=I	Factor asociado
Mejorar la calidad de productos y/o servicios .....	4,02	I	Eficiencia
Mejorar los procesos y procedimientos internos .....	4,00	I	Eficiencia
Mejorar la imagen de la empresa .....	3,98	E	Mercado
Requisito para competir en el sector .....	3,93	E	Reacción
Anticiparse al futuro al que tienden los mercados .....	3,91	I	Anticipación
Anticiparse a la demanda de los clientes .....	3,64	I	Anticipación
Anticiparse a los competidores .....	3,60	I	Anticipación
Refuerzo de la ventaja competitiva respecto a la competencia .....	3,45	E	Mercado
Utilizarla como herramienta promocional o de ventas .....	3,51	E	Mercado
Mantener/incrementar la cuota de mercado .....	3,45	E	Mercado
Acceso directo a nuevos mercados .....	3,43	E	Mercado
Decisión a nivel corporativo .....	3,26	E	Reacción
Exigencia/presión de los clientes .....	3,20	E	Reacción
Base para TQM .....	3,17	I	Eficiencia
Reducir costes .....	3,04	I	Eficiencia
Mis competidores están certificados .....	2,05	E	Reacción

bable que avance hacia la Calidad Total, se efectuó una prueba de Kruskal-Wallis <sup>4</sup>. Gracias a ella, hemos podido detectar la existencia de diferencias significativas entre la situación de la empresa tras la certificación —«la certificación es un fin en sí misma», «hay planes de continuar/está caminando hacia la TQM», «no se han planteado acciones de cara al futuro»— y, como se refleja en la tabla 4, la importancia atribuida a siete de las dieciséis motivaciones propuestas por el cuestionario.

Una observación detenida de la tabla muestra que todas las razones aducidas, salvo una —decisión a nivel corporativo—, son de carácter interno <sup>5</sup>. En este sentido, se observa que son las empresas que o bien planean, o bien han decidido continuar hacia la TQM, las que otorgan mayor importancia en su decisión de certificación a las razones para las que se han obtenido diferencias significativas, que aquellas que consideran la certificación como un fin o todavía no se han planteado acciones en materia de calidad de cara al futuro. Todo ello parece confirmar la validez de nuestra hipótesis.

TABLA 4.—Prueba de Kruskal-Wallis: situación de la empresa y razones para la certificación

RAZÓN	CERTIF. ES UN FIN (1)			A TQM (2)			NO PLANES (3)			SIG.	Parejas de grupos <sup>6</sup>
	N	Medio	Desv. s.	N	Medio	Desv. s.	N	Medio	Desv. s.		
Anticiparse al futuro de mercados . . .	90	3,89	0,88	575	3,96	0,96	55	3,47	1,20	0,009	1-; 2-3
Anticiparse a demanda clientes . . .	91	3,59	0,97	576	3,68	1	54	3,30	1,16	0,049	2-3
Mejora de procesos internos . . .	90	3,69	1,16	582	4,10	0,90	56	3,54	1,19	0,000	1-2; 2-3
Mejor calidad productos/servicios . . .	90	3,78	1,12	579	4,12	0,95	56	3,54	1,19	0,000	1-2; 2-3
Reducir costes . . .	89	2,67	1,12	580	3,17	1,20	56	2,32	1,16	0,000	1-2; 2-3
Base para TQM . . .	88	1,99	1,04	573	3,47	1,21	51	1,94	0,93	0,000	1-2; 2-3
Decisión a nivel corporativo . . .	87	2,90	1,46	558	3,34	1,35	52	3,13	1,43	0,021	—

4.2. AVANCE DE LA EMPRESA HACIA LA CALIDAD TOTAL Y BENEFICIOS DERIVADOS DE LA CERTIFICACIÓN

Los responsables de calidad de las empresas de la muestra fueron preguntados acerca de la intensidad <sup>7</sup> con que habían percibido los beneficios derivados de la certificación, que, tras una revisión de la literatura, recopilamos en el cuestionario. Al objeto de comprobar si realmente cuanto más intensos son, mayor es la probabilidad de que la empresa avance hacia la Calidad Total, efectuamos una prueba de KRUSKAL WALLIS. Ésta puso de manifiesto la existencia de diferencias significativas

<sup>4</sup> En el presente caso la utilización de dicha prueba es adecuada dada la ausencia de normalidad de las variables utilizadas en el análisis. Se trata, por tanto, de la versión no paramétrica del análisis de la varianza, obteniéndose diferencias significativas entre diferentes grupos con relación a una serie de variables.

<sup>5</sup> Asimismo, vemos que es precisamente dicha razón, tal y como refleja la última columna de la tabla 4, la única para la que no se detectan diferencias significativas en la importancia para la decisión de certificación entre los tres grupos en que clasificamos las empresas de la muestra.

<sup>6</sup> La presente columna recoge las parejas de grupos entre las que, tras la realización de pruebas U de Mann-Whitney, existen diferencias significativas en la intensidad con que las razones recogidas en la tabla influyeron en la decisión de certificación.

<sup>7</sup> Para ello se utilizó una escala Likert de dimensión 5, en la que 1 equivalía a beneficios nulos y 5 a beneficios muy altos.

en la intensidad con que experimentaron los beneficios las empresas, según cuál fuese su situación tras la certificación, tal y como muestra la tabla 5.

TABLA 5.—Prueba de Kruskal-Wallis: situación de la empresa y nivel de beneficios

BENEFICIOS	Medio global	Certif. es un fin (1)	A TQM (2)	No planes (3)	SIGNI F.	Parejas de grupos <sup>8</sup>
Clara definición procesos/responsabilidades . . .	3,90	3,57	3,98	3,73	0,001	1-2
Incremento conciencia calidad empleados . . .	3,74	3,42	3,84	3,41	0,000	1-2; 2-3
Mejora formación trabajadores . . .	3,64	3,29	3,73	3,24	0,000	1-2; 2-3
Mejora calidad productos/servicios . . .	3,62	3,45	3,70	3,14	0,000	1-2; 2-3
Disminución tasa rechazos . . .	3,49	3,17	3,59	3,05	0,000	1-2; 2-3
Incremento satisfacción clientes . . .	3,36	3,13	3,43	2,93	0,000	1-2; 2-3
Mejor conocimiento expectativas clientes . . .	3,10	2,85	3,18	2,66	0,000	1-2; 2-3
Incremento motivación empleados . . .	3,07	2,79	3,17	2,59	0,000	1-2; 2-3
Acuerdos de colaboración con proveedores . . .	3,03	2,68	3,07	2,85	0,004	1-2; 2-3
Mejor aprovechamiento tiempo/recursos . . .	2,95	2,71	3,02	2,55	0,000	1-2; 2-3
Orientación al cliente interno . . .	2,95	2,56	2,98	2,32	0,000	1-2; 2-3
Incremento productividad . . .	2,93	2,68	3,02	2,40	0,000	1-2; 2-3
Mejora ambiente de trabajo . . .	2,92	2,73	3,01	2,46	0,000	1-2; 2-3
Incremento satisfacción trabajadores . . .	2,90	2,63	2,98	2,55	0,000	1-2; 2-3
Mayor participación trabajadores en gestión . . .	2,90	2,63	2,98	2,61	0,000	1-2; 2-3
Mejora relaciones dirección-empleados . . .	2,89	2,60	2,98	2,44	0,000	1-2; 2-3
Incremento rentabilidad . . .	2,75	2,38	2,85	2,25	0,000	1-2; 2-3
Reducción de costes . . .	2,71	2,26	2,83	2,24	0,000	1-2; 2-3
Reducción auditorías de clientes . . .	2,64	2,41	2,71	2,31	0,032	2-3
Reducción de la accidentabilidad . . .	2,11	1,95	2,17	1,78	0,007	1-2; 2-3
Disminución del absentismo laboral . . .	1,96	1,76	2,01	1,71	0,000	1-2; 2-3

Se comprueba que son las empresas de la muestra que apuestan por la Calidad Total las que han obtenido una puntuación media más alta en todos los ítems de beneficio para los que se detectaron diferencias significativas, confirmando de este modo la relación entre la percepción de intensos beneficios como resultado de la certificación y la decisión de caminar a la TQM, lo que nos permite validar la sub-hipótesis 2.

Con el fin de conocer el número de beneficios obtenidos por las empresas analizadas, se creó una variable bivalente que tomaba valor 1 en el caso de que el beneficio al que se refería hubiese sido experimentado por la empresa independientemente de su intensidad, y valor 0 en caso contrario. Conocido éste y al objeto de relacionarlo con la postura de la empresa frente a la calidad tras la certificación, se llevó a cabo una prueba de Kruskal-Wallis. Como consecuencia de la misma se detectó la presencia de diferencias significativas en cuanto al número de

<sup>8</sup> La presente columna recoge las parejas de grupos entre las que, tras la realización de pruebas U de Mann-Whitney, existen diferencias significativas en la intensidad con que se percibieron los beneficios.

beneficios obtenidos dependiendo de cuál fuese la situación de la empresa. Así, mientras que las que consideran la certificación como un fin o carecen de planes en lo que a la calidad se refiere obtienen por término medio 22 beneficios, aquellas compañías que han decidido o se plantean dirigirse hacia la Calidad Total consiguen 24 beneficios de media. Todo ello nos lleva a aceptar la validez de la subhipótesis 3, puesto que son las empresas que se encaminan a la TQM las que logran una mayor cantidad de beneficios.

#### 4.3. AVANCE DE LA EMPRESA HACIA LA CALIDAD TOTAL Y PRÁCTICAS DE MANTENIMIENTO DE LA CERTIFICACIÓN

El secreto de la certificación no está en conseguirla, sino en mantenerla, al menos, así parece deducirse de la revisión de algunos trabajos sobre el tema (BRECKA, 1994; OSMAN, 1996; EUROPEAN COMMISSION-DG III, 1997; MEEGAN y TAYLOR, 1997; SUBBA *et al.*, 1997; TAYLOR y MEEGAN, 1997). Pero para poder conservar la certificación es fundamental que el sistema de calidad, que constituye su soporte, satisfaga de forma continuada los requisitos establecidos por el modelo ISO 9000 elegido por la empresa, lo que supone utilizar prácticas y técnicas de calidad que garanticen su sostenimiento y mejora (Ho, 1994). Algunas de ellas han sido recogidas en el cuestionario, con el propósito de que los responsables de calidad de las empresas de la muestra valorasen, mediante una escala Likert<sup>9</sup> de dimensión 5, su contribución al logro de dicho objetivo. En este sentido se ha observado que las prácticas que obtuvieron una puntuación media superior fueron las relacionadas con el avance de la empresa hacia la Calidad Total —programas de mejora continua, medida de la satisfacción del cliente, autoevaluación, entre otras—. En cierto modo, esto confirmaría el hecho de que el 79,8 por 100 de las empresas de la muestra declarasen hallarse caminando hacia la TQM. También es digna de mención, no sólo por ser la práctica más valorada, sino también por ser un requisito de la normativa ISO 9000, la realización de auditorías periódicas. En este sentido, la importancia que le otorgan las empresas españolas apenas difiere de la que le conceden otros países de nuestro entorno, tal y como parece deducirse de los resultados de un estudio realizado en 1994 por encargo de la Comisión Europea, entre empresas certificadas de los entonces doce países miembros (EUROPEAN COMMISSION-DG III, 1997).

A tenor de la formulación de la subhipótesis 4, parece lógico pensar que serán las empresas que tiene en perspectiva ir mas allá de la certificación, las que utilicen por término medio con mayor intensidad las prácticas de calidad propuestas por el cuestionario. Con el objetivo de verificar la veracidad de tal afirmación, se ha efectuado un test de Kruskal-Wallis. El resultado obtenido ha permitido detectar la existencia de diferencias estadísticamente significativas, para un nivel de confianza de al menos el 95 por 100, entre las empresas, según que consideren la certificación como un fin, avancen hacia la TQM o no tengan planes definidos, para 15 de las 18 prácticas empleadas. Así lo recoge la tabla 6.

De su lectura se deduce que son las empresas que planean avanzar hacia la Calidad Total las que presentan una puntuación media más alta en todas las prácticas de calidad que aparecen en la tabla 6, frente a las pertenecientes a los otros dos gru-

<sup>9</sup> El 1 significa muy baja y el 5 muy alta.

TABLA 6.—Prueba de Kruskal-Wallis: situación de la empresa y prácticas de calidad

PRÁCTICAS DE CALIDAD	Media global	Certif. es un fin	A TQM	No planes	Signif.	Parejas de grupos <sup>10</sup>
Programas de mejora continua . . . . .	3,74	3,40	3,85	3,15	0,000	1-2; 2-3
Incorporación de la calidad en la planificación . . . . .	3,67	3,39	3,76	3,19	0,000	1-2; 2-3
Medida de la satisfacción del cliente . . . . .	3,64	3,20	3,75	3,11	0,000	1-2; 2-3
Autoevaluación . . . . .	3,60	3,40	3,67	3,26	0,006	1-2; 2-3
Acuerdos de colaboración con proveedores . . . . .	3,43	3,31	3,51	2,87	0,000	1-3; 2-3
Grupos de mejora continua . . . . .	3,40	3,13	3,50	2,79	0,000	1-2; 2-3
Relaciones de colaboración con clientes . . . . .	3,38	2,96	3,49	2,96	0,000	1-2; 2-3
Gestión de la Calidad Total . . . . .	3,19	2,30	3,41	2,17	0,000	1-2; 2-3
Control estadístico de la calidad . . . . .	3,08	2,82	3,16	2,62	0,001	1-2; 2-3
Promoción de la calidad fuera de la empresa . . . . .	3,00	2,77	3,07	2,71	0,014	1-2; 2-3
Círculos de calidad . . . . .	2,89	2,72	2,95	2,46	0,007	2-3
Políticas cero defectos . . . . .	2,86	2,57	2,94	2,33	0,000	1-2; 2-3
Información periódica sobre calidad . . . . .	2,79	2,62	2,86	2,42	0,004	2-3
Benchmarking . . . . .	2,74	2,35	2,84	2,33	0,000	1-2; 2-3
Buzones de sugerencias . . . . .	2,73	2,51	2,80	2,37	0,007	1-2; 2-3

pos que se hallan por debajo de la media global. Todo lo anterior parece confirmar la subhipótesis 4.

#### 4.4. AVANCE DE LA EMPRESA HACIA LA CALIDAD TOTAL Y FECHA DE OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN

En lo que respecta a la situación de la empresa y la fecha de la certificación, la subhipótesis 5 señala que la situación en la que se halla la empresa tras la certificación está relacionada con la fecha en la que fue obtenida. De ser cierto, debería cumplirse que las compañías certificadas desde hace más años deberían ser las que en mayor medida caminasen hacia la Calidad Total, al haber tenido ocasión de valorar y apreciar reposadamente los efectos positivos de la certificación en todos los aspectos de la empresa.

Con el propósito de verificar la realidad de tal afirmación, se han elaborado tablas de contingencia para comparar las relaciones existentes entre la realidad de la empresa y la fecha de certificación.

En este sentido ha de señalarse que el valor del Chi-cuadrado de Pearson permite rechazar la hipótesis nula de que la probabilidad de que la empresa considere la certificación como un fin, avance hacia la TQM o no tenga planes en materia de calidad, es independiente del año en el que se consiguió el certificado. Así, de la observación de la tabla 7 se infiere que, con excepción de los años 1986, 1987 y 1990 —en los que se observa las menores proporciones de empresas certificadas—, el

<sup>10</sup> La presente columna recoge las parejas de grupos entre las que, tras la realización de pruebas U de Mann-Whitney, existen diferencias significativas en la intensidad de su aplicación.

TABLA 7.—Situación de la empresa en materia de calidad/año de certificación

SITUACIÓN	AÑO ISO										
	1986	1987	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
La certificación es un fin . . .	—	—	—	—	2,2	3,3	8,8	9,5	14,7	13,9	19,1
Ir a TQM . . . . .	50	—	75	100	85	80,6	88,2	86,4	75,3	77,8	68,5
No planes para el futuro . . .	50	100	25	—	5	9,7	2,9	4,1	10	8,2	12,4

porcentaje de ellas que camina hacia la Calidad Total decrece a medida que nos acercamos al año 1998, lo que valida la subhipótesis 5.

### 5. Conclusiones

En el presente trabajo se ha analizado la influencia de la certificación ISO 9000 en el avance de la empresa hacia la Calidad Total. Las respuestas de las empresas participantes reflejan que la demostración de la calidad mediante la certificación ISO 9000 constituye una buena base para la construcción de un programa de Calidad Total. En este sentido, afirman que si bien la certificación lleva a un nivel básico de calidad, también es verdad que genera un grado de constancia, una capacidad de repetición y una exigencia de revisión y adaptación constante del sistema en el que se basa, que la convierten en el soporte ideal de prácticas de calidad más avanzadas. Asimismo se ha verificado la presencia de ciertos factores que influyen en la decisión de la empresa de dirigirse hacia la Calidad Total. Así, las empresas en cuya decisión de certificación han pesado con mayor intensidad motivaciones de carácter interno, son las que una vez certificadas avanzan a la TQM. Además se ha contrastado que las empresas que apuestan por la Calidad Total obtienen mayores beneficios, tanto en cantidad como en intensidad, que aquellas que se limitan a conservarla o no se plantean acciones de cara al futuro en materia de calidad. Nuevamente son las compañías que emplean con mayor intensidad prácticas de calidad para el sostenimiento y mejora del sistema y con él de la certificación, las que se dirigen a la TQM. Asimismo, los resultados obtenidos reflejan que la decisión de pasar del aseguramiento de la calidad a la gestión de la Calidad Total no es precipitada, sino que suele ir precedida de un período de reflexión. Tal vez por ello, la antigüedad de la certificación influye positivamente en el avance de la empresa por la senda de la calidad.

Finalmente, cabe reseñar que la aparición y entrada en vigor el 15 de diciembre de 2000 de la norma ISO 9001:2000 contribuirá a que los tres grupos en los que se han clasificado las empresas de la muestra analizada se integren en un único colectivo, el formado por las que se encaminan a la TQM, ya que al incorporar la medida de la satisfacción del cliente y la mejora continua entre los requisitos que han de estar presentes en todo sistema de calidad, propicia de forma explícita la transición de la empresa hacia la gestión de la calidad total. De esta manera, tanto las empresas que se decantan por este referente a la hora de implantar y certificar por primera vez su sistema de calidad, como aquellas que tendrán de acomodar sus sistemas a ISO 9001:2000 antes del 15 de diciembre de 2003, habrán recorrido una pequeña parte del largo camino hacia la conquista de la excelencia. En este sentido, ISO 9004:2000 facilitará el tránsito de tales empresas hacia una gestión cada vez más global de la calidad, es decir, a la Calidad Total.

### 6. Bibliografía

- ASKEY, J. M., y DALE, B. G. (1994): «From ISO 9000 registration to Total Quality Management: an examination», *Quality Management Journal*, julio, pp. 67-76.
- BAENA, R. (1997): «ISO 9000: Un buen comienzo hacia la calidad total», *Alta Dirección*, núm. 197, pp. 49-56.
- BRECKA, J. (1994): «Study finds gains with ISO 9000 registration increase over time», *Quality Progress*, mayo, pp. 18-20.
- BROWN, A.; VAN DER WIELE, T., y LOUGHTON, K. (1998): «Smaller enterprises experiences with ISO 9000», *International Journal of Quality & Reliability Management*, vol. 15, núm. 3, pp. 273-285.
- BRYDE, D. J., y SLOCOCK, B. (1998): «Quality management systems certification: a survey», *International Journal of Quality & Reliability Management*, vol. 15, núm. 5, pp. 467-480.
- BULLED, J. W. (1987): «BS 5750. Quality Management Systems and Assessments», *General Engineer*, noviembre, pp. 271-280.
- BUTTLE, F. (1997): «ISO 9000: marketing motivations and benefits», *International Journal of Quality & Reliability Management*, vol. 14, núm. 9, pp. 936-947.
- CARLSSON, M., y CARLSSON, D. (1996): «Experiences of implementing ISO 9000 in Swedish Industry», *International Journal of Quality & Reliability Management*, vol. 13, núm. 7, pp. 36-47.
- CASADESUS, M.; GIMÉNEZ, G., y MARTÍ, R. (1998): «La normativa de aseguramiento de la calidad ISO 9000 en Cataluña: expectativas y efectos. Estudio empírico», *Actas VIII Congreso Nacional ACEDE*, Las Palmas de Gran Canaria.
- CLAYER, E.; LIOPIS, J., y TARI, J. J. (1999): *Calidad y dirección de empresas*, Civitas, Madrid.
- CORRIGAN, J. P. (1994): «Is ISO 9000 the path to TQM?», *Quality Progress*, mayo, pp. 33-36.
- COULSON-THOMAS, C. J. (1992): «Quality: where do we go from here?», *International Journal of Quality & Reliability Management*, vol. 9, núm. 1, pp. 38-55.
- EUROPEAN COMMISSION-DG III (1997): «The added value and credibility of Third Party Certification of Quality Systems in the European Union», *Quality Series*, núm. 5, abril.
- HERRERA, J.; MORENO, M. D., y MARTÍNEZ, C. (1998): «La gestión de la calidad en las empresas españolas. Resultados de un estudio empírico de ámbito europeo», *Revista de Economía y Empresa*, núm. 32, vol. XII, pp. 83-115.
- HO, S. K. M. (1994): «Is the ISO 9000 Series for Total Quality Management?», *International Journal of Quality & Reliability Management*, vol. 11, núm. 9, pp. 74-89.
- IRIS, M. A.; MCEWAN, W., y BELAVENDRAM, N. (1996): «The adoption of ISO 9000 and Total Quality Management in Malaysia», *The TQM Magazine*, vol. 8, núm. 5, pp. 65-68.
- ISO (1998): *The ISO Survey of ISO 9000 and ISO 14000 Certificates. Seventh Cycle-1997*, <http://www.iso.ch>.
- JAMES, P. (1997): *Gestión de la Calidad Total*, Prentice Hall Ibérica, Madrid.
- JONES, R.; ARNDT, G., y KUSTIN, R. (1997): «ISO 9000 among Australian companies: impact of time and reasons for seeking certification on perceptions of benefits received», *International Journal of Quality & Reliability Management*, vol. 14, núm. 7, pp. 650-660.
- LEE, T. Y. (1995): «The experience of implementing ISO 9000 in Hong Kong», *Asia Pacific Journal of Quality & Reliability Management*, vol. 4, núm. 4, pp. 6-16.
- LEE, T. Y. (1998): «The development of ISO 9000 certification and the future of quality management: a survey of certified firms in Hong Kong», *International Journal of Quality & Reliability Management*, vol. 15, núm. 2, pp. 162-177.
- LEE, T. Y.; LEUNG, H. K. N., y CHAN, K. C. C. (1999): «Improving quality management on the basis of ISO 9000», *The TQM Magazine*, vol. 11, núm. 2, pp. 88-94.

*Influencia de la certificación ISO 9000 en el avance de la empresa española*

- LIPOVATZ, D.; STENOS, F., y VAKA, A. (1999): «Implementation of ISO 9000 quality systems in Greek enterprises», *International Journal of Quality & Reliability Management*, vol. 16, núm. 6, pp. 534-551.
- MALLAK, L. A.; BRINGELSON, L. S., y LYTH, D. M. (1997): «A cultural study of ISO 9000 certification», *International Journal of Quality & Reliability Management*, vol. 14, núm. 4, pp. 328-348.
- MORENO-LUZÓN, M. D.; PERIS, F., y GONZÁLEZ, T. (2001): *Gestión de la calidad y diseño de las organizaciones: Teoría y estudio de casos*, Pearson Educación, Madrid.
- MANN, R., y KEHOE, D. (1995): «Factors affecting the implementation and success of TQM», *International Journal of Quality & Reliability Management*, vol. 12, núm. 1, pp. 11-23.
- MEEGAN, S. T., y TAYLOR, W. A. (1997): «Factors influencing a successful transition from ISO 9000 to TQM. The influence of understanding and motivation», *International Journal of Quality & Reliability Management*, vol. 14, núm. 2, pp. 100-117.
- NERGAARD, P. (1999): «Quality management: a survey on accomplished results», *International Journal of Quality & Reliability Management*, vol. 16, núm. 3, pp. 1-10.
- OSMAN, A. (1996): «ISO 9000 Certification: The key to sustainable competitive advantage», en WHITFORD, B., y BIRD, R., *The pursuit of Quality*, Prentice Hall, Hertfordshire.
- RAYNER, P., y PORTER, L. J. (1991): «BS 5750/ISO 9000. The experience of small and medium-sized firms», *International Journal of Quality & Reliability Management*, vol. 8, núm. 6, pp. 16-28.
- SINGELS, J.; RUEL, G., y VAN DE WATER, H. (2001): «ISO 9000 series: certification and performance», *International Journal of Quality & Reliability Management*, vol. 18, núm. 1, pp. 62-75.
- STREET, P. A., y FERNIE, J. M. (1992): «BS 5750 The industry view», *International Journal of Quality & Reliability Management*, vol. 9, núm. 7, pp. 37-41.
- SUBBA RAO, S.; RAGU-NATHAN, T. S., y SOLIS, L. E. (1997): «Does ISO 9000 have an effect on quality management practices? An international empirical study», *Total Quality Management*, vol. 8, núm. 6, pp. 335-346.
- TAYLOR, W. A. (1995): «Organizational differences in ISO 9000 implementation practices», *International Journal of Quality & Reliability Management*, vol. 12, núm. 7, pp. 10-27.
- TAYLOR, W. A., y MEEGAN, S. T. (1997): «Senior Executives and the ISO 9000-TQM transition», *International Journal of Quality & Reliability Management*, vol. 14, núm. 7, pp. 669-686.
- TERZIOVSKI, M.; SAMSON, D., y DOW, D. (1997): «The business value of quality management systems certification. Evidence from Australia and New Zealand», *Journal of Operations Management*, núm. 15, pp. 1-18.
- TSOTRAS, G., y GOTZAMANI, K. (1996): «ISO 9000 as an entry to TQM: the case of Greek Industry», *International Journal of Quality & Reliability Management*, vol. 13, núm. 4, pp. 64-76.
- VLOEBERGHIS, D., y BELLENS, J. (1996): «Implementing the ISO 9000 standards in Belgium», *Quality Progress*, junio, vol. 29, núm. 6, pp. 43-48.
- WENMOTH, B., y DOBBIN, D. (1994): «Experience with implementing ISO 9000», *Asia Pacific Journal of Quality Management*, vol. 3, núm. 3, pp. 9-27.
- WESTON JR., F. C. (1995): «What do managers really think about registration process», *Quality Progress*, octubre, vol. 28, núm. 10, pp. 67-73.
- WHITFORD, B., y BIRD, R. (1996): *The pursuit of quality*, Prentice Hall, London.
- WILLIAMS, N. (1997): «ISO 9000 as a route to TQM in small to medium-sized enterprises: snake or ladder?», *The TQM Magazine*, vol. 9, núm. 1, pp. 8-13.