

## Grado de utilización de las herramientas de calidad en el sector de alojamiento turístico español

José Álvarez García\*  
José Antonio Fraiz Brea\*\*  
Maria de la Cruz del Río Rama\*\*\*

Universidad de Vigo

---

**Resumen:** Las herramientas y técnicas de calidad constituyen la dimensión operativa necesaria para apoyar la implantación de los principios de Gestión de la Calidad Total y la puesta en marcha de los procesos de mejora continua de la calidad en las empresas. El objetivo de este artículo es analizar el grado de utilización de las herramientas y técnicas de calidad por las empresas del sector turístico. La metodología empleada consiste en un análisis descriptivo de las herramientas para investigar su nivel de uso, y con la finalidad de comprobar si existen diferencias en la utilización de las mismas según el tamaño de las empresas y el subsector de pertenencia utilizamos la herramienta estadística, tablas de contingencia. Por último, llevamos a cabo un análisis factorial para determinar la estructura de las herramientas y técnicas de calidad. El estudio empírico fue llevado a cabo en 186 empresas de alojamiento turístico en España certificadas con la marca "Q de Calidad Turística". Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que las herramientas más utilizadas son la encuesta de satisfacción a los clientes, las auditorías internas, y el sistema de sugerencias.

**Palabras clave:** gestión de la calidad, herramientas, Q de Calidad Turística, alojamiento turístico

---

**Title: Degree of using the tools of quality practices in the Spanish tourist accommodation sector**

**Abstract:** The tools and techniques of quality are the operational dimension necessary to support the implementation of the principles of Total Quality Management and necessary for the implementation of the processes of continuous quality improvement in business. The aim of this paper is to analyze the degree of use of quality tools and techniques for the tourism industry. The methodology consists of a descriptive analysis of the tools to investigate their level of use, and in order to check whether there are differences in the use of them by size of business and membership subsector use statistical tools, tables contingency. The empirical study was conducted on 186 companies certified tourist accommodation in Spain under the name "Q for Tourist Quality". The results show that the most used tools are the survey of customer satisfaction, internal audits, suggestion system.

**Key words:** quality management, tools for quality management, "Q for Tourist Quality", tourist accommodation

---

\* Profesor Asociado en el Departamento de Organización de Empresas y Marketing.

\*\* Profesor Titular de Comercialización e Investigación de Mercados. E-mail: jfraiz@uvigo.es

\*\*\* Profesora Contratada Doctora en el Departamento de Organización de Empresas y Marketing. E-mail: delrio@uvigo.es

## 1. Introducción

Todo sistema de Gestión de la Calidad implementado en una empresa se apoya en el uso de las denominadas herramientas de gestión de la calidad con el propósito de obtener la mejora de la calidad interna tanto de los productos como del servicio prestado. La utilización de estas herramientas permitirá a las empresas la mejora continua, al permitir identificar las causas de los problemas y determinar las mejores soluciones, así como la comprensión de situaciones complejas, identificar oportunidades de mejora y desarrollar planes de implantación.

Estas herramientas han sido agrupadas en función de distintos criterios, siendo la más conocida la propuesta por Ishikawa (1985) denominadas “las siete herramientas de control de la calidad”, herramientas utilizadas en el ámbito del área de producción. Fueron desarrolladas por Shewhart y Deming y comenzaron a utilizarse en la década de los 50 en Japón. En la actualidad se ven complementadas con un conjunto de herramientas que surgieron en los años 70 denominadas “las siete nuevas herramientas de gestión y planificación”, al implicarse todas las áreas de las empresas en la calidad y no solo el área de producción. Nacieron con el propósito de ayudar en la resolución de pocos problemas y muy importantes a diferencia de las de control de la calidad que se utilizan para muchos problemas y triviales, y su principal característica es que promueven la creatividad.

Son varios los motivos que justifican la decisión de llevar a cabo esta investigación. Por un lado, el vacío detectado de investigaciones en materia de gestión de la calidad llevadas a cabo en el sector servicios frente al industrial, en concreto el análisis del grado de utilización de las herramientas y técnicas de la calidad en el sector servicios, que sí han sido estudiadas en el sector industrial (Mann y Kehoe, 1994; Bamford y Greatbanks, 2005; Fotopoulos y Psomas, 2009), detectándose un importante vacío de estudios en el sector turístico<sup>1</sup> (Harrington y Akehurst, 2000).

En segundo lugar la revisión de la literatura nos ha permitido detectar que los estudios en el ámbito de la Gestión de la Calidad se han realizado mayoritariamente en el ámbito del aseguramiento, en base a la norma ISO 9000 ó en Gestión de la Calidad Total (GCT), Modelo Europeo de Excelencia (EFQM), en nuestro caso el estudio se realizará en empresas del sector turístico que tengan implantada la Marca Q de Calidad Turística, marca propia del sector y única en el mundo, basada en una normativa

(UNE 182001:2008- la marca “Q de Calidad Turística” de hoteles y apartamentos turísticos y UNE 186001:2009 balnearios) que se sitúa en un nivel intermedio entre la ISO 9000 (aseguramiento de la calidad) y el Modelo EFQM (Calidad Total), por lo que la implantación de la misma es compatible con ambas certificaciones.

Por todo ello nos planteamos analizar el grado de utilización de las herramientas y técnicas de calidad por las empresas del sector de alojamiento turístico. Siendo objetivos parciales el análisis de si existen diferencias en el uso de las herramientas de calidad dependiendo, (1) del tamaño de las empresas, y (2) el subsector de pertenencia (hoteles, balnearios y Paradores). También llevamos a cabo un análisis factorial exploratorio con la intención de agrupar las herramientas planteadas con la finalidad de conocer la estructura de las herramientas y técnicas de calidad utilizadas.

Para poder dar respuesta a estos objetivos, el trabajo se estructura en varios apartados. En primer lugar, se establece el marco teórico utilizado, en el segundo apartado se describe la metodología empleada, y en el tercero se recoge el análisis de los resultados. En el último apartado se recogen las principales conclusiones obtenidas en la investigación.

## 2. Marco Teórico

### 2.1. La Q de Calidad Turística

El sector turístico español a principios de la década de 1990 con el apoyo de la Administración Central<sup>2</sup>, puso en marcha diferentes planes y modelos de gestión que trataban de dar respuesta a la difícil situación por la que atravesaba el sector turístico, que se materializaba en un descenso de la calidad de los productos y un deterioro de la imagen de los destinos turísticos. Con ellos se trató de impulsar que el sector turístico ofreciera una mayor calidad y diferenciación a través del servicio, para ser más competitivos.

Después de la puesta en marcha de varios planes con éxito nace el Plan Integral de Calidad del Turismo Español (PICTE) en el 2000, el cual dio continuidad a los anteriores. Este plan nace dentro de un panorama internacional muy diferente al anterior, puesto que el sector turístico español en estos momentos es líder y opera en mercados globalizados caracterizados por la segmentación de la demanda, mayores exigencias en materia de calidad y respeto al medio ambiente. Dentro del Plan PICTE se impulsa el macroproyecto conocido como Sistema de Calidad Turística Española (SCTE), siendo la

promotora La Secretaría General del Turismo, y como ente gestor el Instituto de la Calidad Turística Española<sup>3</sup>, orientado a facilitar a las empresas del sector turístico español una herramienta metodológica que les permita mantener y mejorar su posición competitiva.

Este Sistema de Gestión de la Calidad tiene cuatro componentes (Casadesús et al., 2010:607): (1) normas de calidad específicas para cada uno de los subsectores turísticos, que definen el proceso, los estándares de servicio y los requisitos de calidad del mismo; (2) un sistema de certificación mediante el cual una tercera parte independiente garantiza que las empresas cumplan las normas; (3) la Marca Q de Calidad Turística; (4) un organismo de gestión, conocido como el ICTE (Instituto para la Calidad Turística Española) que promueve el sistema y es responsable de su ejecución, de la integridad y difusión.

La marca Q de Calidad Turística es otorgada por el ICTE y hasta este momento se han desarrollado las normas de calidad en 21 subsectores turísticos situándose sus normas en un nivel intermedio entre la ISO 9000 y el Modelo EFQM, por lo que la implantación de la misma es perfectamente compatible con una certificación ISO 9001 y la excelencia, estando la diferencia entre ambas certificaciones en los requisitos aplicables y el nivel de exigencia de las normas de referencia. Aunque la “Q de Calidad Turística” e ISO 9001, son compatibles entre sí, no se trata de dos sistemas idénticos. Camisón et al. (2007:618) identifican una serie de diferencias entre ambos:

- La norma del ICTE considera los requisitos y recomendaciones de la norma ISO 9001. De hecho, sin indicarlo directamente, la norma ICTE especifica que debe determinarse un sistema de calidad propio del establecimiento turístico.
- La norma ISO 9001 es específica para la implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad mientras que las normas del ICTE incluyen las especificaciones del servicio que debe implementar la empresa que se adhiera al sistema.
- Desde un punto de vista genérico, la norma ISO 9001 es más versátil y aplicable a cualquier organización mientras que las normas del ICTE son sólo aplicables a la actividad turística.
- Por contrapartida al punto anterior, desde el punto de vista del cliente, la certificación ISO 9001 no garantiza un nivel de calidad concreto sino que el servicio se ajustará a las especificaciones marcadas por el establecimiento.

## 2.2. Herramientas y prácticas de la calidad

Según la literatura de la GCT, existen dos componentes en el Sistema de Calidad Total: *el sistema de gestión o el sistema de dirección* o dicho de otro modo la parte blanda (acepción *soft*) o dura (acepción *hard*). La parte dura incluye la búsqueda de la calidad técnica mediante la producción y las técnicas de control de procesos, las cuales aseguran el correcto funcionamiento de ambos procesos (entre otros, el diseño de procesos, la filosofía just-in-time, la norma ISO 9000 y las siete herramientas básicas del control de la calidad), los sistemas de medición y obtención de datos (Evans y Linsay, 1999; Wilkinson et al., 1998; Boaden, 1997; Black y Porter, 1995; Wilkinson, 1992; entre otros). En lo que se refiere a la parte blanda, esta engloba los esquemas conceptuales para la misión, los objetivos, la estrategia, la cultura, estilos de dirección, la gestión de los recursos humanos, estructuras organizativas y de comunicación que deben acompañar y enmarcar a las especificaciones técnicas u operativas (Camisón et al., 2007). La manipulación efectiva de los elementos “blandos” debe ser con el apoyo de los elementos “duros” de la Gestión de la Calidad Total (Zairi y Thiagarajan, 1997).

Las dos dimensiones reflejan todas las cuestiones que un administrador debe tener en cuenta para el éxito en la aplicación de la GCT. Estas dos dimensiones también se suelen denominar dimensiones filosófica y estratégica que englobarían “*los principios*” y la dimensión operativa de la cual formarían parte “*las prácticas de Gestión de la Calidad*”. El uso de técnicas y herramientas es vital para apoyar y desarrollar el proceso de mejora de la calidad (Hellsten y Klefsjö, 2000; Bunnay y Dale, 1997; Stephens, 1997).

Mediante el uso de una combinación de herramientas y técnicas es posible según Bamford y Greatbanks (2005): (1) resaltar los datos complejos de una manera sencilla, con gran contenido visual; (2) evaluar las áreas que causan la mayoría de los problemas; (3) proporcionar las áreas a priorizar; (4) mostrar las relaciones entre las variables; (4) establecer las causas del fracaso; (5) mostrar la distribución de los datos, y (6) determinar si el proceso está en un estado de control estadístico y se ponen de relieve las causas especiales de variación.

En general todos los investigadores sobre el tema de gestión de la calidad, entre ellos, Dale y Shaw (1991), Marsh (1993), Stephens (1997), Dale et al. (1997), Bunnay y Dale (1997), están de acuerdo en que el uso y la selección tanto de las herramientas como de las técnicas de gestión de la calidad son de vital importancia para apo-

yar la implantación de la GCT y desarrollar los procesos de mejora, ya que, los principios de la GCT son implantados a través de ese conjunto de prácticas, que no son más que simples actividades, soportadas a su vez por una serie de técnicas (Dean y Bowen, 1994).

En los trabajos realizados en este ámbito se han identificado un conjunto de herramientas y técnicas; Ishikawa (1985) y McConnell (1989) identificaron una lista de 7 herramientas; otros como Imai (1986), Dean y Evans (1994), Goetsch y Davis (1997), Dale y McQuater (1998), Dale (1999, 2007) y Evans y Lindsay (1999) elaboraron una lista tanto de herramientas como de técnicas para la mejora de la calidad; por otro lado, Greene (1993) llega a describir hasta 98 herramientas, que agrupó en función de los objetivos que las empresas se marcan.

En la tabla 1 podemos ver la agrupación de las herramientas y técnicas realizada por Dale y McQuater<sup>4</sup> (1998).

Por su parte, Camisón et al. (2007:280) realiza una recopilación de las prácticas y técnicas más importantes entre las cuales las organizaciones pueden escoger para introducir los principios de la GCT (tabla 2).

Por otro lado, Bunney y Dale (1997:189), establecen como puntos clave a tener en cuenta por la organización para el uso efectivo de herramientas y técnicas, los siguientes:

- La formación debe realizarse en el momento adecuado, fomentando con ello que los empleados pongan en práctica lo aprendido en su trabajo diario. Teniendo en cuenta que cada equipo de mejora tiene necesidades específicas de formación, que se deben cubrir.
- Utilizar ejemplos reales que los empleados puedan analizar y tomar como referencia en su formación.

- Utilizar un enfoque planificado para la aplicación y uso de herramientas y técnicas más adecuadas en cada uno de los procesos/actividades.
- La dirección debe garantizar la comprensión de las herramientas en la organización, poniéndolas en práctica en su propia toma de decisiones, dando ejemplo con ello a los empleados y fomentando su utilización.
- No esperar que una sola herramienta/técnica pueda solucionar todas las cuestiones. La combinación de varias suele ser necesario para la solución de problemas.
- Preparar personal encargado de fomentar la utilización de herramientas y técnicas en el trabajo del día a día.
- No subestimar la resistencia de los empleados al uso de las herramientas gráficas.
- Practicar la paciencia, constancia y perseverancia.
- Animar al mayor número posible de personas a participar en el proceso de medición y análisis del rendimiento.

En resumen las herramientas o técnicas desempeñan un papel clave en toda la compañía para la mejora continua, ya que permiten que los procesos sean supervisados y evaluados, que todos los empleados participen en el proceso de mejora, que las personas resuelvan sus propios problemas, desarrollar una mentalidad de mejora continua, una transferencia de la mejora de la calidad en las actividades del día a día a las operaciones comerciales, y el fortalecimiento del trabajo en equipo a través de la resolución de problemas.

En lo que respecta a la investigación empírica realizada en este ámbito<sup>5</sup> esta va enfocada a analizar dos cuestiones. Por un lado el impacto

**Tabla 1: Las técnicas y herramientas más usadas**

Las siete herramientas estadísticas de la calidad y las siete de gestión	Otras herramientas	Técnicas
Diagrama causa efecto Hoja de recogida de datos Gráficos de control Histograma Diagrama de Pareto Diagrama de Dispersión Diagrama de afinidad Diagrama de flechas Diagrama de matriz Matriz de análisis de datos Árbol de decisión Diagrama de relación Diagrama sistemático	Lluvia de ideas Plan de control Diagrama de flujo Toma de muestras	Benchmarking Diseño de experimentos Análisis modal de fallos Árbol de análisis de fallos Poka yoke Metodología de resolución de problemas Costes de calidad Despliegue de la función de calidad Equipos de mejora de la calidad Control estadístico de procesos

Fuente: Dale y McQuater (1998) en Tarí (2005:186)

**Tabla 2: Principios, prácticas y técnicas en el enfoque GCT**

PRINCIPIOS		
La GCT implica la adopción de unos principios clave, de un sistema de valores, que guían la forma de gobernar la organización y el comportamiento de sus miembros		
PRÁCTICAS Y TÉCNICAS		
Los principios anteriores se implantan mediante prácticas que aportan los instrumentos para asegurar que los principios se tienen en cuenta en la estrategia y en cada actividad diaria de la organización		
HERRAMIENTAS DE MEJORA	SISTEMAS DE MEDICIÓN	PROCESOS ORGANIZATIVOS Y DIRECTIVOS
Investigación de defectos de prestación de servicios Investigación sistemática averías Recopilación estadísticas calidad Control estadístico de procesos Documentación de procesos y del Sistema de Gestión de la Calidad Manual de calidad Gestión de procesos Dinámica de grupos Técnicas de resolución de problemas 7 herramientas de la calidad Benchmarking Autoevaluación Evaluación de proveedores Utilización del ciclo PDCA Análisis AMFE Despliegue de la función de calidad	Contar con un sistema de medición capaz de aportar información sobre los hechos relevantes Costes de calidad y no calidad Investigación regular del cliente (necesidades y satisfacción) mediante encuestas o reuniones periódicas Medidas de la variación y eficiencia de los procesos Medición continua de resultados Investigación regular de la satisfacción de los empleados	Creación de comités de calidad Creación departamento de calidad Programas de formación en calidad Delegación de responsabilidades Participación de empleados e decisiones estratégicas Programas de sugerencias Equipos de mejora y círculos de calidad Equipos interfuncionales Remuneración según la satisfacción de los clientes Sistemas comunicación vertical y horizontal Organización por procesos Planificación de carreras Técnicas de planificación de calidad Desarrollo de servicio postventa Gestión eficaz de quejas y reclamaciones Relación cooperación a L/P con proveedores y clientes Creación de unidades organizativas descentralizadas (autonomía en el trabajo) Reducción de los niveles jerárquicos Planes de carreras basados en competencias

Fuente: Camisón *et al.* (2007:280)

de la utilización de las herramientas en la adopción de la Gestión de la Calidad Total (empresas con sistema de aseguramiento de la calidad ISO 9001:2008 ó Modelo EFQM) como los estudios de He *et al.*, (1996), Ahmed y Hassan (2003) y Tari y Sabater (2004), Heras *et al.* (2009). Por otro lado estudios que analizan el impacto de dichas herramientas en los resultados empresariales como el de Adams *et al.* (2001), Jackson (2001), Ahmed y Hassan (2003), Tari y Sabater (2004) y Bramford y Greatbanks (2005).

### 3. Metodología de Investigación

#### 3.1. Universo y ámbito de estudio

El ámbito de estudio son las empresas del sector turístico que posean la certificación “Q de Calidad Turística”. Para elaborar la base de datos hemos utilizado la información obtenida de la página web del ICTE.

El sector servicios turísticos está constituido por 2.581 establecimientos y dividido en 21 subsectores diferentes<sup>6</sup>. A partir de este marco de referencia general, se tomó como población objetivo el subsector de hoteles y apartamentos turísticos incluyendo los balnearios por ser en todos los casos establecimientos que proporcionan alojamiento. Por tanto, la población objeto de estudio queda constituida por 566 empresas que poseen la certificación “Q de Calidad Turística” a nivel nacional.

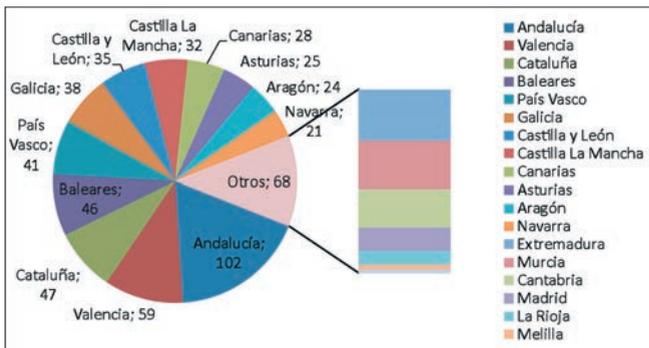
Para la obtención de los datos se ha empleado la técnica del cuestionario. De los 566 cuestionarios enviados a la población objetivo, fueron devueltos 164 completos, y 22 incompletos, en cuyo caso se solicitó a través de mail y contacto telefónico la cumplimentación completa de los mismos, lo que nos proporcionó una muestra de 186 cuestionarios válidos que representan un índice de respuesta de un 32,86%.

En la tabla 3 se recoge la ficha técnica del trabajo de campo realizado.

**Tabla 3: Ficha técnica del estudio**

Ficha Técnica	
Universo de población	Empresas sector de alojamiento turístico (subsector hoteles y apartamentos turísticos)
Ámbito Geográfico	Nacional
Población	566 empresas
Tamaño de la muestra	186 encuestas válidas
Índice de respuesta	32,86%
Error muestral	+/- 6,01%
Nivel de confianza	95 % Z= 1,96 p=q=0,5
Método de recogida de información	e-mail
Fecha del trabajo de campo	De Abril a Mayo de 2010

El proceso de recogida de datos comenzó el 1 de abril de 2010 y finalizó el 30 de mayo, realizándose el mismo a través de uno o varios contactos por e-mail con cada una de las empresas seleccionadas.

**Gráfico 1: Distribución geográfica**

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del ICTE

A continuación definimos el perfil de la población objeto de estudio, para ello utilizamos las variables tipo de actividad, provincia en la que están situados los respectivos centros de trabajo, tamaño de la organización, número de empleados, año de obtención de la certificación. En cuanto al tipo de actividad, de los 566 centros de trabajo que constituyen la población objeto de estudio, 534 son hoteles y apartamentos turísticos y 32 balnearios, ubicados como puede observarse en el gráfico 1 en diferentes provincias españolas. Andalucía es la provincia que alberga un mayor número de establecimientos (102), seguida de Valencia con 59 y Cataluña con 47, que junto con Baleares, País Vasco y Galicia representa el 58,83% de la población.

El tamaño o dimensión de las entidades de la población objetivo se puede apreciar en la tabla 4 donde la mayor parte corresponden a pequeñas empresas (0-49 trabajadores). Las medianas representan el 45,22% y las pequeñas el 47,70%. La clasificación en microempresas, pequeñas, medianas y grandes empresas se ha realizado en base al criterio del número de trabajadores según lo establecido por la Comisión Europea<sup>7</sup>.

**Tabla 4: Distribución de las entidades por tamaño**

Tamaño	Número de entidades
Pequeña empresa (0-49)	310
Mediana empresa (50-249)	256
Empresa grande (<250)	0
Total	566

Fuente: Elaboración propia.

Por último, analizamos el año de obtención de la certificación "Q de Calidad Turística". El mayor número de certificaciones en hoteles, apartamentos turísticos y balnearios se obtuvieron en el 2006, este subsector como puede verse representa porcentajes altos de certificación con respecto a total de entidades certificadas con Q de Calidad.

En referencia a la muestra, respondieron al cuestionario 186 empresas pertenecientes a prácticamente todas las Comunidades Autónomas, ya que se buscaba la representatividad de cada una de ellas en la muestra. El mayor número de respuestas la hemos obtenido en Andalucía con un 21,0% con respecto al total de la muestra, seguido de la Comunidad Valenciana (12,9) y Galicia (10,8).

En cuanto al tamaño<sup>8</sup> o dimensión de las entidades la mayor parte de las mismas corresponden a pequeñas empresas 53,8% (0-49 trabajadores) y las medianas representan el 46,2% (50 a 249), 100 y 86 empresas respectivamente. Si medimos el tamaño por el número de habitaciones el 59,1% de los establecimientos tienen 100 o menos habitaciones, el 35,5% tienen más de 100 y menos o igual a 300 y el 5,4% tienen más de 300 (110, 66 y 10 empresas respectivamente). Si hacemos referencia a la categoría del establecimiento 13 (7%) poseen 1-2 estrellas, 64 (34,4%) son de 3 estrellas y 109 (58,6%) tiene la categoría de 4-5 estrellas. Existen 65 (34,9%)

**Tabla 5: Entidades certificadas con la “Q de Calidad Turística”**

Año concesión certificación	Población Objetivo	Entidades certificadas todos los sectores turísticos	% certificación población objeto de estudio con respecto al total
1998	11	48	22,92
1999	30	37	81,08
2000	21	25	84,00
2001	26	67	38,81
2002	35	56	62,50
2003	22	57	38,60
2004	41	741	5,53
2005	55	163	33,74
2006	125	498	25,10
2007	49	220	22,27
2008	72	377	19,10
2009	67	293	22,87
2010	12	24	50,00

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

empresas certificadas con una antigüedad menor o igual a 3 años en la norma UNE 182001:2008 ó UNE186001:2009 (hoteles y apartamentos turísticos, balnearios), 77 (41,4%) empresas con una antigüedad mayor de 3 y menor o igual a 6 años y con más de 6 años, 44 (23,7%) empresas.

### 3.2. Cuestionario

Para su elaboración en primer lugar realizamos una revisión bibliográfica y tomando como referencia alguna de las escalas más relevantes, adaptadas a las características concretas de las empresas analizadas, nos permitió identificar las herramientas de calidad más utilizadas. Utilizamos estas escalas con el propósito de que el cuestionario cumpliera en lo posible el requisito de validez interna (McConnell, 1989; Ishikawa, 1990; Dale, 1999; Dean y Evans, 1994; Goetsch y Davis, 1997; Dale y McQuater, 1998; Evans y Lindsay, 1999), de esta forma el uso repetido de los ítems para medir los las herramientas de calidad nos garantiza dicha validez<sup>9</sup>. La escala que utilizamos se plantea como, no conoce, conoce, utiliza o es básica en nuestro Sistema de Gestión de la Calidad.

### 4. Análisis de Datos

La literatura sobre el tema considera la utilización de las herramientas y técnicas de cali-

dad por las empresas como un indicador de la madurez de la implementación de la calidad en las mismas.

En la tabla 6 se puede observar que las herramientas y técnicas más implantadas<sup>10</sup> son la encuesta de satisfacción a los clientes, las auditorías internas, el sistema de sugerencias, seguidas de la gestión por procesos, la toma de muestras y los grupos de mejora, herramientas y técnicas utilizadas habitualmente por exigencia del sistema de calidad que tienen implantado las empresas encuestadas (“Q de calidad”).

El 99,5% de las empresas del sector turístico tienen implantada la encuesta de satisfacción a los clientes, herramienta utilizada en este sector para medir la misma, y en contrapartida desconocen un 75,3% de las empresas el modelo Servqual, utilizado éste para medir con mayor fiabilidad la satisfacción de los clientes. En cuanto a las auditorías internas, está implantado en un 94,1% de los casos.

Por su parte las menos utilizadas son el modelo Servqual, la casa de la calidad (QDF), el diagrama de Pareto y el diagrama de correlación, las cuáles no sólo no están implantadas sino que un 75,3%, 58,1% , 44,6% y 45,2% de las empresas las desconocen.

Nos parece interesante comprobar que 66,1% de las empresas llevan un control de costes, aunque desconocemos qué costes contabilizan: el coste de la no calidad (fallos), los costes de prevención ó los costes de evaluación. Por ello, realizamos 10

**Tabla 6: % de empresas que tienen implantadas o no implantadas las herramientas de calidad**

Herramientas	% de empresas					
	No conoce	Conoce	Utiliza	Es básica en nuestro Sistema de Calidad	No implantada	Implantada
(H16) Encuesta de satisfacción a los clientes	0,5	0	15,1	84,4	0,5	99,5
(H20) Auditorías internas	3,2	2,7	11,8	82,3	5,9	94,1
(H22) Sistemas de sugerencias	1,6	7	19,4	72	8,6	91,4
(H23) Gestión por procesos	3,8	5,4	25,3	65,6	9,2	90,9
(H17) Toma de muestras	4,8	9,7	29,6	55,9	14,5	85,5
(H21) Grupos de mejora	4,3	12,4	21	62,4	16,7	83,4
(H6)Hojas y gráficos de control	9,7	12,9	28	49,5	22,6	77,5
(H14)Lluvia de ideas	11,8	16,7	37,6	33,9	28,5	71,5
(H15)Encuestas de satisfacción a la plantilla	7,0	23,7	28,5	40,9	30,7	69,4
(H18) Control Costes de calidad	13,4	20,4	34,9	31,2	33,8	66,1
(H25) Metodología de resolución de problemas	21,0	15,6	32,8	30,6	36,6	63,4
(H3) Control estadístico de procesos	19,9	22	28	30,1	41,9	58,1
(H13)Diagrama de flujo	17,7	26,3	34,9	21	44	55,9
(H19) Análisis modal de fallos y efectos	28,5	26,9	33,3	11,3	55,4	44,6
(H8)Diagrama de flechas	28	31,2	26,3	14,5	59,2	40,8
(H2) Histogramas	23,1	37,6	30,6	8,6	60,7	39,2
(H12)Matriz de análisis de datos	25,8	36	25,8	12,4	61,8	38,2
(H10)Árbol de proceso de decisión	24,2	39,8	29	7	64	36
(H1) Diagrama causa-efecto	23,7	44,1	26,3	5,9	67,8	32,2
(H11)Diagrama de relación	39,8	33,9	24,7	1,6	73,7	26,3
(H9)Diagrama de matriz	39,2	38,2	18,8	3,8	77,4	22,6
(H7)Diagrama de afinidad	38,7	41,9	14	5,4	80,6	19,4
(H5)Diagrama de correlación	45,2	37,1	12,9	4,8	82,3	17,7
(H4) Diagrama de Pareto	44,6	39,8	10,2	5,4	84,4	15,6
(H24) Casa de la calidad (QDF)	58,1	33,3	4,8	3,8	91,4	8,6
(H26) Servqual	75,3	21	1,6	2,2	96,3	3,8

entrevistas por teléfono a empresas de pequeño y mediano tamaño con la finalidad de averiguar qué costes de calidad contabilizaban. Prácticamente todas las empresas nos contestaron que los costes que contabilizan son los de fallos (errores, reclamaciones, tiempo perdido, etc.).

En la tabla 7, se puede observar el diferente grado de utilización de las herramientas, configurándose dos grupos, las técnicas más blandas<sup>11</sup> o cualitativas como son las encuestas de satisfacción, auditorías internas, etc., y un segundo grupo formado por las técnicas cuantitativas o de tipo estadístico (duras) siendo estas

utilizadas en menor medida. Estos resultados son consistentes con los obtenidos en el estudio de Heras et al. (2009).

Con la intención de observar si existen diferencias significativas en el uso de las herramientas por parte de las empresas según su tamaño y subsector de pertenencia realizamos los análisis estadísticos necesarios. Las herramientas, al ser una variable categórica (no conoce, conoce, utiliza, es básica en nuestro sistema) para codificarla en el programa SPSS se le han dado valores de 1 a 4. Sin embargo, en este apartado la vamos a convertir en una variable dicotómica

(0- no implantada y 1- implantada), cambio que nos facilitará el análisis de la misma.

Para comprobar las diferencias entre la utilización de las herramientas en función del tamaño o sector de pertenencia se utilizan las tablas de contingencia<sup>12</sup> puesto que estamos trabajando con variables categóricas, lo que nos permite contrastar la hipótesis de que las dos variables categóricas son independientes comprobando las frecuencias observadas con las esperadas.

Para que las probabilidades de la distribución Chi-cuadrado constituya una buena aproxima-

ción a la distribución del estadístico conviene que se cumplan algunas condiciones; entre ellas, debemos comprobar si una o varias casillas tienen frecuencias esperadas inferiores a cinco, en caso de encontrar más de un veinticinco por ciento de casillas con frecuencia esperada inferior a cinco es necesario aplicar la significación exacta e interpretar los resultados del estadístico de Fisher, en caso contrario, interpretamos el valor de la Chi-cuadrado.

En general podemos decir que no existen diferencias significativas en la utilización de las herramientas por parte de las empresas pequeñas

**Tabla 7: Pruebas estadísticas entre empresas pequeñas y medianas**

Herramientas y técnicas	% de empresas que tienen implantadas las herramientas (Tamaño <sup>13</sup> )		Prueba estadística	
	Pequeñas	Medianas	Chi-cuadrado	Sig.
(H1) Diagrama causa-efecto	31,0	33,7	0,157	0,692
(H2) Histogramas	42,0	36,0	0,687	0,407
(H3) Control estadístico de procesos	64,0	51,0	3,129	0,077
(H4) Diagrama de Pareto	10,0	22,0	5,138	0,023
(H5) Diagrama de correlación	19,0	16,0	0,235	0,628
(H6) Hojas y gráficos de control	82,0	72,1	2,596	0,107
(H7) Diagrama de afinidad	23,0	12,0	3,680	0,055
(H8) Diagrama de flechas	37,0	45,0	1,334	0,248
(H9) Diagrama de matriz	17,0	29,1	3,853	0,050
(H10) Árbol de proceso de decisión	36,0	36,0	0,000	0,995
(H11) Diagrama de relación	29,0	23,3	0,786	0,375
(H12) Matriz de análisis de datos	45,0	30,2	4,272	0,039
(H13) Diagrama de flujo	54,0	58,1	0,321	0,571
(H14) Lluvia de ideas	72,0	70,9	0,026	0,872
(H15) Encuestas de satisfacción a la plantilla	67,0	72,1	0,564	0,453
(H16) Encuesta de satisfacción a los clientes	100	98,8		0,462*
(H17) Toma de muestras	85,0	86,0	0,041	0,840
(H18) Control Costes de calidad	81,0	48,8	21,354	0,000
(H19) Análisis modal de fallos y efectos	45,0	44,2	0,012	0,911
(H20) Auditorías internas	98,0	89,5	5,955	0,015
(H21) Grupos de mejora	78,0	89,5	4,429	0,035
(H22) Sistemas de sugerencias	98,0	83,7	11,991	0,001
(H23) Gestión por procesos	95,0	86,0	4,463	0,035
(H24) Casa de la calidad (QDF)	11,0	5,8	1,582	0,209
(H25) Metodología de resolución de problemas	73,0	52,3	8,521	0,004
(H26) Servqual	3,0	4,7		0,706*

\* Significación exacta asociada porque existen más de un veinticinco por ciento de casillas con frecuencia esperada inferior a cinco.

y medianas, es decir, no existe dependencia entre si la herramienta está implantada o no y el tamaño de la empresa, excepto en ocho de las mismas, como son el diagrama de Pareto, la matriz de análisis de datos, el control de costes de calidad, auditorías internas, los grupos de mejora, sistemas de sugerencias, la gestión por procesos y la metodología de resolución de problemas, en las que si se aprecia una relación de dependencia con el tamaño. Exceptuando el diagrama de Pareto y grupos de mejora todas ellas con un nivel de implantación más elevado en las empresas pequeñas que en las medianas.

En relación al resto de las técnicas, aunque no se aprecian diferencias significativas sí se observa que las empresas medianas las utilizan en menor medida que las pequeñas, aunque la utilización es muy similar en los dos grupos. En lo que respecta al estudio de la relación de dependencia entre la variable herramientas y el subsector de pertenencia, en la tabla 8 se recoge los resultados.

Se observan diferencias en cinco herramientas (H3) control estadístico de procesos, (H6) hojas y gráficos de control, (H15) encuesta de satisfacción a la plantilla, (H24) la casa de la

**Tabla 8: Pruebas estadísticas entre distinto subsector**

Herramientas y técnicas	% de empresas que tienen implantadas las herramientas (Subsector)			Prueba estadística	
	Hoteles	Balnearios	Paradores	Chi-cuadrado	Sig.
(H1) Diagrama causa-efecto	34,5	7,7	32,3	3,919	0,141
(H2) Histogramas	38,7	15,4	51,6	5,108	0,078
(H3) Control estadístico de procesos	57,0	30,8	74,2	7,351	0,025
(H4) Diagrama de Pareto	14,1	15,4	22,6	1,591*	0,440
(H5) Diagrama de correlación	16,2	15,4	25,8	1,663	0,435
(H6) Hojas y gráficos de control	78,2	38,5	90,3	14,284	0,001
(H7) Diagrama de afinidad	14,4	30,8	29,0	5,213	0,074
(H8) Diagrama de flechas	41,5	30,8	41,9	0,591	0,744
(H9) Diagrama de matriz	23,2	7,7	25,8	1,868	0,393
(H10) Árbol de proceso de decisión	33,8	30,8	48,4	5,516	0,284
(H11) Diagrama de relación	25,4	15,4	35,5	2,211	0,331
(H12) Matriz de análisis de datos	38,7	30,8	38,7	0,325	0,850
(H13) Diagrama de flujo	58,5	38,5	51,6	2,210	0,331
(H14) Lluvia de ideas	71,1	69,2	74,2	0,153	0,926
(H15) Encuestas de satisfacción a la plantilla	74,6	61,5	48,4	8,658	0,013
(H16) Encuesta de satisfacción a los clientes	99,3	100	100	1,597*	1,000
(H17) Toma de muestras	83,8	84,6	93,5	1,892*	0,448
(H18) Control Costes de calidad	67,6	46,2	67,6	2,490	0,288
(H19) Análisis modal de fallos y efectos	47,2	30,8	38,7	1,825	0,402
(H20) Auditorías internas	93,0	100	96,8	0,605*	0,864
(H21) Grupos de mejora	82,4	69,2	93,5	4,281	0,118
(H22) Sistemas de sugerencias	88,7	100	100	4,746*	0,075
(H23) Gestión por procesos	88,0	100	100	5,236*	0,056
(H24) Casa de la calidad (QDF)	5,6	0,0	25,8	10,789*	0,003
(H25) Metodología de resolución de problemas	65,5	46,2	61,3	1,995	0,369
(H26) Servqual	1,4	0,0	16,1	10,604*	0,003

\* Valor del estadístico de Fisher y la significación exacta asociada porque existen más de un veinticinco por ciento de casillas con frecuencia esperada inferior a cinco.

calidad (QDF) y (H26) el Servqual. En las herramientas (H3), (H6) (H24) (H26) el subsector Paradores es el que más empresas tiene que utilizan estas herramientas, seguido de los Hoteles y en el subsector Balnearios en tercer lugar, en el que los encuestados las utilizan en menor medida. Es de destacar que la herramienta (H15) encuestas de satisfacción a la plantilla se comporta de forma totalmente inversa, siendo el subsector Hoteles el que más empresas la utilizan, seguido de Balnearios.

Con la intención de agrupar las 26 herramientas para conocer la estructura de las prácticas utilizadas realizamos un análisis factorial exploratorio de componentes principales sobre los datos. En primer lugar se comprueba la matriz de correlación (tabla 9), para detectar la existencia de variables independientes (correlaciones muy bajas respecto al resto) o que dependan fuertemente del resto de las variables y que deberían ser eliminadas, y se calcula el determinante de la matriz de correlaciones<sup>14</sup>. En nuestro caso el determinante es cero, lo que implica una relación absoluta, existiendo por tanto variables dependientes, por lo que no es apropiado realizar el análisis.

Por ello nos hemos planteado realizar el análisis utilizando el criterio para el cálculo de factores "A priori", es decir, teniendo en cuenta la revisión bibliográfica. Esta nos proporciona el número de factores a extraer antes de realizar el análisis factorial. De este modo, realizamos un análisis factorial para las herramientas estadísticas y de gestión (7 herramientas estadísticas y 7 de gestión) y otro análisis factorial para el resto de las herramientas y técnicas planteadas con el propósito de formar grupos homogéneos.

La tabla 10 recoge las pruebas para comprobar que la matriz de datos es adecuada para su

posterior análisis factorial de componentes principales.

En el examen de correlaciones, comprobamos que no hay variables con correlaciones bajas o altas para todas las variables, vemos que en muchos casos esta correlación es superior a 0,5 y para asegurarnos que no hay ninguna variable independiente, comprobamos que al menos existe un p-valor para cada variable inferior a 0,05. La determinante de la matriz de correlaciones es próxima a cero y en un principio consideramos a todas las variables dentro del análisis. El Test de esfericidad de Bartlett muestra que la Chi-cuadrado aproximado es muy alta y con un nivel de significación inferior a 0,05 máximo permitido, y la medida de adecuación muestral Kaiser-Meyer-Okin es de 0,814 superior al 0,05 mínimo permitido.

Una vez comprobado que es adecuado proseguir con el análisis procedemos a la realización del mismo. Se extrae un número reducido de factores que puedan representar las variables originales para lo cual utilizamos el método de componentes principales y rotamos la matriz de componentes por el método varimax para facilitar su interpretación. Eliminamos de su representación aquellas cargas factoriales con un valor inferior a 0,4 mínimo considerado.

A partir de estos resultados, las herramientas que en la literatura sobre el tema dividen en estadísticas y de gestión, se estructuran en tres factores (tabla 11). El primer factor "control estadístico y mejora de procesos", estaría formado por el control estadístico de procesos, las hojas y gráficos de control, el árbol de decisiones, el diagrama de relación, la matriz de análisis de datos y el diagrama de flujo.

El segundo factor "herramientas de dirección" está formado por el diagrama de afinidad,

**Tabla 9: Indicadores del grado de asociación entre variables**

INDICADOR	Matriz de correlaciones	Determinante de la matriz de correlaciones	Test de esfericidad de Bartlett	Medida de adecuación de la muestra	Índice de KMO
ESCALA					
Herramientas y técnicas	-----	0,000	1434,027 sig. 0,000	(0,853- 0,479)	0,744

**Tabla 10: Indicadores del grado de asociación entre variables**

INDICADOR	Matriz de correlaciones	Determinante de la matriz de correlaciones	Test de esfericidad de Bartlett	Medida de adecuación de la muestra	Índice de KMO
ESCALA					
Herramientas básicas (estadísticas y de gestión) (HE1-HE13)	VARIABLES CORRELACIONADAS	0,021	681,325 sig. 0,000	(0,894- 0,852)	0,814

**Tabla 11: Matriz rotada de las herramientas básicas (% de la varianza)**

Herramientas y técnicas		Factor 1	Factor 2	Factor 3
(H1)	Diagrama causa-efecto			0,550
(H2)	Histogramas	0,523		0,553
(H3)	Control estadístico de procesos	0,678		
(H4)	Diagrama de Pareto			0,694
(H5)	Diagrama de correlación			0,770
(H6)	Hojas y gráficos de control	0,735		
(H7)	Diagrama de afinidad		0,639	
(H8)	Diagrama de flechas		0,775	
(H9)	Diagrama de matriz		0,614	
(H10)	Árbol de proceso de decisión	0,548	0,412	
(H11)	Diagrama de relación	0,484	0,486	
(H12)	Matriz de análisis de datos	0,632		
(H13)	Diagrama de flujo	0,553		
<b>Valor propio</b>		<b>2,663</b>	<b>2,259</b>	<b>2,131</b>
<b>% de la varianza explicada por factor</b>		<b>20,487</b>	<b>17,376</b>	<b>16,390</b>
<b>% acumulado de varianza explicada</b>		<b>20,487</b>	<b>37,863</b>	<b>54,254</b>
<b>Alfa de Cronbach estandarizado</b>		<b>0,836</b>		

diagrama de flechas, diagrama de matriz y el diagrama de relación. Todas ellas herramientas de dirección. El tercer factor denominado “*herramientas estadísticas*”, formado por el diagrama causa-efecto, histograma, diagrama de Pareto y diagrama de correlación.

Aplicamos el análisis factorial al resto de las herramientas que hemos considerado en nuestro cuestionario, básicamente todas ellas técnicas de calidad, en total 13 técnicas. Tras la realización de las pruebas necesarias para comprobar que la matriz de datos es adecuada para su posterior análisis factorial de componentes principales, observamos que todas las pruebas cumplen todos los mínimos (tabla 12).

En el examen de correlaciones, las variables están correlacionadas y la determinante de la matriz de correlaciones es próxima a cero, el Test de esfericidad de Bartlett muestra que la Chi-cuadrado aproximado es muy alta y con un nivel de significación inferior a 0,05 máximo

permitido, y la medida de adecuación muestral Kaiser-Meyer-Okin es de 0,627 superior al 0,05 mínimo permitido.

A continuación, al igual que en el anterior análisis, se extrae un número reducido de factores que puedan representar las variables originales para lo cual utilizamos el método de componentes principales y rotamos la matriz de componentes por el método varimax para facilitar su interpretación (tabla 13). Eliminamos de su representación aquellas cargas factoriales con un valor inferior a 0,4, mínimo considerado.

De la interpretación de la matriz rotada obtenemos cuatro factores. El factor 1 estaría compuesto por la encuesta de satisfacción a los clientes, las auditorías internas y la gestión por procesos. Al segundo factor formado por la lluvia de ideas, el control de costes de calidad, el análisis modal de fallos y el sistema de sugerencias. Un tercer factor constituido por las encuestas de satisfacción de la plantilla, la toma de muestras

**Tabla 12: Indicadores del grado de asociación entre variables**

INDICADOR	Matriz de correlaciones	Determinante de la matriz correlaciones	Test de esfericidad de Bartlett	Medida de adecuación de la muestra	Índice de KMO
ESCALA					
Otras herramientas (HE14-HE26)	Variabes correlacionadas	0,097	419,129 sig. 0,000	(0,603- 0,455)	0,627

**Tabla 13: Matriz rotada de las herramientas básicas (% de la varianza)**

Beneficios		Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
(H14)	Lluvia de ideas		0,699		
(H15)	Encuestas de satisfacción a la plantilla			0,672	
(H16)	Encuesta de satisfacción a los clientes	0,574			
(H17)	Toma de muestras			0,599	
(H18)	Control Costes de calidad		0,688		
(H19)	Análisis modal de fallos y efectos		0,502	0,495	
(H20)	Auditorías internas	0,804			
(H21)	Grupos de mejora				0,431
(H22)	Sistemas de sugerencias		0,749		
(H23)	Gestión por procesos	0,767			
(H24)	Casa de la calidad (QDF)				0,754
(H25)	Metodología de resolución de problemas			0,710	
(H26)	Servqual				0,762
<b>Valor propio</b>		<b>1,974</b>	<b>1,895</b>	<b>1,797</b>	<b>1,468</b>
<b>% de la varianza explicada por factor</b>		<b>15,182</b>	<b>14,573</b>	<b>13,821</b>	<b>11,289</b>
<b>% acumulado de varianza explicada</b>		<b>15,182</b>	<b>29,755</b>	<b>43,576</b>	<b>54,865</b>
<b>Alfa de Cronbach estandarizado</b>		<b>0,662</b>			

y la metodología de resolución de problemas. Y por último, un cuarto factor constituido por los grupos de mejora, QDF y el modelo Servqual.

## 5. Conclusiones

Los resultados del análisis descriptivo de las herramientas y técnicas de gestión de la calidad más utilizadas por las empresas certificadas con la “Q de Calidad Turística”, nos ha permitido observar que las herramientas y técnicas más implantadas son la encuesta de satisfacción a los clientes, las auditorías internas, el sistema de sugerencias, seguidas de la gestión por procesos, la toma de muestras y los grupos de mejora, herramientas y técnicas utilizadas habitualmente por exigencia del sistema de calidad que tienen implantado las empresas encuestadas.

Por su parte las menos utilizadas son el modelo Servqual, la casa de la calidad (QDF), el diagrama de Pareto y el diagrama de correlación, las cuales no sólo no están implantadas sino que un gran porcentaje de las empresas las desconocen. En este sentido, Terziovski y Shohal (2000), en su estudio concluyeron que las organizaciones utilizan con mayor frecuencia las herramientas básicas de calidad y con menos frecuencia, el AMFE (Análisis Modal de Fallos y

Efectos), o QDF. Pensamos que estas herramientas son menos utilizadas debido a que requieren un mayor grado de conocimiento especializado en las empresas.

Nos parece interesante comprobar que 66,1% de las empresas llevan un control de costes, siendo los costes que contabilizan los de fallos (errores, reclamaciones, tiempo perdido, etc.). Por el contrario, no tienen en cuenta los costes de calidad, es decir, los esfuerzos económicos para garantizar ciertos estándares de un buen servicio para la satisfacción total del cliente.

En los entornos actuales muy competitivos y dinámicos las empresas deberán realizar un esfuerzo constante por la mejora de sus procesos operativos, mediante la implantación de programas de mejora de la calidad con el propósito de producir al menor coste posible (optimización de costes) servicios que satisfagan tanto las necesidades de los clientes, como la de sus empleados. Por tanto, el cálculo y control de los costes relacionados con la calidad es fundamental al permitir a las empresas evaluar los programas de mejora que estas hallan implantado, convirtiéndose la obtención de estos costes en una herramienta muy útil para detectar por un lado las áreas problemáticas, así como para medir la eficacia de las acciones de mejora.

En resumen los resultados de este estudio son consistentes con hallazgos anteriores, Ahmed y Hassan (2003) analizaron la utilización de algunas herramientas de mejora de la calidad (herramientas duras, cuantitativas o de tipo estadístico) en 63 Pymes y aportan en sus conclusiones la reducida utilización de las herramientas en las organizaciones analizadas. Estos autores recomiendan que las empresas acepten las prácticas de calidad y su uso en el día a día, así como, que los directivos se den cuenta de las ventajas derivadas del uso de las herramientas de calidad al permitirles lograr una mejora del rendimiento empresarial.

Por su parte, Tarí y Sabater (2004) en su estudio empírico realizado en 106 empresas españolas, intuyen que las organizaciones que están dando sus primeros pasos hacia la Gestión de la Calidad Total utilizan pocas herramientas incrementándose su uso a medida que avanzan en este proceso, aunque dejan claro que no pueden aportar datos empíricos que lo corroboren. Sí afirman que estas pocas herramientas son empleadas tan solo por los directivos de las empresas y no por los operarios.

En general podemos decir que no existen diferencias significativas en la utilización de las herramientas por parte de las empresas pequeñas y medianas, es decir, no existe dependencia entre si la herramienta está implantada o no y el tamaño de la empresa, excepto en 8 de las herramientas (diagrama de Pareto, la matriz de análisis de datos, el control de costes de calidad, auditorías internas, los grupos de mejora, sistema de sugerencias, la gestión por procesos y la metodología de resolución de problemas), en las que si se aprecia una relación de dependencia con el tamaño. Exceptuando el diagrama de Pareto y grupos de mejora todas ellas presentan un nivel de implantación más elevado en las empresas pequeñas que en las medianas. En relación al resto de las técnicas, aunque no se aprecian diferencias significativas si se observa que las empresas medianas las utilizan en menor medida que las pequeñas, aunque la utilización es muy similar en los dos grupos.

Se observan diferencias en cinco herramientas: control estadístico de procesos, hojas y gráficos de control, encuesta de satisfacción a la plantilla, la casa de la calidad (QDF) y el Servqual, en relación al subsector de pertenencia. En cuatro de ellas el subsector Paradores es el que más empresas tiene que utilizan estas herramientas, seguido de los Hoteles y en el subsector Balnearios en tercer lugar, en el que los encuestados las utilizan en menor medida. Mientras que la herramienta encuestas de satisfacción a la plan-

tilla se comporta de forma totalmente inversa siendo el subsector Hoteles el que más empresas tiene que la utilizan, seguido de Balnearios.

Por lo que respecta a la estructura de las herramientas utilizadas por las empresas del sector turístico, hemos detectado tres factores: "control estadístico y mejora de procesos" (el control estadístico de procesos, las hojas y gráficos de control, el árbol de decisiones, el diagrama de relación, la matriz de análisis de datos y el diagrama de flujo, "herramientas de dirección" (diagrama de afinidad, diagrama de flechas, diagrama de matriz y el diagrama de relación), "herramientas estadísticas" (diagrama causa-efecto, histograma, diagrama de Pareto y diagrama de correlación).

El uso y aplicación de herramientas y técnicas de calidad son esenciales para comprender y facilitar la mejora de cualquier proceso (Spring et al., 1998). En este sentido Dale y McQuater (1998) afirman que el uso de las herramientas y técnicas no es tan amplio y efectivo como era de esperar, y sugieren que parte del problema se debe a la insuficiente información. Arneson et al. (1996) afirman que hay una falta de información disponible para guiar a las organizaciones en la selección de las herramientas más apropiadas. Estudios más recientes corroboran la escasa utilización de las herramientas y técnicas de calidad por parte de las empresas, así Tarí y Sabater (2004:277) detectan *"los dos puntos más débiles detectados son una aplicación más amplia de las herramientas y técnicas entre un mayor número de empleados, principalmente de las herramientas básicas, y la falta de la dirección para promover la utilización de estas herramientas y técnicas"*.

Por otro lado estamos, de acuerdo con Greene (1993), Tarí y Sabater (2004) y Heras et al., (2009) que afirman que la situación particular de cada empresa en cada momento requiere unas herramientas determinadas. Según Heras et al., (2009:28), *"Cuando la organización se encuentra en sus primeros momentos de a implantación de los sistemas de gestión de la calidad, utilizará herramientas sencillas, que no requieran de un conocimiento técnico elevado, herramientas de propósito general, no focalizadas a problemas o situaciones particulares. Son herramientas que suelen dar buenos resultados para analizar y generar propuestas de mejora, una cuestión que también puede resultar de interés para el ámbito profesional. Una misma organización, en un estadio superior en su camino hacia la calidad total empleará otras herramientas más evolucionadas, que les permitirán un mayor impacto y más focalizado en su competitividad. En efecto,*

*en fases avanzadas, la organización puede decidir qué herramienta utilizará para tratar de incidir así en un aspecto concreto de su competitividad.”*

## Bibliografía

- Adams, A. B. J. y Dale, B. G.  
2001 “The use of quality management tools and techniques: a study in plastic injection moulding manufacture. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers Part B”. *Journal of Engineering Manufacture*, 215(6): 847-855.
- Ahmed, S. y Hassan, M.  
2003 “Survey and case investigations on application of quality management tools and techniques in SMIs”. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 20(7): 795-826.
- Arneson, T.; Rys, M. y Mccahon, C.  
1996 *A guide to the selection of appropriate quality improvement tools. Proceeding of the 1st Annual International Conference on Industrial Engineering Applications and Practice*. Huston, Texas.
- Bamford, D. R. y Greatbanks, R. W. 2005  
“The use of quality management tools and techniques: a study of application in everyday situations”. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 22(4): 376-392.
- Barnett, W.D. y Raja, M.K.  
1995 “Application of QFD to the software development process”. *The International Journal of Quality & Reliability Management*, 12(6): 24-42.
- Besterfield, D.; Besterfield-Michna, C.; Besterfield, G. y Besterfield-Sacre, M.  
1999 *Total Quality Management*. New Jersey, USA: Prentice-Hall.
- Black, S. y Porter, L.J.  
1995 “An empirical model for total quality management”. *Total Quality Management*, 6(2): 149-164.
- Boaden, R.J.  
1997 “What is Total Quality Management, and does it Matter?”. *Total Quality Management*, 8(4): 153-171.
- Bowen, D.E. y Lawler Iii, E.E.  
1992 “The empowerment of service workers: what, why, how and when”. *Sloan Management Review*, 33(3): 31-39.
- Bunney, H.S. y Dale, B.G.  
1997 “The implementation of quality management tools and techniques: a study”. *The TQM Magazine*, 9(3): 183-189.
- Camisón, C.; Cruz, S. y González, T.  
2007 *Gestión de la calidad: conceptos, enfoques y sistemas*. Madrid: Pearson – Prentice Hall. Madrid.
- Casadesús, M.; Marimon, F. y Alonso, M.  
2010 “The future of standardised quality management in tourism: evidence from the Spanish tourist sector”. *The Service Industries Journal*, 30(14): 2457-2474.
- Conger, J.A. y Kanungo, R.N.  
1988 “The empowerment process: integrating theory and practice”. *Academy of Management Review*, 13(3): 471-482.
- Dean, J.W. y Evans, J.R.  
1994 *Total Quality Management, organization and strategy*. West Publishing, Sr. Paul MN.
- Dean, J.W. y Bowen, D.E.  
1994 “Management Theory and Total Quality: Improving Research and Practice Through Theory Development”. *Academy of Management Review*, 19(3): 392-418.
- Dale, B.G.  
1999 *Managing Quality*. Oxford: Blackwell Business.
- Dale B.G.  
2007 *Tools and techniques: An overview*. In Dale B.G., Van der Wiele T. & Van Iwaarden J. (eds.). *Managing quality: Malden, (...)*. (p. 336-381) MA: Blackwell Publishing.
- Dale, B. y McQuater, R.  
1998 *Managing Business Improvement and Quality: implementing Key Tools and Techniques*. Oxford: Blackwell Business.
- Dale B.G. y Shaw P.  
1991 “Statistical Process Control: An Examination of Some Common Queries”. *International Journal of Production Economics*, 22(1): 33-41.
- Dale, B.G.; Boaden, R.J.; Wilcox, M. y Mcquar-ter, R.E.  
1997 “Sustaining total quality management: what are the key issues”. *The TQM Magazine*, 9(5): 372-380.
- Dale, B. G.; Van Der Wiele, T. y Van Iwaarden, J.  
2007 *Managing quality*. 5.<sup>a</sup> ed., UK: Blackwell Publishing.
- Dotchin, J.A. y Oakland, J.S.  
1992 “Theories and Concepts in Total Quality Management”. *Total Quality Management*, 3(2): 133-145.
- Eccles, T.  
1993 “The deceptive allure of empowerment”. *Long Range Planning*, 26(6): 13-21.
- Evans, J. y Linsay, W.  
1999 *La Gerencia y el Control de la Calidad*. Cincinnati – USA: South-Western College Publishing.

- Fotopoulos, C. y Psomas, E.  
2009 "The impact of 'soft' and 'hard' TQM elements on quality management results". *International Journal of Quality & Reliability Management*, 26(2): 150-163.
- Goetsch, D.L. y Davis, S.B.  
1997 *Introduction to Total Quality, quality management for production, processing and services*. New Jersey: Prentice Hall.
- Greene, R.  
1993 *Global Quality: A Synthesis of the World's Best Management Models*. Milwaukee, WI: American Society for Quality Control Press.
- Handfield R.; Jayaram J.; Ghosh S.  
1999 "An empirical examination of quality tool deployment patterns and their impact on performance". *International Journal of Production Research*, 37(6): 1403-1426.
- Harrington, D. y Akehurst, G.  
1996 "Service quality and business performance in the UK hotel industry". *International Journal of Hospitality Management*, 15(3): 283-298.
- He, Z.; Staples, G.; Ross, M. y Court, I.  
1996 "Fourteen Japanese quality tools in software process improvement". *The TQM Magazine*, 8(4): 40-44.
- Hellsten, U. y Klefsjö, B.  
2000 "TQM as a management system consisting of values, techniques and tools". *The TQM Magazine*, (14): 238-244.
- Heras, I.; Marimon, F. E. y Casadesús, M.  
2009 "Impacto competitivo de las herramientas para la gestión de la calidad". *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, (4): 7-36.
- Imai, M.  
1986 *Kaizen: the key to Japan's competitive success*. Nueva York: Random House.  
1991 *La clave de la ventaja competitiva japonesa*. México: Compañía Editorial Continental S.A. (CECSA).
- Ishikawa, K.  
1985 *Guía de control de la calidad*. Madrid: UNIPUB.  
1990 *Introduction to Quality Control*. 3 ed. Trad. John H. Loftus. Tokyo: 3A Corporation.
- Jackson, S.  
2001 "Successfully implementing total quality management tools within healthcare: what are the key actions?". *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 14(4): 157-163.
- Juran, J.M. y Gryna, F.M.  
1988 *Juran's Quality Control Handbook*. New York: McGraw-Hill.
- Kinnear, T.C. y Taylor, J.R.  
1995 *Investigación de Mercados. Un enfoque aplicado*. Colombia: McGraw-Hill, 4ª ed., 1993.
- Korukonda, A.P.; Watson, J.G. y Rajkumar, T.M.  
1999 "Beyond Teams and Empowerment: A Counterpoint to Two Common Precepts in TQM". *S.A.M. Advanced Management Journal*, 64(1): 29-36.
- Lambin, J.  
1990 *Marketing Estratégico*. Editorial McGraw Hill Iberoamericana Editores, S.A.
- Mann, R. y Keoe, D.  
1994 "An Evaluation of the Effects of Quality Improvement Activities on Business Performance". *International Journal of Quality & Reliability Management*, 11(4): 29-44.
- Marsh, J.  
1993 *The Quality Toolkit*. Bedford, UK: IFS.
- McConnell, J.  
1989 *The Seven Tools of TQC*. 3rd ed. Manly Vale: The Delaware Group.
- McQuater, R.E.; Scurr, C.H.; Dale, B.G. y Hillman, P.G.  
1995 "Using quality tools and techniques successfully". *The TQM Magazine*, 7(6): 37-42.
- Morris, D.S. y Haigh, R.H.  
1996 "Empowerment: an endeavour to explain an enigma". *Total Quality Management*, (7): 323-330.
- Mizuno, S.  
1988 *Company-wide Total Quality Control*. NY: Quality Resources and Asian Productivity Organization, White Plains.
- Randolph, W.A.  
1995 "Empowerment is not about increasing the power of employees". *Harvard Business Review*, 73(1): 30-31.
- Shingo, S.  
1981 *Study of the Toyota Production Systems*. Tokio: Japan Management Association.
- Shingo, S.  
1985 *A Revolution in Manufacturing: The SMED System*. Cambridge MA: Productivity.
- Shingo, S.  
1986 *Zero Quality Control: Source Inspection and the Poka-Yoke System*. A.P. Portland, Oregon: Dillon Productivity Press.
- Spring, M.; Mcquater, R.; Swift, K.; Dale, B. y Booker, J.  
1998 "The use of quality tools and techniques in product introduction: an assessment methodology". *The TQM Magazine*, 1(1): 45-50.

Stephens, B.

1997 "Implementation of ISO 9000 or Ford's Q1 award: effects on organizational knowledge and application of TQM principles and quality tools". *The TQM Magazine*, 9(3): 190-200.

Tarí, J.J.

2005 "Components of successful total quality management". *The TQM Magazine*, 17(2):182- 194.

Tarí, J. y Sabater, V.

2004 "Quality tools and techniques: are they necessary for quality management?". *International Journal of Production Economics*, (92): 267-280.

Taguchi, G.

1981 *On-line Quality Control during Production*. Tokio: Japanese Standards Association.

Taguchi, G.

1986 *Introduction to Quality Engineering: Designing quality into products and processes*. Nueva York: Asian Productivity Organization.

Terziovski, M y Sohal, A. S.

2000 "The adoption of continuous improvement and innovation strategies in Australian manufacturing firms". *Technovation*, (20): 539-550.

Wellins, R.; Byham, W. y Wilson, J. M.

1991 *Empowerment teams: Creating self-directed work groups that improve quality, productivity and participation*. San Francisco: Jossey-Bass.

Wilkinson, A.

1992 "The other side of quality: soft issues and the human resource dimension". *Total Quality Management*, 3(3): 323-329.

Wilkinson, A., Redman, T., Snape, E. Y Marchington, M.

1998 *Managing with Total Quality Management. Theory and Practice*. Hong Kong/Nueva York: MacMillan.

Zairi, M y Thiagarajan, T.

1997 "A review of total quality management in practice: understanding the fundamentals through examples of best practice applications – Part III". *The TQM Magazine*, 9(6): 414-417.

Zairi, M. y Youssef, M. A.

1995 "Quality function deployment". *The International Journal of Quality & Reliability Management*, 12(6): 9-23.

Yeh-Yun Lin, C.

1998 "Success factors of small and medium-sized enterprises in Taiwan: and analysis of cases". *Journal of Small Business Management*, 36(4): 43-56.

## Notas

- <sup>1</sup> Sector con características únicas y diferentes de los servicios frente a los productos; intangibilidad, inseparabilidad de la producción del consumo, la intensidad de la mano de obra, la heterogeneidad, su caducidad, etc., por lo que su calidad no puede ser gestionada de igual manera que los productos tangibles (Camisón et al., 2007).
- <sup>2</sup> En España la Política turística pública la establece y gestiona la Secretaria de Estado de Comercio, Turismo y PYME (dependiente del Ministerio de Economía y Hacienda), a través de las siguientes entidades: La Dirección General de Turismo (siendo uno de sus objetivos elaborar Planes Generales que contribuyan a mejorar la calidad y la tecnificación de las empresas turísticas así como el diseño de las estrategias del sector a nivel nacional), y del Instituto de Turismo de España (TURESPAÑA).
- <sup>3</sup> Organismo español, privado, independiente y sin ánimo de lucro. Tiene como funciones básicas la normalización, implantación, certificación y promoción de la Marca Q de Calidad Turística.
- <sup>4</sup> Diferencia las herramientas como dispositivos con una clara función, mientras que una técnica tiene una aplicación más amplia y se entienden como un conjunto de herramientas.
- <sup>5</sup> Ver trabajo de Handfield et al. (1999) el cual recoge una extensa revisión bibliográfica de trabajos que analizan el resultado de la utilización de diferentes herramientas relacionadas con la gestión de la Calidad.
- <sup>6</sup> Datos consultados en el año 2010, momento de elaboración de la base de datos.
- <sup>7</sup> Recomendación de la Comisión de las Comunidades Europeas 96/280/CE, de 3 de abril de 1996, sobre la definición de pequeñas y medianas empresas (Diario Oficial n°. L107 de 30/04/1996, pp. 4-9).
- <sup>8</sup> La clasificación en microempresas, pequeñas, medianas y grandes empresas se ha realizado en base al criterio del número de trabajadores según lo establecido por la Comisión Europea
- <sup>9</sup> La validez interna supone que el cuestionario debe ser un instrumento de medida lo más fiel posible, que no deforme la realidad (Lambin, 1990:166). e indica el grado en el cual el proceso de medición está libre tanto del error sistemático como del error aleatorio (Kinnear y Taylor, 1995).

- <sup>10</sup> El cuestionario ha sido cubierto por el Responsable de Calidad de la empresas o Gerentes que realizan tales funciones.
- <sup>11</sup> Esta clasificación de las herramientas de la calidad en duras y blandas aparece recogida en la literatura sobre este ámbito (Dale, 2007), y en la literatura de carácter empírico más reciente se ha constatado esta diferencia (Fotopoulos y Psomas, 2009 y Heras et al., 2009).
- <sup>12</sup> Estas nos permiten representar los datos de dos o más variables categóricas y obtener el valor de la prueba Chi-cuadrado propuesta por Pearson (1911), que nos proporciona el grado de relación existente entre dos variables categóricas. Si los datos son compatibles con la hipótesis de independencia, la probabilidad asociada al estadístico Chi-cuadrado será alta ( $\text{sig.} > 0,05$ ). Si la probabilidad es muy pequeña, menor que 0,05, se considera que los datos son incompatibles con la hipótesis de independencia y concluiremos que las variables estudiadas están relacionadas.
- <sup>13</sup> La clasificación en microempresas, pequeñas, medianas y grandes empresas se ha realizado en base al criterio del número de trabajadores según la recomendación de la Comisión de las Comunidades Europeas 96/280/CE, de 3 de abril de 1996, sobre la definición de pequeñas y medianas empresas (0-49, pequeña; 50-249, mediana y  $> 250$ , grande) (Diario Oficial n.º L107 de 30/04/1996, pp. 4-9).
- <sup>14</sup> Medida de dependencia lineal entre una o más variables y el resto, de forma que cuando es muy bajo significa que hay variables con intercorrelaciones muy altas y el análisis será muy apropiado, por el contrario si es cero (combinación lineal del resto).

*Recibido:* 28/03/2012  
*Reenviado:* 16/04/2012  
*Aceptado:* 06/09/2012  
*Sometido a evaluación por pares anónimos*