

# **METODOS ESTADISTICOS PARA LA EVALUACION DE LA CALIDAD EN EL SECTOR SERVICIOS**

Casino Martínez, Alejandro  
Departamento de Economía Aplicada  
Universidad de Valencia

## **Resumen**

En este trabajo se pretende destacar la contribución de la metodología estadística en el ámbito de la evaluación de la calidad en las actividades de servicios. Se dedica especial atención a las técnicas empleadas en la elaboración y análisis de instrumentos diseñados para obtener una medida de un concepto teórico como es la calidad de servicio. Asimismo, y en base a algunos de los aspectos metodológicos presentados, se expone un estudio empírico que tiene por objeto la evaluación de la calidad en los servicios prestados por los establecimientos de alojamiento turístico de tipo vacacional, en España. Con la información obtenida, a partir del diseño muestral desarrollado en la investigación, se analiza la fiabilidad y validez del cuestionario de medición empleado y se efectúa un estudio comparativo entre las opiniones de la oferta y la demanda turísticas.

## 1. INTRODUCCION

En la actualidad es indiscutible la gran importancia que el sector servicios tiene en la economía de la mayor parte de los países desarrollados. Asimismo pocos discuten el papel determinante que juega la calidad como factor estratégico en dicho sector.

Con el propósito de destacar la contribución de la metodología estadística en el ámbito de la evaluación de la calidad en las actividades de servicios, este trabajo se estructura como se indica a continuación. En el apartado 2 se hace una breve referencia a los métodos estadísticos que se aplican en el control y mejora de la calidad de los productos y procesos industriales, cuyo uso no es tan generalizado en el marco del sector servicios. En el apartado 3 se reseñan los métodos y técnicas estadísticas empleados en la evaluación de la calidad de servicio percibida por los consumidores o usuarios. En el apartado 4, y en base a algunos de los aspectos metodológicos reseñados en el apartado anterior, se presenta un estudio empírico que tiene por objeto la evaluación de la calidad en los servicios prestados por los establecimientos de alojamiento turístico de tipo vacacional, en España. Finalmente, en el apartado 5 se exponen las conclusiones que sintetizan los principales resultados obtenidos en la investigación empírica.

## 2. METODOS ESTADISTICOS DE CONTROL Y MEJORA DE LA CALIDAD

Los métodos estadísticos desempeñan un cometido vital en el control y mejora de la calidad. Las técnicas estadísticas descriptivas (numéricas y gráficas), los modelos de probabilidad y las técnicas inferenciales, fundamentan los métodos que se vienen utilizando para controlar y mejorar la calidad de productos y servicios<sup>1</sup>.

Las *siete herramientas de Ishikawa* son técnicas sencillas que, bien utilizadas por el personal de la empresa, permiten solucionar un porcentaje muy elevado de problemas de calidad<sup>2</sup>. Esas siete herramientas son: hojas de control (plantillas para la recogida de datos); histogramas

---

<sup>1</sup>En los trabajos de Wadsworth, Stephens y Godfrey (1986), de Montgomery (1991), y de Prat, Tort-Martorell, Grima y Pozueta (1995), puede seguirse el desarrollo de los métodos de control y mejora de la calidad, de aplicación generalizada en el ámbito de la producción industrial.

de frecuencias; diagramas de Pareto; diagramas causa-efecto; diagramas de dispersión; estratificación; y gráficos de control.

Dentro del denominado *control estadístico de la calidad*, desarrollado fundamentalmente en el ámbito de la producción industrial, se suele distinguir entre el *control del proceso* y el *control de recepción*.

Los *gráficos de control* constituyen la base del control del proceso y permiten detectar la existencia de causas asignables o especiales que provocan variaciones en la característica de calidad que se desea controlar. Concretamente, son la pieza clave del *control on-line*. Junto a éste se encuentra el *control off-line*, basado en métodos estadísticos propios del diseño de experimentos.

El control de recepción está basado en la aplicación de planes muestreo que permiten decidir sobre la aceptación o el rechazo de un producto o servicio. Por ello es frecuente denominar *muestreo de aceptación* a esta rama del control de calidad.

La aplicación de los métodos que se acaban de mencionar está bastante extendida en el ámbito de la producción industrial. Aunque su uso no es tan generalizado en el marco del sector servicios, tales métodos también permiten evaluar de forma objetiva características de calidad propias de las actividades terciarias. Así, autores como Rosander (1985) y Mitra (1993) han dedicado una especial atención a las aplicaciones de estas técnicas en distintos tipos de servicios.

No obstante, cuando se habla de la medición de la calidad en los servicios se hace referencia a la evaluación de un concepto teórico con un claro componente subjetivo, la calidad percibida por el cliente, que requiere la introducción de nuevas herramientas de análisis cuyo tratamiento se aborda seguidamente.

---

<sup>2</sup>Prat, Tort-Martorell, Grima y Pozueta (1995) señalan que el buen uso de esas herramientas permite solucionar aproximadamente el 90% de los problemas de calidad que se presentan en las empresas.

### 3. EVALUACION DE LA CALIDAD DE SERVICIO. METODOS ESTADISTICOS DE ANALISIS

Aunque no existe una definición universalmente aceptada de *calidad de servicio*, con el tiempo se ha pasado desde un enfoque clásico que comportaba un concepto de calidad en sentido objetivo, referente al cumplimiento de ciertas especificaciones, hacia un enfoque subjetivo de calidad basado en la noción de aptitud para el uso o satisfacción del cliente.

El problema de la evaluación de la calidad de servicio percibida se ha tratado de resolver mediante el uso de instrumentos de medida diseñados a tal efecto<sup>3</sup>. Estos instrumentos son cuestionarios, integrados por un conjunto de ítems que pretenden reflejar los principales aspectos del concepto objeto de estudio, cuya aplicación permite obtener medidas indirectas de la calidad.

La construcción de un cuestionario de medición arranca con una fase de investigación en la que se procede a definir el concepto o conceptos objeto de estudio, seguida por un proceso en el que se generan los ítems que componen el instrumento de medida, pasando después al análisis de su fiabilidad y validez.

Técnicas cualitativas y cuantitativas son utilizadas con objeto de identificar los ítems que cubran el concepto de calidad de servicio y las posibles dimensiones determinantes del mismo. El análisis de la fiabilidad y validez de un cuestionario elaborado para medir la calidad de servicio se puede realizar a partir de las valoraciones efectuadas por una muestra de individuos<sup>4</sup>, sobre cada uno de los ítems, en base a la escala de respuesta que se haya propuesto.

La *fiabilidad* hace referencia al grado de coherencia entre intentos independientes para medir el mismo concepto teórico. Presenta dos acepciones: *consistencia interna* y *estabilidad temporal*. La consistencia interna tiene que ver con el grado de acuerdo entre distintas medidas del mismo concepto teórico, obtenidas en el mismo momento del tiempo. La estabilidad temporal se refiere a la consistencia de las medidas repetidas a lo largo del tiempo.

---

<sup>3</sup>Los instrumentos más utilizados en la medición de la calidad de servicio se han elaborado siguiendo procedimientos generales como los recomendados por Bagozzi (1981, 1994) y Churchill (1979).

<sup>4</sup>La muestra debe seleccionarse con los criterios estadísticos necesarios para la obtención de resultados y conclusiones fiables.

Desde la perspectiva de la consistencia interna, el estudio de la fiabilidad de un instrumento de medición de la calidad de servicio permite evaluar el grado de coherencia entre los ítems que lo componen. El criterio más utilizado para su análisis consiste en calcular el valor del coeficiente alpha de Cronbach (1951), que se puede interpretar como un indicador de la correlación entre los ítems<sup>5</sup>.

El coeficiente alpha de Cronbach puede obtenerse mediante la siguiente expresión:

$$a = \frac{k \overline{\text{cov}} / \overline{\text{var}}}{1 + (k - 1) \overline{\text{cov}} / \overline{\text{var}}}$$

donde  $k$  es el número de ítems de la escala,  $\overline{\text{cov}}$  es la covarianza media entre los ítems, y  $\overline{\text{var}}$  es la varianza media de los ítems.

Si los ítems se estandarizan, la expresión queda como sigue:

$$a = \frac{k \bar{r}}{1 + (k - 1) \bar{r}}$$

donde  $\bar{r}$  es la correlación media entre los ítems<sup>6</sup>.

Por otra parte, la consistencia interna de los ítems que componen el instrumento de medida se puede analizar a través de los siguientes índices: la correlación de la puntuación del ítem con la puntuación total; la correlación entre el ítem y el total después de excluir el ítem estudiado, con lo que se elimina la aportación que dicho ítem realiza sobre el índice anterior; el cuadrado del coeficiente de correlación múltiple obtenido a partir de la ecuación de regresión donde el ítem de interés actúa como variable dependiente y el resto como variables independientes; y el alpha excluido el ítem, que muestra el coeficiente alpha que tendría la medida si ese ítem se excluyese de la misma<sup>7</sup>.

---

<sup>5</sup>El coeficiente alpha de Cronbach tiene varias interpretaciones. De forma general puede considerarse como una medida de la correlación entre el instrumento en cuestión y todos los posibles instrumentos que contengan el mismo número de ítems, que podrían construirse a partir de un universo hipotético de ítems que midan la característica de interés.

<sup>6</sup>El valor absoluto del coeficiente alpha oscila entre cero y uno, de forma que un valor positivo y próximo a la unidad se interpreta como garantía de una alta fiabilidad de la medida.

<sup>7</sup>El cálculo de estos índices permite, siguiendo los procedimientos de depuración propuestos por Churchill (1979), introducir mejoras en el instrumento de medición.

En un sentido amplio, la propiedad de *validez* de un instrumento de medida consiste en que éste mida lo que se supone que debe medir. Dada la amplitud del concepto, son múltiples los métodos estadísticos aplicables para su estudio.

La validez de una medida puede determinarse contemplando distintos aspectos. Un primer aspecto a tener en cuenta es la *validez de contenido*, que alude al grado en que los ítems que forman el instrumento caracterizan al concepto que se pretende medir. La especificación de ítems que han sido generalmente utilizados en otras investigaciones para evaluar dicho concepto, o un análisis racional realizado por expertos en el área que cubre el instrumento, pueden garantizar este tipo de validez.

Otro tipo de validez considerado en los estudios sobre medición de la calidad de servicio es la *validez predictiva*, que se refiere a la capacidad del instrumento para poder predecir una variable criterio externa al mismo con la que se espera una relación de cierto signo e intensidad. El análisis de este tipo de validez se puede efectuar mediante el cálculo del coeficiente de correlación entre la medida y cada uno de los distintos criterios que se contemplen.

La *validez de constructo* es un tercer tipo de validez a analizar en un instrumento de medición. Se trata de un concepto general en el que se incluyen dos subtipos: la *validez factorial* y la *validez convergente-discriminante*.

La validez factorial implica comprobar qué factores o dimensiones subyacen a los ítems del instrumento. Se habla de validez factorial cuando los diversos ítems definidos para medir un determinado factor o dimensión muestran coherencia con ese factor latente.

Tradicionalmente, la validez factorial de un instrumento de medida se determinaba mediante la técnica de análisis factorial exploratorio, de forma que los ítems que configuran una misma dimensión deben tener una carga importante en el mismo factor, mientras que esto no debe suceder con los ítems que reflejan dimensiones distintas. En caso de tener algún conocimiento

previo de la estructura dimensional del instrumento de medida, la validez factorial se puede evaluar mediante análisis factorial confirmatorio<sup>8</sup>.

El análisis factorial exploratorio se caracteriza porque no se conoce a priori el número de factores, y es en la aplicación empírica donde se determina este número. Por el contrario, en el análisis de tipo confirmatorio los factores están fijados a priori, utilizándose contrastaciones empíricas para su corroboración (Uriel, 1995).

La validez convergente hace referencia al grado en que diversas medidas de un mismo concepto presentan altas relaciones entre sí. Una alta correlación entre distintos instrumentos contruidos para evaluar un mismo concepto o variable indicaría un alto grado de validez convergente.

La validez discriminante se refiere a la ausencia o disminución de la relación entre medidas de distintas variables. Este tipo de validez se puede evaluar determinando si la correlación entre dos medidas diferentes de la misma variable es mayor que la correlación entre una medida de esa variable y aquellas asociadas a otra variable distinta.

El estudio de la validez convergente-discriminante también se puede abordar mediante la técnica de análisis factorial confirmatorio, tal y como muestran González y Lloret (1994).

#### **4. ESTUDIO EMPIRICO<sup>9</sup>**

En este apartado se presenta un estudio empírico, que tiene su soporte en la metodología estadística, con el que se pretende contribuir a resolver el problema de la evaluación de la calidad en los servicios prestados por los establecimientos de alojamiento turístico de tipo vacacional, en España.

---

<sup>8</sup>El uso de la técnica de análisis factorial confirmatorio se ha extendido en los últimos años en estudios sobre medición de la calidad de servicio. González y Lloret (1994) exponen los fundamentos de esta técnica y algunas aplicaciones mediante el programa LISREL. Otros trabajos que desarrollan dicha técnica son los de Jöreskog y Sörbom (1988), y Long (1994).

<sup>9</sup>El estudio surge a raíz de mi participación en un proyecto encargado por la Dirección General de Turismo a la empresa Desarrollo e Investigaciones Turísticas (DIT), a las que agradezco el haber podido disponer de los datos necesarios para la realización de los análisis que se exponen en este trabajo.

La primera tarea realizada consistió en la elaboración de un cuestionario de medición que recogiese los rasgos más relevantes que caracterizan a los servicios objeto de estudio. Por otra parte, el diseño muestral desarrollado en la investigación ha permitido obtener información que conduce a resultados con unos niveles de precisión deseables. A partir de los datos obtenidos se ha procedido a la validación del cuestionario y a la realización de un estudio comparativo entre las opiniones de la oferta y la demanda<sup>10</sup>.

#### **4.1. Cuestionario de medición**

El cuestionario contiene 48 ítems o atributos que se presentan de forma sintética en la tabla 1 y se distribuyen a lo largo de las cinco áreas siguientes: atributos generales, área de recepción, área de animación, área de habitación y área de restauración.

En el cuestionario se pedía la valoración sobre la calidad de servicio percibida en cada uno de los atributos. La escala de valoración elegida contiene puntuaciones del 1 al 5 que cubren los distintos niveles posibles de satisfacción por parte del turista-cliente: 1(totalmente insatisfactorio), 2(insatisfactorio), 3(normal), 4(satisfactorio) y 5(totalmente satisfactorio).

#### **4.2. Diseño muestral**

Para analizar las opiniones que los distintos individuos tienen sobre los diversos aspectos de los servicios prestados, se llevaron a efecto dos encuestas, una dirigida a los responsables de los establecimientos seleccionados y otra dirigida a los turistas-clientes.

El universo objeto de la investigación está formado por los establecimientos de alojamiento turístico y las plazas ofertadas en las siguientes zonas turísticas vacacionales de la geografía española: Benidorm, Costa Dorada, Costa del Sol, Costa Norte de Mallorca, Lloret de Mar, PalmaNova-Magaluf y Tenerife Sur.

El plan de muestreo elegido en el análisis ha sido estratificado y bietápico. La estratificación muestral se ha establecido de acuerdo con los criterios que se enumeran seguidamente: diferenciación entre las zonas turísticas mencionadas; tipología y categoría de los establecimientos; nacionalidad, edad y sexo de los turistas-clientes.

---

<sup>10</sup>El tratamiento de los datos se ha realizado a través de la aplicación del programa SPSS.



**Tabla 1**  
**Relación de atributos del cuestionario de medición de la calidad del servicio**

**Area de Atributos Generales**

A1 : Entorno del establecimiento  
A2 : Aspecto exterior del edificio  
A3 : Gestión del viaje o reserva  
A4 : Profesionalidad del personal  
A5 : Indumentaria y presencia del personal  
A6 : Seguridad en el interior del establecimiento  
A7 : Señalización interior del establecimiento  
A8 : Inexistencia de ruidos  
A9 : Limpieza en general  
A10 : Confort en general  
A11 : Zonas comunes  
A12 : Mantenimiento general de las instalaciones  
A13 : Ambiente en general

**Area de Recepción**

B1 : Atención al cliente  
B2 : Conocimiento de idiomas  
B3 : Espacio e instalaciones de recepción  
B4 : Servicio de portero y maletero  
B5 : Información sobre la zona  
B6 : Registro de entrada adecuado  
B7 : Atención durante la estancia

**Area de Animación**

C1 : Variedad y cantidad de equipamiento  
C2 : Programación de la animación nocturna  
C3 : Programación de la animación nocturna  
C4 : Espacios al aire libre  
C5 : Piscina

**Area de Habitación**

D1 :Iluminación de la habitación  
D2 :Confort de la cama  
D3 :Limpieza e higiene del baño  
D4 :Dotación de mobiliario  
D5 :Estilo de mobiliario y decoración  
D6 :Detalles de acogida  
D7 :Frecuencia en el cambio de lencería  
D8 :Equipamiento de aparatos eléctricos  
D9 :Room service  
D10 :Servicio de lavado y planchado

**Area de Restauración**

E1 :Servicio de cafetería  
E2 :Servicio de comidas en cafetería  
E3 :Servicio de desayuno  
E4 :Horario de desayuno  
E5 :Buffet  
E6 :Servicio de comedor  
E7 :Calidad de los productos ofertados  
E8 :Calidad culinaria  
E9 :Profesionalidad  
E10 :Estado de la mantelería  
E11 :Estado de la vajilla, cubertería y cristalería  
E12 :Ausencia de olores y ruidos molestos  
E13 :Mobiliario y decoración

El número total de establecimientos incluidos inicialmente en la muestra fue de 105 (15 por cada destino). La muestra de clientes seleccionada fue de 2.625 (25 clientes por establecimiento, 375 clientes por zona). Teniendo en cuenta el elevado tamaño del universo y considerando que la muestra hubiera sido seleccionada por un procedimiento aleatorio simple, el error máximo asociado con la estimación de una proporción próxima al caso más desfavorable es de 1,9% para una confianza del 95%.

El número de cuestionarios válidos recogidos fue de 104 respecto a los responsables de los establecimientos, mientras que se obtuvieron 2.618 cuestionarios cumplimentados por los turistas-clientes. El estudio piloto se realizó en Tenerife Sur durante la tercera semana de marzo de 1997. En el resto de las zonas la intervención se efectuó durante los meses de mayo, junio y julio.

### 4.3. Validación del cuestionario

Con la información obtenida se efectúan, en primer lugar, unos análisis cuya finalidad es comprobar la capacidad del cuestionario utilizado para evaluar la calidad de servicio en establecimientos de alojamiento turístico. En esta fase de la investigación se incluye el análisis de la fiabilidad del cuestionario y de los ítems, la determinación de la validez del cuestionario, y el estudio de la dimensionalidad o estructura factorial del mismo.

#### 4.3.1. Fiabilidad del cuestionario y de los ítems

El análisis de la fiabilidad del cuestionario utilizado persigue medir el grado de consistencia interna de los grupos de atributos en los que se ha estructurado el mismo. Con ese objetivo se ha calculado el coeficiente alpha de Cronbach en cada una de las áreas. En la tabla 2 se exponen los valores que ha alcanzado el coeficiente alpha sobre los atributos originales y estandarizados.

**Tabla 2**  
**Fiabilidad del cuestionario**

Atributos	Alpha	Alpha estandarizado
Generales	0,8390	0,8483
Area Recepción	0,6909	0,7392
Area Animación	0,7509	0,7530
Area Habitación	0,8106	0,8211
Area Restauración	0,8977	0,8990
Total atributos	0,9358	0,9454

Salvo en las áreas de recepción y animación, los valores del coeficiente alpha se sitúan por encima de 0,8. Es en el área de restauración donde el coeficiente alpha alcanza el mayor valor de los obtenidos en el estudio, situándose próximo a 0,9. Estos resultados avalan la fiabilidad de las escalas representadas por los distintos grupos de atributos empleados.

Por otra parte, en la tabla 3, se presentan los valores que tomaría el coeficiente alpha de Cronbach en el área correspondiente si se excluyese de la misma cada uno de los atributos que la integran. También se ha calculado el valor del coeficiente de correlación de Pearson entre la calificación asignada sobre cada atributo individual y la suma de las puntuaciones asociadas a los restantes atributos pertenecientes al mismo bloque.

**Tabla 3**  
**Fiabilidad de los atributos**

Atributos		Alpha del área excluyendo el atributo	Correlación del atributo con el resto del área
Generales	A1	0,8296	0,461
	A2	0,8238	0,548
	A3	0,8223	0,424
	A4	0,8256	0,524
	A5	0,8276	0,505
	A6	0,8244	0,534
	A7	0,8282	0,482
	A8	0,8445	0,357
	A9	0,8255	0,535
	A10	0,8190	0,621
	A11	0,8263	0,508
	A12	0,8209	0,595
	A13	0,8342	0,397
Area Recepción	B1	0,6453	0,474
	B2	0,6660	0,364
	B3	0,6434	0,481
	B4	0,7341	0,275
	B5	0,6447	0,442
	B6	0,6418	0,463
	B7	0,6334	0,546
Area Animación	C1	0,7002	0,538
	C2	0,6956	0,546
	C3	0,7032	0,529
	C4	0,7061	0,522
	C5	0,7279	0,456
Area Habitación	D1	0,7988	0,453
	D2	0,7984	0,447
	D3	0,7976	0,472
	D4	0,7913	0,532
	D5	0,7850	0,592
	D6	0,7941	0,512
	D7	0,8029	0,401
	D8	0,7934	0,504
	D9	0,7872	0,548
	D10	0,7890	0,534
Area Restauración	E1	0,8916	0,574
	E2	0,8957	0,517
	E5	0,8878	0,651
	E6	0,8862	0,670
	E7	0,8817	0,741
	E8	0,8826	0,728
	E9	0,8887	0,628
	E10	0,8878	0,654
	E11	0,8902	0,603
	E12	0,8913	0,580
	E13	0,8904	0,596

Nota: Las respuestas a las cuestiones E3: ¿Ha utilizado el servicio de desayuno del establecimiento?, y E4: ¿Considera usted que el horario para el servicio de desayuno es suficiente?, no se han tenido en cuenta en estos análisis.

Los resultados que se muestran en la tabla 3 permiten identificar oportunidades de mejora en las propiedades del instrumento utilizado para medir la calidad de servicio. Así, la exclusión del atributo A8: “Ausencia de ruidos procedentes tanto del interior como del exterior del establecimiento” mejoraría la consistencia interna de la escala en el marco de los atributos generales, puesto que el valor del coeficiente alpha de Cronbach aumentaría si se eliminase dicho atributo del grupo. De la misma forma, la exclusión del atributo B4: “Servicio de portero y maletero”, mejoraría la consistencia interna de las percepciones en el área de recepción. Esos dos atributos son los que presentan menor grado de relación con el resto de los componentes de su mismo grupo.

#### 4.3.2. Determinación de la validez del cuestionario

Los valores obtenidos en base a la aplicación del coeficiente alpha de Cronbach, son indicadores de la fiabilidad y validez del cuestionario de medición utilizado. No obstante, el estudio de la validez de la herramienta de medición utilizada se complementa con el análisis que se presenta a continuación.

Los turistas-clientes entrevistados debían responder a una cuestión en la que se les preguntaba si “dentro del nivel de categoría y precio del establecimiento, ¿recomendaría el establecimiento a sus amigos y/o familiares?”. La respuesta a esta pregunta se espera que esté relacionada con la medida obtenida sobre la calidad de servicio percibida por los clientes. Así, los turistas-clientes que responden sí a la pregunta formulada se supone que deben percibir una mayor calidad de servicio que aquellos que contestan negativamente. En la tabla 4 se muestran los resultados de la aplicación del test de comparación de medias (prueba t para muestras independientes) sobre las calificaciones asignadas en cada uno de los bloques de atributos por los turistas-clientes de la muestra global, clasificados según su intención de recomendar o no el establecimiento. Tales resultados son consistentes con la hipótesis planteada, ya que la puntuación media, sobre cada uno de los grupos de atributos, asociada a los turistas cuya intención es recomendar el establecimiento es significativamente superior a la valoración media correspondiente a aquellos que manifiestan la intención contraria.

**Tabla 4**  
**Comparación de puntuaciones medias según la intención de recomendar o no el establecimiento**

Atributos	RECOMENDACIÓN				Comparación de medias	
	SI		NO			
	Nº Obs	Media	Nº Obs	Media	Diferencia	Nivel signif
Generales	2.398	4,22	213	3,62	0,60	0,000
Area Recepción	2.398	4,06	213	3,57	0,49	0,000
Area Animación	2.374	3,97	213	3,32	0,65	0,000
Area Habitación	2.398	3,66	213	3,05	0,61	0,000
Area Restauración	2.155	4,22	197	3,53	0,69	0,000

Nota: En este análisis se han considerado los valores medios de las puntuaciones asignadas por los turistas-clientes sobre los atributos de cada una de las áreas.

#### 4.3.3. Estructura factorial

En el estudio se han calculado algunos indicadores que permiten analizar si procede o no la aplicación de la técnica de análisis factorial a los datos muestrales globales. Los indicadores utilizados son: el determinante de la matriz de correlaciones, la medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de la muestra y el test de esfericidad de Barlett. Los cálculos se han efectuado sobre cada una de las áreas de atributos y tal y como se muestra en la tabla 5 los resultados apoyan la pertinencia de realizar un análisis factorial.

**Tabla 5**  
**Indicadores sobre el grado de relación entre los atributos**

Atributos	Determinante de la matriz de correlaciones	Medida KMO de adecuación de la muestra	Test de Barlett	
			Estadístico	Nivel signif
Generales	0,04245	0,92112	7.307,15	0,00000
Area Recepción	0,30160	0,83329	2.463,02	0,00000
Area Animación	0,29185	0,72950	1.872,55	0,00000
Area Habitación	0,05279	0,83841	3.691,07	0,00000
Area Restauración	0,00286	0,89874	5.791,09	0,00000
Total atributos	0,00000	0,92122	7.799,34	0,00000

La aplicación de la técnica de análisis factorial de componentes principales sobre los atributos de cada una de las áreas conduce, en el caso de los atributos generales y de los atributos del área de recepción, a la obtención de un sólo factor cuyo valor propio supera la unidad. Por lo que se refiere a las puntuaciones sobre las percepciones de los atributos de las áreas de animación, habitación y restauración, se han obtenido, en cada caso, dos factores cuyos valores propios superan la unidad. La realización de este mismo análisis sobre el conjunto de atributos

del cuestionario lleva a la retención de diez factores que explican el 60,2% de la variabilidad total, y los resultados obtenidos no son fácilmente interpretables.

Como consecuencia de los análisis efectuados hasta ahora, en este apartado, se puede afirmar que el cuestionario utilizado constituye un instrumento fiable y válido para medir la calidad de los servicios prestados por los establecimientos de alojamiento turístico en España, aunque no han revelado una clara estructura dimensional que permita sintetizar la valoración de los turistas-clientes.

#### **4.4. Análisis comparativo entre las valoraciones de oferta y demanda**

Una vez estudiadas la fiabilidad, validez y estructura factorial del cuestionario, se ha procedido a realizar un análisis comparativo entre las opiniones de los turistas-clientes y de los responsables de los establecimientos seleccionados en la investigación.

En la tabla 6 se presenta, para cada atributo, el valor medio, la desviación típica y el número de observaciones correspondientes a las valoraciones efectuadas por la muestra global de turistas-clientes y por el conjunto de directores entrevistados. Asimismo se recogen las diferencias entre las valoraciones medias de ambos grupos, y el nivel de significación crítico obtenido como consecuencia de la aplicación de un test de comparación de medias<sup>11</sup>.

Observando los resultados obtenidos sobre los 13 primeros atributos del cuestionario puede decirse que, en general, los turistas-clientes evalúan satisfactoriamente el nivel de calidad de servicio que reciben. Sin embargo, el grado de satisfacción no es el mismo en todos los atributos estudiados, lo que permite la implantación de acciones concretas tendentes a mejorar aquellos aspectos peor evaluados.

---

<sup>11</sup>Concretamente se ha utilizado la prueba t para muestras independientes. Este test permite contrastar, para cada uno de los atributos considerados, si las calificaciones medias son las mismas en el colectivo de turistas-clientes y en el de directores.

**Tabla 6**  
**Comparación entre las puntuaciones asignadas, sobre cada atributo, por turistas-clientes y directores**

Atributos		Puntuación turistas-clientes			Puntuación directores			Comparación de medias	
		Media	D. T.	Nº Obs.	Media	D.T.	Nº Obs.	Diferenc.	Nivel sign.
Generales	A1	4,17	0,83	2.617	3,75	1,01	104	0,42	0,000
	A2	4,18	0,80	2.614	3,93	0,88	104	0,25	0,005
	A3	4,20	0,84	2.361	3,83	0,91	98	0,37	0,000
	A4	4,39	0,76	2.616	4,12	0,74	104	0,27	0,000
	A5	4,41	0,66	2.614	4,30	0,72	104	0,11	0,123
	A6	4,12	0,87	2.611	4,29	0,88	104	-0,17	0,062
	A7	4,12	0,81	2.595	4,04	0,96	103	0,08	0,402
	A8	3,62	1,18	2.614	3,34	1,11	104	0,28	0,012
	A9	4,47	0,71	2.614	4,36	0,67	104	0,11	0,082
	A10	4,23	0,78	2.611	4,16	0,70	104	0,07	0,317
	A11	3,99	0,85	2.598	4,00	0,79	104	-0,01	0,930
	A12	4,17	0,77	2.612	4,15	0,77	104	0,02	0,765
	A13	4,07	0,86	2.611	4,10	0,84	104	-0,03	0,711
Area Recepción	B1	4,37	0,73	2.617	4,33	0,65	104	0,04	0,561
	B2	4,19	0,95	2.607	4,25	0,68	103	-0,06	0,357
	B3	4,23	0,75	2.612	4,22	0,85	103	0,01	0,958
	B4	2,47	1,51	2.174	2,42	1,47	98	0,05	0,753
	B5	3,91	1,00	2.440	4,53	0,68	103	-0,63	0,000
	B6	4,25	0,87	2.616	4,24	0,73	103	0,01	0,898
	B7	4,40	0,69	2.616	4,68	0,64	103	-0,28	0,000
Area Animación	C1	3,81	0,93	2.582	3,68	0,96	99	0,13	0,186
	C2	3,79	0,98	1.603	3,86	0,81	72	-0,07	0,475
	C3	3,75	1,05	2.059	3,94	0,78	88	-0,19	0,029
	C4	4,18	0,88	2.443	4,23	0,77	96	-0,05	0,543
	C5	4,17	0,96	2.524	4,40	0,87	97	-0,23	0,012
Area Habitación	D1	4,21	0,82	2.617	4,04	0,82	103	0,17	0,038
	D2	3,95	1,07	2.618	4,07	0,80	104	-0,12	0,158
	D3	4,42	0,80	2.616	4,43	0,59	104	-0,01	0,828
	D4	3,98	0,94	2.615	3,91	0,84	104	0,07	0,422
	D5	3,82	0,94	2.613	3,79	0,85	104	0,03	0,776
	D6	2,61	1,44	2.595	2,87	1,27	103	-0,26	0,043
	D7	4,27	0,88	2.616	4,20	0,66	104	0,07	0,285
	D8	2,94	1,34	2.603	3,09	1,26	101	-0,15	0,256
	D9	2,28	1,41	1.623	1,99	1,35	95	0,29	0,042
	D10	2,50	1,34	1.407	3,36	1,39	100	-0,86	0,000
Area Restauración	E1	4,15	0,73	1.874	4,15	0,63	96	0,00	0,945
	E2	3,93	0,87	1.264	3,92	0,75	71	0,01	0,872
	E5	4,05	1,01	2.076	4,24	0,70	92	-0,19	0,013
	E6	4,04	0,99	2.011	4,05	0,75	95	-0,01	0,868
	E7	4,10	0,91	2.013	4,14	0,74	94	-0,04	0,593
	E8	4,14	0,88	2.013	4,17	0,73	94	-0,03	0,713
	E9	4,31	0,80	2.350	4,20	0,68	100	0,11	0,129
	E10	4,37	0,72	2.347	4,21	0,71	100	0,16	0,031
	E11	4,30	0,76	2.352	4,11	0,71	100	0,19	0,009
	E12	4,26	0,78	2.352	4,21	0,69	100	0,05	0,470
	E13	4,09	0,80	2.352	3,98	0,79	100	0,11	0,169

Para la mayor parte de los atributos generales se observa que la calificación media asignada por los turistas supera a la asignada por los directores. Únicamente en los atributos A6 : “Seguridad en el establecimiento”, A11 : “Número y dimensiones de las dependencias de uso común o social del establecimiento” y A13 : “Ambiente y trato con el resto de los clientes en general”, la puntuación media de la oferta supera a la de la demanda.

Globalmente, para el conjunto de los 13 atributos generales, la calificación media asignada desde la oferta se cifra en 4,03, frente a una calificación de 4,16 obtenida como media para el conjunto de los turistas-clientes. Estas cifras revelan que los directores de los establecimientos son, en general, más críticos que los propios turistas-clientes al valorar la calidad percibida. No obstante, existen excepciones al comportamiento global y las diferencias existentes entre las calificaciones medias asignadas por oferta y demanda no deben considerarse estadísticamente significativas a un nivel del 5% en el caso de los atributos A5, A6, A7, A9, A10, A11, A12 y A13.

El análisis de los resultados obtenidos a partir de las valoraciones otorgadas por los turistas-clientes revela la gran heterogeneidad existente entre las puntuaciones recibidas por los diferentes atributos que forman parte de cada una de las cuatro áreas específicas estudiadas. Es en el área de restauración en la que existe menor disparidad entre las calificaciones que se obtienen en los atributos que la componen.

En el área de recepción la puntuación media otorgada sobre la calidad percibida por parte de la demanda supera a la asignada por la oferta en los atributos B1, B3, B4 y B6. Solo en el caso de los atributos B5 y B7 debe considerarse significativa la diferencia entre las valoraciones medias asociadas a los dos colectivos. Es en el atributo B5 : “ Información sobre la zona” donde se presenta la mayor discrepancia.

Salvo en el atributo C1, en todos los demás atributos que integran el área de animación la percepción media de los directores supera a la puntuación media de los turistas-clientes, aunque sólo son estadísticamente significativas las discrepancias existentes en los atributos C3 y C5.



Los atributos del área de habitación en los que la valoración media de la demanda supera a la de la oferta son D1, D4, D5, D7 y D9. Deben considerarse significativas, para un nivel del 5%, las diferencias entre las calificaciones medias de oferta y demanda en los atributos D1, D6, D9 y D10. Es precisamente en este último atributo donde se observa la mayor discrepancia entre las dos medias, superando la percepción media de los directores en 0.86 puntos a la percepción media de los turistas-clientes entrevistados.

En cuanto al área de restauración, en los atributos E5, E6, E7 y E8 la calificación media asignada por los directores es superior a la otorgada por los turistas-clientes. En todos los demás atributos se da la circunstancia inversa. Para un nivel de significación del 5% la discrepancia entre las puntuaciones medias de oferta y demanda es significativa en los atributos E5, E10 y E11.

Considerando, en cada una de las áreas específicas, el promedio de las puntuaciones medias correspondientes a los atributos que las componen, se puede comprobar que en opinión de la oferta, las áreas de recepción, animación y habitación presentan valores medios globales en la calidad de servicio percibida superiores a los valores medios globales otorgados por la demanda. Por el contrario, en el área de restauración la percepción media global de la demanda supera a la oferta.

## **5. CONCLUSIONES**

El estudio empírico presentado en el apartado anterior pone de relieve la utilidad de la metodología estadística en el ámbito de la evaluación de la calidad de servicio, y más concretamente en la medición de la calidad en los servicios prestados por establecimientos de alojamiento turístico.

Tras la elaboración del cuestionario que pretendía reflejar los principales rasgos que caracterizan a los distintos servicios ofrecidos por los establecimientos de alojamiento turístico de tipo vacacional en España, el diseño muestral desarrollado en la investigación ha permitido obtener información que conduce a resultados con unos niveles de precisión deseables.

A continuación se exponen las conclusiones que sintetizan los principales resultados obtenidos en la investigación empírica.

i) Los análisis realizados sobre las valoraciones efectuadas por la muestra global de turistas-clientes han permitido la obtención de resultados deseables que avalan la fiabilidad y la validez del cuestionario utilizado para medir la calidad de los servicios prestados por los establecimientos de alojamiento turístico en España, aunque no han revelado una clara estructura dimensional que permita sintetizar la valoración de los turistas-clientes.

ii) El análisis de la calidad de servicio percibida sobre los denominados atributos generales, por la muestra global de turistas-clientes, permite afirmar que los turistas, en general, evalúan satisfactoriamente el nivel de calidad de servicio que reciben. Sin embargo, el grado de satisfacción no es el mismo en todos los atributos estudiados, lo que permite la implantación de acciones concretas tendentes a mejorar aquellos aspectos peor evaluados.

iii) Las valoraciones de los turistas sobre la calidad percibida en los distintos atributos que forman parte de cada una de las áreas específicas muestran una gran heterogeneidad.

iv) Por lo que respecta al análisis comparativo entre las opiniones de los directores de los establecimientos y de los turistas-clientes, cabe destacar que, en el caso de los atributos generales, los directores son más críticos que los propios turistas-clientes al evaluar la calidad percibida. No obstante este comentario general debe matizarse cuando se considera cada uno de los atributos, ya que existen excepciones al comportamiento global y las diferencias existentes entre las calificaciones asignadas por oferta y demanda no siempre son significativas. En cuanto a los atributos que componen cada una de las áreas específicas se comprueba que en opinión de la oferta las áreas de recepción, animación y habitación presentan valores medios globales en la calidad percibida superiores a los valores medios declarados por la demanda. Por el contrario, en el área de restauración la percepción media global de la demanda supera a la oferta. Ahora bien, para la mayor parte de tales atributos específicos no deben considerarse estadísticamente significativas las diferencias existentes entre las percepciones medias de oferta y demanda.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Bagozzi, R.P. (1981). Evaluating Structural Equations Models with Unobservable Variables and Measurement Error: A Comment. *Journal of Marketing Research*, 18 (Agosto), 375-381.
- Bagozzi, R.P. (1994). *Principles of Marketing Research*, Cambridge, Massachusetts y Oxford: Blackwell Publishers.
- Churchill, G.A. (1979). A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs. *Journal of Marketing Research*, 16 (Febrero), 64-73.
- Cronbach, L.J. (1951). Coeficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297-324.
- González, V. y Lloret, S. (1994). *Análisis factorial confirmatorio: Fundamentos y aplicaciones mediante LISREL*, Valencia.
- Jöreskog, K.G. y Sörbom, D. (1988). *LISREL 7. A Guide the Program and Applications*. 2ª ed. Chicago, SPSS Inc.
- Long, J.S. (1994). Confirmatory Factor Analysis: A Preface to LISREL. En M.S. Lewis-Beck (ed). *Factor Analysis and Related Techniques, International Handbooks of Quantitative Applications in the Social Sciences*, Sage Publications Toppan Publishing, vol. 5, 247-328.
- Mitra, A. (1993). *Fundamentals of Quality Control and Improvement*, Nueva York: Macmillan Publising Company.
- Montgomery, D.C. (1991). *Control Estadístico de la Calidad*, México, D.F.: Grupo Editorial Iberoamérica.
- Prat, A., Tort-Martorell, X., Grima, P. Y Pozueta, L. (1994). *Métodos estadísticos. Control y mejora de la calidad*, Barcelona: Ediciones UPC.
- Rosander, A.C. (1985). *Applications of Quality Control in the Service Industries*, Nueva York: Marcel Dekker, Inc. ASQC Quality Press.
- Uriel, E. (1995). *Análisis de datos. Series temporales y Análisis multivariante*, Madrid: Editorial AC.

Wadsworth, H.M., Stephens, K.S. y Godfrey, A.B. (1986). *Modern methods for quality control and improvement*, Nueva York: John Wiley.