

METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE SERVICIO EN EL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS¹

IRENE GIL SAURA
GLORIA BERENGUER CONTRÍ
MARIA EUGENIA RUIZ MOLINA
SANTIAGO OSPINA PINZÓN

irene.gil@uv.es, gloria.berenguer@uv.es, m.eugenia.ruiz@uv.es, santiago.ospina@uv.es

Universidad de Valencia

RESUMEN

La calidad de servicio es un aspecto crucial en la elección del proveedor de servicios de transporte. Sin embargo, su estudio ha recibido hasta la fecha escasa atención. Adicionalmente, la evaluación de la calidad de servicio es un tópico que ha suscitado una importante controversia, por lo que desde la literatura emergen diversas propuestas metodológicas. Por ello, el presente trabajo trata de, en primer lugar, realizar un análisis comparativo de distintas formas de evaluar la calidad de servicio en el contexto de las relaciones entre transitario y proveedor de transporte para, en segundo lugar, identificar segmentos de transportistas en base a la calidad de servicio ofrecida.

Palabras clave:

Calidad de servicio, transporte de mercancías, SERVQUAL, expectativas, desempeño

¹ Este estudio ha sido realizado en el marco de la línea de investigación del proyecto PREVITRANS Plan Nacional de I+D+i 2008-2011.

1. Introducción

La demanda de servicios de transporte de mercancías ha experimentado un crecimiento constante a lo largo de las últimas décadas, de forma paralela al espectacular incremento experimentado en el comercio internacional (UN Comtrade, 2011). Este hecho ha generado un incremento de la competencia entre las empresas que ofrecen servicios logísticos, elemento fundamental en la cadena de suministro de mercancías y eslabón último de contacto con el cliente (García et al., 2010). En este contexto, la excelencia en el servicio de distribución física puede ser una importante fuente de diferenciación (Mentzer et al., 2001) y las empresas pueden atraer a los clientes finales a través de la calidad del servicio logístico suministrada (Rabinovich y Bailey, 2004).

En el ámbito del transporte de mercancías, la literatura sugiere que, en el entorno actual, el transitario debe conocer cuál es su rol en cada una de las operaciones logísticas de su cliente con el objetivo de crear relaciones de largo plazo (Wagner y Frankel, 2000). Además, se reconoce la importancia creciente que juega, para las empresas la decisión sobre el modo y el proveedor de las actividades de transporte (Pedersen y Gray, 1998), y así, se evidencia que la definición de estrategias de los transitarios para satisfacer las necesidades específicas de los clientes, será la clave que diferencie a las más competitivas.

La calidad de servicio ha sido señalada con frecuencia como uno de los elementos más influyentes en la elección del proveedor de transporte por parte del cliente (Pantouvakis, 2007), por lo que desarrollar métodos que permitan su evaluación resulta de gran importancia. Sin embargo, los intentos de medición de la calidad de servicio en el ámbito del transporte de mercancías son aún escasos. Como resultado de la revisión de los estudios que evalúan la calidad de servicio en este ámbito específico (e.g. Johnson, 1976; Gounaris, 2005; Thai, 2008; Kersten y Koch 2010), se encuentran aproximaciones metodológicas de naturaleza muy diversa, evidenciándose la ausencia de acuerdo sobre cuál es la mejor forma de medición de la calidad de servicio en el transporte de mercancías (Crosby y LeMay, 1998).

Por todo ello, el presente trabajo pretende, en primer lugar, identificar la mejor forma de operativizar el proceso de evaluación de la calidad de servicio en el transporte de mercancías, y en segundo lugar, definir la capacidad de este constructo como variable de segmentación. Para alcanzar el primer objetivo, se realiza una comparación de las metodologías que mayor influencia han tenido en la literatura de marketing de servicios, a saber: SERVQUAL original (Parasuraman et al., 1988), la evaluación a partir de puntuaciones de desempeño o *performance* en la línea de SERVPERF (Cronin y Taylor, 1992) y SERVQUAL revisado mediante la propuesta de evaluación en tres columnas (Parasuraman et al., 1994a). A partir del instrumento que ofrezca mejor rendimiento, se procede a identificar segmentos de proveedores de transporte en base a la calidad de servicio evaluada por los transitarios a los que prestan sus servicios.

2. Revisión de la literatura

2.1. La calidad de servicio en el transporte de mercancías

Desde la literatura se ha destacado la importancia para la empresas de transporte de crear y desarrollar mecanismos que les permitan prestar atención a los clientes y centrarse en el rendimiento y los resultados (Gifford y Stalebrink, 2002). Sin embargo, el desarrollo de investigaciones en torno a esta materia difiere en gran medida en función de la industria y del tópico analizado (Pantouvakis, 2007). En el sector del transporte, las investigaciones acerca de la calidad de servicio se centran fundamentalmente en el transporte de pasajeros (e.g. Miller, 1995; Cunningham et al., 2000; Wardman, 2001; Hu y Jen, 2006; Cavana et al., 2007; Pantouvakis, 2007; Sánchez et al., 2007; Pantouvakis et al., 2008) y en el ámbito de las líneas aéreas (e.g. Ostrowski et al., 1993; Truitt y Haynes, 1994; Frost y Kumar, 2001; Chang y Yeh, 2002; Tsaur et al., 2002; Gilbert y Wong, 2003; Park et al., 2004; Rhoades et al., 2004; Chen y Chang, 2005; Pakdil y Aydin,

2007; Aydin y Pakdil, 2008; Lu y Ling, 2008), siendo especialmente abundantes trabajos que, desarrollados desde el punto de vista del viajero, evalúan su percepción de la calidad de servicio.

Por lo que se refiere al transporte de mercancías, una proporción significativa de los primeros trabajos sobre la elección de la compañía de transporte (e.g. Cook, 1967; Bardi, 1973) y de los modelos específicamente concebidos para un determinado medio de transporte (Pedersen y Gray, 1998) se centran en el precio como factor fundamental en la contratación del servicio. Sin embargo, un gran número de estudios, cuestionan el papel del coste como criterio principal de elección del proveedor de transporte (McGinnis, 1973; Burdg y Daley, 1985; Morash y Calantone, 1991; Whyte, 1993), e incluso se afirma que el coste no es una variable que influya de forma determinante en la selección ni del proveedor ni del modo, en el entorno del transporte de mercancías (Ludvigsen, 1999; Cook et al., 1999). En este sentido, Dunn (1982) señala que las variables de servicio deben de ser consideradas antes que los costes entre los criterios de selección de transportista.

La importancia de la medición de la calidad de servicio en este ámbito se ha justificado con frecuencia como uno de los elementos más influyentes en la elección del proveedor de transporte por parte del usuario (Pantouvakis, 2007). En esta línea se pueden localizar trabajos que tratan de medir la calidad de servicio en el contexto del transporte de mercancías, atendiendo a los servicios ofrecidos por compañías de transporte marítimo (Durvasula et al., 1999; Gounaris, 2005; Thai, 2008; Bergantino y Bolis, 2008), de transporte urgente (Martínez-Caro y Martínez-García, 2007), operadores logísticos (Panayides y So, 2005; Chen y Lee, 2008; Kersten y Koch 2010), servicios portuarios (Lobo y Jain, 2002; Cuadrado et al., 2004; Ugboma et al., 2004, 2007) y transporte por ferrocarril (Johnson, 1976).

Desde el punto de vista metodológico, como se puede observar a partir de la Tabla 1, si bien en algunos casos se ha optado por una valoración global de la calidad de servicio por parte del usuario a través de un único ítem (Pantouvakis, 2007) o de una escala bipolar para evaluar distintos atributos (Cavana et al., 2007), diversos trabajos han considerado como base para la medición de la calidad de servicio la escala SERVQUAL (Hopkins et al., 1993; Durvasula et al., 1999; Park et al., 2004; Ugboma et al., 2004; Gounaris, 2005; Cavana et al., 2007; Pakdil y Aydin, 2007; Ugboma et al., 2007; Aydin y Pakdil, 2008; Chen y Lee, 2008; Lu y Ling, 2008; Pantouvakis et al., 2008; Chen et al., 2009).

TABLA 1
Literatura en calidad de servicio en transporte

Autores	Ámbito de estudio	Metodología
Harper y Evers (1993)	Transporte intermodal de mercancías	Dos dimensiones (tiempo, y daños y pérdidas, cada uno con un único ítem). Escala Likert 5 puntos.
Hopkins et al. (1993)	Transporte de mercancías	SERVQUAL adaptada (19 ítems). Escala Likert 7 puntos.
Evers et al. (1996)	Transporte de mercancías	17 ítems para cada modo (ferrocarril, camión e intermodal). Escala Likert 5 puntos.
Crosby y LeMay (1998)	Transporte terrestre de mercancías	SERVQUAL (22 ítems). Escala Likert 7 puntos.
Durvasula et al. (1999)	Transporte marítimo de mercancías	SERVQUAL (22 ítems). Escala Likert 7 puntos.
Ludvigsen (1999)	Transporte intermodal de mercancías	20 ítems. Escala Likert 5 puntos.
Johnson (2001)	Transporte intermodal de mercancías	12 ítems
Lobo y Jain (2002)	Servicios portuarios de transbordo	Evaluación de expectativas y percepciones. Focus group para identificar los principales factores de calidad de servicio entre 54 atributos. Escala Likert 7 puntos.
Lu (2003a, 2003b)	Transporte de mercancías.	30 ítems. Escala Likert 5 puntos.
Cuadrado et al. (2004)	Servicios portuarios	Marco conceptual.
Ugboma et al. (2004)	Servicios portuarios	SERVQUAL: 22 ítems, Likert 7 ptos.

Autores	Ámbito de estudio	Metodología
		ANOVA para comparar percepciones de calidad entre los dos puertos.
Gounaris (2005)	Compañías de transporte marítimo, entre otras (i.e. consultoría de reclutamiento y formación, banca corporativa, y desarrolladores de software)	SERVQUAL: 5 dimensiones, Likert 7 ptos. INDSERV: 22 ítems, Likert 7 ptos.
Panayides y So (2005)	Proveedores logísticos	Escala 7 ítems, Likert 7 ptos.
Lu (2007)	Transporte de mercancías	Escala de 17 ítems, Likert de 5 ptos.
Ugboma et al. (2007)	Servicios portuarios	SERVQUAL (22 ítems, Likert 5 ptos.)
Chen y Lee (2008)	Servicios de logística internacional (transporte marítimo, aéreo y terrestre, transbordo, almacenamiento)	Escala SERVQUAL de 19 ítems
Thai (2008)	Transporte marítimo de mercancías	Escala de 24 ítems, Likert de 5 ptos.
Chen et al. (2009)	Transporte marítimo de mercancías	Escala SERVQUAL de 22 ítems, Likert 5 ptos.
Kersten y Koch (2010)	Operadores logísticos	Escala de 22 ítems, 5 ptos.

Fuente: Elaboración propia

2.2. La escala SERVQUAL en el ámbito del transporte de mercancías

La concepción y medida de la calidad de servicio ha estado dominada, en los últimos tiempos, por el uso de la escala SERVQUAL, desarrollada por Parasuraman, Zeithaml y Berry en 1988, y posteriormente revisada en 1991 y 1994. Esta propuesta se centra en medir cuatro desajustes o *gaps* que tienen lugar en el seno de la organización, alejándola del objetivo de la calidad. Y cuenta con una batería de ítems para medir el tamaño y la dirección del *gap* 5, resultado de los anteriores, en distintas dimensiones de calidad, a saber: (1) elementos tangibles; (2) fiabilidad; (3) capacidad de respuesta; (4) garantía; y (5) empatía. Así, la calidad de servicio percibida deriva del desajuste entre dos escalas separadas: una escala que utiliza puntuaciones de expectativas y otra construida a partir de puntuaciones derivadas de la percepción del resultado o *performance*.

En el contexto del transporte, Durvasula et al. (1999) concluyen que la escala de cinco dimensiones SERVQUAL debe ser tratada con extremo cuidado en entornos B2B y específicamente en el transporte marítimo de mercancías, debido a la inestabilidad de la estructura dimensional, lo que coincide con las principales críticas realizadas a esta metodología en otros entornos de servicio (Cronin y Taylor, 1992; Teas, 1993; Parasuraman et al., 1994). Posteriormente, Durvasula et al. (2000) contrastan la escala de cinco dimensiones SERVQUAL, encontrando una estructura de tres dimensiones en la que la capacidad de respuesta, la seguridad y la empatía se combinan para formar la calidad de servicio.

En esta línea, Crosby y Levy (1998) comparan tres metodologías diferentes para medir el nivel de la calidad de servicio que las empresas requieren de un transitario, llegando a la conclusión que SERVQUAL es una escala válida para el contraste, y que su rendimiento es óptimo en situaciones en donde el precio no es el determinante principal para la selección de proveedor. Del mismo modo, Ugboma et al. (2004, 2007) concluyeron que las cinco dimensiones de SERVQUAL resultan válidas, pero la capacidad de respuesta y los elementos tangibles resultan tener más importancia, al adaptar SERVQUAL a 12 ítems para evaluar la calidad en servicios portuarios.

Sin embargo, diversos estudios han identificado un conjunto de límites relativos a la utilización de la escala SERVQUAL, tanto de carácter metodológico como psicométrico (Asubonteng et al., 1996; Gil, 1996; Buttle, 1996). En particular, se ha criticado la forma de definición y utilidad de retener las puntuaciones de expectativas (Holmberg et al., 1991; Brown et al., 1993; Cronin y Taylor, 1992, 1994; Teas, 1993, 1994; Llosa et al., 1998), lo que ha sido determinante en la evolución de la investigación en torno a la medida de la calidad, dando lugar al desarrollo de una aproximación basada en la evaluación únicamente de puntuaciones de percepción de resultado o *performance*, iniciada por Cronin y Taylor (1992, 1994) con la escala SERVPERF.

El análisis comparativo entre las escalas que evalúan solamente *performance* frente a las que incluyen también las expectativas ha concluido, por lo general, bien la inexistencia de diferencias significativas en la capacidad predictiva de las dos medidas (Angur et al., 1999), o bien señalando la mayor capacidad de la medida que retiene únicamente puntuaciones de percepción del resultado (p.e. Koelemeijer, 1991; Babakus y Boller, 1992; Brady et al., 2002; McDougall y Levesque, 1994).

Como respuesta a Cronin y Taylor (1992) y a la evidencia a favor de su planteamiento, Parasuraman et al. (1994b) proponen la existencia de dos niveles de expectativas diferentes que los clientes utilizan como patrones de comparación en el proceso de evaluación de la calidad de servicio, estas son: (1) las Expectativas Deseadas (en adelante ED), que representan el nivel de servicio que el cliente cree que puede ser y debería ser entregado, y (2) las Expectativas Mínimas (en adelante EM) que representan el nivel mínimo de servicio que el cliente está dispuesto a aceptar. Estos dos tipos de expectativas delimitan una zona de tolerancia que representa un rango de *performance* en donde el cliente se encontraría satisfecho. Así, el renovado instrumento SERVQUAL de “Tres Columnas” da origen a dos tipos de evaluaciones de la calidad de servicio. La primera llamada “Medida de la Superioridad del Servicio (en adelante MSS), representa la diferencia entre ED y el servicio percibido (en adelante P), y la segunda, “Medida de la Adecuación del Servicio” (en adelante MSA), representa la discrepancia entre EM y P. Parasuraman et al. (1994b), señalan que este instrumento tiene un mayor valor diagnóstico y opinan que este nuevo formato de medición de la calidad de servicio reporta dos ventajas fundamentales: puede ser utilizado con fines diagnósticos, y permite la utilización de la escala de *performance* de forma separada, lo que puede mejorar su capacidad de predicción.

En otro trabajo Parasuraman et al. (1994a), proponen una forma de estimación de las puntuaciones de calidad de servicio, a través de un diagrama de flujo en el que se intenta responder a todas las posibles relaciones que se pueden presentar entre las expectativas y las percepciones del servicio, y se genera una opción que relaciona simultáneamente los dos tipos de expectativas antes señaladas (EM y ED) con las percepciones. Hasta la fecha, han sido escasos los trabajos de investigación que han utilizado el modelo SERVQUAL de Tres Columnas. Por una parte, Carvalho y Leite (1999) señalan la utilidad de esta forma de solicitud de puntuaciones para evaluar la importancia que un individuo le concede a un atributo a partir de la amplitud de la zona de tolerancia. Gilbert y Gao (2005), por su parte, utilizan asimismo el concepto de zona de tolerancia en el ámbito de las relaciones entre las agencias de viajes y sus clientes.

Desde el punto de vista metodológico, Caruana et al. (2000) realizan un experimento para evaluar la utilidad del formato de tres columnas en comparación con otras presentaciones, concluyendo que la evaluación del desempeño o *performance* es el componente más importante en la evaluación de la calidad y que para facilitar que el consumidor distinga entre los dos tipos de expectativas, las medidas deben presentarse juntas, lo que apoya el uso del formato de tres columnas. En esta línea, Kettinger y Lee (2005) concluyen asimismo la practicidad del formato de tres columnas como herramienta diagnóstica, al superar algunos problemas metodológicos del SERVQUAL original. Por último, Cavana et al. (2007) analizan una extensión del formato tres columnas para evaluar la calidad de servicio de pasajeros de ferrocarril, observando relaciones significativas y positivas entre cada una de las dimensiones de calidad percibida y la percepción global de calidad del servicio y una diferencia significativa entre los niveles mínimos y deseados de servicio para cada una de las dimensiones en cuanto a la zona de tolerancia.

En aproximaciones diferentes a SERVQUAL para la evaluación de la calidad de servicio en el transporte de mercancías, encontramos diversas aportaciones que profundizan en el estudio de la calidad de servicio, tanto en la elección del modo de transporte (Harper y Evers, 1993; Evers et al., 1996; Ludvigsen, 1999; Cook et al., 1999; Evers y Johnson, 2000; Bergantino y Bolis, 2008), como en el transporte marítimo específicamente (Lobo y Jain, 2002; Lu, 2003a, 2003b; Lu, 2007; Thai,

2008), en el análisis de la disminución del transporte por ferrocarril (Johnson, 1976), y en las relaciones de empresas con operadores logísticos (Kersten y Koch, 2010).

En el ámbito de la distribución física de mercancías, se han propuesto diversas adaptaciones a la escala SERVQUAL. En este sentido, Panayides y So (2005) adaptan la escala original para medir la calidad del servicio de operadores logísticos. Chen y Lee (2008), por su parte, sugieren reemplazar la dimensión tangibilidad por profesionalismo en el contexto de un estudio de transitarios, que ejercen actividades basadas en el servicio personal, no siendo propietarios de una flota de transporte.

A partir de lo anterior y teniendo en cuenta que en la literatura se ha demostrado la idea de que las percepciones de los proveedores de servicios pueden variar según los grupos de clientes (Webster, 1989), trabajos más recientes en estas líneas han señalado una influencia desigual sobre el comportamiento de consumo basado en los diferentes niveles de calidad de servicio percibida (McDougall y Levesque, 1994; Furrer et al., 2000). De la misma forma, se ha contrastado empíricamente que las diferentes aproximaciones metodológicas a la evaluación de las expectativas de los clientes, tienen un efecto directo en la calidad de servicio percibida (Boulding et al., 1993; Caruana et al., 2000).

Con la intención de aportar información mediante la comparación de las diferentes perspectivas, y teniendo en cuenta la escasa evidencia empírica y los objetivos planteados en la introducción de este trabajo, se proponen las siguientes cuestiones a investigar:

CI 1: ¿Cuál de las tres principales propuestas metodológicas de medición de la calidad de servicio – SERVQUAL de dos columnas, SERVQUAL de tres columnas o sólo performance – es más adecuada para evaluar la calidad de servicio en el ámbito del transporte de mercancías?

CI 2: ¿Se puede utilizar la calidad de servicio como variable de clasificación para identificar diferentes segmentos de proveedores de transporte?

3. Metodología

Con el fin de alcanzar los objetivos propuestos, se planteó una investigación empírica que propone la comparación entre las tres principales aproximaciones metodológicas para la evaluación de la calidad percibida: SERVQUAL (Parasuraman et al. 1988), SERVQUAL con formato de tres columnas (Parasuraman et al., 1994a; 1994b) y la evaluación del desempeño o *performance* (Cronin y Taylor, 1992), aplicadas al contexto específico de investigación. Para ello se utilizaron los indicadores de la escala SERVQUAL original (Parasuraman et al., 1991) adaptándolos al tipo de servicios prestados por empresas de transporte de mercancías, y redactados de forma genérica para permitir la evaluación simultánea de las las ED, las EM y el desempeño o *performance*. En todos los casos los ítems se midieron a través de una escala Likert de 5 puntos con el fin de facilitar el proceso para el entrevistado (Gowan et al., 2001). El cuestionario se completa con una serie de variables de clasificación de la empresa y del entrevistado.

El censo de empresas transitarias establecidas en España asciende a 885, según se ha estimado a partir de la Guía Quién es Quién y la Federación de Transitarios Española. La muestra está compuesta por 205 gerentes o empleados en cargos de alto nivel de empresas transitarias. La selección de las empresas se realizó a partir de dos criterios básicos: (1) la ubicación geográfica, manteniendo proporción de empresas localizadas en las siete regiones de España donde se presenta la mayor concentración, y (2) el modo de transporte, que utiliza su principal proveedor de servicios de transporte de mercancías, en donde se generaron cuotas modales a partir del porcentaje de participación de cada modo en el valor total de las mercancías transportadas en España. La Tabla 2 expone las principales características de la investigación cuantitativa planteada.

TABLA 2

Ficha técnica de la investigación

Universo	Empresas transitarias con oficina en España
Ámbito geográfico	España
Tamaño muestral	205 transitarios
Error muestral	6,8% (nivel de confianza: 95%)
Método de extracción de la muestra	Listado de transitarios con datos básicos (nombre de la empresa, dirección, teléfono)
Diseño muestral	Encuesta personal a responsables de operaciones de empresas transitarias (en su defecto, gerente; y en último caso, apoderado)
Periodo de recogida de información	Septiembre-noviembre de 2010
Técnicas estadísticas	Análisis factorial exploratorio Análisis factorial confirmatorio Análisis cluster Análisis de regresión
Programa estadístico	SPSS 17.0 SmartPLS 2.0

Con el fin de caracterizar la muestra de transitarios, en la Tabla 3 se expone su distribución en función de los datos de clasificación considerados.

TABLA 3

Datos generales de la muestra

Variable	Número	%	Variable	Número	%
Comunidad Autónoma			Antigüedad de la empresa		
Comunidad Valenciana	48	23,4	De 1 a 10 años	38	18,5
Cataluña	49	23,9	De 11 a 20 años	62	30,2
Madrid	42	20,5	Más de 20 años	105	51,2
País Vasco	27	13,2	Número de empleados en España		
Andalucía	4	11,7	De 1 a 25	115	56,1
Galicia	9	4,4	De 26 a 100	48	23,5
Aragón	6	2,9	De 101 a 500	33	16,1
Principal modo de transporte			Más de 500	9	4,3
Terrestre	79	38,5			
Marítimo	108	52,7			
Aéreo	18	8,8			

4. Resultados y análisis

4.1. Análisis de los instrumentos de medida

A partir de los datos recogidos a través del cuestionario, en la Tabla 4 se presentan las puntuaciones medias de las tres escalas evaluadas, en donde se puede ver por una parte, que los valores de EM en todos los indicadores son menores a los valores de ED, y por otra parte, que todos los valores medios de P se encuentran dentro de la zona de tolerancia delimitada por los dos tipos de expectativas evaluadas.

TABLA 4
Valores medios de las puntuaciones obtenidas

		Expectativas Mínimas EM		Expectativas Deseadas ED		Performance P	
	Indicador	Media	Desv. Tip.	Media	Desv. Tip.	Media	Desv. Tip.
Fiabilidad	<i>Fiab 1</i>	3,84	0,598	4,56	0,534	4,22	0,676
	<i>Fiab 2</i>	3,79	0,721	4,61	0,585	4,23	0,776
	<i>Fiab 3</i>	3,83	0,675	4,62	0,505	4,25	0,737
	<i>Fiab 4</i>	3,79	0,631	4,54	0,587	4,10	0,748
	<i>Fiab 5</i>	3,78	0,685	4,54	0,614	4,13	0,776
Capacidad de Respuesta	<i>Reac 1</i>	3,83	0,653	4,53	0,607	4,15	0,778
	<i>Reac 2</i>	3,83	0,643	4,50	0,574	4,12	0,734
	<i>Reac 3</i>	3,72	0,607	4,51	0,556	4,10	0,780
	<i>Reac 4</i>	3,69	0,618	4,46	0,563	4,23	0,672
Garantía	<i>Gara 1</i>	3,90	0,837	4,63	0,584	4,34	0,728
	<i>Gara 2</i>	3,91	0,690	4,57	0,559	4,31	0,626
	<i>Gara 3</i>	3,79	0,698	4,46	0,597	4,05	0,733
	<i>Gara 4</i>	3,76	0,765	4,46	0,629	4,10	0,763
Empatía	<i>Emp 1</i>	3,88	0,738	4,47	0,581	4,11	0,881
	<i>Emp 2</i>	3,88	0,634	4,55	0,544	4,19	0,691
	<i>Emp 3</i>	3,88	0,686	4,47	0,581	4,17	0,749
	<i>Emp 4</i>	3,77	0,672	4,46	0,629	4,17	0,701
	<i>Emp 5</i>	3,86	0,675	4,44	0,635	4,20	0,677
Elementos Tangibles	<i>Tang 1</i>	3,74	0,692	4,45	0,596	4,22	0,582
	<i>Tang 2</i>	3,56	0,695	4,19	0,706	4,09	0,654
	<i>Tang 3</i>	3,66	0,693	4,25	0,672	4,18	0,633

A partir de la puntuaciones obtenidas, y teniendo en cuenta que el objetivo de este trabajo es determinar la metodología de evaluación de la calidad de servicio que presenta mejor rendimiento en el contexto de las relaciones entre empresas transitarías y transportistas, se generaron las puntuaciones de la calidad de servicio desde las 4 perspectivas identificadas en la literatura, a saber: (1) solo puntuaciones de performance (Cronin y Taylor, 1992), (2) la medida de adecuación del servicio, (3) la medida de la superioridad de servicio (Parasuraman et al., 1994b), y (4) las puntuaciones de calidad de servicio con Tres Columnas (Parasuraman et al., 1994a).

Para determinar el rendimiento de cada una de las metodologías aplicadas, se realiza un análisis factorial confirmatorio para cada alternativa utilizando la técnica de regresión por mínimos cuadrados parciales (PLS) empleando el software SmartPLS (versión 2.0) (véase Tabla 5). Como resultado del análisis de validez convergente, obtenemos que todos los indicadores de las tres escalas comparadas presentan cargas factoriales altas y significativas -para la evaluación de las cargas se utiliza el punto de corte de 0,7 señalado por Carmines y Zeller (1979)-. Por otra parte, el análisis de la varianza extraída (AVE), señala que todas las dimensiones de la calidad de servicio recogen más del 50% de la varianza explicada por los indicadores que contienen, lo que supera el límite mínimo aceptado de 0,5 (Fornell y Larcker, 1981).

El análisis de los indicadores de fiabilidad nos muestra que en la dimensión “Capacidad de Respuesta” en la metodología MSA y SERVQUAL con Tres Columnas, los α de Cronbach no superan el valor mínimo aceptado de 0,7 (Nunnally y Bernstein, 1994). Por otra parte, se observa que el valor R^2 , señala que la escala que retiene únicamente las puntuaciones de *performance*, es la que mayor cantidad de varianza de la calidad de servicio es capaz de explicar (0,512). Finalmente, a partir de la observación de todos los indicadores de fiabilidad, validez y ajuste que se obtienen en el

análisis factorial confirmatorio, concluimos que la metodología que presenta mejor rendimiento para la medición de la calidad de servicio en el contexto específico del transporte de mercancías es la alternativa que sólo tiene en cuenta la percepción del resultado del servicio (*performance*).

TABLA 5
 Análisis factorial confirmatorio

		PERFORMANCE P		SERVQUAL MSA (P-EM)		SERVQUAL MSS (P-ED)		SERVQUAL 3 COLUMNAS	
		Carga	Valor t	Carga	Valor t			Carga	Valor t
Fiabilidad	<i>Fiab 1</i>	0,827**	31,763	0,796**	20,362	0,836**	31,848	0,808**	22,385
	<i>Fiab 2</i>	0,813**	28,401	0,733**	12,467	0,754**	18,465	0,725**	12,583
	<i>Fiab 3</i>	0,825**	30,311	0,751**	15,051	0,805**	25,674	0,703**	10,883
	<i>Fiab 4</i>	0,829**	35,329	0,765**	17,360	0,808**	27,821	0,725**	13,156
	<i>Fiab 5</i>	0,768**	19,704	0,742**	14,146	0,806**	25,040	0,733**	13,600
		α de Cr.= 0,872 IFC= 0,907, AVE= 0,661, Q2= 0,490		α de Cr.= 0,815 IFC= 0,871, AVE= 0,575, Q2= 0,356		α de Cr.= 0,862 IFC= 0,900, AVE= 0,644, Q2= 0,465		α de Cr.= 0,7960 IFC= 0,8581, AVE= 0,5481, Q2= 0,3230	
Capacidad de Respuesta	<i>Reac 1</i>	0,857**	21,437	0,749**	11,998	0,801**	21,529	0,773**	14,393
	<i>Reac 2</i>	0,809**	19,051	0,677**	9,825	0,717**	14,557	0,662**	8,419
	<i>Reac 3</i>	0,834**	30,640	0,787**	10,514	0,860**	32,138	0,815**	21,927
	<i>Reac 4</i>	0,829**	20,252	0,661**	8,064	0,785**	29,776	0,621**	7,772
		α de Cr.= 0,804 IFC= 0,871, AVE= 0,628, Q2= 0,379		α de Cr.= 0,691 IFC= 0,811, AVE= 0,519, Q2= 0,209		α de Cr.= 0,810 IFC= 0,870, AVE= 0,628, Q2= 0,380		α de Cr.= 0,6938 IFC= 0,8120, AVE= 0,5221, Q2= 0,2211	
Garantía	<i>Gara 1</i>	0,791**	26,257	0,751**	16,005	0,652**	11,196	0,731**	13,458
	<i>Gara 2</i>	0,740**	17,817	0,738**	19,101	0,704**	13,610	0,711**	12,766
	<i>Gara 3</i>	0,831**	30,602	0,756**	19,161	0,842**	37,529	0,772**	18,603
	<i>Gara 4</i>	0,751**	18,267	0,709**	12,441	0,724**	16,286	0,735**	16,247
		α de Cr.= 0,784 IFC= 0,830, AVE= 0,607, Q2= 0,349		α de Cr.= 0,723 IFC= 0,827, AVE= 0,546, Q2= 0,246		α de Cr.= 0,714 IFC= 0,822, AVE= 0,539, Q2= 0,248		α de Cr.= 0,7233 IFC= 0,8268, AVE= 0,5444, Q2= 0,2440	
Empatía	<i>Emp 1</i>	0,826**	32,201	0,748**	16,991	0,799**	24,858	0,767**	21,137
	<i>Emp 2</i>	0,754**	20,118	0,695**	15,446	0,725**	18,089	0,684**	12,745
	<i>Emp 3</i>	0,772**	19,484	0,700**	15,765	0,786**	22,785	0,749**	17,470
	<i>Emp 4</i>	0,769**	27,808	0,733**	21,737	0,791**	29,732	0,724**	14,941
	<i>Emp 5</i>	0,774**	18,158	0,706**	14,172	0,808**	32,292	0,612**	7,364
		α de Cr.= 0,838 IFC= 0,885, AVE= 0,608, Q2= 0,406		α de Cr.= 0,765 IFC= 0,841, AVE= 0,514, Q2= 0,277		α de Cr.= 0,842 IFC= 0,887, AVE= 0,612, Q2= 0,420		α de Cr.= 0,755 IFC= 0,834, AVE= 0,504, Q2= 0,266	
Elementos Tangibles	<i>Tang 1</i>	0,730**	14,756	0,709**	15,343	0,738**	15,789	0,757	17,207
	<i>Tang 2</i>	0,837**	29,706	0,806**	26,873	0,780**	20,145	0,735	12,268
	<i>Tang 3</i>	0,863**	43,177	0,829**	27,077	0,875**	44,281	0,805	19,084
		α de Cr.= 0,739 IFC= 0,852, AVE= 0,660, Q2= 0,323		α de Cr.= 0,682 IFC= 0,825, AVE= 0,613, Q2= 0,244		α de Cr.= 0,716 IFC= 0,841, AVE= 0,640, Q2= 0,299		α de Cr.= 0,6567 IFC= 0,8104, AVE= 0,5879, Q2= 0,1937	
		$R^2 = 0,512$		$R^2 = 0,482$		$R^2 = 0,498$		$R^2 = 0,337$	

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$.

4.2. La calidad de servicio como variable de segmentación

A partir de los resultados de la etapa de análisis anterior, que generó como resultado la selección de las puntuaciones de performance como la mejor alternativa para evaluar la calidad de servicio, y en línea con los objetivos de investigación planteados en el inicio del trabajo, a continuación se realiza un proceso de segmentación de la muestra a partir de calidad de servicio percibida por las empresas transitarías. En primer lugar se lleva a cabo un análisis cluster no jerárquico para identificar el número y distribución de cada grupo, y posteriormente se realiza un análisis de regresión múltiple para determinar la importancia relativa de cada dimensión en la formación de la calidad para cada segmento.

Al realizar el análisis de conglomerados no jerárquicos utilizando el método de vinculación de Ward, se obtienen dos grupos de empresas², el primero compuesto por 131 empresas y el segundo por las 74 empresas transitarías restantes. Se aplicaron pruebas paramétricas t-Test, comprobando que existen diferencias significativas entre las medias de los dos grupos generados (véase Tabla 6).

TABLA 6
Puntuaciones medias de calidad de servicio para cada segmento.

	Valores Medios			F	Sig.
	Cluster 1	Cluster 2	Global		
	N= 131	N= 74	N= 205		
Fiabilidad	4,30	3,99	4,1869	13,318**	,000
Reactividad	4,05	3,27	3,7680	284,178**	,000
Garantía	4,20	3,20	3,8399	377,009**	,000
Empatía	4,16	3,31	3,8535	285,628**	,000
Tangibles	3,92	3,18	3,6515	134,074**	,000

* p < 0,05; ** p < 0,01.

Al interpretar los valores medios obtenidos, encontramos que el clúster 1, al presentar las puntuaciones medias más altas, está compuesto por las empresas transitarías que mejor nivel de calidad de servicio perciben por parte de sus proveedores de servicio de transporte, y que el clúster 2, representa a un sector de empresas que perciben un menor nivel de calidad en el servicio prestado por las empresas transportistas con las que trabajan.

La Tabla 7 presenta los resultados del análisis de regresión realizado para identificar la importancia relativa de cada una de las dimensiones sobre la formación de la calidad de servicio en los dos segmentos de empresas identificados. Destacar que la función de regresión está compuesta por la evaluación de la calidad de servicio global como variable dependiente y por cada una de las dimensiones que la conforman como variables independientes.

TABLA 7
Impacto relativo de las dimensiones de calidad de servicio en cada segmento.

	Cluster 1		Cluster 2	
	β estand.	Valor t	β estand.	Valor t
Fiabilidad	0,408	2,167**	,399	3,646**
Reactividad	-0,059	4,997	-,016	-0,109
Garantía	0,170	-0,637	,003	0,023
Empatía	-0,005	1,589	,271	2,136*
Tangibles	-0,018	-0,047	-,008	-0,073

² Para llegar a ésta conclusión primero se realiza un análisis de conglomerados jerárquicos, y a partir de la observación del dendograma, se decide el número de grupos. Posteriormente se aplica la técnica cluster K-medias para generar la clasificación final de cada elemento muestral.

Indicadores de ajuste			
	R ²	0,193	0,269
	R ² corregida	0,161	0,216
	F global (valor p)	5,987 (0.000)	5,015 (0.001)
	Durbin-Watson	2,182	2,107

* p < 0,05; ** p < 0,01.

Los resultados de la regresión realizada, muestran que las dimensiones de la calidad evaluadas a través de las puntuaciones de performance, tienen una influencia similar en la formación de la calidad de servicio global en los dos segmentos de empresas transitarias identificados. Así, se puede decir que los ítems que componen la dimensión de fiabilidad son en ambos segmentos los que determinan en mayor proporción la percepción de calidad con respecto al servicio ofrecido por los transportistas. No obstante, en el segmento que percibe menor calidad de servicio (cluster 2), además de la fiabilidad, los elementos que determinan la dimensión de empatía resultan tener un efecto significativo en la evaluación de la calidad global.

Con el interés de complementar la descripción de los segmentos, la Tabla 8 recoge las puntuaciones de las variables de clasificación consideradas para cada uno de los dos segmentos, así como su correspondiente estadístico de contraste (χ^2) para determinar la significatividad de las diferencias entre los grupos.

Se puede observar que las variables: modo de transporte, zona geográfica, antigüedad de la empresa y número de empleados no presentan diferencias significativas entre los dos segmentos de empresas identificados. Sin embargo podemos señalar tres variables que evidencian diferencias entre los dos grupos; estas son: si ofrecen el servicio de representación fiscal, si ofrecen el servicio de distribución de mercancías, y si tienen flota propia de transportes. Así, el grupo con menor nivel de calidad percibida (cluster 2) se caracteriza por tener una menor oferta de servicios complementarios, lo que podría ser una explicación para la influencia significativa de la dimensión empatía en este grupo; en otras palabras, el hecho de no ofrecer una variedad adecuada de servicios complementarios al transporte, influye significativamente en la percepción de los transitarios sobre el nivel de preocupación del proveedor de servicios por sus intereses y la comprensión de sus necesidades.

TABLA 8
Caracterización de los segmentos

	Cluster 1		Cluster 2		χ^2	Sig.
	Número	%	Número	%		
MODO DE TRANSPORTE					0,340	0,844
Terrestre	49	37,4%	30	40,5%		
Marítimo	71	54,2%	37	50,0%		
Aéreo	11	8,4%	7	9,5%		
ZONA					2,678	0,072
Comunitat Valenciana	34	26,0%	14	18,9%		
Catalunya	27	20,6%	22	29,7%		
Madrid	33	25,2%	9	12,2%		
Euskadi	11	8,4%	16	21,6%		
Andalucía	12	9,2%	12	16,2%		
Galicia	8	6,1%	1	1,4%		
Aragón	6	4,6%	0	,0%		

ANTIGÜEDAD DE LA EMPRESA					1,824	0,768
De 1 a 10 años	26	19,9%	12	16,1%		
De 11 a 20 años	36	27,5%	26	35,3%		
Más de 20 años	69	52,6%	36	48,6%		
NÚMERO DE EMPLEADOS					6,085	0,414
De 1 a 25	68	51,9%	47	63,5%		
De 26 a 100	35	26,7%	13	17,6%		
De 101 a 500	20	15,3%	13	17,6%		
Más de 500	8	6,1%	1	1,4%		
OTRAS CARACTERÍSTICAS					5,516*	0,013
Ofrece Representación Fiscal	59	45%	21	28,4%		
Ofrece servicio de Distribución	101	77,1%	48	64,9%		
Tiene flota propia de transporte	55	42,6%	17	23,6%	7,275**	0,005

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$.

5. Conclusiones

La medición de la calidad de servicio en ámbito del transporte de mercancías y, en particular, en el contexto de las relaciones entre transitario y proveedor de transporte ha recibido escasa atención en la literatura. Dado el relevante papel jugado por la calidad de servicio en la elección del proveedor de transporte, entendemos que el presente trabajo contribuye a identificar el instrumento de medición más apropiado. En particular, se identifica la escala basada en las puntuaciones de desempeño o *performance* como la más adecuada en el contexto del transporte de mercancías. Adicionalmente, se encuentra apoyo al uso de la calidad de servicio como instrumento de segmentación de los proveedores de transporte, distinguiéndose entre proveedores de baja y alta calidad. Si bien ambos segmentos muestran diferencias significativas en todas las dimensiones de la calidad de servicio, se observa un patrón similar en ambos grupos por lo que respecta a la contribución de las distintas dimensiones a la calidad de servicio global. En particular, la dimensión de fiabilidad es la que explica, en mayor medida, la calidad global del servicio proporcionado por los proveedores de transporte. No obstante, en el segmento de calidad de servicio baja, es asimismo significativa la contribución de la empatía, lo que puede ser una consecuencia de las diferencias encontradas entre los dos segmentos, al comparar variables de clasificación que representan la oferta de servicios complementarios.

A partir de estos resultados se infiere la importante contribución de la fiabilidad para explicar la calidad de servicio de los proveedores de transporte. Por tanto, las empresas de este sector deberían centrar sus esfuerzos en garantizar el cumplimiento de lo prometido y la ausencia de errores. Ello puede implicar, por ejemplo, la priorización de la inversión en tecnologías de la información y de la comunicación que garanticen la trazabilidad de la mercancía para su monitorización continuada a lo largo de su itinerario.

Con todo, el presente trabajo no está exento de limitaciones. En primer lugar, en la línea de las advertencias de trabajos anteriores centrados en el análisis comparativo de diversas metodologías de evaluación de la calidad de servicio (e.g. Caruana et al., 2000), la recogida de las valoraciones de los entrevistados acerca de los niveles de servicio mínimo, deseado y percibido resulta compleja, pudiendo observarse en algunos casos la presencia de inconsistencias en las respuestas por el posible efecto del cansancio. Por otra parte, el carácter exploratorio del método cluster no permite obtener resultados concluyentes, sino que se limita a ofrecer una primera aproximación a la identificación de segmentos de proveedores de transporte en base a la calidad de su servicio, según la evaluación de los transitarios a los que sirven.

Por último, entendemos que el presente trabajo permite abrir nuevas líneas de investigación en el ámbito de la calidad de servicio en el transporte de mercancías. En particular, proponemos como un foco de interés prioritario la investigación de los procesos de co-creación y de entrega de valor en el ámbito de las relaciones proveedor de servicios-transitario. Para ello, se sugiere analizar el vínculo entre la calidad de servicio y el valor percibido por el transitario en su relación con el proveedor de servicios. Adicionalmente, se propone extender las investigaciones a otras empresas clientes de los proveedores de transporte.

Referencias bibliográficas

- ANGUR, M.G.; NATARAJAN, R. Y JAHERA, J.S. (1999). "Service quality in the banking industry: an assessment in a developing economy". *International Journal of Bank Marketing*. Vol. 17, n° 3, pgs. 116-123.
- ASUBONTENG, P.; MCCLEARY, K.J. Y SWAN, J.E. (1996). "SERVQUAL revisited. A critical review of service quality". *The Journal of Services Marketing*. Vol. 10, n° 6, pgs. 62-81.
- AYDIN, Ö. Y PADKIL, F. (2008). "Fuzzy SERVQUAL Analysis in Airline Services", *Organizacija Research papers*, Vol. 41, n° 3, pgs.108-115.
- BABAKUS, E. Y BOLLER, G.W. (1992). "An empirical assessment of the SERVQUAL scale". *Journal of Business Research*. Vol. n° 24, pgs. 253-268.
- BARDI, E.J. (1973). "Carrier selection from one mode". *Transportation Journal*, Vol. 13, n° 1, pgs. 23-29.
- BERGANTINO, A.E. Y BOLIS, S. (2008). "Monetary values of transport service attributes: land versus maritime ro-ro transport. An application using adaptive stated references". *Maritime Policy & Management*. Vol. 35, n° 2, pgs. 159-174.
- BOULDING, W.; KALRA, A., STAELIN, R. Y ZEITHAML, V. A. (1993). "A dynamic process model of service quality: from expectations to behavioral intentions". *Journal of Marketing Research*. Vol. 30, Febrero, pgs. 7-27.
- BRADY, M.K.; CRONIN, J.J.JR. Y BRAND, R.R. (2002). "Performance-only measurement of service quality: a replication and extension". *Journal of Business Research*. Vol. 55, pgs. 17-31.
- BROWN, T.J.; CHURCHILL, G.A. Y PETER, P.J. (1993). "Improving the measurement of service quality". *Journal of Retailing*. Vol. 69, Primavera, pgs. 127-139.
- BURDG, H. B. Y DALEY, J. M. (1985). "Shallow-draft water transportation: marketing implications of user and carrier attribute perceptions". *Transportation Journal*, Vol. 24, n° 3, pgs. 55-67.
- BUTTLE, F. (1996). "SERVQUAL: Review, critique, research agenda". *European Journal of Marketing*. Vol. 30, n° 1, pgs. 8-32.
- CARMINES, E.G. Y ZELLER, R.A. (1979). *Reliability and validity assessment*. Newbury Park, CA: Sage.
- CARUANA, A.; MONEY, A.H. Y BERTHON, P.R. (2000). "Service quality and satisfaction-the moderating role of value". *European Journal of Marketing*. Vol. 34, n° 11/12, pgs. 1338-1352.
- CARVALHO, F.A. Y LEITE, V. F. (1999). "Attribute importance in service quality: an empirical test of the PBZ conjecture in Brazil". *International Journal of Service Industry Management*, Vol. 10, n° 5, pgs. 487-504.
- CAVANA, R.Y.; CORBETT, L.M. Y LO, Y. (2007), "Developing zones of tolerance for managing passenger rail service quality", *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 24, n° 1, pgs. 7-31.
- CHANG, Y. Y YEH, C. (2002): "A survey analysis of service quality for domestic airlines". *European Journal of Operational Research*, Vol. 139, pgs. 166-177.
- CHEN, F. Y CHANG, Y. (2005). "Examining airline service quality from a process perspective". *Journal of Air Transport Management*. Vol. 11, pgs. 79-87.
- CHEN, C.-H. Y LEE, H.-Y. (2008). "Empirical Analysis of the Customer Loyalty Problem in the International Logistics Market", *WSEAS Transactions on Business and Economics*, Vol. 5, n° 4, pgs. 113-123.
- CHEN, K.-K.; CHANG, C.T.; Y LAI, C.-S. (2009). "Service quality gaps of business customers in the shipping industry". *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, Vol. 45, n° 1, pgs. 222-237.
- COOK, P.D.; DAS, S.; AEPPLI, A. Y MARTLAND, C. (1999). "Key factors in road-rail mode choice in India: applying the logistics cost approach". *Simulation Conference Winter*. pgs. 1280-1286.

- COOK, W.R. (1967). "Transport decisions of certain firms in the Black Country". *Journal of Transport Economics and Policy*, Vol. 1, n° 2, pgs. 326-344.
- CRONIN, J.J. Y TAYLOR, S. A. (1992), "Measuring service quality: a reexamination and extension", *Journal of Marketing*, Vol. 56, Julio, pgs. 55-68.
- CRONIN, J.J. Y TAYLOR, S.A. (1994). "SERVPERF versus SERVQUAL: reconciling performance-bases and perceptions minus expectations measurement of service quality". *Journal of Marketing*. Vol. 58, Enero, pgs. 125-131.
- CROSBY, L. Y LEMAY, S. (1998). "Empirical determination of Shipper requirements for motor carrier services: Servqual, Direct questioning, and policy capturing methods". *Journal of business Logistics*, Vol. 19, n° 1, pgs. 139-153.
- CUADRADO, M.; FRASQUET, M. Y CERVERA, A. (2004). "Benchmarking the port services: a customer oriented proposal". *Benchmarking: An International Journal*. Vol. 11, n° 3, pgs. 320-330.
- CUNNINGHAM, L.; YOUNG, C. Y LEE, M. (2000). "Methodological triangulation in measuring public transportation service quality". *Transportation Journal*, Vol. 40, n° 1, pgs. 35-47.
- DUNN, R. L. (1982). "A basic guide to choosing transportation services". *Purchasing World*, Vol. 26, n° 9, pgs. 46-49.
- DURVASULA, S.; LYSONSKI, S. Y MEHTA, S. (1999). "Testing the SERVQUAL scale in the business-to-business sector: the case of ocean freight service". *Journal of Services Marketing*, Vol. 13, pgs. 132-150.
- DURVASULA, S.; LYSONSKI, S. Y MEHTA, S. (2000). "Business-to-business marketing. Service recovery and customer satisfaction issues with ocean shipping lines". *European Journal of Marketing*, Vol. 34, n° 3/4, pgs. 433-452
- EVERS, P. Y JOHNSON, C. (2000). "Performance perceptions, satisfaction, and intention: The intermodal shipper's perspective". *Transportation Journal*. Vol. 40, n° 2, pgs. 27-31.
- EVERS, P.T.; HARPER, D. Y NEEDHAM, P. (1996). "The determinants of shipper perceptions of modes". *Transportation Journal*. Vol. 36, n° 2, pgs. 13-25.
- FEDERACIÓN DE ESPAÑOLA DE ASOCIACIONES DE TRANSITARIOS FETEIA (2011). Disponible en: <http://www.feteia.org/>. [Consulta: 29/04/2011]
- FORNELL, C. Y LARCKER, D.F. (1981). "Evaluating structural equations models with unobservable variables and measurement error", *Journal of Marketing Research*, Vol.18, pgs. 39-50.
- FROST, F.A. Y KUMAR, M. (2001), "Service quality between internal customers and internal suppliers in an international airline", *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 18, n° 4, pgs. 371-386.
- FURRER, O.; SHAW-CHING LIN, B. Y SUDHARSHAN, D. (2000): "The Relationships between Culture and Service Quality Perceptions. Basis for Cross-Cultural Market Segmentation and Resource Allocation". *Journal of Service Research*, Vol. 2, n° 4, pgs. 355-371.
- GARCÍA, L.; FEO, M.; FURIÓ, S.; GARCÍA-LUJÁN, J.; IBORRA, S. Y PÉREZ, E. (2010). "Patrón modal y comercio con Europa: tendencias en el transporte de mercancías". *Fundación VALENCIAPORT*. Valencia. España.
- GIFFORD, J.L. Y STALEBRINK, O.J. (2002). "Remaking transportation organizations for the 21st century: consortia and the value of organizational learning". *Transportation Research A*, Vol. 36, pgs. 645-657.
- GIL, I. (1996). "La evaluación de la calidad de servicio percibida y limitaciones de la herramienta SERVQUAL". *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa. AEDEM*. Vol. 5, n° 2, pgs. 19-32.
- GILBERT, D. Y GAO, Y. (2005). "A failure of UK travel agencies to strengthen zones of tolerance". *Tourism and Hospitality Research*, Vol. 5, n° 4, pgs. 306-321
- GILBERT, D. Y WONG, R. (2003). "Passenger Expectations and Airlines Services: A Hong-Kong Based Study". *Tourism Management*, Vol. 24, pgs. 462-467.
- GOUNARIS, S. (2005). "Measuring service quality in b2b services: an evaluation of the SERVQUAL scale vis-à-vis the INDSEV scale". *Journal of Services Marketing*, Vol. 19, pgs. 421-435.
- GOWAN, M.; SEYMOUR, J.; IBARRECHE, S. Y LACKEY, C. (2001). "Service Quality in a Public Agency: Same Expectations but Different Perceptions by Employees, Managers, and Customers". *Journal of Quality Management*, Vol. 6, n° 2, pgs. 275-291.
- HARPER, D. Y EVERS, P.T. (1993). "Competitive Issues in intermodal railroad-truck service". *Transportation Journal*. Spring, pgs. 31-45.
- HOLMBERG, U., NILSSON, G., MARTENSON, R. Y OSSIANSSON E. (1991). "Customers' perception of service in retailing". Conference Papers. Sixth World Conference on Research in the Distributive Trades. The Hague. Netherlands, pgs. 60-67.

- HOPKINS, S.; STRASSER, S.; HOPKINS, W. Y FOSTER, J. (1993). "Service quality gaps in the transportation industry: An empirical investigation". *Journal of Business Logistics*. Vol. 14, nº 1, pgs. 145-161.
- HU, K.-C. Y JEN, W. (2006). "Passengers' Perceived Service Quality of City Buses in Taipei: Scale Development and Measurement". *Transport Reviews*, Vol. 5, pgs. 645-662.
- JOHNSON, M. (1976). "Estimating the influence of service quality on transportation demand". *American Journal of Agricultural Economics*. Vol. 58, nº 3, pgs. 496-503.
- KERSTEN, W. Y KOCH, J. (2010). "The effect of quality management on the service quality and business success of logistics service providers". *International Journal of Quality & Reliability Management*. Vol. 27, nº 2, pgs. 185-200.
- KETTINGER, W.J. Y LEE, CH.C. (2005). "Zones of tolerance: alternative scales for measuring information systems service quality". *MIS Quarterly* Vol. 29, nº 4, pgs. 607-623
- KOELEMEIJER, K. (1991). "Perceived customer service quality: issues on theory and measurement". Conference Papers. Sixth World Conference on Research in the Distributive Trades. The Hague. Netherlands, pgs. 68-76.
- LA GUÍA QUIÉN ES QUIÉN EN LOGISTICA EN ESPAÑA (2011). Disponible en: <http://www.diariodelpuerto.com/quienesquien/> [Consulta: 29/04/2011]
- LLOSA, S.; CHANDON, J.-L. Y ORSINGER, C. (1998). "An empirical study of SERVQUAL's dimensionality". *The Services Industries Journal*. Vol. 18, nº 2, pgs. 16-44.
- LOBO, A. Y JAIN, V. (2002). "Port user's perspective of the container transshipment business-hierarchy of service quality attributes and dimensions". *Singapore Maritime and Port Journal*. Vol. 5, pgs. 154-161.
- LU, C.S. (2003a). "An evaluation of service attributes in a partnering relationship between maritime firms and shippers in Taiwan". *Transportation Journal*. Vol. 42, nº 5, pgs. 5-16.
- LU, C.S. (2003b). "The impact of carriers service attributes on the shipper-carrier partnering relationships: a shipper's perspective". *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, Vol. 39, nº 5, pgs. 399-415.
- LU, C.S. (2007). "Evaluating key resources and capabilities for liner shipping services". *Transport Reviews*. Vol. 27, nº 3, pgs. 285-310.
- LU, J.-L. Y LING, F.I. (2008). "Cross-cultural perspectives regarding service quality and satisfaction in Chinese cross-strait airlines". *Journal of Air Transport Management*, Vol. 14, nº 1, pgs. 16-19.
- LUDVIGSEN, J. (1999). "Freight transport supply and demand conditions in the nordic countries: Recent evidence". *Transportation Journal*. Vol. 39, nº 2, pgs. 31-54.
- MARTÍNEZ-CARO, L. Y MARTÍNEZ-GARCÍA, J.A. (2007). "Measuring perceived service quality in urgent transport service". *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol. 14, pgs. 60-72.
- MCDUGALL, G.H.G. Y LEVSEQUE, T. (2000). "Customer satisfaction with services: putting perceived value into the equation". *Journal of Services Marketing*. Vol. 14, nº 5, pgs. 392-410.
- MCGINNIS, M.A. (1979). "Shippers' attitude towards freight transportation choice: a factor analysis study. *International Journal of Physical Distribution and Materials Management*, Vol. 10, nº 1, pgs. 25-34.
- MENTZER, J.; DEWITT, W.; KEEBLER, J.; MIN, S.; NIX, N.; SMITH, C. Y ZACHARIA, Z. (2001). "Defining Supply Chain Management". *Journal Business Logistics*. Vol. 22, nº 2, pgs.1-25.
- MILLER, M. (1995). "Improving customer service ad satisfaction at London Underground". *Managing Service Quality*, Vol. 5, pgs. 26-29.
- MORASH, E. A. Y CALANTONE, R. J. (1991). "Rail selection, service quality and innovation". *Journal of Transportation Research Forum*, Vol. 32, nº 1, pgs. 205-215.
- NUNNALLY, J.C. Y BERNSTEIN, I.H. (1994). *Psychometric Theory*, 3ª edición. Nueva York: McGraw Hill.
- OSTROWSKI, P.L., O'BRIEN, T.V. Y GORDON, G.L. (1993). "Service quality and customer loyalty in the commercial airline industry". *Journal of Travel Research*, Vol. 32, pgs. 16-24.
- PAKDIL, F. Y AYDIN, Ö. (2007). "Expectations and perceptions in airline services: An analysis using weighted SERVQUAL scores". *Journal of Air Transport Management*, Vol. 13, pgs. 229-237.
- PANAYIDES, M. P. Y SO, M. (2005). "The impact of integrated logistics relationships on third-party logistics service quality and performance". *Maritime Economics and Logistics*, Vol. 7, nº 1, pgs. 36-55.

- PANTOUVAKIS, A.; CHLOMOUDIS, C. Y DIMAS, A. (2008). "Testing the SERVQUAL scale in the passenger port industry: a confirmatory study". *Maritime Policy & Management*, Vol. 35, nº 5, pgs. 449-467.
- PANTOUVAKIS, A.M. (2007). "Who pays the ferryman? An analysis of the ferry passenger's selection dilemma". *Maritime Policy & Management*, Vol. 34, nº 6, pgs. 591-612.
- PARASURAMAN, A.; BERRY, L.L. Y ZEITHAML, V.A. (1991). "Refinement and reassessment of the SERVQUAL scale", *Journal of Retailing*, Vol. 67, nº 4, pgs. 420-450.
- PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V.A. Y BERRY, L.L. (1988). "SERVQUAL: a multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality", *Journal of Retailing*, Vol. 64, nº 2, pgs. 2-40.
- PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V.A. Y BERRY, L.L. (1994a), "Reassessment of expectations as a comparison standard in measuring service quality: implications for further research", *Journal of Marketing*, Vol. 58, nº 1, pgs. 111-124.
- PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V.A. Y BERRY, L.L. (1994b), "Alternative Scales for measuring Service Quality: A Comparative Assesment Based on Psychometric and Diagnostic Criteria". *Journal of Retailing*. Vol. 70, nº 3, pgs. 201-230.
- PARK, J.-W.; ROBERTSON, R. Y WU, C.-L. (2004), "The effect of airline service quality on passengers' behavioural intentions: a Korean case study", *Journal of Air Transport Management*, Vol. 10, nº 6, pgs. 435-439.
- PEDERSEN, E.L. Y GRAY, L. (1998). "The transport selection criteria of Norwegian exporters". *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 28, nº 2, pgs. 108-120.
- RABINOVICH, E. Y BAILEY, J.P. (2004). "Physical distribution service quality in internet retailing: service pricing, transactions attributes, and firms attributes". *Journal of Operations Management*. Vol. 21, pgs. 651-672.
- RHOADES, D.L.; BLAISE, P. Y WAGUESPARK, B.P. JR. (2004). "Service and safety quality in US airlines: pre- and post-September 11th". *Managing Service Quality*, Vol. 14, pgs. 307-316.
- SÁNCHEZ, M.; GÁZQUEZ, J.C.; MARÍN, G.M. Y SÁNCHEZ, R. (2007). "Effects of service quality dimensions on behavioural purchase intentions: A study in public-sector transport". *Managing Service Quality*, Vol. 17, nº 2, pgs. 134-151
- TEAS, R. K. (1993). "Expectations, performance, evaluation, y consumers' perceptions of quality". *Journal of Marketing*. Vol. 57, Octubre, pgs. 18-34.
- TEAS, R. K. (1994). "Expectations as a comparison standard in measuring service quality: an assessment of a reassessment". *Journal of Marketing*. Vol. 58, Enero, pgs. 132-139.
- THAI, V. (2008). "Service quality in maritime transport: A conceptual model and empirical evidence". *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*. Vol. 20, nº 4, pgs. 493-518.
- TRUITT, L.J. Y HAYNES, R. (1994). "Evaluating service quality and productivity in the regional airline industry". *Transportation Journal*, Vol. 33, nº 4, pgs. 21-32.
- TSAUR, S.H., CHANG, T.Y., YEN, C.H. (2002). "The evaluation of airline service quality by fuzzy MCDM". *Tourism Management*, Vol. 23, pgs. 107-115.
- UGBOMA, C.; OGWUDE, I.C.; UGBOMA, O. Y NNADI, K. (2007): "Service quality and satisfaction measurements in Nigerian ports an exploration", *Maritime Policy & Management*, Vol. 34, nº 4, pgs. 331-346.
- UGBOMA, C.C.; IBE, C. Y OGWUDE, I.C. (2004). "Service quality measurements in ports of a developing economy: Nigerian ports survey". *Managing Service Quality*, Vol. 14, nº 6, pgs. 487-495.
- UN COMTRADE (2011). United Nations Commodity Trade Statistics Database. Statistics Division. Disponible en: <http://comtrade.un.org/> [Consulta: 25/04/2011]
- WAGNER, W. Y FRANKEL, R. (2000). "Quality carriers: critical link in supply chain relationship development". *International Journal of Logistics: Research and Applications*, Vol. 3, nº 3, pgs. 245-257.
- WARDMAN, M. (2001). "A review of British evidence on time and service quality valuations". *Transportation Research Part E*, Vol. 37, pgs. 17-128.
- WEBSTER, C. (1989). "Can consumers be segmented on the basis of their service quality expectations?". *Journal of Services Marketing*. Vol. 3, nº 2, pgs. 35-53.
- WHYTE, L. (1993). "The freight transport market: buyer-seller relationships and selection criteria". *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol. 23, nº 3, pgs. 29-37.