

ARTÍCULO

Las dimensiones de la calidad del servicio percibida en entornos virtuales de formación superior

María Jesús Martínez-Argüelles

mmartinezarg@uoc.edu

Profesora agregada de los Estudios de Economía y Empresa de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC)

Miguel Blanco Callejo

miguel.blanco@urjc.es

Profesor contratado doctor del Departamento de Economía de la Empresa de la Universidad Rey Juan Carlos

José M. Castán Farrero

jmcastan@ub.edu

Catedrático de universidad del Departamento de Economía y Organización de Empresas de la Universidad de Barcelona

Fecha de presentación: diciembre de 2011

Fecha de aceptación: agosto de 2012

Fecha de publicación: enero de 2013

Cita recomendada

MARTÍNEZ-ARGÜELLES, María Jesús; BLANCO, Miguel; CASTÁN, José M. (2013). «Las dimensiones de la calidad del servicio percibida en entornos virtuales de formación superior» [artículo en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 10, n.º 1, págs. 89-106. UOC. [Fecha de consulta: dd/mm/aa].

<<http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v10n1-martinez-blanco-castan/v10n1-martinez-blanco-castan-es>>

<<http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v10i1.1411>>

ISSN 1698-580X

Resumen

La aparición de entornos virtuales de aprendizaje (EVA) caracterizados por el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en las diversas funciones institucionales básicas de la educación superior (docencia, procesos administrativos, desarrollo y distribución de materiales, etc.) constituye un elemento característico del contexto educativo actual. La expansión del aprendizaje virtual (*e-learning*) y la competencia en este ámbito han hecho que aparezca una creciente preocupación por la calidad de este servicio. En este sentido resulta necesario desarrollar sistemas, modelos y escalas que permitan obtener medidas válidas, fiables y consistentes de la calidad de los servicios educativos que se ofrecen en EVA. Este es el objetivo básico del presente trabajo, que toma como punto referencia la literatura sobre calidad del servicio percibida (CSP), y adoptando una perspectiva holística de los servicios formativos se presenta una escala modelo que permite medir la CSP en dichos entornos. Esta escala está compuesta por 24 ítems que se subsumen en cuatro dimensiones: servicio esencial (docencia), servicios facilitadores o administrativos, servicios de apoyo e interfaz del usuario.

Palabras clave

entornos virtuales de aprendizaje; calidad de servicio percibida; dimensiones de la calidad; estudiantes; *e-learning*; gestión; universidad

Dimensions of Perceived Service Quality in Higher Education Virtual Learning Environments

Abstract

Virtual learning environments (VLEs) make intensive use of information and communication technologies (ICTs) to underpin the delivery of basic higher education institution functions (teaching, administrative procedures, materials distribution, etc.), and are a characteristic feature of today's educational context. The spread of e-learning and of competence in this field has given rise to growing concerns about the quality of this service. It is therefore vital to develop systems, models and scales that allow institutions to obtain valid, reliable and consistent measurements of the quality of educational services provided by means of VLEs. That is the basic aim of the work described in this article. Taking the literature on perceived service quality (PSQ) as its point of reference, and also a holistic approach to educational services, it presents a scale model that allows PSQ in such environments to be measured. The scale is formed by 24 items grouped into four dimensions: core business (teaching), facilitative or administrative services, support services and user interface.

Keywords

virtual learning environments; perceived service quality; quality dimensions; students; e-learning; management, universities

1. Introducción

En el ámbito universitario estamos en un contexto de cambios derivados de las nuevas demandas formativas de la sociedad del conocimiento, del creciente número de universidades, de las restricciones presupuestarias y del impacto de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), que ofrecen nuevas posibilidades de provisión de servicios presenciales y a distancia. Este contexto obliga a las universidades a reexaminar sus estructuras, estrategias y procesos, y, en particular, a adoptar estrategias competitivas que permitan diferenciar sus ofertas, basándolas en niveles superiores de calidad (DeShields y otros, 2005). La calidad del servicio percibida (CSP) por los estudiantes en la formación universitaria está recibiendo una atención creciente (O'Neill y Palmer, 2004; Stodnick y Rogers, 2008), que abarca cuestiones diversas pero relacionadas, como son la determinación de las dimensiones que integran el constructo CSP, el diseño de modelos de gestión de calidad y los problemas asociados a su implantación, entre otras.

Sin embargo, para que se pueda articular esta estrategia resulta necesario averiguar qué tipo de atributos tienen en cuenta los estudiantes para evaluar la calidad y determinar su importancia relativa (Nath y Zheng, 2004). Esa necesidad de evaluación y conceptualización es crítica en servicios en línea dada su naturaleza intangible e impersonal, así como la dificultad de definir indicadores tangibles (Zeithaml y otros, 2002).

Por otra parte, las particularidades del entorno en línea hacen que, en opinión de buena parte de la doctrina, no les resulten aplicables automáticamente modelos desarrollados en la CSP tradicional (Cox y Dale, 2001). Normalmente los ítems de escalas de medida CSP están relacionados con la interacción personal que se produce en servicios tradicionales (Bitner, 1990). Esto motiva que, en ausencia o atenuación de interacción física, se evalúen las dimensiones con arreglo a criterios distintos (Long y McMillon, 2004; Ward y otros, 2010), lo que exigirá la «reformulación de las dimensiones para los e-servicios» (Riel y otros, 2001, pág. 363). En cualquier caso, la literatura sobre CSP en línea está aún escasamente desarrollada, con pocos trabajos sobre la materia (Sureschandar y otros, 2001; Zeithaml y Bitner, 2003; Parasuraman y otros, 2005, entre otros), y por lo tanto resulta prioritaria «la investigación que evalúe escalas en el contexto de los servicios *online* puros» (Parasuraman y Grewal, 2000, págs. 214 y 229).

Además, y como extensión de los trabajos realizados en formación superior fuera de línea (O'Neill y Palmer, 2004; Joseph y otros, 2005; Marzo-Navarro y otros, 2005; Palmer y Holt, 2009, entre otros), en este trabajo se adopta una perspectiva holística que no se centra exclusivamente en la evaluación de la docencia, sino que incluye servicios universitarios auxiliares que integran la experiencia global del estudiante. Se trata de analizar las dimensiones que influyen en la percepción de la calidad del servicio universitario de los estudiantes en línea.

2. Evaluación de la calidad del servicio percibida en entornos virtuales de aprendizaje

El empleo del término *calidad* ha sido muy poco frecuente en la universidad hasta fechas recientes (DeShields y otros, 2005). Esta renuencia guarda relación con una perspectiva de dentro a fuera (*insi-*

de out) (Joseph y otros, 2005), que hace que la calidad se haya enfocado partiendo de la hipótesis de que los responsables de la universidad están en condiciones de desarrollar programas orientados a la satisfacción del estudiante. Sin embargo, la literatura sobre calidad indica lo contrario: lo relevante son las necesidades del usuario. Por lo tanto, averiguar cuáles son estas necesidades es el primer paso del proceso y el fundamental, ya que para ofrecer un servicio excelente es necesario saber previamente «qué es lo esperado» (Zeithaml y otros, 2002). Por otro lado, buena parte de las iniciativas CSP están lastradas por un excesivo énfasis en aspectos o dimensiones técnicas de la calidad, como son el rendimiento académico y la actividad investigadora, en detrimento de aspectos funcionales más relacionados con la CSP y la satisfacción, aspectos estos que pueden emplearse para crear una ventaja competitiva (O'Neill y Palmer, 2004; Udo y otros, 2011).

Una revisión de la literatura en materia de evaluación de CSP en la educación presencial permitió comprobar que existen múltiples aproximaciones inspiradas en SERVQUAL,¹ en SERVPERF² o en escalas de ítems propias centradas en la evaluación de la calidad de la docencia. Sin embargo, el servicio prestado en un entorno virtual de aprendizaje (EVA) presenta dos características particulares: es un servicio puro,³ que no se materializa en transacciones puntuales, sino en una interacción prolongada en el tiempo, y, además, complejo, al incluir la docencia y otros servicios complementarios. Dadas estas características, no es posible aplicarle la gran mayoría de las investigaciones sobre los servicios en línea, centradas en el análisis de los webs y las ventas en línea. Por ello, es de destacar la escasez de estudios sobre la temática (tabla 1).

El análisis muestra que O'Neill y Palmer (2003) y Udo y otros (2011) aplican la metodología propia de las evaluaciones de la CSP en EVA superior, pero limitándose a un servicio universitario específico (la biblioteca) y a la calidad del aprendizaje virtual de un curso de grado en línea, respectivamente. Los demás trabajos presentan una naturaleza exploratoria (utilizan escalas propias, analizan la satisfacción con servicios específicos concretos y/o no permiten identificar cuáles son las dimensiones del constructo). Por ello sus conclusiones no son equiparables a las obtenidas en estudios similares de formación presencial (De Lange y otros, 2003; Ehlers, 2004).

Tomando como partida las limitaciones de estos estudios, este trabajo pretende aprehender la experiencia global de los estudiantes con el servicio, incluyendo el conjunto de servicios docentes y no docentes ofrecidos, y capturando las particularidades de los EVA. Y ello porque resulta presumible que, en presencia de esas particularidades, los estudiantes evalúen la CSP de forma diferente a como la valoran en la formación presencial (Long y McMellon, 2004; Garza, 2010).

-
1. Escala basada en el paradigma disconfirmatorio (Parasuraman y otros, 1988), en virtud del cual la calidad percibida de un servicio depende de cómo se ajusta la prestación del mismo a las expectativas del cliente.
 2. Escala que considera que el constructo CSP es una variable que depende, en exclusiva, de las percepciones de los clientes sobre el resultado del servicio, sin que sean relevantes las expectativas previas de los individuos encuestados.
 3. Como tal es *intangible*, ya que en él la producción es *inseparable* del consumo, con la intervención activa del estudiante en la prestación del propio servicio; *heterogéneo*, al personalizarse con el comportamiento de cada individuo, y *perecedero*, puesto que no se puede almacenar.

Tabla 1. La CSP en formación superior en línea

Autores	Concepto investigado	Modelo	Análisis cualitativo	Análisis cuantitativo	N.º atributos de la escala	Escala de respuestas	Análisis de la información	Resultados: N.º de dimensiones y capacidad explicativa
O'Neill y otros (2003)	Calidad del servicio en una biblioteca universitaria en línea	Adaptación de SERVQUAL SERVPERF	3 entrevistas de grupo	269 encuestas útiles a estudiantes	18	Likert de 5 puntos	AFCP*	SERVQUAL (59,55%) 3 dimensiones (contacto, tangibles, fiabilidad) SERVPERF (59,3%) 4 dimensiones (contacto, capacidad de respuesta, fiabilidad, tangibles)
De Lange y otros (2003)	Calidad de la docencia en un EVA	Escala propia	25 estudiantes	292 encuestas útiles	7	Likert de 5 puntos	AFCP*	4 factores (utilidad y disponibilidad de los recursos docentes, tablón de anuncios –bulletin board–, evaluación en línea y otros)
LaBay y Comm (2003)	Calidad de la docencia en aprendizaje virtual	Escala propia	No se realiza	Estudiantes universit. (n.º indet.)	12	Likert de 5 puntos	No se realiza	No se definen
Greasley y otros (2004)	Experiencia de los estudiantes en un EVA	Escala propia	No se realiza	420 encuestas útiles	18	Likert de 5 puntos	No se realiza	No se definen
Ehlers (2004)	Calidad del servicio en aprendizaje virtual	Escala propia	Entrevistas a 56 estudiantes	1.994 encuestas	153	No se hace constar	Análisis clúster y AFCP*	30 dimensiones
Udo y otros (2011)	Experiencia de los estudiantes en aprendizaje virtual	SERVQUAL	No se realiza	203 estudiantes		No se hace constar	Modelo de ecuaciones estructural	4 dimensiones (capacidad de respuesta, fiabilidad, contenido del web, empatía y cortesía)

* Análisis factorial de componentes principales

Fuente: Elaboración propia.

3. Análisis empírico: metodología y resultados

En este apartado se describe el proceso de investigación que se ha seguido para identificar, de manera rigurosa y fiable, las dimensiones y los atributos que influyen en la percepción de la calidad del servicio universitario de los estudiantes en línea. En el apartado 4 se discute el contenido propiamente dicho de estas dimensiones y sus implicaciones para la gestión.

El análisis empírico consta de dos fases principales: la primera es de carácter cualitativo y constituye un paso previo para el desarrollo adecuado de la segunda, que es el estudio cuantitativo posterior.

3.1. Análisis preliminar cualitativo y población objeto de estudio

El proceso de diseño de la escala o cuestionario comenzó con un análisis preliminar cualitativo definido con el propósito de identificar, mediante el método del incidente crítico⁴ (Chell, 1998), aspectos del servicio relevantes y significativos para los estudiantes en línea (Phelan, 2012). A través de este método se contó con la participación de 41 estudiantes de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), que reportaron un total de 350 incidentes críticos válidos que se clasificaron en 12 dimensiones,⁵ englobando un total de 33 definiciones (Martínez-Argüelles y otros, 2010).

Considerando los atributos generados en este proceso de análisis cualitativo y tomando como referencia la estructura de la escala e-SERVQUAL (Parasuraman y otros, 2005; Zeithaml y otros, 2002), se diseñó un cuestionario conformado por 33 ítems. Se realizó un pretest del mismo y tras el correspondiente proceso de refinamiento se obtuvieron finalmente un total de treinta ítems, que conformaron el cuestionario remitido por correo electrónico al buzón personal de los estudiantes matriculados en los programas de grado de la UOC (25.223). De estos se obtuvieron 1.870 respuestas válidas, lo que representa un error muestral del 2,18%. Además, se comprobó que las características de los estudiantes cuyas opiniones son finalmente consideradas en el estudio no difieren de forma sustancial de las de la población, y que no se producen sesgos significativos derivados de la consideración exclusiva de los estudiantes que deciden cumplimentar la encuesta voluntariamente, contrastando la ausencia de diferencias significativas entre las respuestas más tempranas y las más tardías (Amstrong y Overton, 1977).

3.2. Análisis cuantitativo

Para determinar cuáles son las dimensiones de la CSP en la formación superior en línea, se desarrolló un análisis factorial, inicialmente exploratorio y posteriormente confirmatorio.

3.2.1. Análisis factorial

Después de estudiar la adecuación de los datos muestrales para la realización del análisis factorial exploratorio, se aplicó el método de componentes principales con rotación ortogonal. Este análisis puso de manifiesto cuatro factores (véase la tabla 3) que subsumen 24 atributos de la escala inicialmente diseñada, los cuales explican el 60,3% de la varianza. Para validar el resultado obtenido

-
4. Se solicitó a cada estudiante que relatara entre cinco y diez ejemplos positivos y otros tantos negativos de experiencias personales concretas y específicas relacionadas con el servicio prestado por la universidad (Hayes, 1999). Experiencias relatadas, por ejemplo, con relación al atributo de planificación del aprendizaje: en sentido positivo, «puedo saber la planificación de todo el curso desde el inicio, sin llevarme sustos de última hora»; en sentido negativo, «se produjeron cambios o incumplimientos en la planificación del curso [...]».
 5. Estas dimensiones estaban relacionadas con el diseño y el enfoque del programa, los materiales y los recursos didácticos, el desarrollo del aprendizaje, su evaluación, la rapidez en las respuestas del personal (docente, administrativo e informático), la adecuación de las respuestas, la amabilidad y accesibilidad del personal, la simplicidad de los trámites administrativos, el envío físico de la documentación, las relaciones con los compañeros, la interfaz del usuario, y los precios y las compensaciones.

se aplicó un análisis factorial confirmatorio a través del modelo de ecuaciones estructurales (Hair y otros, 2004).

Para estudiar en qué medida los datos se ajustan al modelo propuesto se realizó una evaluación en tres niveles: (1) examen del ajuste del modelo global (medidas de ajuste absoluto, incremental y de parsimonia), (2) examen del modelo de medida, y (3) examen del ajuste del modelo estructural (Barrio y Luque, 2000).

Tabla 2. Medidas de ajuste

Medidas del ajuste del modelo global		Modelo 0 (M0)	Modelo 1 (M1)
		Unidimensional	4 factores correlacionados
Medidas del ajuste absoluto	χ^2 (g.l.) (p)	5.441,583 (252) (0,000)	1.663,289 (244) (0,000)
	NCP	5.189,583	1.419,289
	GFI	0,713	0,907
	RMR	0,068	0,042
	RMSEA	0,118	0,063
	ECVI	3,721	1,193
Medidas del ajuste incremental	AGFI	0,658	0,885
	TLI	0,685	0,911
	NFI	0,703	0,909
	CFI	0,712	0,921
Medidas de ajuste de parsimonia	PNFI	0,642	0,804
	PGFI	0,599	0,738
	AIC	5.537,583	1.775,289
	BIC	5.792,265	2.072,417
	CAIC	5.840,265	2.128,417

El análisis de las medidas de ajuste de la tabla anterior, a través de los diferentes índices que se acostumbra a analizar en estos casos (Barrio y Luque, 2000), permite confirmar un mejor ajuste y más adecuado del modelo global constituido por cuatro factores.

Como se puede observar en la tabla 3, la significación y fiabilidad estadística de cada uno de los indicadores, así como la fiabilidad compuesta y la varianza extraída de cada una de las dimensiones, se sitúan en niveles aceptables (Hair y otros, 2004), lo cual permite confirmar un buen ajuste del modelo de medida.

El ajuste del modelo estructural es también adecuado en la medida en que todas las regresiones de los ítems en relación con sus variables latentes, así como el resto de relaciones establecidas en el modelo estructural, son significativas (tabla 3).

Tabla 3. Ponderaciones estandarizadas, valor t, fiabilidad compuesta y varianza extraída

Factor	Indicadores o atributos	Ponder. estand.	t*	Fiabil. comp.	Varianza extraída
Factor_1	Competencias docentes	0,769	25,913	0,902	0,480
	Retorno de las actividades	0,727	24,739		
	Resolución de problemas docentes	0,723	24,621		
	Contribución de las actividades	0,706	24,082		
	Diseño del programa	0,699	23,914		
	Materiales y recursos didácticos	0,685	23,500		
	Orientación del estudiante	0,669	23,008		
	Coherencia de la evaluación	0,662	–**		
	Amabilidad de los docentes	0,648	22,549		
	Sistema de evaluación	0,635	30,189		
Factor_2	Resolución de problemas administrativos	0,809	25,388	0,864	0,517
	Facilidad para reclamar	0,761	24,719		
	Resolución de problemas informáticos	0,730	24,660		
	Simplicidad de trámites administrativos	0,653	20,432		
	Amabilidad de los administrativos	0,651	20,794		
	Cumplimiento de plazos administrativos	0,646	–**		
Factor_3	Servicios complementarios	0,779	–**	0,809	0,516
	Actividades síncronas	0,760	27,467		
	Actividades presenciales	0,712	25,857		
	Interacción entre estudiantes	0,613	22,243		
Factor_4	Rapidez de navegación	0,807	28,403	0,831	0,554
	Conectividad	0,769	27,330		
	Solidez	0,741	–**		
	Navegabilidad	0,650	23,296		

* Todas las estimaciones son significativas ($\alpha = 0,001$).

** Valor no calculado (el parámetro se fijó igual a uno para establecer la escala de la variable latente).

3.2.2. Fiabilidad, validez y capacidad explicativa de la escala

Una vez obtenida la escala formada por 24 ítems que se agrupan en 4 dimensiones, se procede a confirmar su fiabilidad y validez, a través de diferentes análisis.

Fiabilidad

En el análisis factorial exploratorio se comprobó, por medio del Alpha de Cronbach, que tanto la escala globalmente considerada (0,93), como cada una de las dimensiones, eran consistentes interna-

mente. Esta conclusión fue corroborada con posterioridad en el análisis confirmatorio, ya que todas las cargas factoriales de los ítems en relación con su variable latente eran significativas, y la fiabilidad compuesta de cada uno de los factores era superior a 0,70 en todos los casos (Hair y otros, 2004).

Validez

Se evalúa la validez de contenido, de construcción y predictiva.

(a) La validez de contenido se intentó asegurar a través de una exhaustiva revisión de la literatura, el análisis cualitativo previo a la definición del cuestionario, así como la incorporación de una pregunta abierta en la encuesta. Esta pregunta obtuvo comentarios que no contenían nuevos atributos, sino valoraciones más pormenorizadas de aspectos ya considerados, lo que constituye otro indicio que contribuye a corroborar su validez de contenido (Capelleras y Veciana, 2001).

(b) Evaluar la validez de construcción pasa por contrastar su validez convergente, discriminante y nomológica.

(1) En cuanto a la validez convergente, se confirma por medio de un análisis de varianza (ANOVA), considerando como *factor* el nivel de CSP. En relación con el conjunto de la escala y con

Tabla 4. Análisis de la ANOVA de los grupos de calidad global

Factor	Variación	Suma de cuadrados	g.l.	Media cuadrática	F	Sign.
Factor_1	Intergrupos	301,836	2	150,918	698,094	0,000
	Intragrupos	403,618	1.867	0,216		
	Total	705,454	1.869			
Factor_2	Intergrupos	289,652	2	144,826	370,747	0,000
	Intragrupos	729,313	1.867	0,391		
	Total	1.018,965	1.869			
Factor_3	Intergrupos	229,357	2	114,679	206,457	0,000
	Intragrupos	1.029,267	1.853	0,555		
	Total	1.258,625	1.855			
Factor_4	Intergrupos	207,017	2	103,508	293,893	0,000
	Intragrupos	657,553	1.867	0,352		
	Total	864,570	1.869			
Factor_T	Intergrupos	271,156	2	135,578	765,187	0,000
	Intragrupos	330,800	1.867	0,177		
	Total	601,956	1.869			

* La diferencia entre medias es significativa al nivel 0,05.

cada uno de los factores, las diferencias entre las medias de cada grupo de calidad global son significativas, tanto a escala global (métodos F, Welch y Brown-Forsythe), como en comparaciones múltiples, dos a dos o entre cada grupo (método Games-Howell). Además, se verifica la existencia de una correlación positiva y significativa entre cada uno de los factores y la variable grupos de calidad global⁶ (Capelleras y Veciana, 2001).

- (2) Se confirma la validez discriminante de la escala, ya que los diferentes ítems forman parte solo y exclusivamente de una de las variables latentes, según el modelo factorial confirmatorio. Además, las correlaciones entre las diferentes dimensiones medidas a través del test de Bonferroni son relativamente débiles.

Tabla 5. Test de Bonferroni

Supuestos del modelo	N.º parám.	χ^2	g.l.	P	$\Delta \chi^2$	Δ g.l.	Signif. estad.*
No restringido	53	1.481,427	223	0,000	–	–	–
Covar (F1-F2) = 1	52	1.861,427	224	0,000	380,000	1	***
Covar (F1-F3) = 1	52	1.670,850	224	0,000	189,423	1	***
Covar (F1-F4) = 1	52	1.968,397	224	0,000	486,970	1	***
Covar (F2-F3) = 1	52	2.006,646	224	0,000	525,219	1	***
Covar (F2-F4) = 1	52	2.306,311	224	0,000	824,884	1	***
Covar (F3-F4) = 1	52	2.088,983	224	0,000	607,556	1	***

* Para un $\alpha = 0,01$, un nivel crítico igual a 13,905.

- (3) Con relación a la validez nomológica, el análisis de la ANOVA permitió corroborar que las valoraciones de la escala son significativamente diferentes entre estudiantes con valoraciones superiores, intermedias e inferiores de la CSP. Además, la correlación entre la calidad global y la escala es positiva y significativa (0,680).

(c) Por último, se confirma la validez predictiva (concurrente) de la escala, ya que se obtiene un grado de correlación de Pearson significativo y positivo (0,68) entre la escala y la variable CSP (Capelleras y Veciana, 2001).

Capacidad explicativa

Para evaluar la capacidad explicativa se realizó un análisis de regresión lineal múltiple, tras verificar el cumplimiento de las condiciones necesarias de validez del modelo. Como resultado, se constató que las cuatro dimensiones identificadas tienen una influencia significativa y positiva sobre la variable

6. Por tanto, una valoración *muy elevada* de la calidad global se corresponde con una valoración *muy elevada* del conjunto de la escala y de cada uno de los factores; una valoración *elevada* de la calidad global se relaciona con una valoración *elevada* del conjunto de la escala y de cada uno de los factores y, finalmente, una valoración *baja* de la calidad global se corresponde con una valoración *baja* en el conjunto de la escala y en cada uno de los factores.

que hay que explicar, la CSP. Además, la importancia relativa del primer factor en la calidad global es de casi un 37%, mientras que el cuarto factor representa menos de la mitad que este –apenas un 17%–, y las otras dos dimensiones, un 24 y un 22%, respectivamente. Finalmente, se constató que, suponiendo una relación lineal, la escala conformada por las cuatro dimensiones presenta una capacidad explicativa limitada de la CSP (r^2 corregido = 0,501).

Tabla 6. Coeficientes de regresión parcial

	Coef. no estandarizados		Coef. estand.	t	Sig.	Intervalo de confianza para beta al 95%		Correlaciones		
	Beta	Error típico	Beta			Límite inferior	Límite superior	Orden cero	Parcial	Semi-parcial
(Cte.)	4,037	0,012		343,557	0,000	4,014	4,060			
F ₁	0,332	0,012	0,504	27,772	0,000	0,308	0,355	0,502	0,582	0,504
F ₂	0,218	0,012	0,331	18,235	0,000	0,194	0,241	0,328	0,425	0,331
F ₃	0,148	0,012	0,229	12,587	0,000	0,125	0,171	0,222	0,308	0,228
F ₄	0,195	0,012	0,300	16,519	0,000	0,172	0,218	0,300	0,391	0,300

4. Discusión de los resultados

De acuerdo con el análisis, la calidad del servicio percibida por los estudiantes de un EVA es un constructo multidimensional que está formado por cuatro factores. En la línea de las conclusiones obtenidas por Grönroos (1984, 1990), Grönroos y otros (2000), Liljander y otros (2002) y Riel y otros (2001, 2004), podemos denominar a estos factores de la siguiente manera:

- (1) Factor 1: servicio esencial: la docencia.
- (2) Factor 2: servicios facilitadores o administrativos.
- (3) Factor 3: servicios de apoyo.
- (4) Factor 4: interfaz del usuario.

(1) El servicio esencial (*core business*) lo constituye lo que, por convención, hemos denominado *docencia*. Este factor subsume diez indicadores. De ellos, el que contribuye en mayor medida a determinar la variable latente es el relativo a los conocimientos, la experiencia y la capacidad pedagógica de los docentes, seguido de cerca por el retorno que los estudiantes obtienen de las actividades que realizan, y, en tercer lugar, por la rapidez y eficacia en la resolución de dudas relacionadas con la docencia. A continuación, por orden de importancia, se sitúan la contribución al aprendizaje de las actividades realizadas a lo largo del curso (prácticas, trabajos, ejercicios y debates, entre otras); la estructura, los objetivos y las características del programa, y el formato y el contenido de los materiales y los recursos didácticos. Por último, aparecen el resto de indicadores: la orientación al estudiante

(por ejemplo, proporcionando técnicas de estudio, y orientación académica y profesional), la coherencia del sistema de evaluación con los objetivos del programa y con las actividades realizadas a lo largo del curso; la amabilidad y la corrección en el trato de los docentes, y el sistema de evaluación en sí mismo.

(2) El factor que refleja los servicios facilitadores o auxiliares está constituido por seis variables relacionadas básicamente con aspectos de carácter «administrativo». Como Grönroos (1990) indica, se trata de servicios accesorios, pero imprescindibles para la obtención del servicio esencial. Así, por orden de influencia, configuran este factor los siguientes indicadores: la rapidez y eficacia en la resolución de dudas, incidencias y problemas administrativos (matrícula, envío de documentación); la facilidad para comunicar problemas, quejas, reclamaciones y dudas (servicio telefónico, ayuda en línea); la rapidez y eficacia en la resolución de dudas, incidencias y problemas informáticos (conexión, virus, etc.); la simplicidad y claridad de los trámites administrativos (por ejemplo, de matrícula y de gestión del expediente); la amabilidad y corrección en el trato del personal administrativo de la institución, y, finalmente, el cumplimiento de los plazos de entrega de la documentación administrativa (certificados y títulos, entre otros). Dentro de esta variable latente, parecen presentar una mayor relevancia los indicadores relativos a la resolución de problemas (administrativos e informáticos) y a la facilidad para realizar reclamaciones, es decir, lo que Zeithaml y otros (2002) y Parasuraman y otros (2005) denominan *capacidad de respuesta*, que los atributos intrínsecos del servicio (simplicidad de los trámites administrativos, amabilidad de los administrativos y cumplimiento de los plazos administrativos).

(3) Al aludir a los servicios de apoyo o complementarios nos referimos a aquellos que, no siendo de prestación obligatoria, contribuyen, no obstante, a diferenciar la oferta formativa de una institución. Se consideran como tales cuatro ítems: el ítem integrado por lo que en la propia encuesta se denominaba servicios complementarios (bolsa de trabajo, prácticas en empresas o instituciones, actividades extraacadémicas), las actividades de carácter síncrono (como las videoconferencias o chats), las actividades presenciales (encuentros, jornadas y tutorías presenciales, entre otras), y, finalmente, los espacios virtuales de interacción entre estudiantes, como, por ejemplo, los foros y los grupos de debate.

(4) Por último, los indicadores de la interfaz del usuario son cuatro. Enunciados por orden de importancia relativa son los siguientes: la rapidez en la navegación y en la carga y descarga de páginas y archivos, la posibilidad de conectarse al campus con rapidez y en todo momento, la solidez del campus (si «se cae» al cargar y descargar páginas y archivos), y, por último, la sencillez e intuitividad de la navegación por el campus. De entre ellos, el que presenta una mayor influencia es el relativo a la rapidez en la navegación, y el que tiene un menor peso es el relativo a la intuición y sencillez en la navegación. Probablemente, el uso habitual de la interfaz genera cierto «efecto experiencia» que ocasiona que los aspectos relativos a la rapidez en la navegación, la conectividad y la solidez adquieran una importancia preponderante frente a aquellos relativos a la facilidad de uso. Esta dimensión se corresponde con lo que algunos autores (Zeithaml y otros, 2002); Parasuraman y otros, 2005) denominan *fiabilidad o disponibilidad del sistema*, es decir, con el funcionamiento técnico del sitio web, como expresión de que este permanece disponible y funciona correctamente.

La estructura dimensional que acabamos de exponer es similar a la obtenida en estudios sobre la calidad del servicio percibida realizados en otros contextos por autores como Grönroos (1990), Grönroos y otros (2000), Liljander y otros (2002) y Riel y otros (2001, 2004). Se observa, además, que existe un grado de correlación más elevado entre las tres primeras dimensiones —las que representan aquello que la institución ofrece— que entre estas y la cuarta relativa a la interfaz del usuario —que representa el cómo—, esto es, la forma o medio a través del cual se provee el servicio (Liljander y otros, 2002). Ello es consistente con el conocido modelo de Grönroos (1990), que postula la existencia de dos tipos básicos de dimensiones de la calidad: la calidad técnica (*technical quality*), que se refiere al resultado del servicio, esto es, a aquello que el consumidor recibe realmente, y la calidad funcional (*functional quality*), como expresión del propio proceso de prestación del servicio.

5. Conclusiones

La calidad del servicio percibida por los estudiantes, tanto presenciales como virtuales, se ha convertido en un aspecto estratégico crítico de diferenciación en el sistema universitario actual. A pesar de su importancia, el constructo CSP en EVA cuenta hasta el momento con un número muy reducido de aportaciones teóricas relevantes (Parasuraman y otros, 2005). Este trabajo viene a cubrir parte de esta carencia. Las cuatro dimensiones identificadas (servicio esencial, servicios facilitadores, servicios de apoyo e interfaz del usuario) no son análogas a las del modelo SERVQUAL original (Parasuraman y otros, 1988), sino similares a las de otros estudios realizados en el ámbito de los servicios en línea (Riel y otros, 2001; 2004). Dichas dimensiones constituyen, en esencia, una extensión del modelo de Grönroos (1990), ya que se agrupan, a su vez, en dos supradimensiones básicas: calidad técnica y calidad funcional, esta última adaptada especialmente a las características específicas de los entornos en línea.

De acuerdo con esta investigación, las universidades que operan en línea deben tener en cuenta que sus estudiantes a la hora de evaluar la calidad de e-servicio que proveen centran una parte sustancial de su atención en la docencia que la universidad realiza. En concreto, se fijan sobre todo en los conocimientos, la experiencia y la capacidad pedagógica de los docentes; en la calidad del retorno que proporcionan a las actividades realizadas por los estudiantes, y en la rapidez y eficacia en la resolución de las dudas estudiantiles. No obstante, otras dimensiones del servicio universitario también influyen significativamente, aunque en menor medida, en la percepción que tienen los estudiantes de la calidad del servicio universitario. La calidad de los servicios administrativos y de la interfaz del usuario afecta a la satisfacción de los usuarios. En este ámbito, y quizás de manera especialmente acusada por tratarse de un entorno en línea, son especialmente relevantes los atributos relativos a la capacidad de respuesta (Zeithaml y otros, 2002); Parasuraman y otros, 2005). Así, influyen significativamente en los estudiantes aspectos como la rapidez en la resolución de problemas (administrativos e informáticos), la facilidad para realizar reclamaciones, y la rapidez de navegación y de conexión al EVA, entre otros aspectos. Por último, los estudiantes también tienen en cuenta la calidad de los servicios complementarios (bolsa de trabajo, por ejemplo) y de carácter síncrono y presencial. Una vez identificados estos aspectos, deben ser adecuadamente gestionados para permitir a la e-universidad obtener y mantener una ventaja competitiva basada en la calidad del e-servicio.

Bibliografía

- AMSTRONG, J. S.; OVERTON, T. S. (1977). «Estimating Non response Bias in Mail Surveys». *Journal of Marketing Research* (nº 14, págs. 396-402).
<<http://dx.doi.org/10.2307/3150783>>
- BARRIO, S.; LUQUE, T. (2000). «Análisis de ecuaciones estructurales». En: T. Luque (coord.). *Técnicas de análisis de datos en investigación de mercados* (págs. 489-557). Madrid: Ed. Pirámide.
- BITNER (1990). "Evaluating services encounters: the effects of physical surroundings and employee responses". *Journal of Marketing*, vol. 54, nº 2, págs. 69-82.
<<http://dx.doi.org/10.2307/1251871>>
- CAPELLERAS, J. L.; VECIANA, J. M. (2001). «Calidad de servicio en la enseñanza universitaria: desarrollo y validación de una escala de medida». Documento de trabajo n.º 2001/4. Barcelona: UAB.
- HELL, E. (1998). «Critical incident technique». En: G. Symon; C. Cassell (eds.). *Qualitative Methods and Analysis in Organisational Research: A practical guide*. London: Sage Publications.
- COX, J.; DALE, B. G. (2001). «Service Quality and e-commerce: An Exploratory Analysis». *Managing Service Quality* (vol. 11, nº 2, págs. 121-131).
<<http://dx.doi.org/10.1108/09604520110387257>>
- DE LANGE, P.; SUWARDY, T.; MAVONDO, F. (2003). «Integrating a virtual learning environment into an introductory accounting course: determinants of student motivation». *Accounting Education* (vol. 12, nº 1, págs. 1-14).
<<http://dx.doi.org/10.1080/0963928032000064567>>
- DESHIELDS, JR. J.; KARA, A.; KAINAK, E. (2005). «Determinants of Business Students Satisfaction and Retention in Higher Education: Applying Herzberg's two factor theory». *International Journal of Educational Management* (vol. 19, nº 2, págs. 128-135).
<<http://dx.doi.org/10.1108/09513540510582426>>
- EHLERS, U. D. (2004). «Quality in E-Learning From a Learner's Perspective». *European Journal for Distance and Open Learning*.
- GARZA, R. L. (2010). «Approaching Common Ground: Defining Quality in Online Education». *New Directions for Community Colleges* (nº 150, verano, págs. 89-94).
- GREASLEY, A; BENNETT, D. J. (2004). «A virtual learning environment for operations management Assessing the student's perspective». *International Journal of Operations and Production Management* (vol. 24, nº 10, págs. 974-993).
<<http://dx.doi.org/10.1108/01443570410558030>>
- GRÖNROOS, C. (1984). «A Service Quality Model and its Marketing Implications». *European Journal of Marketing* (vol. 18, nº 4, págs. 36-44).
<<http://dx.doi.org/10.1108/EUM000000004784>>
- GRÖNROOS, C. (1990). «Relationship approach to marketing in service contexts: The marketing and organizational behavior interface». *Journal of Business Research* (nº 20, págs. 3-11).
<[http://dx.doi.org/10.1016/0148-2963\(90\)90037-E](http://dx.doi.org/10.1016/0148-2963(90)90037-E)>
- GRÖNROOS, C.; HEINONEN, F.; ISONIEMI, K.; LINDHOLM, M. (2000). «The Netoffer model: a case example from the virtual marketplace». *Management Decision* (vol. 38, nº 4, págs. 243-252).
<<http://dx.doi.org/10.1108/00251740010326252>>

- HAIR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. (2004). *Análisis multivariante*. Madrid: Prentice Hall.
- HAYES, B. E. (1999). *Cómo medir la satisfacción del cliente*. Barcelona: Gestión 2000.
- JOSEPH, M.; YAKHOU, M.; STONE, G. (2005). «An educational institution's quest for service quality: customers' perspective». *Quality Assurance in Education* (vol. 13, nº 1, págs. 66-82).
<<http://dx.doi.org/10.1108/09684880510578669>>
- LABAY, D. G.; COMM, C. L. (2003). «A case study using gap analysis to assess distance learning versus traditional course delivery». *The International Journal of Educational Management* (vol. 17, nº 7, págs. 312-317).
<<http://dx.doi.org/10.1108/09513540310501003>>
- LILJANDER, V.; VAN RIEL, A. C. R.; PURA, M. (2002). «Customer Satisfaction with E-Services: An Online Recruitment Portal». En: M. Bruhn; B. Stauss (eds.). *Yearbook of Services Management 2002 - E-Services* (págs. 407-432). Wiesbaden: Gabler Verlag.
- LONG, M.; MCMELLON, C. (2004). «Exploring the determinants of retail service quality on the Internet». *The Journal of Services Marketing* (vol. 18, nº 1, págs. 78-90).
<<http://dx.doi.org/10.1108/08876040410520726>>
- NATH, A.; ZHENG, L. (2004). *Perception of E-Service Quality in E-Commerce*. Tesis de máster. Lulea University of Technology.
- MARTÍNEZ-ARGÜELLES, M. J.; CASTÁN, J.; JUAN, A. A. (2010). «Using the Critical Incident Technique to Identify Factors of Service Quality in Online Higher Education». *International Journal of Information Systems in the Service Sector* (vol. 2, nº 4, págs. 56-72).
<<http://dx.doi.org/10.4018/jiss.2010100104>>
- MARZO-NAVARRO, M.; PEDRAJA, M.; RIVERA-TORRES, M. P. (2005). «Measuring Customer Satisfaction in Summer Courses». *Quality Assurance in Education* (vol. 13, nº 1, págs. 53-65).
<<http://dx.doi.org/10.1108/09684880510578650>>
- O'NEILL, M.; PALMER, A. (2003). «An exploratory study of the effects of experience on consumer perceptions of the service quality construct». *Managing Service Quality* (vol. 13, nº 3, págs. 187-196).
<<http://dx.doi.org/10.1108/09604520310476454>>
- O'NEILL, M.; PALMER, A. (2004). «Importance-performance analysis: a useful tool for directing continuous quality improvement in higher education». *Quality Assurance in Education* (vol. 12, nº 1, págs. 39-52).
<<http://dx.doi.org/10.1108/09684880410517423>>
- PALMER, S. R.; HOLT, D. M. (2008). «Examining student satisfaction with wholly online learning». *Journal of Computer Assisted Learning* (nº 25, págs. 101-113).
- PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V. A.; BERRY, L. L. (1988). «SERVQUAL: A Multiple-item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality». *Journal of Retailing* (vol. 64, nº 1, págs. 12-39).
- PARASURAMAN, A.; GREWAL, D. (2000). «Serving Customers and Consumers Effectively in the Twenty-First Century: A Conceptual Framework and Overview». *Journal of the Academy of Marketing Science* (vol. 28, nº 1, págs. 9-16).
<<http://dx.doi.org/10.1177/0092070300281001>>

- PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V. A.; MAHOLTRA, H. (2005). «E-S-QUAL: A Multiple-Item Scale for Assessing Electronic Service Quality». *Journal of Service Research* (vol. 7, nº 3, págs. 213-233).
<<http://dx.doi.org/10.1177/1094670504271156>>
- PALMER, S. R.; HOLT, D. M. (2009). «Examining student satisfaction with wholly online learning». *Journal of Computer Assisted Learning* (nº 25, págs. 101-113).
<<http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2729.2008.00294.x>>
- PHELAN, L. (2012). «Interrogating students' perceptions of their online learning experiences with Brookfield's critical incident questionnaire». *Distance Education* (vol. 33, nº 1, págs. 31-44).
<<http://dx.doi.org/10.1080/01587919.2012.667958>>
- RIEL, A. C. R.; LILJANDER, V.; JURRIËNS, P. (2001). «Exploring consumer evaluations of e-services: a portal site». *International Journal of Service Industry Management* (vol. 12, nº 4, págs. 359-377).
<<http://dx.doi.org/10.1108/09564230110405280>>
- RIEL, A. C. R.; LEMMINK, J.; STREUKENS, S.; LILJANDER, V. (2004). «Boost customer loyalty with online support: the case of mobile telecoms providers». *International Journal of Internet Marketing and Advertising* (vol. 1, nº 1, págs. 4-23).
<<http://dx.doi.org/10.1504/IJIMA.2004.003687>>
- STODNICK, M.; ROGERS, P. (2008). «Using SERVQUAL to measure the quality of the classroom experience». *Decision Sciences Journal of Innovative Education* (vol. 6, nº 1, págs. 115-33).
<<http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-4609.2007.00162.x>>
- SURESHCHANDER, G. S.; CHANDRASEKHARAN, R.; KAMALANABHAN, T. J. (2001). «Customers perceptions of service quality: a critique». *Total Quality Management* (vol. 12, nº 1, págs. 111-24).
<<http://dx.doi.org/10.1080/09544120020010138>>
- UDO, G. J.; BAGCHI, K. K.; KIRS, P. J. (2011). «Using SERVQUAL to assess the quality of e-learning experience». *Computers in Human Behavior* (vol. 27, nº 3, págs. 1272-1283).
<<http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2011.01.009>>
- WARD, M. E.; PETERS, G.; SHELLEY, K. (2010). «Student and Faculty Perceptions of the Quality of Online Learning Experiences». *The International Review of Research in Open and Distance Learning* (vol. 11, nº 3, págs. 55-77).
- ZEITHAML, V. A.; BITNER, M. J. (2003). *Services Marketing: Integrating Customer Focus Across the Firm*. Boston: Irwin McGraw-Hill.
- ZEITHAML, V. A.; PARASURAMAN, A.; MAHOLTRA, A. (2002). «Service Quality Delivery Through Websites: A Critical Review of Extant Knowledge». *Journal of the Academy of Marketing Science* (vol. 30, nº 4, págs. 362-375).
<<http://dx.doi.org/10.1177/009207002236911>>

Sobre los autores

María Jesús Martínez-Argüelles

mmartinezarg@uoc.edu

Profesora agregada de los Estudios de Economía y Empresa de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC)

M. Jesús Martínez-Argüelles es profesora del ámbito de organización de empresas de los Estudios de Economía y Empresa de la UOC, y actualmente es directora del grado de Administración y Dirección de Empresas de la citada universidad. En el ámbito de la investigación está especialmente interesada en los temas relacionados con los efectos de la expansión y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) sobre la estrategia y la organización empresarial. En este contexto, ha participado en investigaciones, ha publicado artículos y ha presentado comunicaciones sobre los efectos de las TIC en la educación superior, sobre todo desde la perspectiva de la gestión del aprendizaje virtual, así como sobre el uso del teletrabajo y sus implicaciones organizativas y en la conciliación de la vida familiar y profesional.

Universitat Oberta de Catalunya
Estudios de Economía y Empresa
Avenida del Tibidabo, 39-43
08035 Barcelona
España

Miguel Blanco Callejo

miguel.blanco@urjc.es

Profesor contratado doctor del Departamento de Economía de la Empresa de la Universidad Rey Juan Carlos

El profesor Miguel Blanco trabaja en el Departamento de Economía de la Empresa de la Universidad Rey Juan Carlos (Madrid), e imparte docencia en la modalidad en línea en varios programas de grado y posgrado. Además de su interés por la actividad de las empresas y organizaciones españolas con un desempeño excelente, dentro de su actividad investigadora ha realizado varias investigaciones, ha participado en seminarios y congresos, y ha publicado trabajos sobre el empleo y las oportunidades que brindan las nuevas tecnologías en el ámbito de la educación universitaria.

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
Universidad Rey Juan Carlos
Paseo de los Artilleros, s/n
28032 Madrid
España

José M. Castán Farrero

jmcastan@ub.edu

Catedrático de universidad del Departamento de Economía y Organización de Empresas de la Universidad de Barcelona

El profesor José M. Castán Farrero es catedrático del Departamento de Economía y Organización de Empresas de la Universidad de Barcelona (UB). Además de su interés por la docencia y de su intensa dedicación a ella, su actividad investigadora la desarrolla actualmente en el seno del grupo consolidado de investigación en innovación tecnológica en el sistema productivo (GITASP). Sus intereses investigadores muestran una gran inquietud por conocer las fuentes de las ventajas competitivas de las empresas. Desde esta perspectiva, ha estudiado la logística, la gestión de la calidad, la inversión en I+D, la participación extranjera en el capital empresarial y la propia gestión financiera como fuente de ventajas competitivas. Ha publicado varios libros y artículos, y ha realizado diferentes contribuciones en congresos en estos ámbitos.

Universidad de Barcelona
Facultad de Economía y Empresa
Departamento de Economía y Empresa
Avda. Diagonal, 690
08034 Barcelona
España



Los textos publicados en esta revista están sujetos –si no se indica lo contrario– a una licencia de Reconocimiento 3.0 España de Creative Commons. Puede copiarlos, distribuirlos, comunicarlos públicamente y hacer obras derivadas siempre que reconozca los créditos de las obras (autoría, nombre de la revista, institución editora) de la manera especificada por los autores o por la revista. La licencia completa se puede consultar en: <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/es/deed.es>