



La calidad del servicio percibida en entornos virtuales de formación superior

María Jesús Martínez Argüelles

ADVERTIMENT. La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX (www.tdx.cat) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

ADVERTENCIA. La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR (www.tdx.cat) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

WARNING. On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX (www.tdx.cat) service has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized neither its spreading and availability from a site foreign to the TDX service. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service is not authorized (framing). This rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.



LA CALIDAD DEL SERVICIO PERCIBIDA

EN ENTORNOS VIRTUALES DE

FORMACIÓN SUPERIOR

Tesis doctoral: María Jesús Martínez Argüelles

Director: Dr. José María Castán Farrero

Departamento de Economía y Organización de Empresas

Universidad de Barcelona

Barcelona, Enero de 2006

CAPÍTULO 9. CONCLUSIONES

“El arte de obtener conclusiones de los experimentos y las observaciones consiste en evaluar las probabilidades y estimar si son lo suficientemente grandes o numerosas para constituir pruebas. Este tipo de cálculo es más difícil y complicado de lo que habitualmente se cree.”

Antoine Lavoisier

9.1. Conclusiones de la revisión teórica

El estudio de las relaciones entre entorno, estrategia y estructura organizativa constituye el punto de partida desde el que nos hemos aproximado al fenómeno de las nuevas formas organizativas y, en singular, a la empresa red, como diseño que epitomiza el proceso de transformación de las organizaciones contemporáneas. El argumento general que resume ese proceso es de naturaleza contingente: si en cada momento histórico las organizaciones se ven atraídas de forma más intensa por una determinada configuración organizativa (Mintzberg, 1979; pág. 524), en la actualidad existen una serie de factores convergentes –las tecnologías de la información y la comunicación, la globalización económica, los cambios en la demanda– que favorecen la aparición de nuevos diseños organizativos flexibles de naturaleza descentralizada.

Para comprender el sentido de ese proceso de rediseño organizativo hemos creído conveniente, además, inserirlo en el marco de las aportaciones realizadas en el ámbito de la teoría económica de la empresa. Así, desde la óptica de la teoría de los recursos y capacidades, hemos visto que por medio de las nuevas formas de cooperación interorganizativa las empresas obtienen una ventaja competitiva –*relational rents* (Dyer y Singh, 1998) o *network resources* (Gulati, 1999)–, que deriva del acceso a recursos y capacidades que, por su limitada transferibilidad e imitabilidad no pueden ser adquiridos en el mercado ni generados de forma autónoma (Ahuja, 2000b; Teece, 2002). Por esa razón los recursos basados en el conocimiento, por su carácter intangible, difícil de imitar y su imbricación con la estructura, la cultura y los procesos organizativos, constituyen el objeto típico de estos diseños organizativos (Das y Teng, 2000).

Desde el punto de vista de la teoría de los costes de transacción, las TIC, al mejorar la capacidad de procesamiento de la información han reducido los costes internos y externos de coordinación (Malone *et al.*, 1987; Malone y Smith, 1988). Ello facilita la aparición de estructuras organizativas más planas y flexibles (Achrol y Kotler, 1999; Foss, 1999;

Eisenhardt y Marting, 2000) y, además, permite el empleo de mecanismos de coordinación y control propios del mercado dentro de la empresa, lo que contribuye a difuminar los límites de ésta. Por otra parte, la fabricación de productos y servicios intensivos en conocimiento –en especial en conocimiento intangible– incentiva la adopción de estructuras organizativas basadas en la cooperación, que fomentan el aprendizaje inter-organizativo a través de la llamada *cross-fertilization* (Mokyr, 1990).

Combinando estas dos perspectivas, comprobamos que lo que singulariza a la empresa red es, en última instancia, su capacidad para combinar de forma flexible y descentralizada, por medio de un uso intensivo de las TIC: a) diversos activos, recursos y/o competencias que múltiples agentes aportan a lo largo de la cadena de valor, lo que hace posible aunar las ventajas de la especialización con la flexibilidad que exige la competencia en un entorno dinámico y crecientemente globalizado y, b) múltiples mecanismos de control y coordinación de las transacciones –los precios, el conocimiento compartido, la reputación o las normas de conducta basadas en la reciprocidad y la confianza–, que permiten mitigar los problemas asociados al intercambio de conocimiento intangible.

Al trasladar el análisis de este proceso de rediseño organizativo al contexto de la formación superior comprobamos que la incorporación generalizada de las TIC, unida a otros factores del entorno como los cambios en la demanda o el creciente grado de competencia en el sector –factores que, a su vez, se explican en un grado no trivial por la incorporación generalizada de las TIC– ha tenido importantes implicaciones para las instituciones que compiten en este mercado. Esas implicaciones se resumen en cuatro líneas argumentales:

- a) En primer lugar, la búsqueda de la eficiencia por medio de la introducción de parámetros de mercado y sistemas de control de costes. A medida que las universidades asumen que operan en un mercado crecientemente globalizado y competitivo se produce una transformación de los sistemas de gestión que toma como referencia modelos ya implantados en el ámbito empresarial: los sistemas de planificación estratégica, los sistemas de control de gestión, las políticas de mejora de la eficiencia productiva, las políticas de diversificación financiera y, por último, las técnicas de gestión de la calidad. Estas últimas apuntan en una triple dirección: la definición de parámetros de calidad por parte de las administraciones públicas, el establecimiento de programas institucionales de evaluación de la calidad y el énfasis en la satisfacción del estudiante, en tanto que consumidor de los servicios universitarios.

b) La redefinición de la estructura organizativa de la universidad tradicional, gracias a las posibilidades que las TIC ofrecen de desagregar, fragmentándola, la cadena de valor de la industria. Si la universidad ha tendido tradicionalmente a internalizar toda la cadena de valor –actuando como empresa verticalmente integrada–, ahora la generación y distribución de contenidos, la infraestructura informática de soporte o la propia actividad docente pueden quedar en manos de distintos proveedores que aprovechan las ventajas de la especialización productiva por medio de una estructura en red en la que diversas organizaciones y agentes cooperan intercambiando servicios (Oblinger *et al.*, 2001). Aparece así lo que se ha dado en llamar universidad red o *networked university* (Moratis y van Baalen, 2002), como respuesta organizativa tentativa que intenta aprehender los cambios que las TIC, la globalización y las nuevas necesidades formativas han inducido en el panorama de la formación superior.

c) Un cambio sustancial en el contexto del aprendizaje a distancia asociado a la irrupción del *e-learning*. En este sentido, la principal virtualidad del fenómeno del *e-learning* no deriva del hecho de que las instituciones que operan en el mercado de la formación a distancia adopten una forma organizativa singular, ni se resume en la creciente tendencia a disponer en red los recursos formativos, sino que se materializa, sobre todo, en la cada vez más frecuente realización en red de las propias actividades formativas por medio de un sistema de geometría variable que las dota de mayor flexibilidad y eficiencia.

d) La aparición de las “universidades virtuales” y de los “entornos virtuales de formación” (EVF), definidos como “la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación a las funciones institucionales básicas tales como las administrativas, el desarrollo y la distribución de los materiales, la provisión y control de los cursos y la prestación de servicios complementarios de asesoramiento y tutoría” (Farrell, 2001; pág. 1).

El impacto de las universidades virtuales radica, más allá de lo que puedan tener de diseño organizativo singular, en el hecho de que constituyen la materialización de un proceso de cambio que está teniendo lugar, con intensidad desigual, no sólo en las universidades de nueva creación que reciben el apelativo de “virtuales”, sino también en las universidades tradicionales, sobre las que aquellas ejercen un efecto sistémico e indirecto de arrastre que se manifiesta en una triple dirección:

- a) Promoviendo la adopción de nuevas estrategias e iniciativas que tienden a imitar las estrategias competitivas propias de las universidades virtuales.
- b) Generando una mayor conciencia de la necesidad de aprovechar todas las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta competitiva.
- c) Propiciando la aparición de nuevas iniciativas en el terreno de la virtualidad por parte de “universidades tradicionales”, que intentan aprovechar las ventajas derivadas de su experiencia, imagen de marca y/o recursos y capacidades; ya sea directamente o por medio de alianzas con otras organizaciones especializadas.

La expansión del *e-learning* y, en particular, de la formación en entornos virtuales, ha hecho que algunos autores se hayan interrogado acerca de la posible erosión que ello puede llegar a ocasionar en el nivel de calidad académica. Se argumenta, en efecto, que la aplicación de las TIC que caracteriza al *e-learning* y, en singular, a los EVF, al reducir la capacidad del profesor para observar y controlar directamente aquello que ocurre en el entorno formativo, ha convertido en inservibles los mecanismos tradicionales de aseguramiento de la calidad, apoyados en el control total del profesor sobre el proceso pedagógico. Aunque no faltan quienes consideran que, en realidad, esta preocupación por la calidad del *e-learning* pretende enmascarar la amenaza creciente que el *e-learning* y, en particular, los EVF suponen para la “universidad tradicional” (Farrell, 2001), no es menos cierto, empero, que, dadas sus características singulares, resulta evidente la necesidad de desarrollar sistemas que permitan obtener medidas válidas y fiables de la calidad de los servicios formativos que se ofrecen en los entornos virtuales de formación. Esos sistemas deberán ser capaces de:

- a) Capturar las características esenciales y las particularidades de la prestación del servicio que se produce en los entornos virtuales de formación superior.
- b) Evaluar esas características desde una perspectiva holística, que incorpore el conjunto de servicios que integran el proceso de enseñanza-aprendizaje en la formación superior en entornos virtuales y que tenga en cuenta, además, la opinión del estudiante, como usuario de los servicios formativos.

Para desarrollar un modelo de evaluación como el que acabamos de describir nos propusimos analizar, en primer lugar, el grado de eficacia y validez predictiva de los distintos modelos empleados para evaluar el constructo calidad del servicio percibida:

SERVQUAL, *SERVPERF* e *IPA*. Al hacerlo constatamos que existe una sólida evidencia de que las evaluaciones de la calidad de servicio basadas en las percepciones o resultados, –como las que se obtienen con el modelo *SERVPERF*– gozan de mayor validez predictiva que las que incorporan expectativas o preferencias –como las del modelo *SERVQUAL*– y que, por otra parte, constituyen mejores predictores de las intenciones de compra de los consumidores (Churchill y Surprenant, 1982; Woodruff *et al.*, 1983; Bolton y Drew, 1991a; Babakus y Boller, 1992; Cronin y Taylor, 1992, 1994; Brown *et al.*, 1993; Teas, 1993b, 1994; Dabholkar *et al.*, 2000; Lee *et al.*, 2000; Brady *et al.*, 2002).

Desde el punto de vista operativo conviene, no obstante, ponderar esa mayor capacidad predictiva con el volumen de información útil que se pierde cuando se excluyen las expectativas del modelo y se realizan evaluaciones basadas únicamente en las percepciones (Grönroos, 2001). De ahí que los autores que defienden el empleo de medidas de las expectativas en las evaluaciones de la CSP consideren que su uso tiene, consideraciones estadísticas aparte, un mayor valor diagnóstico y, por tanto, mayor aplicabilidad práctica, por cuanto que aportan información relevante sobre el nivel de calidad del servicio esperado, lo que permite diseñar un programa de mejora continua orientado hacia la satisfacción del cliente (Parasuraman *et al.*, 1991a, 1994a).

Por lo que se refiere, específicamente, al análisis de la forma en la que los consumidores evalúan la calidad del servicio en entornos *online*, comprobamos que no existe una evidencia científica consistente que permita explicar de qué forma son percibidos y evaluados los servicios que se ofertan *online* por parte de los consumidores (Parasuraman *et al.*, 2005). Esta debilidad conceptual se explica porque la conceptualización clásica de la calidad del servicio percibida ha estado centrada en capturar la esencia interpersonal –física y directa– de los encuentros de servicio. Sin embargo, en los entornos *online* esa interacción se produce en un contexto diferente, mediado por la tecnología, lo que ha dado lugar a dos líneas de pensamiento contrapuestas:

- a) La que defiende el recurso a la teoría general en materia de CSP para el estudio del constructo en entornos *online*, en la idea de que las dimensiones que lo integran no varían de forma sustancial o precisan únicamente adaptaciones menores para capturar la esencia de los e-servicios (Grönroos, 2000; Zeithaml *et al.*, 2002).
- b) La que postula que las diferencias fundamentales entre los entornos *online* y los entornos tradicionales –tales como la falta de interacción personal directa o la presencia de una interfaz tecnológica que ejerce un papel mediador en el proceso de prestación del servicio– exigen que esas dimensiones sean

reformuladas antes de ser aplicadas en este contexto (van Riel *et al.*, 2001, 2004).

El examen de la literatura que hemos realizado revela que la mayor parte de los artículos que se aproximan al constructo calidad del servicio en los entornos *online* lo hacen desde una óptica que resulta demasiado restrictiva desde un punto de vista conceptual, puesto que:

a) Tienen a analizar únicamente la calidad de las páginas web a través de las cuales se ofrece el servicio y no el propio servicio objeto de la transacción (*vid.*, por ejemplo, Szymanski y Hise, 2000; Loiacono *et al.*, 2000, 2002; Yoo y Donthu, 2001).

b) No tienen en cuenta que la calidad del servicio *online* comprende no sólo la experiencia de compra que se produce durante la interacción del usuario con la web, sino también los aspectos del servicio posteriores –como la entrega o el servicio postventa– (Parasuraman *et al.*, 2004).

c) Incluso cuando evalúan globalmente la calidad del servicio *online* lo hacen en un ámbito muy restringido: las ventas *online*. Ese es el caso, por ejemplo, de la escala de más reciente creación –*E-S-QUAL*– ya que sus propios creadores reconocen que no ha sido aplicada “a otros tipos de sitios web que no tengan por objeto las ventas *online*” (Parasuraman *et al.*, 2005; pág. 214).

c) Además de estar centrados en los “*online shopping sites*” se trata, en la práctica totalidad de los casos, de escalas diseñadas y testadas en relación con sitios web dedicados a venta de productos físicos y no con otro tipo de servicios que, como los formativos, requieren una interacción más prolongada y compleja (Parasuraman *et al.*, 2005).

d) En general, los modelos diseñados para la evaluación de la calidad de los *e*-servicios asumen que en los entornos *online* el consumidor actúa como usuario de las TIC y, por ello, están más centrados en el conjunto de aspectos relacionados con la tecnología por medio de la cual se presta el servicio que en el servicio en sí mismo. Así, por ejemplo, tres de las cuatro dimensiones de la escala *E-S-QUAL* (Parasuraman *et al.*, 2005) se refieren a la eficacia de la web como canal de distribución, mientras que sólo una –*fulfillment*– se refiere al servicio como tal.

Como resultado de todo ello, las escalas desarrolladas o bien no tienen en cuenta el conjunto de dimensiones que integran el constructo calidad del servicio desde el punto de

vista del consumidor o tienden a estar centradas en dimensiones específicas –como la calidad de la web o la calidad de las ventas en entornos *online*–, por lo que resultan de escasa utilidad cuando lo que se trata es de analizar un servicio como la formación superior en entornos virtuales que:

- a) Constituye un servicio puro, que no se materializa en una transacción puntual –como las ventas *online*– sino en una interacción prolongada a lo largo del tiempo y que no involucra necesariamente el intercambio de bienes físicos.
- b) Constituye un servicio complejo, ya que junto al que denominado servicio central, básico o principal –la docencia–, existen otros servicios auxiliares o complementarios –administrativos, de apoyo al estudiante– que también influyen sobre las percepciones de los usuarios acerca de la calidad global del servicio.

Al revisar las investigación empíricas realizadas en materia de evaluación de la CSP en el ámbito de la formación superior –presencial– comprobamos que no existe una conceptualización unánimemente aceptada del constructo sino múltiples aproximaciones –inspiradas, con diversas adaptaciones, en los modelos *SERVQUAL*, *SERVPERF* o construidas sobre la base de escalas o baterías de ítems propias– centradas en la practica totalidad de los casos en la evaluación de la calidad del servicio de la docencia. Por lo que se refiere, específicamente, a los entornos virtuales de formación superior observamos que:

- a) Existen únicamente dos artículos (O'Neill *et al.*, 2001 y O'Neill y Palmer, 2003) que aplican la metodología propia de las evaluaciones de la CSP a los entornos virtuales de formación superior.
- b) En ambos casos, sin embargo, se evalúa únicamente un servicio universitario específico –una biblioteca universitaria *online*– por lo que las conclusiones obtenidas no constituyen una evaluación global del constructo.
- c) Los demás trabajos en la materia (*vid.* tabla 5.3) presentan una naturaleza exploratoria que los aleja metodológica y conceptualmente del *corpus* doctrinal construido en torno al concepto de CSP. Así: a) se basan en escalas propias, desarrolladas *ad hoc* sin tener en cuenta los modelos de referencia disponibles (*SERVQUAL* o *SERVPERF*, por ejemplo), b) no analizan la experiencia global del estudiante en los EVF sino la satisfacción en relación con algún servicio específico y, por último, c) no permiten, dado el nivel del análisis estadístico que contienen, identificar cuáles son las dimensiones del constructo CSP en la

formación superior virtual. Por ello sus conclusiones (*vid.*, por ejemplo, De Lange *et al.*, 2003 y Ehlers, 2004) no guardan ninguna relación –cualitativa y cuantitativa– con las que se obtienen en estudios similares en el ámbito de las evaluaciones de la calidad del servicio percibida en la formación superior en entornos presenciales.

Para superar las limitaciones de estos estudios, nos propusimos diseñar un sistema de evaluación de la calidad del servicio percibida en los entornos virtuales de formación superior que fuera capaz de:

a) Aprender la experiencia global del estudiante universitario en relación con el conjunto de servicios docentes y no docentes que se le ofrecen en un EVF. Tratándose de una actividad compleja, integrada por distintos procesos complementarios –docencia, procesos administrativos, servicios de apoyo– el constructo CSP debe ser analizado en relación con el conjunto de esos procesos (Cox y Dale, 2001; Meuter *et al.*, 2000) y no en función de cada uno de ellos aisladamente considerado (van Riel *et al.*, 2001).

b) Capturar las particularidades del proceso de provisión de servicios formativos en entornos virtuales, tales como la ausencia de la interacción personal física y directa entre estudiante y profesor, la inexistencia de elementos tangibles convencionales que actúen como referentes de la calidad del servicio, las dificultades en la conformación de las expectativas, o, por último, la necesidad de participación activa y de conocimientos informáticos por parte de los usuarios del servicio. Estas peculiaridades hacían que resultara presumible que los consumidores –en este caso los estudiantes– evaluaran la calidad del servicio de forma diferente y/o empleando distintas dimensiones (Long y McMellon, 2004), lo que obliga a reformular las dimensiones tradicionales de la CSP antes de que puedan “ser empleadas con sentido en un contexto de e-servicio” (van Riel *et al.*, 2001; pág. 363).

c) Dar cuenta de las relaciones entre los constructos calidad del servicio y satisfacción. Y ello porque, aunque existen diversos estudios que indican que la CSP es un antecedente de la satisfacción del consumidor (Bolton y Drew, 1991a y b; Cronin *et al.*, 2000; Brady *et al.*, 2001) y que, a su vez, la satisfacción es un precursor de la fidelidad (Rust y Oliver, 1994) y de la disposición a recomendar el servicio (Reichheld y Sasser, 1990), únicamente disponemos, hasta el momento, de una evidencia limitada de que estas interrelaciones se producen

también en el contexto de los e-servicios (Reichheld y Scheffer, 2000; Zeithaml y Parasuraman, 2004).

9.2. Conclusiones del análisis empírico

Siguiendo la recomendación realizada por Parasuraman *et al.* (2005), a cuyo tenor “una importante prioridad de la investigación consiste en evaluar esas escalas en el contexto de los servicios *online* puros, realizando las adaptaciones necesarias y evaluando las propiedades psicométricas de dichas escalas adaptadas” (*op cit.*; pág. 229), nos propusimos diseñar y validar un instrumento de medida que nos permitiera averiguar de qué forma evalúan los estudiantes de formación superior en entornos virtuales la calidad de los servicios que se les ofrecen en ese contexto.

El proceso de diseño de la escala comenzó con la realización de un análisis preliminar de naturaleza cualitativa diseñado con el propósito de identificar, mediante la aplicación del método del incidente crítico, qué aspectos del servicio son relevantes y significativos desde el punto de vista de los estudiantes *online*. Aunque el recurso al método del incidente crítico cuenta con escasos precedentes en el ámbito de las evaluaciones de la calidad de los e-servicios (Sweeney y Lapp, 2004), creemos, no obstante, que resulta pertinente dado el propósito y los objetivos de esta investigación. Así:

- a) Su naturaleza inductiva hace que sea especialmente útil cuando el constructo objeto de investigación, como ocurre con la calidad del servicio percibida en los EVF, ha sido poco documentado y es necesario mejorar el nivel de conocimiento del mismo (Grove y Fisk, 1997).
- b) Se trata de un método particularmente apto cuando se trata –como en el caso que nos ocupa– de desarrollar la estructura conceptual que luego va a ser empleada y evaluada en la investigación subsiguiente (Gremler, 2004).
- c) Su naturaleza flexible hace que puede ser adaptado a las contingencias de la realidad estudiada (Neuhaus, 1996), lo que le confiere notable interés cuando se trata de analizar fenómenos para los cuales resulta difícil determinar *ex ante* todas las variables a considerar (Ruyter *et al.*, 1995).
- d) Ofrece información obtenida directamente de los relatos de las propios sujetos involucrados, lo que ayuda a comprender mejor el conjunto de percepciones –cognitivas y emocionales– que éstos asocian con un determinado encuentro de servicio. Ello tiene un valor singular en el contexto de los

servicios, por cuanto que los conceptos de satisfacción y calidad remiten a procesos psicológicos complejos, imbricados de factores emocionales y cognitivos, por medio de los cuales el consumidor transforma sus percepciones en relación con los múltiples atributos de un servicio con un nivel determinado de satisfacción (Zeithaml y Bitner, 2003). En este sentido, los incidentes críticos permiten objetivar, de alguna forma, ese proceso –sin determinar *a priori* qué es importante o significativo– facilitando así a los gestores información concreta y relevante tiene importantes implicaciones desde el punto de vista de la gestión empresarial (Chell y Pittaway, 1998).

e) La combinación del método del incidente crítico con el empleo de las TIC –la solicitud de incidentes se remitió vía *e-mail*– hace que sea posible reducir los costes de gestión, y, por otro lado, estimula la participación de los estudiantes ya que no es necesario convocarlos en un lugar y momento determinados –lo que resulta particularmente difícil en el caso de los estudiantes en EVF– como sucede con otras técnicas como los grupos de discusión. Por otra parte, la posibilidad de participación asíncrona –dentro del plazo establecido– incrementa el número de estudiantes dispuestos a participar lo que, a su vez, dificulta la aparición de posibles sesgos en la muestra.

La aplicación del método del incidente crítico (*vid.* tabla 7.1) nos permitió identificar un total de 350 incidentes críticos⁴³⁴ que quedaron finalmente agrupados en doce dimensiones que engloban, a su vez, 33 definiciones (*vid.* tabla 7.2). Estas dimensiones, conjuntamente con la estructura de la escala *e-SERVQUAL*, sirvieron de referencia para el diseño del cuestionario que finalmente fue remitido vía *e-mail* a los estudiantes de diversas instituciones universitarias.⁴³⁵ La elevada participación de los estudiantes de la *Universitat Oberta de Catalunya* (UOC) –en comparación con la del resto de

⁴³⁴ Estos incidentes críticos fueron relatados por 41 estudiantes de entornos virtuales de formación: 35 de la UOC (23 estudiantes de grado y 12 de postgrado), dos de la Universidad de Alicante, tres de la Institución universitaria CEIPA y uno de Universidad Interamericana de Puerto Rico (Recinto Ponce).

⁴³⁵ Se remitió la encuesta a los estudiantes de la Universidad de Alicante (estudiantes de los programas de grado de Criminología y de Detectives Privados), de la Institución universitaria CEIPA (programa de grado virtual de Administración y Dirección de Empresas), de la Universidad Autónoma de San Luis de Potosí (Méjico) (programa virtual de postgrado que permite la obtención del título de Diplomado virtual en “Flexibilidad curricular en educación superior”) y a los estudiantes virtuales del Ciclo General para la obtención de Grado de la Universidad del Magdalena (Colombia) y, por último, de la UOC. En el caso de la UOC, de los 27.846 estudiantes a los que se envió la encuesta –el total de matriculados en programas de grado y de postgrado, excluidos los de Doctorado– se considera que responden a la misma, de acuerdo con los criterios establecidos, 2.108 estudiantes (1.870 de grado y 238 de postgrado).

universidades– hizo que se optara por considerar únicamente los datos de esta institución, puesto que los resultados obtenidos no se modificarían si se añadiese el exiguo volumen de datos obtenidos en el resto de instituciones.

Se evaluó, además, la idoneidad de considerar de manera conjunta todos los estudiantes de la UOC o, alternativamente, la oportunidad de realizar un análisis diferenciado de los estudiantes de grado y de postgrado. Las diferencias teóricas existentes entre ambos tipos de programas, el hecho de que en el 40% de las respuestas proporcionadas se rechace la hipótesis nula de igualdad de las puntuaciones medias otorgadas por los estudiantes de programas de grado y de postgrado, y la relativamente reducida proporción de estudiantes de postgrado (9,42%) –que diluiría sus posibles rasgos diferenciales– nos hizo decantarnos por la segunda opción.

El contraste de las hipótesis planteadas se realiza fundamentalmente, por tanto, tomando como referencia las informaciones proporcionadas por los estudiantes de los programas de grado de la UOC, siendo el error muestral en que se incurre igual a 2,18%. Además, se comprueba que:

- a) Las características de los estudiantes cuyas opiniones son finalmente consideradas en el estudio no difieren de forma sustancial de las de la población en su conjunto.
- b) No se producen sesgos significativos derivados de la consideración exclusiva de los estudiantes que deciden cumplimentar la encuesta voluntariamente, lo que se acredita contrastando que no existen diferencias significativas entre las respuestas más tempranas y las más tardías (Armstrong y Overton, 1977).

A continuación sistematizamos las conclusiones obtenidas en relación con cada uno de los objetivos e hipótesis de la investigación:

Objetivo nº 1: “Determinar las dimensiones que conforman la calidad del servicio percibida en el ámbito de la formación superior *online*”.

En relación con el primero de los objetivos de investigación se ha confirmado la *Hipótesis H1a*, a cuyo tenor “*La escala obtenida a partir de las percepciones de los estudiantes de programas de grado virtuales (e-SERVPERF) presenta un carácter multidimensional*”.

Para corroborar el carácter multidimensional de la escala se desarrolló un análisis factorial,⁴³⁶ inicialmente exploratorio y posteriormente confirmatorio, que, tras el correspondiente proceso de refinamiento, permitió comprobar que la escala estaba conformada por 24 atributos que explican el 60'3 % de la varianza y que se subsumen en cuatro dimensiones. Son las siguientes:

1) El servicio esencial

El servicio esencial (*core service*) es el que, atendiendo a su contenido y por convención, hemos denominado “docencia”. En él se subsumen diez indicadores. De ellos, el que contribuye en mayor medida a determinar la variable latente es el relativo a los conocimientos, experiencia y capacidad pedagógica de los docentes; seguido de cerca por el *feedback* 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.⁴³⁷

2) Los servicios facilitadores o auxiliares

Esta dimensión está conformada por seis variables relacionadas con aspectos de carácter “administrativo” que tienen un carácter facilitador o auxiliar, en el sentido que Grönroos (1990) otorga a esta expresión: se trata de servicios que, siendo accesorios, resultan no obstante imprescindibles para la prestación del servicio esencial. Enunciadas por orden de influencia son las siguientes: la rapidez y eficacia en la resolución de dudas, incidencias y problemas administrativos; la facilidad para comunicar problemas, quejas, reclamaciones y dudas; la rapidez y eficacia a la hora de resolverlas; la simplicidad y claridad de los trámites administrativos; la amabilidad y corrección del personal administrativo y, por último, el cumplimiento de los plazos de entrega de documentación administrativa.⁴³⁸

⁴³⁶ Previamente se verificó la adecuación de los datos muestrales para la realización del análisis factorial.

⁴³⁷ A continuación, por orden de importancia, se sitúan la contribución al aprendizaje de las actividades realizadas a lo largo del curso; la estructura, objetivos y características del programa; el formato y contenido de los materiales y recursos didácticos; la orientación proporcionada a los estudiantes; la coherencia del sistema de evaluación; la amabilidad y corrección en el trato de los docentes; y el propio sistema de evaluación utilizado.

⁴³⁸ Resulta interesante constatar que los ítems relativos a la resolución de problemas administrativos e informáticos y a la facilidad para realizar reclamaciones –aquellos que integran la dimensión que Zeithaml y Parasuraman (2004) y Parasuraman *et al.* (2005) denominan “capacidad de respuesta”– tienen un mayor peso que aquellos relativos a los atributos intrínsecos del servicio, tales como la simplicidad de los trámites administrativos o la amabilidad del personal administrativo.

3) Los servicios de apoyo o complementarios

Se trata de servicios que, aun no siendo de prestación obligatoria, contribuyen a diferenciar la oferta formativa. Se consideran como tales cuatro ítems: el integrado por lo que en la propia encuesta se denominaban servicios complementarios –bolsa de trabajo, prácticas en empresas o instituciones, actividades extra-académicas–; las actividades de carácter síncrono –como los chats y videoconferencias–; las actividades presenciales –encuentros, jornadas, tutorías presenciales– y, por último, los espacios virtuales de interacción entre estudiantes, como los foros y grupos de debate.

4) La interfaz del usuario

Los indicadores de la interfaz del usuario son cuatro, enunciados por orden de importancia relativa: 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* y, por último, la sencillez e intuitividad de la navegación. Al tratarse de un servicio que requiere un uso frecuente de la interfaz parece que los aspectos relativos a la rapidez en la navegación y la conectividad resultan más relevantes que la sencillez o facilidad de uso, que se compensa con la generación de un cierto “efecto experiencia”. Esta dimensión, por su relación con el funcionamiento técnico de la *web site*, se corresponde con lo que en otros estudios (Zeithaml y Parasuraman, 2004; Parasuraman *et al.*, 2005) se denomina “fiabilidad” o “disponibilidad del sistema”.

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 *et al.* (2000), Liljander *et al.* (2002) y van Riel *et al.* (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 éstas y la cuarta relativa a la interfaz del usuario –que representa el “cómo”, esto es, la forma o medio través del cual se provee el servicio (Liljander *et al.*, 2002). Ello es consistente con el conocido modelo de Grönroos (1982) 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, en segundo lugar, la calidad funcional (*functional quality*), como expresión del propio proceso de prestación del servicio.

En relación con el resto de hipótesis que integran el Objetivo 1 se comprobó, asimismo, la *fiabilidad de la escala* (Hipótesis H1b), su *validez de construcción* (Hipótesis H1c), y su *validez predictiva* (Hipótesis H1d). Para ello:

a) En el análisis factorial exploratorio se comprobó, por medio del Alpha de Cronbach, que tanto la escala globalmente considerada como cada una de las dimensiones son consistentes internamente. Esta conclusión fue corroborada con posterioridad, en el contexto del análisis factorial confirmatorio, ya que todas las cargas factoriales de los ítems en relación con su variable latente eran significativas y, por otra parte, al calcular la fiabilidad compuesta de cada uno de los factores se observó que ésta alcanzaba un valor superior a 0,70 en todos los casos (Hair *et al.*, 2004; pág. 638). Se corrobora, por tanto, la hipótesis relativa a la fiabilidad de la escala (Hipótesis H1b).

b) La validez de contenido de la escala se ha comprobado mediante una exhaustiva revisión de la literatura en la materia y, además, por medio de un análisis cualitativo previo a la definición del cuestionario. En éste se incorporó, adicionalmente, una pregunta abierta por medio de la cual se pedía a los estudiantes que formularan las observaciones y comentarios que estimasen convenientes –en relación, por ejemplo, con otros atributos relevantes del servicio no recogidos, a su juicio, en la encuesta–. Aunque la mayor parte de los estudiantes cumplimentó este apartado sus comentarios sólo contenían descripciones y/o valoraciones más pormenorizadas de atributos ya incorporados en la encuesta, lo que constituye un indicio adicional que corrobora su validez de contenido (Capelleras y Veciana, 2001).

c) Desde un punto de vista operativo, el contraste de la validez de construcción pasa, a su vez, por contrastar la validez convergente, discriminante y nomológica del instrumento de medida. En este sentido:

c₁) Se confirma, en línea con los trabajos de Bigné *et al.* (1997) y Capelleras y Veciana (2001), la validez convergente por medio de un análisis de la varianza (ANOVA), considerando como *factores*, por un lado, el nivel de calidad global del servicio percibido por los estudiantes y, por otro, la satisfacción general derivada de los servicios recibidos. En relación con el conjunto de la escala y con cada uno de los factores o dimensiones, las diferencias entre las medias de cada grupo de calidad global son significativas, tanto si se contrastan a escala global (métodos F, Welch y Brown-Forsythe), como si se realizan comparaciones

múltiples, dos a dos, entre cada grupo, a través del 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 global.⁴³⁹ Las mismas conclusiones se alcanzan en relación con los grupos de satisfacción (Subhipótesis H1c₁ y H1c₂).

Un procedimiento alternativo que permite ratificar la validez convergente de la escala consiste en aplicarla a otro tipo de sujetos y evaluar los resultados obtenidos. A través del análisis multigrupo (*multigroup invariance*) de las ecuaciones estructurales, se ha contrastado parcialmente que la estructura factorial de la escala, así como su estructura latente subyacente, es aplicable a los estudiantes de postgrado. En este sentido, la escala diseñada con los datos procedentes de los estudiantes de programas de grado se adapta adecuadamente a los estudiantes de postgrado, con la única diferencia de que, en este último grupo, el atributo relativo a los espacios virtuales de interacción entre estudiantes –foros, grupos de debate y chats, entre otros– no constituye un buen indicador de la variable latente “servicios complementarios o de apoyo”. El examen de las cargas factoriales y los índices de modificación parece evidenciar que esta variable puede constituir un indicador más adecuado del servicio esencial que de los complementarios. Por lo tanto, parece que los estudiantes de postgrado consideran como un atributo del servicio esencial la posibilidad de interactuar virtualmente con otros estudiantes y no como un atributo de los servicios complementarios, lo que confirma parcialmente la Subhipótesis H1c₃.

c₂) Se confirma la validez discriminante de la escala (Subhipótesis H1c₄): en primer lugar, porque los diferentes ítems forman parte sólo y exclusivamente de una de las variables latentes (Capelleras y Veciana, 2001) y, en segundo lugar, a través del examen de la variación en la Chi-cuadrado, que evidencia que los modelos en los que los constructos dimensionales fueron considerados como factores distintos, pero

⁴³⁹ 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.

correlacionados, eran superiores a aquellos en los que eran considerados iguales (Li y Ding, 2005).

c₃) Se demuestra que los conceptos de calidad global y satisfacción están estrechamente ligados, ya que están correlacionados de manera estadísticamente significativa (0,688). A través del análisis de la ANOVA se ha podido corroborar que las valoraciones de la escala son significativamente diferentes entre los estudiantes con valoraciones superiores, intermedias e inferiores de la calidad del servicio percibida y del grado de satisfacción con el servicio. Además, la correlación entre la calidad global y la escala es positiva y significativa (0,680), al igual que entre la satisfacción y la escala (0,650). Por tanto, podemos afirmar que la escala presenta validez nomológica (Subhipótesis H1c₃).

d) Se comprueba la validez predictiva –en este caso concurrente– de la escala (Hipótesis H1d), ya que se obtiene un grado de correlación de Pearson significativo y positivo entre la escala y, por un lado, la variable calidad del servicio percibida (Subhipótesis H1d₁), y por otro, el nivel de satisfacción de los estudiantes (Subhipótesis H1d₂).

Una vez demostrada la validez de la escala se trata, además, de averiguar su capacidad explicativa. Para conseguirlo se realizó un análisis de regresión lineal múltiple que permitió conocer el impacto relativo de cada una de las dimensiones identificadas sobre la calidad global y la satisfacción y que sirvió, además, para verificar el cumplimiento de las condiciones necesarias para garantizar la validez del modelo de regresión lineal múltiple: la linealidad, la independencia, la homocedasticidad, la normalidad y la ausencia de colinealidad, así como la inexistencia de valores extremos y de puntos de influencia significativos. Como resultado del mismo:

a) Se constata que las cuatro dimensiones identificadas tienen una influencia significativa y positiva sobre la variable a explicar, tanto en el caso de la calidad global percibida como en el de la satisfacción de los estudiantes.

b) Se comprueba que la capacidad explicativa de estas dimensiones no es homogénea. El primer factor, es decir, el servicio esencial, presenta una mayor capacidad explicativa que la dimensión relativa a los servicios facilitadores, y ésta, a su vez, mayor que la relativa a la interfaz de usuario y ésta, a su vez, mayor que la dimensión relativa a los servicios complementarios. Este orden es el mismo tanto cuando se considera como variable dependiente la calidad como

la satisfacción, aunque el grado de importancia relativa de los factores no es el mismo en uno y en otro caso.⁴⁴⁰

c) Se demuestra que la escala conformada por las cuatro dimensiones presenta una capacidad explicativa de la calidad global percibida (50%) ligeramente superior que de la satisfacción de los estudiantes (45%).

Se confirman, por tanto, las Hipótesis H1e (*Cada una de las dimensiones de la escala tiene un efecto positivo y significativo sobre la calidad del servicio percibida*), H1f (*Cada una de las dimensiones de la escala tiene un efecto positivo y significativo en el grado de satisfacción del estudiante con el servicio*) y H1g (*La escala presenta una mayor capacidad explicativa de la calidad del servicio percibida que de la satisfacción*).

Objetivo nº 2: “Analizar comparativamente las escalas de medida directas, basadas en las percepciones, y las escalas inspiradas en el paradigma disconfirmatorio”.

En relación con el segundo de los objetivos de la investigación se ha validado la Hipótesis H2, lo que permite afirmar que *“La escalas directas, basadas en las percepciones, exhiben una mayor capacidad explicativa que las escalas inspiradas en el paradigma disconfirmatorio”*.

Para contrastar esta hipótesis se construyó una escala inspirada en el paradigma disconfirmatorio que toma como referencia la diferencia entre las expectativas y las percepciones de los estudiantes. Tras comprobar la adecuación estadística de los datos se realizó un análisis factorial exploratorio y confirmatorio, por medio del cual se obtuvo una escala multidimensional compuesta por 23 variables que se subsumen en una estructura de cuatro dimensiones análoga a la propuesta por Grönroos (1990), Zeithaml *et al.* (2000, 2002), Parasuraman *et al.* (2005) y sustancialmente diferente de la obtenida a través de la escala directa. Son las siguientes:

1) Capacidad de respuesta y fiabilidad

La “doble etiqueta” de esta dimensión se justifica porque en ella se agrupan nueve indicadores que, de acuerdo con la literatura en la materia (Zeithaml y

⁴⁴⁰ La importancia relativa del primer factor, el servicio esencial, en la calidad global es de casi un 37%, mientras que los servicios de apoyo representan menos de la mitad que éste –apenas un 17%– y los otros dos factores un 24 y un 22%, respectivamente. Sin embargo, en el caso de la satisfacción, el peso relativo del primer factor, el *core service*, se reduce a poco más de un 31%, mientras que aumenta el peso de los factores relativos a los servicios facilitadores y de apoyo, y se mantiene básicamente estable el peso del cuarto factor, la interfaz del usuario.

Parasuraman, 2004; Parasuraman *et al.*, 2005), corresponden a dos dimensiones diferentes. La primera de ellas, la capacidad de respuesta (*responsiveness*), está relacionada con la capacidad de gestionar y resolver con rapidez y eficacia dudas, incidencias y problemas administrativos e informáticos.⁴⁴¹ La segunda contiene cuatro indicadores relativos al funcionamiento técnico de la *web site* se corresponden con lo que algunos autores (Zeithaml y Parasuraman, 2004; Parasuraman *et al.*, 2005) denominan “fiabilidad” (*reliability*) o “disponibilidad del sistema”.⁴⁴²

2) Servicio esencial

Los siete indicadores que subsume esta dimensión están relacionados con el servicio esencial: la docencia. Los más significativos son, por orden de importancia, los conocimientos, experiencia y capacidad pedagógica de los docentes; el *feedback* que los estudiantes obtienen de las actividades que realizan; y el formato y contenido de los materiales y recursos didácticos.⁴⁴³

3) Servicios complementarios

La tercera de las dimensiones de esta escala disconfirmatoria –denominada servicios de apoyo o complementarios– está integrada por los mismos ítems que conformaban la dimensión del mismo nombre de la escala directa: las actividades de carácter síncrono –como las videoconferencias o chats–, los servicios complementarios –bolsa de trabajo, prácticas en empresas y

⁴⁴¹ Como se puede observar, la capacidad de respuesta y el cumplimiento de los plazos están relacionados con los servicios facilitadores o auxiliares y no con el servicio esencial. Por ello, estas dimensiones se corresponden en gran medida con lo que en la escala directa constituía la segunda dimensión –servicios facilitadores–. Las diferencias en relación con esta dimensión radican en la exclusión de una variable que no conforma la escala disconfirmatoria –la simplicidad de los trámites administrativos– y de otra que ahora pasa a configurar el cuarto factor – la amabilidad de los administrativos–, así como la inclusión de las compensaciones ante fallos en la prestación del servicio. De hecho, este último aspecto constituye una dimensión diferenciada (*compensation*) dentro de la escala *E-ResS-Qual*.

⁴⁴² Estos ítems son la rapidez en la navegación, la conectividad, la solidez y la navegabilidad. De hecho, estos atributos coinciden exactamente, incluso en el orden de importancia, con lo que en la escala directa configuraba la cuarta dimensión –interfaz del usuario–.

⁴⁴³ A continuación por su importancia, aparece el atributo relacionado con la rapidez y eficacia en al resolución de dudas relacionadas con la docencia. Los tres últimos atributos son los relativos, respectivamente, a la coherencia del sistema de evaluación con los objetivos del programa y las actividades realizadas a lo largo del curso; la contribución al aprendizaje de las actividades realizadas a lo largo del curso y, en último lugar, el propio sistema de evaluación en sí mismo. Todas estos indicadores formaban también parte de la dimensión servicio esencial de la escala de medida directa, pero esta última incorporaba, además, otros tres indicadores: dos de ellos no forman parte ahora de la escala disconfirmatoria –diseño del programa y orientación del estudiante– y el otro –amabilidad de los docentes– ha pasado a configurar la dimensión relativa al trato personal.

actividades extra-académicas–, las actividades presenciales –encuentros, jornadas, tutorías presenciales–, y los espacios virtuales de interacción entre estudiante –como los foros y los grupos de debate–. Sin embargo, a estos ítems se añade ahora uno más, la biblioteca, que no aparecía en la escala directa.⁴⁴⁴

4) Contacto personal

La cuarta variable latente –contacto personal– está integrada por dos indicadores relacionados con la amabilidad y corrección en el trato del personal de la institución que interactúa directamente con los estudiantes: el personal docente –con una mayor importancia relativa– y el personal administrativo.

Las cuatro dimensiones del modelo están correlacionadas entre sí de una manera significativa, siendo elevada entre los tres primeros factores y más reducida en relación con el cuarto factor.

A continuación, replicando el análisis realizado en relación con el primer objetivo, se procedió a contrastar la fiabilidad y la validez de la escala. Se confirmó su fiabilidad, su validez nomológica y discriminante y, además, su validez convergente –por medio del análisis de la ANOVA–, aunque tanto la fiabilidad como la validez es menor que la que obtuvimos en el caso de la escala basada en las percepciones. Además, la escala disconfirmatoria no resulta aplicable a otro tipo de estudiantes –como los de postgrado– ya que la estructura factorial entre ambos tipos de estudiantes varía sustancialmente. En cuanto a la validez concurrente, el grado de correlación lineal entre la escala disconfirmatoria y, de un lado, la CSP y, de otro, la satisfacción, es significativo y positivo pero muy reducido en ambos casos (0,367 y 0,342, respectivamente).

Para determinar la capacidad explicativa de la escala disconfirmatoria y compararla con la de la escala directa se aplicó un análisis de regresión lineal múltiple del que se derivan las siguientes conclusiones:

- a) Las cuatro dimensiones identificadas tienen una influencia significativa y positiva sobre la variable a explicar, ya sea ésta la calidad global percibida o la satisfacción de los estudiantes.⁴⁴⁵

⁴⁴⁴ Conviene remarcar que el orden entre los atributos es prácticamente el mismo. La única diferencia estriba en que las actividades síncronas pasan a ser las más importantes dentro de este factor y que la biblioteca se incorpora en un tercer lugar por orden de importancia.

⁴⁴⁵ Los factores segundo y primero exhiben una mayor importancia relativa a la hora de explicar la calidad global percibida y prácticamente de igual peso (33% y 32%). La importancia de los otros dos factores se reduce al 18% y al 16%, según se trate del tercer o cuarto factor. En el caso de la

b) La capacidad para explicar la CSP y la satisfacción a través del establecimiento de una relación lineal entre estas variables endógenas y el comportamiento de los cuatro factores disconfirmatorios es muy reducida, ya que apenas alcanza un 17,3% en el caso de la calidad del servicio percibida y un 15,3% en el de la satisfacción. Ello pone de manifiesto que esta escala exhibe una menor capacidad explicativa que la basada en las percepciones –cuya capacidad explicativa alcanzaba el 50 y el 45%, respectivamente–.

c) Se incumplen de dos de los supuestos fundamentales en los que se asienta el modelo de regresión lineal: el supuesto de normalidad y de linealidad, lo que evidencia que no es correcto aproximarse a la relación existente entre la escala disconfirmatoria y los constructos CSP y satisfacción desde una perspectiva lineal.

Objetivo nº 3: “Comparar la conceptualización que los estudiantes realizan de los constructos *expectativas e importancia* en relación con los diferentes atributos del servicio”.

En relación con el tercero de los objetivos, se ha ratificado la Hipótesis H3. Sostenemos, por tanto, que “*los estudiantes conceptualizan de forma diferente las expectativas y la importancia en relación con cada uno de los atributos del servicio*”.

Para validar esta hipótesis se aplicó una *prueba T* para muestras relacionadas al conjunto de los estudiantes de los programas de grado de la UOC, tomando como referencia la media de las expectativas y de la importancia asignadas a cada uno de los treinta atributos del servicio que componen el cuestionario. Los resultados obtenidos evidencian que todos los pares de variables analizados están correlacionados de una manera estadísticamente significativa, aunque el grado de correlación entre las variables es, no obstante, reducido. Por otra parte, permiten rechazar la hipótesis nula de igualdad de medias en 29 de las 30 variables analizadas si el nivel de significación es del 95% y en el cien por cien de los casos si el nivel de significación se reduce al 88%.⁴⁴⁶ Por tanto, a la luz de la evidencia empírica obtenida:

satisfacción, se mantiene el mismo orden y un nivel similar de importancia relativa (34%, 30%, 19% y 16%, respectivamente).

⁴⁴⁶ La aplicación de este análisis al conjunto de estudiantes de la UOC, así como a la muestra constituida únicamente por estudiantes de postgrado ha permitido alcanzar resultados muy similares.

a) No se justifica la utilización indistinta de los conceptos expectativas e importancia que caracteriza a parte de la literatura en la materia (*vid.* Oh y Parks, 1997, 1998 y Oh, 1999), puesto que los estudiantes de programas *online* los conceptualizan y perciben como distintos.

b) Se ha constatado que en la mayor parte de los casos –el 86,67%– la media de la importancia otorgada a cada uno de los atributos del servicio es superior a la media de las expectativas. Esta observación es consistente con la idea de que, en el ámbito de las evaluaciones de la CSP, la importancia constituye una expresión de lo que se considera “resultado deseable” del servicio, mientras que las expectativas tienen que ver con lo que el consumidor considera “resultado tolerable” del mismo (Ryan, 1999).

Objetivo nº 4: “Examinar cómo varía la calidad del servicio percibida en la formación superior *online* en función de diversos factores contextuales”.

Diversos estudios (Gagliano y Hathcote, 1994; Zeithaml *et al.*, 2002; Dabholkar y Bagozzi, 2002) han demostrado que determinadas características de los consumidores –tales como la edad, el sexo, la experiencia o el grado de preparación tecnológica– influyen sobre sus percepciones y, por tanto, sobre sus evaluaciones de los servicios que reciben. Para analizar su efecto sobre el nivel global de CSP y sobre cada una de las cuatro dimensiones identificadas en el análisis factorial se estimó un modelo de regresión lineal múltiple, en el que se incorpora cada característica, individualmente considerada, con un efecto tanto aditivo como multiplicativo. Siendo el nivel de significación del 95%, las principales conclusiones obtenidas se enuncian como sigue:

- Se confirma parcialmente la hipótesis H4a: *el sexo de los estudiantes no ejerce una influencia directa sobre el nivel de calidad percibida del servicio*. Sin embargo, *se pone de manifiesto un efecto mediado a través de la interfaz del usuario*, ya que una modificación en esta dimensión produce una mayor variación en la calidad del servicio percibida de los hombres que de las mujeres.
- Se comprueba la *existencia de una relación positiva directa e indirecta entre la edad de los estudiantes y el nivel de calidad del servicio percibido* (Hipótesis H4b). Así: a) a medida que los estudiantes son mayores tienden a percibir un mayor nivel de calidad del servicio y, b), conceden una mayor importancia

relativa al servicio esencial, es decir, a la docencia y al desarrollo del propio proceso de aprendizaje.

- Se confirma parcialmente la hipótesis H4c. *El hecho de haber cursado con anterioridad algún curso de nivel universitario, afecta al nivel de calidad del servicio percibida* –en este caso, de manera negativa, es decir, reduciéndolo–. Sin embargo, esta experiencia universitaria previa no ejerce ninguna influencia indirecta –a través de los factores– sobre la calidad del servicio percibida.

- *La experiencia previa en formación online hace que los estudiantes otorguen una mayor importancia relativa a los servicios de apoyo o complementarios, y, además, que perciban que el servicio presenta un menor nivel de calidad,*⁴⁴⁷ confirmándose, por tanto, la hipótesis H4e.

- Se rechazan la hipótesis H4d y H4f, puesto que *la calidad del servicio percibida no se ve afectada, ni directa ni indirectamente, por la posesión previa de un título universitario, ni por la experiencia del estudiante en la propia institución universitaria.*

- Se confirma la hipótesis H4g y, por tanto, que el nivel de *calidad del servicio percibida varía en función de la motivación del estudiante.* Así, se evidencia un efecto positivo significativo entre el nivel de CSP y la motivación de los estudiantes, ya sea ésta entendida como deseo de obtener un título, de adquirir conocimientos que contribuyan a su progresión profesional o de simple enriquecimiento personal, más allá de la progresión profesional. Esta influencia es más acusada en los dos últimos casos. Además, cuando se considera que la motivación principal que tienen los estudiantes para formarse es la progresión profesional, la dimensión relativa a los servicios complementarios pasa a presentar únicamente un efecto conjunto con este tipo de motivación.⁴⁴⁸

- Se rechaza la hipótesis H4h al no encontrarse evidencias significativas de que *la calidad del servicio percibida dependa ni directa, ni indirectamente, del rendimiento académico del estudiante.*

⁴⁴⁷ En general, parece observarse que los estudiantes de mayor edad tienden a percibir de forma más positiva el nivel de CSP, quizás porque, como se pudo contrastar en el análisis cualitativo, se sienten muy satisfechos por el mero hecho de acceder a una modalidad formativa que les permite compatibilizar sus responsabilidades profesionales y familiares con su aprendizaje. Esta circunstancia se ve reforzada por el hecho de que a medida que los estudiantes tienen más experiencia en este tipo de formación, universitaria y *online*, parecen volverse más exigentes.

⁴⁴⁸ Las respuestas de los estudiantes evidencian que cada estudiante presenta más de una motivación. Por ello se optó por incorporar simultáneamente los tres tipos de motivación al modelo de regresión, demostrándose, en este caso, que la influencia directa y positiva de la motivación para obtener un título deja de tener un efecto estadísticamente significativo sobre la calidad del servicio percibida.

- Se ha corroborado que *el área de conocimiento al que pertenece el programa que cursa el estudiante influye directa e indirectamente sobre el nivel de calidad del servicio percibida* (Hipótesis H4i). Así, en relación con la categoría de referencia,⁴⁴⁹ se comprobó que los estudiantes del área de Ciencias de la Educación y Psicología presentaban un nivel de CSP más elevado y que los estudiantes del área de Economía y Empresa atribuyen una mayor importancia relativa a los servicios de apoyo o complementarios.
- Se rechaza parcialmente la hipótesis H4j, en virtud de la cual *la calidad del servicio percibida depende directa e indirectamente del tipo de conexión a Internet utilizada por el estudiante*. Aunque el tipo de conexión empleada no afecta directamente al nivel de CSP, se ha demostrado que sí afecta a la importancia relativa que los estudiantes atribuyen a las diferentes dimensiones de la calidad. Así aquellos que utilizan línea ADSL en relación con los que utilizan cualquier otro tipo de conexión (excluida la línea telefónica normal), otorgan una mayor importancia relativa a la dimensión concerniente a la interfaz del usuario y prestan menos atención a los servicios complementarios.
- Se rechaza la hipótesis H4k, puesto que no se ha encontrado ninguna relación significativa *entre la calidad del servicio percibida y el lugar de conexión del estudiante*.
- Se acepta la hipótesis H4l y, por tanto, podemos afirmar que *la calidad del servicio percibida depende directa e indirectamente del precio de los estudios*. En este sentido se observa, de acuerdo con la conclusiones obtenidas en otros estudios (*vid.* por ejemplo, Jarvenpaa y Todd, 1997; Mittal *et al.*, 1998; Bolton y Lemon, 1999), que los estudiantes que pagan un precio más elevado son más exigentes: perciben un menor nivel de CSP y, al tiempo, otorgan más importancia a la dimensión relativa al servicio central –la docencia–.

Objetivo n° 5: “Analizar la relación existente entre las dimensiones del servicio, la calidad percibida, la satisfacción, la disposición a rematricularse (fidelidad) y a recomendar los estudios”.

Al verificar el sentido y la intensidad de esas relaciones conceptuales en el ámbito de la formación superior *online* hemos comprobado que, a pesar de considerar

⁴⁴⁹ Aquella que engloba a los estudiantes pertenecientes a los Estudios de Derecho y Ciencia Política, Humanidades y Filología, Ciencias de la Información y la Comunicación, la diplomatura en Turismo y la licenciatura en Estudios sobre el Asia Oriental.

simultáneamente los constructos de calidad y satisfacción de los estudiantes, las cuatro dimensiones del servicio identificadas con anterioridad ejercen una influencia positiva y significativa sobre ambos constructos. Con ello:

a) Se confirma el cumplimiento de las Hipótesis H5a y H5b. Por tanto, *las dimensiones del servicio influyen de forma positiva y significativa sobre el nivel de calidad del servicio percibida* (Hipótesis H5a) *y sobre el nivel de satisfacción de los estudiantes* (Hipótesis H5b).

b) Se confirma que *la calidad del servicio percibida influye positiva y significativamente en el grado de satisfacción de los estudiantes* (Hipótesis H5c) y, a su vez, que *la satisfacción ejerce una influencia positiva y significativa sobre la fidelidad de los estudiantes* (Hipótesis H5d) *y sobre su disposición a recomendar los estudios a terceros* (Hipótesis H5f). Además, *la fidelidad de los estudiantes afecta positiva y significativamente a su disposición a recomendar los estudios a terceros* (Hipótesis H5e).

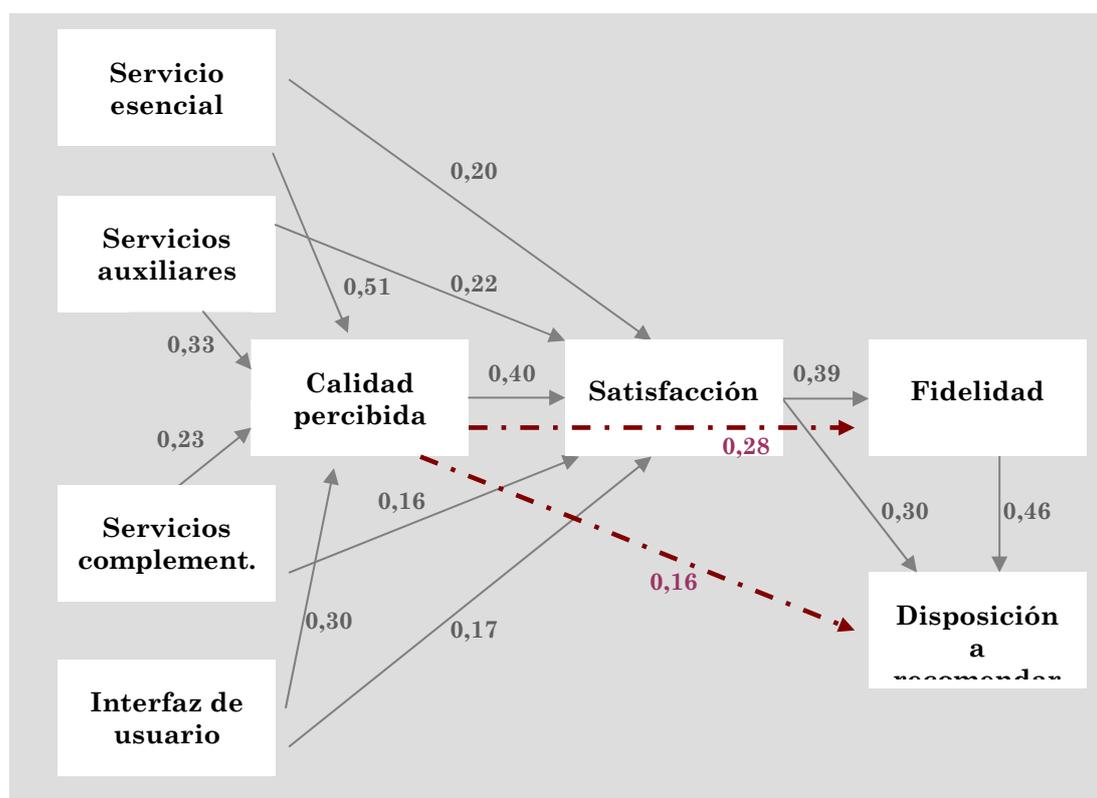
Adicionalmente, por medio del análisis de ecuaciones estructurales, se han puesto de manifiesto dos relaciones estadísticamente significativas, no previstas inicialmente, y que contribuyen a mejorar el ajuste del modelo estructural, situando todas las medidas del ajuste en sus niveles óptimos. Son las siguientes: a) la CSP influye directamente –y no sólo a través de la satisfacción– sobre la fidelidad de los estudiantes y, b) la CSP influye directamente sobre su disposición a recomendar los estudios. Esta influencia directa es, empero, de menor intensidad que la que ejerce directamente sobre esas variables el nivel de satisfacción de los estudiantes.

Se observa, además, que cada una de las dimensiones del servicio ejerce una influencia significativa pero desigual sobre el constructo CSP y sobre la satisfacción. Así, las cuatro dimensiones del servicio permiten explicar el 50% de nivel de la calidad del servicio percibida⁴⁵⁰ y, además, conjuntamente con la calidad del servicio percibida, el 52% del grado de satisfacción de los estudiantes.

Por otra parte, el efecto directo de la CSP sobre la satisfacción –que se eleva hasta el 35%– es mayor que el que corresponde a cada una de las dimensiones (del 17, 19, 14 y 15% respectivamente). No obstante, cabe resaltar que, a diferencia de lo que ocurría en relación con el constructo CSP, no es el servicio esencial sino los servicios auxiliares los que tienen un mayor impacto directo sobre el grado de satisfacción de los estudiantes.

⁴⁵⁰ La dimensión relativa al servicio esencial la que presenta un mayor poder explicativo –de aproximadamente el 37%–, seguida de los servicios de apoyo y la interfaz del usuario –con un 24 y 22% respectivamente– y, por último, de los servicios complementarios –un 17%–.

Figura 9.1. Modelo estructural de relaciones entre las variables fundamentales



Observaciones:

-----> Indica relaciones entre las variables no incluidas en el modelo inicial pero que contribuyen a un mayor ajuste del mismo.

Los números reflejan el regresor estandarizado estimado.

El modelo permite explicar el 38% de la disposición de los estudiantes a rematricularse. Esta capacidad explicativa procede no sólo del efecto directo –58%– del grado de satisfacción de los estudiantes, y por tanto, mediado de la calidad del servicio percibida, sino también de la influencia directa –42%– de la propia calidad del servicio percibida. Destacar también que el modelo permite explicar el 62% de la disposición a recomendar el servicio a terceros por parte de los estudiantes. Ésta se ve especialmente afectada por el grado de fidelidad de los estudiantes –en una proporción relativa del 50%–, por el grado de satisfacción con el servicio –33%– y, en última instancia, directamente por la calidad del servicio percibida –17%–.

9.3. Implicaciones teóricas del estudio

A la hora de subrayar las aportaciones teóricas realizadas en este trabajo hay que destacar, por su relevancia, que el objetivo último que lo anima –el diseño de una escala válida y fiable que permita evaluar el constructo calidad del servicio percibida en entornos virtuales de formación superior– no ha sido objeto de estudio hasta este momento en un ámbito –el de la evaluación de la CSP en entornos virtuales de formación– que, por lo demás, cuenta hasta el momento con un número muy reducido de aportaciones teóricas relevantes (Parasuraman *et al.*, 2005).

Por otra parte, en el curso de este trabajo hemos tenido ocasión de realizar otras contribuciones significativas desde el punto de vista teórico. Son las siguientes:

a) La aplicación de la técnica del incidente crítico como instrumento de análisis cualitativo –novedosa en este ámbito– nos ha permitido subrayar las ventajas que ofrece esta metodología en el contexto de los servicios que se ofrecen *online* y, específicamente, en los entornos virtuales de formación, a la hora de desarrollar una estructura conceptual consistente que sirva de base para la investigación subsiguiente.

b) Hemos ratificado, al comparar la eficacia relativa de los modelos que gozan de mayor aceptación a la hora de evaluar el constructo calidad del servicio percibida que, conforme establece la literatura más reciente en la materia (*vid.*, por ejemplo, Brady *et al.*, 2002; Lee y Lin, 2005 y Semeijn *et al.*, 2005), las escalas directas, basadas en las percepciones de los consumidores, presentan una mayor capacidad explicativa de la calidad y de la satisfacción que las escalas disconfirmatorias, tomando como elemento de comparación el coeficiente de regresión lineal (r^2). Adicionalmente hemos constatado, no obstante, que esta comparación no es correcta, ya que la evidencia obtenida indica que en la relación entre las dimensiones disconfirmatorias y la calidad del servicio y la satisfacción que se observa en los EVF no es lineal, lo que pone de manifiesto la necesidad de seguir profundizando en el estudio de esta cuestión.

c) Hemos validado, en el ámbito de los EVF, la estructura multidimensional del constructo calidad del servicio percibida. No obstante, las dimensiones obtenidas no son análogas a las del modelo SERVQUAL original (Parasuraman *et al.*, 1985, 1988) sino similares a las de otros estudios realizados en el ámbito de los servicios *online* (*vid.*, por ejemplo, van Riel *et al.*, 2001 y 2004). Dichas dimensiones constituyen, en esencia, una extensión del modelo de Grönroos

(1990) ya que se agrupan, a su vez, en dos supradimensiones básicas: la calidad técnica y la calidad funcional.

d) Se ha demostrado que, frente a los que sostienen otros autores (*vid.*, por ejemplo, Oh y Parks, 1997), los estudiantes conceptualizan de forma diferente las expectativas y la importancia en relación con los diferentes atributos del servicio. Además, hemos tenido ocasión de comprobar, en línea con lo apuntado por Ryan (1999), que en el ámbito de las evaluaciones de la calidad del servicio percibida la importancia constituye una expresión de lo que se considera “resultado deseable” del servicio, mientras que las expectativas tienen que ver con el “resultado tolerable” del mismo.

e) Hemos aportado evidencias empíricas que corroboran que, tal y como habían sugerido diversos autores en relación con otros contextos (*vid.*, por ejemplo, Zeithaml et al., 2002), existen diversos factores contextuales que afectan a la calidad del servicio percibida en los EVF.

f) Se ha comprobado que la relación que se establece en la literatura (*vid.*, por ejemplo, Spreng *et al.*, 1996) entre los constructos calidad del servicio, satisfacción, fidelidad y disposición a recomendar el servicio en entornos *offline* se observa también en el contexto de los entornos virtuales de formación superior.

g) Por lo que se refiere a la relación entre calidad y satisfacción merece la pena subrayar que, frente a lo que postulan otros trabajos (*vid.*, por ejemplo, Oliver, 1980; Cronin y Taylor, 1992; Dabholkar y Thorpe, 1994; Rust y Williams, 1994), hemos comprobado que la calidad del servicio percibida ejerce una influencia directa sobre la fidelidad de los estudiantes y sobre su disposición a recomendar el servicio y no únicamente una influencia indirecta, a través del grado de satisfacción de los estudiantes.

9.4. Recomendaciones para la gestión

La realidad actual pone de manifiesto que los servicios juegan un papel cada vez más determinante en la economía y que ofrecer un nivel elevado de calidad del servicio, por su impacto sobre la fidelidad de los consumidores y la rentabilidad empresarial, constituye uno de los mayores retos a los que han de hacer frente las organizaciones contemporáneas (Zeithaml y Bitner, 1996). En este sentido, adquiere total vigencia lo apuntado por Abdullah (2005, pág. 305), cuando argumenta que:

“Tanto los teóricos como los *managers* estén muy interesados en desarrollar instrumentos precisos que permitan evaluar la calidad del servicio con el objetivo de comprender mejor sus antecedentes y consecuencias y, en última instancia, de establecer mecanismos que permitan mejorar el nivel de calidad del servicio ofrecida para conseguir una ventaja competitiva y asegurar la fidelidad de los consumidores”.

El análisis desarrollado presenta interesantes implicaciones de gestión. La más destacada, por su novedad y su impacto potencial, es que hemos desarrollado una escala que puede ser empleada por los gestores de organizaciones que presten servicios formativos en entornos virtuales de formación para evaluar de forma consistente el nivel de calidad del servicio percibida de los de los mismos. El resto de recomendaciones de gestión se resumen como sigue:

- a) La estructura dimensional de la escala revela, en primer lugar, que los estudiantes no evalúan únicamente el resultado del servicio sino también la forma de provisión del mismo. La distinción es relevante desde el punto de vista de la gestión, porque la calidad funcional, centrada en los elementos más personales del encuentro de servicio, tiene un notable impacto sobre el nivel de satisfacción del consumidor y, sin embargo, por su naturaleza particularmente intangible resulta más difícil de replicar que la calidad técnica, por lo que constituye un factor competitivo de primera magnitud (Grönroos, 1984).
- b) El modelo pone de manifiesto que los servicios facilitadores y complementarios también ejercen una influencia directa sobre el nivel de calidad del servicio percibida y sobre el nivel de satisfacción. Ello significa que, al margen de la docencia, como servicio esencial, también resulta necesario gestionar de forma adecuada todos esos servicios adicionales para asegurar un elevado nivel de calidad del servicio percibida.
- c) El estudio demuestra que, a la hora de realizar evaluaciones de la CSP, las medidas directas –basadas en las percepciones–, resultan más adecuadas que las disconfirmatorias ya que evidencian una mayor capacidad explicativa. Además, desde un punto de vista metodológico, la inclusión en el modelo preguntas sobre las expectativas contribuye a alargar la encuesta, lo que desincentiva la participación.
- d) Se evidencia además que si los directivos están interesados en conocer no sólo cuáles son las percepciones de los estudiantes sobre las distintas dimensiones del servicio, sino también la importancia que atribuyen a cada una

de ellas resulta imprescindible plantear la cuestión directamente. Así, hemos demostrado que se trata de dos constructos diferentes, en la medida en que las expectativas de los estudiantes en relación con un factor del servicio no son un sinónimo del nivel de importancia que le atribuyen.

e) En la medida en que, como tuvimos ocasión de comprobar, las percepciones de los consumidores sobre el nivel de la calidad del servicio se ven afectadas por diversos factores contextuales es preciso prestar la atención necesaria a estos factores, en la idea de que una adecuada personalización de los servicios formativos revertirá en una mayor nivel de CSP y una mayor satisfacción de los estudiantes, lo que resulta imprescindible en un sector en el que los consumidores están cada vez mejor informados y son, por tanto, más exigentes.

f) Si, como se ha demostrado, existe una relación entre la calidad del servicio percibida y la satisfacción y, a su vez, entre estos constructos y la fidelidad de los estudiantes y su disposición a recomendar los estudios, el establecimiento de un sistema de gestión de la calidad del servicio que permita obtener información consistente sobre el nivel de calidad del servicio que cada institución ofrece a sus estudiantes y, en paralelo, la implementación de un programa de mejora continua resultan fundamentales para las universidades, como instituciones que operan en un mercado crecientemente competitivo.

9.5. Limitaciones del estudio y futuras líneas de investigación

El análisis que hemos desarrollado a lo largo de los capítulos precedentes presenta algunas limitaciones que es preciso tener en cuenta a la hora de interpretar y extrapolar los resultados obtenidos. Esas limitaciones, que, por otra parte, constituyen en la mayor parte de los casos el germen de futuros trabajos de investigación, pueden condensarse como sigue:

a) Es necesario tener en cuenta, en primer lugar, que el análisis se ha realizado tomando como referencia los datos procedentes de una única institución universitaria. Aun tratándose de un hecho habitual en la mayor parte de los trabajos realizados con un propósito y contenido análogos –de hecho, así sucede en la práctica totalidad de los mismos– y pese a que se ha contado con la participación de un número considerable de estudiantes procedentes de programas muy diversos, todos ellos cursan sus estudios en la Universitat Oberta de Catalunya. Para verificar si los atributos de la escala son

generalizables habría que comprobar si la escala resulta aplicable, manteniendo un nivel idóneo de fiabilidad y validez, a estudiantes de otras instituciones –de grado, de postgrado y de diversos ámbitos culturales–.

b) Se han detectado algunas diferencias entre las características de los estudiantes cuyas opiniones son consideradas en este trabajo de investigación y la población universitaria de la UOC en general. Así que la generalización de las conclusiones alcanzadas no debe ser, por tanto, automática, sino que debe ser modelada a la luz de las disimilitudes observadas.

c) Aunque los modelos dimensionales que hemos expuesto son los que presentan mejores niveles de ajuste de todos los analizados, conviene tener en cuenta que no son los únicos posibles. De hecho, la existencia de un porcentaje ligeramente alto de residuos estandarizados elevados y la presencia de correlaciones entre dos pares de errores ponen de manifiesto la necesidad de un ulterior contraste de otros modelos alternativos.

d) Para ratificar la validez de la escala sería conveniente comprobar su validez factorial a través de un análisis longitudinal que permitiera replicar a lo largo del tiempo el estudio aquí desarrollado.

e) En el caso de la escala disconfirmatoria, se ha evidenciado la no linealidad de la relación entre las dimensiones del servicio y los constructos calidad del servicio percibida y satisfacción. Parece imprescindible, por tanto, profundizar en el conocimiento del tipo e intensidad de la relación existente entre estas variables.

f) Como complemento del análisis realizado resultaría interesante contrastar la validez y capacidad explicativa de otras escalas alternativas, como las que ponderan las percepciones relativas a cada atributo del servicio por la importancia atribuida al mismo.

g) El análisis de diversos factores contextuales ha puesto de manifiesto su impacto sobre la calidad del servicio percibida por los estudiantes. Sin embargo, dicho análisis se ha realizado considerando de forma independiente cada uno de esos factores o variables, por lo que resultaría de interés ampliar el estudio examinando simultáneamente diferentes variables e identificando grupos (*clusters*) de estudiantes.

h) En particular, resultaría de especial interés profundizar en el análisis del modelo de relaciones entre las diferentes variables, considerando

simultáneamente los factores contextuales e incorporando variables adicionales, con el propósito fundamental de mejorar la capacidad explicativa de los diferentes constructos.