

Calidad de los Servicios en la Educación Superior Mexicana: Aplicación del Servqualing en Baja California

(SERVICE QUALITY ON MEXICAN HIGHER EDUCATION: APPLYING SERVQUALing IN BAJA CALIFORNIA)

M.C. Agustín Mejías A.¹, Dr. Óscar Reyes S.²
y Dra. Ninoska Maneiro M.³

INTRODUCCIÓN

La adopción de modelos de gestión de comprobado éxito en el sector empresarial, es uno de los enfoques que ha emprendido el sector universitario para hacerle frente a los inminentes cambios que le exige la sociedad. El ISO 9001 (ISO, 2000) y sus directrices para la aplicación en el sector educación en México (IMNC, 2004), el Modelo Nacional (Mexicano) para la Calidad Total (2005), así como requerimientos gubernamentales específicos del sector universitario (CIESS, 2005) entre otros, plantean la medición de la calidad del servicio como herramienta para el desarrollo de un sistema de gestión de la calidad.

La calidad del servicio, en términos generales, es el resultado de compararlo que el cliente espera de un servicio con lo que recibe (Parasuraman *et al.*, 1988, 1991). En este trabajo de investigación, se adopta la definición de calidad de servicio basado en las percepciones que tienen los estudiantes del servicio recibido (Mejías, 2005^a), para tal caso, se usó como instrumento de medición el SERVQUALing (Mejías, 2005^{a,b}), una

versión modificada del SERVQUAL (Parasuraman *et al.*, 1988, 1991), que es la escala más criticada (Cronin y Taylor, 1994, Asubonteg *et al.*, 1996; Buttle, 1996, entre otros) pero la más usada y aceptada para la medición de la calidad de los servicios (Lloréns, 1996). Además de la revisión de literatura en calidad de servicio en instituciones de educación realizada por Kitchroen (2004), existen otras aplicaciones en el sector universitario donde se destacan Ford (*et al.*, 1993, citado por Butlee, 1996), McElwee y Redman (1993, citado por Buttle, 1996), Díaz (2003), Mejías (2005^{a,b}), García (*et al.*, 2005) y Mejías (*et al.*, 2005).

Dado que el objetivo de esta investigación, de tipo no experimental transeccional (o transversal), es aplicar el instrumento SERVQUALing para validar sus futuras aplicaciones en instituciones universitarias de Baja California, no se parte de ninguna hipótesis inicial, ya que se trata de un estudio exploratorio con el cual se pretende familiarizar a los involucrados con el tema y establecer investigaciones posteriores más elaboradas y rigurosas (Hernández, *et al.*, 2003).

Una vez descritos los materiales y métodos, se presentan y discuten conjuntamente los resultados alcanzados en la investigación a objeto de facilitar su interpretación; esta discusión incluye el análisis de fiabilidad, la identificación de las dimensiones de la calidad del servicio y la determinación de la validez de la escala usada.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para la realización del estudio, se seleccionaron tres instituciones de educación superior ubicadas

¹ Universidad de Carabobo (Venezuela), Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, Grupo de Investigación en Gestión de la Calidad, Telf.-fax: 58-241-8672843, e-mail: amejiasa@uc.edu.ve

² Universidad Autónoma de Baja California (México), Facultad de Ciencias Humanas, Grupo de Investigación en Gestión de la Calidad, Telf.-fax: 686-5579200, e-mail: oreyes@uabc.mx

³ Universidad de Carabobo (Venezuela), Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, Grupo de Investigación en Gestión de la Calidad, Telf.-fax: 58-241-8672843, e-mail: nmaneiro@uc.edu.ve

en la ciudad de Mexicali (Baja California, México), con previa aceptación por parte de las respectivas autoridades. Así colaboraron en este estudio, el Instituto de Ciencias Agrícolas de la Universidad Autónoma de Baja California (A), el Instituto Tecnológico de Mexicali (B) y la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Baja California (C), en adelante A, B y C, respectivamente. Se tomaron en cuenta la opinión de muestras representativas de 104, 196, y 253 estudiantes cursantes de las Instituciones referidas, respectivamente, las cuales fueron seleccionadas mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia de los investigadores (Hernández *et al.*, 2003) dadas las características del estudio (exploratorio) y de los sujetos a encuestar (no se disponía de un marco de muestreo para ubicar a un sujeto en particular). El tamaño de la muestra se seleccionó bajo un criterio que validara la aplicación de métodos multivariantes, siendo éste que N debe ser igual a 100 o igual a cinco veces el número de variables consideradas para cada caso (Grimm y Yarnold, 2000).

A objeto de garantizar la validez del estudio realizado, las encuestas fueron aplicadas durante una semana en todos los cursos y turnos posibles, asegurándose la mayor participación posible de la población observada. Una vez presentados los objetivos e importancia del estudio a los estudiantes, se les pidió que valoraran sus percepciones sobre el servicio prestado en sus respectivas Instituciones, y adicionalmente, que respondieran las preguntas complementarias incluidas en los cuestionarios suministrados, los cuales serían utilizados para validar el instrumento. Una vez completada la encuesta por parte del estudiante, fue entregada personalmente al autor o al personal de la institución que colaboró en la aplicación. Las respuestas solicitadas a los estudiantes se reflejan en una escala tipo Likert que oscila del 1 (fuertemente en desacuerdo) al 7 (fuertemente de acuerdo), la cual permitió al encuestado posicionarse y discriminar en sus respuestas. Adicionalmente, se incluyeron preguntas sobre satisfacción, fidelidad de estudiantes y otras variables, a fin de poder establecer la validez de la escala. En el cuadro 1 se presentan las 22 variables traducidas y adaptadas al contexto universitario mexicano. Estas variables fueron presentadas en el Instrumento en orden aleatorio para evitar posibles patrones de comportamiento en los estudiantes. Para el procesamiento de los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS 12.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Análisis de Fiabilidad

La fiabilidad de la escala SERVQUALing se determinó usando el coeficiente Alfa de Cronbach (α). Los valores alcanzados para este análisis fueron 0,9402; 0,9515 y 0,9239, para los casos de bajo estudio, lo cual indican consistencia interna de las respuestas. Los valores del coeficiente Alfa de Cronbach (α) se expresan en la escala de 0 a 1, donde valores cercanos a los extremos expresan baja o alta consistencia interna (Lévy y Varela, 2003; Pardo y Ruiz, 2002). La alta consistencia interna es un indicador suficientemente válido. La escala usada mide la característica de Calidad de Servicio, lo que se interpreta como garantía de una alta fiabilidad del instrumento, tomando en cuenta investigaciones previas que consideran valores mayores a 0,80 como buenos (López y Serrano, 2001; Montaña *et al.*, 2002; Díaz, 2003).

Dimensiones de la calidad de servicio universitario

Para determinar la estructura subyacente de los datos obtenidos a través del instrumento SERVQUALing en las instituciones mexicanas bajo estudio, se usó la técnica estadística de Análisis de Factores. "Esta técnica de reducción de datos sirve para encontrar grupos homogéneos de variables a partir de un conjunto numeroso" (Pardo y Ruiz, 2002) y se inicia con el análisis de la matriz de los coeficientes de correlaciones entre cada par de variables, la cual es generada por el SPSS a partir de los datos obtenidos por la encuesta. "Para que el uso de la técnica sea pertinente es conveniente que dicha matriz contenga grupos de variables que correlacionen fuertemente entre sí" (Pardo y Ruiz, 2002) El valor del determinante, presentado por el SPSS y adjunto a esta matriz es pequeño para todos los casos estudiados (A: 2,509E-07; B: 9,876E-06 y C: 1,436E-05, respectivamente), lo cual es evidencia de lo idóneo del análisis, ya que cuando las variables de una matriz están linealmente relacionadas, el valor del determinante se aproxima a cero, lo que significa que el análisis de factores es una técnica adecuada para analizar esas variables.

Adicionalmente, se calcularon para cada caso dos medidas que indican la idoneidad de la aplicación del Análisis de Factores: la *medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)*, cuyos valores desde 0.5 hasta 1 indican

DIMENSIÓN 1: ELEMENTOS TANGIBLES	
Apariencia de las instalaciones físicas, equipos, personal y materiales de comunicación.	
V01	La Institución cuenta con equipos (cómpu- tos, laboratorios, etc.) actualizados.
V02	Las Instalaciones físicas de la Institución son visualmente atractivas.
V03	El personal de la Institución tiene apariencia limpia y alineada.
V04	Los elementos materiales (folletos, reportes y similares) son visualmente atractivos.
DIMENSIÓN 2: CONFIABILIDAD	
Habilidad para ejecutar el servicio prometido de forma fiable y cuidadosa.	
V05	Cuando el personal de la Institución promete hacer algo en cierto tiempo, lo hace.
V06	Cuando Usted tiene un problema en la Institución muestran interés en solucionárselo.
V07	El personal de la Institución realiza bien el servicio desde la primera vez.
V08	El personal de la Institución concluye el servicio en el tiempo prometido.
V09	El personal de la Institución mantiene sus expedientes sin errores.
DIMENSIÓN 3: CAPACIDAD DE RESPUESTA	
Disposición y voluntad del personal de la institución para ayudar al estudiante y proporcionar el servicio.	
V10	El personal de la Institución le comunica cuando concluirá el servicio ofrecido.
V11	El personal de la Institución le ofrece un servicio puntual.
V12	El personal de la Institución está dispuesto a ayudarlo.
V13	El personal de la Institución se encuentra disponible para atenderle.
DIMENSIÓN 4: SEGURIDAD	
Conocimientos y atención mostrados por el personal de la Institución y sus habilidades para inspirar credibilidad y confianza	
V14	El comportamiento del personal de la Institución le inspira confianza.
V15	Usted se siente seguro en sus trámites realizados con La Institución.
V16	El personal de la Institución es amable con Usted.
V17	El personal tiene conocimientos suficientes para responder a sus preguntas.
DIMENSIÓN 5: EMPATÍA	
Cuidado y atención individualizada ofrecida a los Estudiantes	
V18	El personal de la Institución le da una atención individualizada.
V19	La Institución tiene horarios de trabajo adecuados para todos sus estudiantes.
V20	La Institución cuenta con personal que le ofrece una atención personalizada.
V21	El personal de la Institución se preocupa por los intereses de sus estudiantes.
V22	El personal de la Institución comprende las necesidades de sus estudiantes.

Cuadro 1.- Dimensiones de Calidad de Servicio Universitario

la pertinencia del Análisis de Factores, y la medida de esfericidad de Bartlett que estudia la significación de todas las correlaciones dentro de una matriz de correlaciones, lo que se utiliza para determinar si es posible aplicar un análisis de componentes principales. Se considera como muy bueno cualquier valor de la medida cuyo nivel de significación sea inferior a 0,05. Los resultados para la medida KMO (0,888; 0,942; 0,917, respectivamente) son considerados muy buenos (Lévy y Varela, 2003; Pardo y Ruiz, 2002; Visauta y Martoni, 2003); y los valores de la medida de esfericidad de Bartlett (1.498; 2.827; 2.604) con un nivel de significación menor a 0,005, respectivamente, apoyan el uso del análisis de factores para explicar los datos y puede aplicarse el método de extracción de componentes principales para encontrar los factores.

“Para facilitar la interpretación de la solución obtenida de dicho análisis, se utilizó el método de Rotación VARIMAX” (Pardo y Ruiz, 2002; Visauta y Martoni, 2003; Lévy y Varela, 2003). Del cuadro de comunalidades (parte de la varianza total de una variable que puede atribuirse a los factores comunes) arrojado por el SPSS, se observa que la mayoría de ellas está por encima de 0,500 lo que significa que las variables están bien representadas ya que los factores comunes reproducen más del 50 por ciento de su varianza (Lévy y Varela, 2003). Para la extracción de los componentes se usó el criterio de autovalores iniciales mayores a 1, con lo que se logra identificar en el análisis de cada uno de los tres casos (Instituciones A, B y C) cuatro dimensiones subyacentes a la calidad del servicio, las cuales explicaban más del 65% de la varianza total para cada caso (67,576%; 72,353% y 73,073%, respectivamente). En cada dimensión

se consideró como factor de carga de cada variable 0,500; sin embargo, para la identificación, interpretación y significado de los factores en conjunto, se consideró adicionalmente la presencia común en los factores para las tres Instituciones bajo estudio y, "tomando en cuenta que dicho análisis estadístico debe ser validado por algún criterio externo" (Lévy y Varela, 2003) el primer factor reúne claramente las variables relacionadas con los *elementos tangibles* como las condiciones de las instalaciones (V01) y de los equipos (V02). Un segundo factor, identificado como *Planificación*, agrupa variables relacionadas con la percepción que tienen los estudiantes de las actividades previas a la prestación del servicio, la disponibilidad para atender (V13), la comprensión de las necesidades (V22), el interés por solucionar los problemas de los estudiantes (V06) y la realización del buen servicio desde la primera vez (V07). En el tercer factor, *Atención Personal*, donde se reúnen las variables asociadas a la percepción del contacto personal del estudiante con quien le presta el servicio, se encuentra en disposición de ayudar (V12), los conocimientos suficientes para responder preguntas (V17) y el cumplimiento del servicio en el tiempo prometido (V08). Por último, el cuarto factor, vinculado con la percepción que tiene el estudiante de la *Atención Institucional*: reúne los horarios adecuados (V19), el mantenimiento de expedientes sin errores (V09) y la confianza inspirada por el comportamiento del personal (V14).

Las cuatro dimensiones subyacentes a la calidad del servicio prestado por las Instituciones de Educación Superior estudiadas, a excepción de los elementos tangibles, son diferentes a las planteadas teóricamente por Parasuraman (*et al.*, 1988, 1991) y replanteadas por Mejías (2005) y García (*et al.*, 2005) para el caso universitario venezolano.

Validez del instrumento de medición

Las variables que integran la escala SERVQUALing constituyen una adaptación de SERVQUAL, realizada tomando como referencia la literatura especializada sobre calidad de servicio (Parasuraman *et. al.*, 1988, 1991, 1994; Lloréns, 1996; Asubonteg *et al.*, 1996; Buttle, 1996, entre otros), así como investigaciones anteriores efectuadas en el sector educación (Ford *et al.*, 1993; McElwee y Redman, 1993; Díaz, 2003; Kitchroen, 2004; Mejías, 2005^{a, b}; García *et al.*, 2005), por lo que se puede considerar que la

escala presenta validez de contenido (López y Serrano, 2001; Montaña *et al.*, 2002).

Para determinar la validez concurrente (siguiendo el criterio de Martín, 1996, citado por Rodríguez, 2004), los encuestados se clasificaron en dos categorías: una con baja percepción de la calidad del servicio recibido, formada por aquellos con puntuaciones medias inferiores al promedio y otra con los de puntuación media superior. Luego se determinó la existencia de diferencias significativas entre ambas categorías, usando unas preguntas auxiliares sobre percepción de la calidad total del servicio prestado y la satisfacción total (conceptos teóricamente relacionados), de manera que si existiera diferencia en la opinión de ambos grupos sobre el tema, se podría decir que la escala es válida (Rodríguez, 2004). Se aplicó la Prueba de Suma de Rangos de Wilcoxon, alternativa no paramétrica, para determinar igualdad de medias (Montgomery, 2002), y los resultados confirman que se trata de una escala válida, ya que se observan diferencias significativas entre las dos categorías de individuos definidas con valor $p < 0.0001$.

Para determinar la validez predictiva, se realizó un análisis de regresión múltiple entre las percepciones de la calidad del servicio (Escala SERVQUALing) que tienen los estudiantes como variables dependientes y la pregunta auxiliar sobre la satisfacción por el servicio prestado como variable independiente (ésta última en escala graduada del 1 al 9, para evitar tendencias) (Montaña *et al.* 2002). Los resultados de los análisis estadísticos realizados (Coeficientes de determinación con valores de R^2 de 0,494; 0,548; 0,451, significativos al 1%, y pruebas de adecuación del modelo, significativos al 1%, respectivamente) ponen de manifiesto que la medición de la calidad de servicio en función de las percepciones presenta relación significativa con la satisfacción estudiantil, tal como se reporta en la literatura (Lloréns, 1996; López y Serrano, 2001), lo cual es suficiente para corroborar la validez predictiva de la escala.

Para determinar la validez convergente, la cual significa que un mismo fenómeno medido de diversas formas da lugar a resultados similares (Montaña *et al.*, 2000), se evaluó la correlación de la percepción de la calidad del servicio (escala SERVQUALing) con la pregunta auxiliar sobre la calidad total del servicio prestado (al

igual que la de satisfacción, en escala graduada del 1 al 9). Los resultados del análisis estadístico realizado (coeficiente de correlación: 0,571; 0,604; 0,541, respectivamente, con valores $p < 0.001$) reflejan que existe una relación significativa entre la calidad total del servicio prestado y la percepción de la calidad del servicio promedio (de la escala SERVQUALing), lo cual confirma la validez convergente de la escala.

CONCLUSIONES

Para la evaluación de la calidad de los servicios en las Instituciones de Educación Superior en México, se utilizó el instrumento SERVQUALing, cuya base teórica se apoya en el SERVQUAL de Parasuraman *et al.* (1988, 1991), considerando sólo las percepciones y adaptada al contexto universitario mexicano. Dados los índices de consistencia arrojados (alfa de Cronbach mayores a 0,80) el instrumento usado se considera como fiable para medir la calidad del servicio en las tres (03). Instituciones mexicanas bajo estudio.

Basado en el análisis de factores realizado, previa determinación de la adecuación muestral, la Calidad del Servicio percibida por los estudiantes de las Instituciones estudiadas puede dimensionarse en cuatro factores: Elementos Tangibles, Planificación, Atención Personal y Atención Institucional, a diferencia de lo propuesto por Parasuraman (*et al.*, 1988, 1991), Mejías (2005) y García (*et al.*, 2005) en trabajos previos. Con alto nivel de significación, el instrumento presenta validez de contenido, de criterio y de concepto; por lo cual se puede usar para medir la calidad de servicio percibida por los estudiantes de las Instituciones bajo estudio y, con previa adaptación y adecuación, en otras Instituciones similares.

El instrumento sirvió para identificar oportunidades de mejora en las iniciativas de implementación de modelos de gestión de la calidad por parte de las Instituciones estudiadas. Los resultados arrojados proveen a los directivos de información objetiva para el análisis institucional y del entorno, llevados a cabo dentro de la planificación estratégica entre otros planes de acción operativos.

BIBLIOGRAFÍA

- ASUBONTEG, P., McCLEARY, K. y SWAN, J. (1996). SERVQUAL revisited: "a critical review of service quality". *Journal of Service Marketing*, Vol. 10, No. 6, pp. 62-81.
- BUTTLE, F. (1996). SERVQUAL: review, critique, research agenda. *European Journal of Marketing*. Vol. 30, No. 1, pp. 8-32.
- "Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior CIEES (2005)". *Marco general para los procesos de acreditación de programas académicos de nivel superior*, México: COPAES.
- CRONIN, J. y TAYLOR, S. (1994). «SERVPERF vs. SERVQUAL Reconciling Performance-Based and Perceptions-Minus Expectations Measurement of Service Quality». *Journal of Marketing*, vol. 58, pp. 125-131, January.
- DÍAZ, D. (2003). «Validación de una escala de medida para la determinación de la calidad de servicio en una institución de educación superior», (Documento de trabajo). Centro de Competitividad, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, 17 Pág., Perú. (Disponible en la red: www.usat.edu.pe/competitividad/doctrabajos/dt013-servqual.pdf, consultado el 26/08/2004).
- FORD, J., JOSEPH, M. y JOSEPH, B. (1993). *Service quality in higher education: a comparison of universities in the United States and New Zealand using SERVQUAL*. Unpublished manuscript, Old Dominion University, Norfolk, VA.
- GARCÍA, T., MEJÍAS, A., VÁSQUEZ, M. y RAMÍREZ, G. (2005). PLS path modeling: an alternative to factor analysis to assess customer perceptions on service quality in a Venezuelan university. *Proceedings of the 4th International Symposium on PLS and related methods – PLS'05*, Barcelona.
- GRIMM, L., YARNOLD, P. (2000) *Reading and Understanding Multivariate Statistics*, American Psychological Association (APA), USA, 437 pp.
- HERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ, C. y BAPTISTA, P. (2003). *Metodología de la investigación*, tercera edición. México, McGraw-Hill.
- KITCHROEN, K. (2004). Literature Review: Service Quality in Educational Institutions. *ABAC Journal*, Vol. 24, No. 2, pp. 14-25.

- LÉVY, J. y VARELA, J. (2003). *Análisis Multivariable para las Ciencias Sociales*. Pearson Educación, Madrid.
- LLORÉNS, F. (1996). *Medición de la calidad de servicio, una aproximación a diferentes alternativas*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Granada, España.
- LÓPEZ, M. y SERRANO, A. (2001). Dimensiones y medición de la calidad de servicio en empresas hoteleras, *Revista Colombiana de Marketing*, Año 2, no. 3, 1-13 pp.
- MARTÍN, J. (1996). *Diseño y validación de un instrumento de medición de la eficacia publicitaria en los medios de comunicación impresos*, Tesis Doctoral, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- McELWEE, G. y REDMAN, T. (1993). Upward appraisal in practice: an illustrative example using the "QUALED scale", *Education and Training*, Vol. 35, No. 2, pp. 27-31.
- MEJÍAS, A. (2005a). Modelo para medir la Calidad del Servicio en los Estudios Universitarios de Postgrado. *Revista Universidad, Ciencia y Tecnología*, Vol. 4, No. 34: pp. 81-85.
- MEJÍAS, A. (2005b). Validación de un instrumento para medir la calidad de servicio en estudios universitarios. *Revista Ingeniería Industrial*, CUJAE, Cuba, (aceptado, por publicar).
- MONTAÑA, J., RAMÍREZ, E. y RAMÍREZ, H. (2002). Evaluación de la Calidad de los servicios públicos domiciliarios. *Revista Colombiana de Marketing*, Año 3, no. 5, Diciembre, 47-62 pp.
- MONTGOMERY, D., y RUNGER, G. (2002). *Diseño y análisis de experimentos*. Editorial Limusa, México, 686 pp.
- Norma Internacional ISO 9001 (2000). *Sistemas de Gestión de la Calidad*. Requisitos. Ginebra: International Organization for Standardization.
- Norma Mexicana NMX-CC-023-IMNC-2004 (2004). *Sistemas de Gestión de la Calidad – directrices para la aplicación de la norma NMX-CC-9001-IMNC-2000 en educación*. México: Secretaría de Educación Pública – IMNC, A.C..
- PARASURAMAN, A., ZEITHAML, V., y BERRY, L. (1988). SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing*, Vol. 64, No. 1, pp. 12-40.
- PARASURAMAN, A., ZEITHAML, V. y BERRY, L. (1991). Refinement and Reassessment of the SERVQUAL Scale. *Journal of Retailing*, Vol. 67, No. 4, pp. 420-450.
- PARDO, A. y RUIZ, M. (2002). *SPSS 11. Guía para el Análisis de Datos*. McGrawHill, Madrid.
- Premio Nacional de Calidad: «Modelo Nacional para la Calidad Total», 50 pp., México, 2005. [Disponible en la red: www.pnc.org.mx]
- RODRÍGUEZ, M. (2004). Determinación de la imagen de los centros comerciales. *Revista ICE, Tribuna de Economía*, no. 815, pp. 241-260.
- RUIZ, C. (1998). *Instrumentos de Investigación Educativa. Procedimientos para su diseño y validación*. Ediciones CIDEA, Barquisimeto, Venezuela.
- VISAUTA, B., y MARTONI, J. (2003). *Análisis estadístico con SPSS para Windows®, segunda edición*. McGrawHill/Interamericana de España, Madrid.

AGRADECIMIENTO

Este trabajo ha sido subsidiado parcialmente por el Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico de la Universidad de Carabobo (CDCH), aprobado como Pasantías de Investigación y por el Fondo Nacional para la Ciencia y la Tecnología (FONACIT) dependiente del Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Republica Bolivariana de Venezuela.