

Validación del SERVQUAL, en una Institución Pública Mexicana

Gilda Melva Franco Espejel*

Introducción

¿Qué significa SERVQUAL? Service Quality, es decir, Calidad del Servicio. Y en este caso en especial, es el instrumento de medición que Valarie Zeithmal, A. Parasuraman y Leonard L. Berry diseñaron para medir la Calidad del Servicio. Ellos validaron dicho instrumento en sectores de servicio de reparación y mantenimiento de aparatos, banca minorista, llamadas de larga distancia, corredores de valores y tarjetas de crédito en Estados Unidos.

La parte de este trabajo a que me voy a referir, consistió en validar dicho instrumento en una institución pública mexicana y ésta fue la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (que es una institución que presta servicios educativos), para medir la calidad del servicio académico que los alumnos perciben. Como se podrá observar, es un medio ambiente diferente, a los que trabajaron en U.S.A. los investigadores Zeithmal, Parasuraman y Berry.

Antecedentes

Según Leonard L. Berry (1989,25) "Los servicios tienen cuatro características:

1. Intangibilidad. Los servicios son intangibles. Al contrario de los

artículos, no se les puede tocar, probar, oler o ver.

2. Heterogeneidad. Los servicios varían. Al tratarse de una actuación –normalmente llevada a cabo por seres humanos– los servicios son difíciles de generalizar.

3. Inseparabilidad de producción y consumo. Un servicio generalmente se consume mientras se realiza.

4. Caducidad. La mayoría de los servicios no se pueden almacenar. Si un servicio no se usa cuando está disponible, la capacidad del servicio se pierde."

Valarie Zeithmal, Leonard Berry y A. Parasuraman (1988,27), definen la "Calidad del Servicio, como la diferencia o discrepancia que existe entre las expectativas y las percepciones de los usuarios".

Cinco dimensiones totales del funcionamiento del servicio son:

1. los elementos tangibles,
2. la fiabilidad,
3. la responsabilidad
4. la seguridad y
5. la empatía

Entendiendo que:

1. Los elementos tangibles, son la parte visible de la oferta del servicio: instalaciones, equipos y apariencia del personal de contacto, que da la indicación de la naturaleza de servicio mismo;

2. La fiabilidad, implica la realización del servicio prometido con formalidad y exactitud;

3. La responsabilidad, es estar listo para servir, es el deseo de servir a los demás, pronta y eficazmente;

4. La seguridad, se refiere a la competencia y la cortesía del personal

de servicio que infunde confianza en el usuario;

5. La empatía, es un servicio esmerado, individualizado, que satisfaga necesidades.

Cabe hacer algunos comentarios acerca de esta investigación de Valarie A. Zeithmal *et al.* (1993); ellos consideran que los servicios son básicamente "intangibles", ya que son prestaciones y experiencias más que objetos; los servicios (principalmente los que requieren mucha colaboración humana) son "heterogéneos" por lo general, la prestación varía de un productor a otro, de un usuario a otro, y de un día a otro; la producción y el consumo de muchos servicios son inseparables. En términos generales, la "Calidad de los Servicios" se produce durante su entrega o prestación (usualmente como fruto de la interacción entre clientes y proveedores). También cabe agregar que, con frecuencia, los usuarios de los servicios se encuentran allí donde éstos se producen, observando y evaluando el proceso de producción a medida que experimentan el servicio.

Valarie A. Zeithmal *et al.*, construyeron su instrumento de medición para valorar la percepción de los usuarios sobre la calidad de los servicios. Ellos desarrollaron 97 ítems que incluyen 10 criterios de la calidad del servicio identificados en su fase exploratoria, luego, condensaron cada artículo en pares de declaraciones: unos para medir las expectativas respecto a la generalidad de las empresas que se sitúan dentro de la categoría del servicio que estaba siendo investigada, y los otros, para medir las percepciones que se tienen respecto a la

*Doctora en Ciencias con especialidad en Ciencias Administrativas por la ESCA, Unidad Santo Tomás. Profesora-Investigadora de las Academias de Matemáticas de la UPIICSA. Correo electrónico: naturaleza25@hotmail.com

empresa en particular cuya calidad de servicio estaba siendo investigada.

Una escala de 7 puntos, que va de 7 (muy de acuerdo) a 1 (muy en desacuerdo), acompañaba a cada declaración.

Aplicaron a estos instrumentos varios procesos de depuración para eliminar los ítemes que demostraron ser incapaces de discriminar con precisión entre los entrevistados con diferentes percepciones de calidad respecto a las empresas evaluadas.

Tomaron una muestra estratificada de 200 usuarios, dividida en partes iguales de usuarios femeninos y masculinos.

Trasladaron la información obtenida de los cuestionarios a una puntuación que muestra la valoración expectativas-menos-percepciones, para los diferentes ítemes. En esa puntuación, que va de +6 a -6, las puntuaciones positivas mayores representan una más alta calidad de servicio percibida. Aplicaron distintos análisis estadísticos y obtuvieron como resultado la eliminación de aproximadamente las dos terceras partes de los ítemes seleccionados en principio y la consolidación de algunos criterios que mostraban un alto nivel de coincidencia en varios criterios nuevos y combinados. Para verificar la fiabilidad y la validez de la escala condensada, la aplicaron en cuatro muestras independientes de aproximadamente 190 usuarios cada una. Reunieron información sobre la calidad del servicio de cuatro empresas conocidas a nivel nacional y de una empresa de servicios telefónicos de larga distancia. El instrumento final quedó compuesto por 22 ítemes, que incluyen los cinco criterios de calidad del servicio: elementos tangibles, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía.

Dichos investigadores observaron que cuando los usuarios experi-

mentan un problema con el servicio, su percepción sobre su calidad se ve adversamente afectada. El peor comportamiento es el de no resolver satisfactoriamente los problemas de los usuarios.

Los hallazgos de su investigación se pueden resumir en: lo más importante que puede suceder a una empresa de servicio es ser fiable, es decir, prestar un servicio que sea fiable y cuidadoso . . . y hacerlo bien desde la primera vez. Cuando aparece un problema con el servicio, no todo está perdido . . . a menos que las empresas lo ignoren. Es decir, solucionando el problema a plena satisfacción del usuario (realizando el servicio muy bien la segunda vez), la empresa puede incrementar significativamente su índice de retención de clientes (usuarios del servicio).

Si una empresa centra sus esfuerzos en todas las facetas de sus servicios y que alcancen los más altos niveles posibles de excelencia desde la primera vez (y en resolver satisfactoriamente los problemas que se puedan presentar), no sólo aumenta la percepción de calidad por parte de los usuarios, sino que, además, incrementa de forma importante las posibilidades de que éstos la recomienden a otros usuarios potenciales.

Validación del instrumento, en una institución educativa del sector público

Se seleccionó una muestra aleatoria de 60 alumnos de la UPIICSA (que para este caso, son los usuarios del servicio), considerando que el prestador del servicio, es el docente. Se construyó la matriz de datos y se le aplicó el método de *Factor Analysis*, utilizando el paquete *SPSS-9 for Windows*.

Primero, se obtuvo un cuadro que contenía la media, la mediana, la moda, la desviación estándar, la varianza, el rango, los valores mínimo y máximo de las dimensiones

de la variable calidad del servicio, así como los percentiles respectivos.

Después se calcularon la matriz de correlaciones entre variables y su determinante, así como el nivel de significancia de estos coeficientes en un contraste unilateral.

También la inversa de la matriz de correlaciones, los KMO (*Kaiser-Meyer-olkin*) y el test de Bartlett. Recuérdese que el test de Bartlett se utiliza para verificar si la matriz de correlaciones es una matriz de identidad. Este estadístico se obtiene a partir de la transformación del determinante de la matriz de correlaciones y cuanto mayor sea y, por tanto, menor el grado de significación, es más probable que la matriz sea una matriz identidad.

Se obtuvieron las matrices anti-imagen de covariancias y correlaciones entre todas las dimensiones

Se aplicó el *Método de Componentes Principales* que consiste en llevar a cabo una combinación lineal de todas las variables, de modo que el primer componente principal sea una combinación que explique la mayor proporción de variancia de la muestra; el segundo, la segunda mayor y que a su vez éste interrelaciona con el primero, y así sucesivamente, hasta tantas componentes como variables.

Se calcularon los coeficientes utilizados para expresar cada variable estandarizada en términos del factor del modelo. Estos coeficientes se conocen también como pesos factoriales, cargas, ponderaciones factoriales o saturaciones factoriales, ya que nos indican la carga de cada variable en cada factor, de modo que los factores con pesos factoriales más elevados en términos absolutos nos indican una relación estrecha con las variables.

El ideal, desde el punto de vista del Análisis Factorial, es encontrar un modelo en el que todas las variables saturen en algún factor, es decir, pesos factoriales altos en uno y bajos en el resto, es decir:

$$B_{ij} = aF_1 + bF_2 + cF_3$$

De tal manera, que se encontró un modelo en el que todas las variables saturan en un solo factor, es un “modelo ideal”, en el que se pueden observar los pesos de las dimensiones de la matriz.

	Component
ELEM.TAN	0.594
FIABILID	0.824
CAP.RESP	0.732
SEGURDAD	0.617
EMPATÍA	0.515

Extraction Method: Principal Component Analysis.
a. 1 component extracted

Para determinar en qué medida el factor es capaz de explicar las dimensiones originales, podemos sumar la proporción de la variancia de la variable explicada por cada factor (en este caso, el “único factor” -es decir, los coeficientes al cuadrado-) y de este modo, obtener las comunalidades que aparecen en la diagonal principal del cuadro que muestra las **Correlaciones Reproducidas**.

Esta proporción de la variabilidad de cada variable explicada por los factores del modelo, es lo que se conoce con el nombre de “comunalidad” de la variable. Obviamente, su valor oscila entre 0 y 1, es decir:

$$0 \leq \text{comunalidad} \leq 1$$

Y la parte de variancia no explicada por el modelo factorial, es decir:

$$1 - \text{comunalidad}$$

es lo que se conoce con el nombre de “factor único o unicidad”

La correlación obtenida entre los diferentes factores y las variables, puede ser utilizada para estimar la correlación entre las variables, de modo que, si los factores son ortogonales, el coefi-

	ELEM.TAN	FIABILID	CAP.RESP	SEGURDAD	EMPATÍA
Reproduced Correlation	.353 ^a	.490	.435	.367	.306
	FIABILID	.480	.679 ^b	.603	.425
	CAP.RESP	.435	.603	.536 ^b	.377
	SEGURDAD	.367	.509	.452	.381 ^b
	EMPATÍA	.306	.425	.377	.318
Residual ^a	ELEM.TAN		-.93E-02	-.128	-.118
	FIABILID	-.932E-02		-.760E-02	-.206
	CAP.RESP	-.128	-.760E-02		-.157
	SEGURDAD	-.118	-.206	-.157	
	EMPATÍA	-.269	-.475E-02	-.202	-.519E-02

Extraction Method: Principal Component Analysis.
a. Residuals are computed between observed and reproduced correlations. There are 9 (90.0%) nonredundant residuals with absolute values > 0.05.
b. Reproduced communalities

ciente de correlación entre las variables i y j será:

$$r_{ij} = \sum_{k=1}^k r_{ik} r_{jk} = r_{1i} r_{1j} + r_{2i} r_{2j} + \dots + r_{ki} r_{kj}$$

en donde k es el número de factores comunes y r_{fi} es el coeficiente de

periores a 0.05 en valores absolutos y el porcentaje sobre el valor.

Los anteriores resultados confirman que el modelo “factorizó de forma ideal”.

Para los elementos que componen el siguiente producto, ver **Matriz de Componentes**:
Sea el caso de las dimensiones, “fiabilidad vs. capacidad de respuesta”:

$$r_{\text{cap.resp.}} = (0.824)(0.732) = 0.603168 \approx 0.603$$

(Para verificar el resultado, ver cuadro de **Correlaciones Reproducidas**).

Veamos el caso de las dimensiones, “seguridad vs. empatía”:

$$r_{\text{seg.emp.}} = (0.617)(0.515) = 0.317755 \approx 0.318$$

Son exactamente 9 que, sobre un total de 10, representan el 90%.

En realidad, la magnitud y la cuantía de los residuales con valores superiores a 0.05 son unos “buenos indicadores del ajuste del modelo” a los datos.

correlación entre el factor f y la variable i

Estos coeficientes de correlación así estimados, son los que aparecen en la primera parte del cuadro de **Correlaciones Reproducidas**.

La diferencia entre estos coeficientes de correlación así estimados y los coeficientes de correlación observados de correlaciones de Pearson, es lo que se conoce como “residuales”, y son los valores que aparecen en la segunda parte del cuadro de **Correlaciones Reproducidas**.

En la parte inferior de la tabla aparece un mensaje donde nos indica el número de residuales su-

En la diagonal de la tabla aparecen las comunalidades.

Conclusiones

Que el SERVQUAL validado por Valerie Zeithmal y demás autores, en otro tipo de instituciones de servicios, factorizó en forma ideal, lo que quiere decir, que **también es válido** en instituciones educativas del sector público mexicano, como consta en los resultados mostrados en esta investigación.

Que se puede utilizar el SERVQUAL, para medir la calidad del servicio, también en instituciones públicas. 

Bibliografía

Álvarez de Novales, J.M. "Herramientas De análisis y evaluación de la calidad. En: *Congreso Internacional de Evaluación de la Calidad en los Servicios Públicos y en la Empresa. Proyecto Rueda*. UCM. Asociación Española de Calidad. Madrid, España. 1996.

Álvarez García, Isaías & Carlos Topete Barrera. "Modelo para una evaluación integral de las políticas sobre gestión de calidad en la educación superior." Revista: *Gestión y Estrategia*. No. 11 y 12. UAM. Atzacapotzalco. México. Enero- Diciembre de 1997.

Berry, Leonard *et al.* "The Service Quality Puzzle". *Bussiness Horizons*. U.S.A. July-August. 1988.

Cronin, J. Joseph, Jr. & Steven A. Taylor, "SERVPERF versus SERVQUAL:reconciling performance based and perceptions – minus – expectations measurement of Service Quality". *Journal of Marketing Research*. Vol. 58. January 1994. pp. 125-131.

Franco Espejel, Gilda Melva. *La CALIDAD DEL SERVICIO de las academias de la UPIICSA y su relación con la centralización, formalización, motivación y satisfacción*. Tesis Doctoral. Sección de Estudios de Posgrado e Investigación ESCA-IPN. México. Año 2002.

Oria Razo, Vicente. *ISO 9000. Calidad en los Servicios Educativos*. Más actual mexicana de ediciones S.A. de C.V. México. 1999.

Parasuraman, A. *et al.* "Refinement and reassessment of the SERVQUAL SCALE". *Journal of Retailing*. Vol. 67. Winter 1985. pp. 420-450.

Parasuraman, A. *et al.* "Servqual; A multi-item scale for measuring consumer perception of service quality". *Journal of Retailing*. Vol. 64. Spring 1988. pp. 12-40.

Parasuraman, A. *et al.* "Reassessment of expectation as a comparison Standard in measuring service quality: implications for further research". *Journal of Marketing*. January 1994. pp. 111-124.

Schmitz, Constance C. "Assessing the vality of higher education indicators". *Journal of Higher Education*, Ohio State University Press. Vol. 64. No. 5, September/October 1993.

Shaw, John C. *Gestión de Servicios*. Editorial Diaz de Santos. Madrid, España. 1991.

Toranzos, Lilia. "Evaluación y Calidad". Organización de Estados Iberoamericanos de Educación. Número 10. Evaluación de la Calidad de la Educación. Argentina. <http://www.campus-oei.org/oeivirt/rie10a03.htm>

Visauta Vinacua, B. *Análisis estadístico con SPSS para WINDOWS*. Editorial Mc. Graw Hill. Tomo I. Madrid, España. 1999.

Zeithmal, Valarie A. *et al.* *Calidad total en la Gestión de Servicios*. Editorial Diaz de Santos. Madrid, España. 1993.

