

MEDICIÓN DE LA CALIDAD EDUCATIVA DESDE LA PERSPECTIVA DE SATISFACCIÓN ESTUDIANTIL: CONFIABILIDAD Y VALIDEZ DE UNA ESCALA APLICADA EN COMUNIDADES UNIVERSITARIAS MEXICANAS

JOSÉ REFUGIO ROMO GONZÁLEZ/ GERÓNIMO MENDOZA MERAZ/ JAVIER TARANGO ORTIZ
Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Autónoma de Chihuahua

RESUMEN: La calidad educativa, en conjunto con la productividad e innovación, son los tres factores clave para la competitividad de las instituciones de educación superior. En este trabajo, se discute la necesidad de contar con una escala adecuada que permita medir la calidad educativa desde la perspectiva de la satisfacción estudiantil, para posteriormente caracterizar y mejorar sus niveles a través de un sistema de gestión de la calidad. Se presentan los resultados

de confiabilidad y validez de una escala de intervalo propuesta con seis dimensiones conceptuales: profesores, formación recibida, plan de estudios, organización académica, organización administrativa y desarrollo cultural y actividades recreativas, la cual resultó con altos valores de confiabilidad y validez por lo que se desprende su importancia para medir y gestionar la calidad educativa en comunidades universitarias.

PALABRAS CLAVE: Calidad educativa, satisfacción estudiantil, confiabilidad, validez.

Introducción

La calidad es un concepto difícil de definir, pero que la mayoría de las organizaciones aspira poseer tanto en sus productos y servicios como en sus procesos, fundamentados todos ellos en recursos humanos cuya característica principal es contar con personas de calidad, (Cantú, 2011).

Actualmente ya no se discute si una organización debe aspirar a la calidad, sino más bien cuál es la mejor manera de instrumentarla en todas sus dimensiones y facetas y por otro lado, para que la calidad dentro de una organización pueda implantarse y mejorarse, debe poder observarse y medirse, lo cual conlleva serias dificultades pues muchas de sus características caen en el rango de lo intangible.

De cualquier manera, casi cualquier persona puede calificar un producto o un servicio como de calidad si satisface sus requerimientos y en esto se basa una de las definiciones más conocidas de este concepto dada por la Organización Internacional de Estándares que afirma en su norma ISO 9001: 2008 que la calidad es el “grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos” (ISO, 2009).

¿Debe una organización aspirar a ser de calidad o ser competitiva? En realidad la competitividad engloba no sólo a la calidad, sino también a la productividad y la innovación, por lo que una visión más amplia aspiraría a la competitividad en primera instancia, es decir la competitividad de toda organización se integra y sustenta por tres elementos para lograrla: productividad, calidad e innovación, (Palacios y Vargas, 2009).

En otras palabras, ser competitivo significaría hacer las cosas con calidad, optimizando el uso de los recursos organizacionales e innovando constantemente, tanto en productos y servicios como en procesos.

Una organización común se preocupa primero en ser productiva, luego se ocupa de la calidad y mejora continua y en un tercer momento vuelca su esfuerzo hacia la innovación, siempre buscando la supervivencia y/o la rentabilidad económica / social.

La educación como tarea social siempre ha estado en búsqueda de la excelencia y se puede decir que las universidades como entes encargados de la formación superior de las nuevas generaciones se han preocupado desde su nacimiento por la excelencia académica. Sin embargo, es a partir de la década de 1980 cuando estas instituciones comienzan a implementar sistemas de gestión de la calidad, ante los fenómenos de globalización y la rendición de cuentas a la sociedad.

Además en años más recientes, con la expansión de la cobertura de la educación superior, se presentan problemas paralelos sobre su calidad y pertinencia y hoy día las Instituciones de Educación Superior (IES) presentan una clara tendencia a mejorar la calidad de sus servicios educativos, con fines primeramente de acreditación / certificación y en última instancia de excelencia académica.

La calidad educativa puede verse desde tres perspectivas: diseño, conformancia y uso. La calidad de diseño se presenta cuando un servicio educativo se planea con las

características que demanda o requiere el usuario potencial de dicho servicio, además de que tenga factibilidad socioeconómica y tecnológica.

La calidad de conformancia o elaboración se presenta cuando el conjunto de características dadas al servicio educativo durante su proceso de prestación, se ajustan a lo especificado en su diseño.

La perspectiva más importante de la calidad educativa es la de uso y ésta se presenta cuando las características tangibles e intangibles de un servicio educativo satisfacen las necesidades y requerimientos de sus usuarios.

El gran usuario de los servicios educativos de una universidad es la sociedad en general, pero en este caso la sociedad está representada por tres sujetos más concretos como lo son sus estudiantes, los egresados y desde luego los empleadores. Estos tres actores serían los que en última instancia pueden juzgar o apreciar la calidad educativa de una institución, ya que son ellos quienes disfrutan o soportan los servicios educativos prestados.

Al estudiar la calidad educativa no sólo se debe considerar la perspectiva desde la cual se analiza, sino también los sujetos y objetos de la misma y aunque existen diversos y variados sujetos y objetos de la calidad educativa, se reconocen algunos cuya importancia es mayor, tal es el caso de los docentes y los estudiantes como sujetos protagónicos de la calidad educativa; el caso de los programas educativos, que de hecho son el objeto actual de los procesos de acreditación y certificación en las IES mexicanas y desde luego el proceso de enseñanza – aprendizaje que es considerado como el proceso clave para la calidad en la educación superior.

Entre las características tangibles e intangibles que hacen que un servicio educativo sea considerado de calidad por parte de los estudiantes, se pueden mencionar los siguientes: aplicabilidad, confiabilidad, conformidad, durabilidad, utilidad, costos, flexibilidad, movilidad, aplicación laboral y otros atributos secundarios.

La satisfacción estudiantil con los servicios educativos prestados por las IES es un importante indicador de la calidad educativa de las mismas. Investigaciones vinculadas al tema (Reyes y Reyes, 2009), (Torres y Araya, 2010), (Gallardo, Sánchez y Leyva, 2011),

(Vergara y Quesada, 2011), reportan una asociación directa entre esta variable y el nivel de calidad educativa institucional.

Por lo anterior, dada la importancia y la necesidad de evaluar los niveles de calidad educativa desde la perspectiva estudiantil para su caracterización y gestión, es necesario contar con una escala de medición derivada conceptualmente, para construir instrumentos de medición que sean confiables y válidos.

Contenido

En este trabajo se aborda el papel que juega la satisfacción estudiantil como indicador clave de la calidad en el servicio educativo prestado por la Facultad de Filosofía y Letras (FFYL) de la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH), tomando en cuenta seis dimensiones conceptuales: profesores, formación recibida, plan de estudios, organización académica, organización administrativa y desarrollo cultural y actividades recreativas.

Considerando las dimensiones conceptuales y sus indicadores y variables, se construyó una escala intervalar de 6 puntos y 49 reactivos, la cual se aplicó en 2012 a una muestra correspondiente de la población estudiantil de la FFYL en las seis licenciaturas que se ofertan en dicha unidad académica, planteándose los siguientes objetivos: desarrollar la escala; establecer su confiabilidad mediante análisis de consistencia interna y evaluar su validez de constructo a través del análisis factorial confirmatorio con ecuaciones estructurales.

Los participantes fueron 170 estudiantes de la FFYL de la UACH, seleccionados bajo un muestreo probabilístico aleatorio de la población objetivo conformada por 693 alumnos. El diseño de la muestra se realizó con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del 7% y una relación probabilística de ocurrencia / no ocurrencia del 75% / 25% (Porcentaje de estudiantes satisfechos con la calidad / insatisfechos). Después de la prueba piloto, se aplicó la versión definitiva del cuestionario a la población objetivo durante Noviembre del 2012, empleando como marco muestral los listados oficiales de alumnos inscritos en la Facultad. El cuestionario se diseñó de tal forma que reflejara el modelo conceptual simplificado con sus seis dimensiones y su naturaleza lineal y aditiva, es decir que siguiera la representación del siguiente modelo:

Calidad educativa = f (Profesores + Formación recibida + Plan de Estudios + Organización académica + Organización administrativa + Desarrollo cultural y actividades recreativas).

La suficiencia y bondad de ajuste, según Bollen y Long (1993), indican la habilidad de un modelo teórico conceptual para reproducir los datos, es decir representar la realidad estudiada, siendo recomendado usar un conjunto de indicadores para evaluar el ajuste de un modelo más que el empleo de un solo indicador en particular (Hu y Bentler, 1999), existiendo tres familias de indicadores de ajuste (absoluto, incremental y de parsimonia) de los cuales Hair (2008) sugiere usar balanceadamente un número de entre 5 y 10 indicadores. Siguiendo las anteriores recomendaciones, en este trabajo se usaron los siguientes indicadores y criterios: a) Suficiencia: Grados de libertad (mayor a cero y entre más alto más suficiencia); b) Bondad de ajuste absoluto: Chi-cuadrada (valores bajos indican un mejor ajuste del modelo) y RMSEA (Error de aproximación cuadrático medio, donde valores menores a 0.08 indican ajuste aceptable y 0.05 ajuste óptimo); c) Bondad de ajuste incremental: AGFI (Índice de bondad de ajuste ajustado, se buscan valores superiores a 0.8 y cercanos a 1.0 como parámetros de mejor ajuste) y NFI (Índice de ajuste normado, mejor ajuste con valores superiores a 0.95 y cercanos a 1.0); d) Bondad de ajuste de parsimonia: PNFI (Índice de ajuste normado de parsimonia, se prefieren valores que rebasen el 0.95 y se aproximen a 1.0) y CFI (Índice de ajuste comparativo, con mejor ajuste si su valor es superior a 0.95 y cercano a 1.0).

Dentro del plan de análisis de datos, se empleó el programa computacional SPSS 15 para el análisis de confiabilidad y para el análisis de validez de constructo el SPSS 15 en conjunto con el AMOS 16 (Analysis of Moment Structures) que es un programa especializado en ecuaciones estructurales.

Al evaluar la consistencia interna general, es decir considerando la escala completa se obtuvo un Coeficiente Alfa de Cronbach de 0.948 para las variables estandarizadas, el cual puede ser considerado como muy bueno, ya que aunque no existe un acuerdo unánime sobre cuáles son los valores mínimos aceptables del Alfa de Cronbach, el cual puede oscilar de 0.00 a 1.00, diversos autores como Rosenthal (1994) y DeVellis (2003) sugieren que valores por debajo de 0.60 son inaceptables y entre 0.60 y 0.65 como mínimamente aceptables, coincidiendo ambos autores en que la escala debería tener un valor de Alfa superior a 0.90 cuando se trata de tomar decisiones que

afecten la trayectoria de vida de los individuos bajo estudio. Por lo anterior, la consistencia de la escala completa puede considerarse como muy aceptable.

Por otro lado, considerando de manera aislada cada una de las seis dimensiones conceptuales de la calidad educativa, se obtuvieron valores de consistencia desde aceptables hasta muy buenos, resultando alfas de: profesores (0.914), formación recibida (0.866), plan de estudios (0.871), organización académica (0.786), organización administrativa (0.737) y desarrollo cultural y actividades recreativas (0.800).

En el análisis dimensional se obtuvieron matrices gráficas de dispersión, que auxilian en la determinación de cuáles reactivos son inconsistentes, apreciándose gráfica y numéricamente con la correlación de Pearson, que todas las variables planteadas para medir las dimensiones planteadas están correlacionadas entre sí y por lo tanto guardan consistencia interna, razón por la cual las seis sub escalas son confiables.

Además de las matrices de correlación, se contó con las estadísticas de los elementos omitidos de la escala que permiten ir discriminando reactivo por reactivo observando que sucedería si un elemento dado es eliminado de la escala, tales como la correlación total ajustada (si un elemento tiene un valor sensiblemente bajo, entonces éste no puede medir el mismo constructo al igual que el resto de los elementos), la correlación múltiple cuadrada (valores bajos indican que el elemento en cuestión no puede medir el mismo constructo al igual que el resto de los elementos) y el coeficiente Alfa de Cronbach por elemento (si la omisión de un elemento aumenta sustancialmente el valor de Alfa de Cronbach, entonces es recomendable que se considere retirarlo del mismo constructo). Dichos estadísticos resultaron apropiados para las sub escalas analizadas.

Por otro lado, con el objetivo de evaluar la validez de constructo de la escala bajo estudio, mediante un análisis factorial confirmatorio a través de ecuaciones estructurales, se contrastó en principio un modelo factorial unidimensional usando el procedimiento de máxima verosimilitud para la estimación de parámetros y empleando, como ya se mencionó anteriormente, a los programas SPSS 15 y el AMOS 16.

El modelo unidimensional (MU) es aquel que considera un solo factor o constructo latente, que en este caso es la calidad educativa, donde todos los indicadores saturan a dicho factor, como lo muestra la Figura 1. Cuando en la revisión teórica resulta que no se

ha especificado claramente el número de constructos o variables que explican un sistema, conviene empezar sometiendo a prueba un modelo unidimensional, toda vez que, si los resultados conducen a la aceptación de dicho modelo, carece de sentido plantear modelos más complejos, Arias (2008).

Al someter los datos muestrales al análisis factorial confirmatorio mediante ecuaciones estructurales y considerando el modelo unidimensional (MU), se obtuvieron los indicadores de suficiencia y bondad de ajuste que muestra la Tabla 1, donde se aprecia que el modelo presenta suficiencia al arrojar nueve grados de libertad; bondad de ajuste absoluto, al tener una chi-cuadrada de 34.568 con una alta significación estadística (0.000); bondad de ajuste incremental con un índice de ajuste normado (NFI) de 0.939; y una bondad de ajuste de parsimonia con un índice de ajuste comparativo (CFI) de 0.954. Aunque cabe señalar que algunos de los otros indicadores considerados no mostraron una buena bondad de ajuste, debiéndose investigar las causas de ello.

Las dimensiones más importantes, por sus coeficientes de determinación en las ecuaciones estructurales, resultaron ser las de la formación recibida y la organización académica, siendo la de menor importancia la organización administrativa. La dimensión correspondiente a los profesores que se esperaba fuera la de mayor relevancia, acusó una importancia relativamente baja aunque no fue la mínima.

Conclusiones

De acuerdo a los planteamientos y objetivos de este trabajo, así como a la contrastación empírica con los datos analizados, se concluye lo siguiente:

1. Los resultados sugieren que la satisfacción estudiantil con los servicios educativos es un indicador clave de la calidad educativa institucional por lo que cualquier programa de mejora de la calidad deberá ser acompañado con mediciones de la satisfacción estudiantil.
2. La implicación práctica de este trabajo conlleva a concluir que la calidad educativa no puede soslayar la satisfacción de los estudiantes, considerados como sus principales destinatarios.
3. Se recomienda realizar más investigaciones que examinen con mayor profundidad las relaciones entre calidad educativa y satisfacción estudiantil y poder formular políticas y programas de calidad basados en la búsqueda de la satisfacción de los estudiantes.

4. Se logró desarrollar una escala de intervalo de carácter lineal y aditiva, que permite medir los distintos niveles de calidad educativa desde la perspectiva estudiantil en comunidades universitarias, a través de seis dimensiones o categorías conceptuales.
5. La confiabilidad general de la escala, establecida mediante análisis estadísticos de consistencia interna, resultó ser aceptable ($\text{Alfa}=0.948$), lo que arrojaría errores de medición de aproximadamente 5.2%.
6. Se evaluó la validez de constructo de la escala bajo estudio, mediante un análisis factorial confirmatorio a través de ecuaciones estructurales, contrastando un modelo unidimensional con la variable latente de calidad educativa y seis constructos de satisfacción estudiantil, según la revisión teórica conceptual.
7. El haber desarrollado la escala de medición en un contexto universitario particular, se convierte en una limitante para su extrapolación a otros ambientes culturales e incluso hacia otras comunidades y carreras universitarias, por lo que se recomienda replicar el estudio ampliando y diversificando la población objetivo, para aumentar su generalización, analizando la posibilidad de añadir nuevas dimensiones conceptuales.
8. El tamaño de muestra debe ser aumentado en futuras investigaciones, pues el reducido tamaño muestral en esta investigación limitó el nivel de generalización del modelo factorial validado.
9. Con el advenimiento de programas de cómputo como el AMOS, LISREL, SAS y EQS, entre otros, que facilitan el análisis factorial confirmatorio mediante ecuaciones estructurales, la validación de constructos se vuelve una actividad menos compleja para los investigadores, por lo cual se recomienda el uso más frecuente de estas herramientas para la contrastación empírica de modelos teórico – conceptuales en el área de las ciencias sociales y particularmente en el área de las ciencias de la educación donde escasamente se ha empleado.

Tablas y figuras

Figura 1: Modelo unidimensional de calidad educativa.

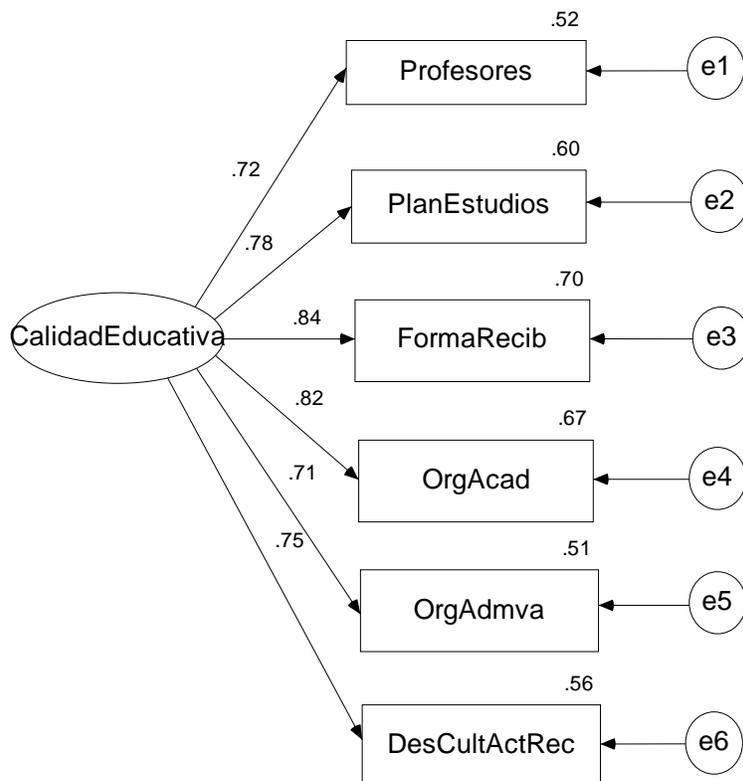


Tabla 1: Suficiencia y medidas de bondad de ajuste en el modelo contrastado

Criterio	Indicador	Estadístico
		o
Suficiencia	-Grados de libertad	9
Bondad de ajuste absoluto	-Chi-cuadrada	34.568
	-Nivel de significancia	de 0.000
	-RMSEA	0.130
B. de ajuste incremental	-AGFI	0.856
	-NFI	0.939
B. de ajuste de parsimonia	-PNFI	0.564
	-CFI	0.954

Bibliografía

- Arias, B. (2008). Desarrollo de un ejemplo de análisis factorial confirmatorio con LISREL, AMOS y SAS. En: "Seminario de actualización en investigación sobre discapacidad SAID". Valladolid: Universidad de Valladolid. Recuperado de: <http://www.benitoarias.com/articulos/afc.pdf>
- Bollen, K. & Long, J. (1993). *Testing structural equation models*. London: Sage.
- Cantú Delgado, H. (2011). *Desarrollo de una cultura de calidad*. (4ª. ed). México: McGraw-Hill.
- DeVellis, R. F. (2003). *Scale development. Theory and applications*. Second edition. Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- Gallardo, I.; Sánchez, J. y Leyva, M. (2011). Midiendo calidad en educación superior: análisis de confiabilidad y validez de una encuesta de certificación de calidad del pregrado, versión estudiantes. *Estudios Pedagógicos*, XXXVII, 2: 109-121. Recuperado de: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/1735/173520953005.pdf>
- Hair, J.F.; Anderson, R. E.; Tatham, R. L. y Black, W. C. (2008). *Análisis multivariante*. Quinta edición. Madrid: Prentice Hall Iberia.
- Hu, L. & Bentler, P. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6: 1-55.
- ISO. (2009). *ISO 9001: 2008. Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos*. International Organization for Standardization. Ginebra: ISO. Recuperado de: <http://www.iso.org/iso/home/about.htm>
- Palacios Blanco, J. L. y Vargas Chanes, D. (2009). *Medición efectiva de la calidad. Innovaciones en México*. México: Trillas.
- Reyes Sánchez, O. y Reyes Pazos, M. (2009). Calidad del servicio educativo: caso de la Escuela de Artes de la UABC. En: *X Congreso Nacional de Investigación Educativa*. Veracruz: Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE).
- Rosenthal, J.A. (1994). Reliability and social work research. *Social Work Research*, 18: 115 - 121.
- Torres Moraga, E. y Araya Castillo, L. (2010). Construcción de una escala para medir la calidad del servicio de las universidades: una aplicación al contexto chileno. *Revista de Ciencias Sociales*, XVI, 1, enero-abril: 54-67. Recuperado de: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/280/28016297006.pdf>
- Vergara Schmalbach, J. C. y Quesada Ibargüen, V.M. (2011). Análisis de la calidad en el servicio y satisfacción de los estudiantes de Ciencias Económicas de la Universidad de Cartagena mediante un modelo de ecuaciones estructurales. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13, 1. Recuperado de: <http://redie.uabc.mx//contenido//vol13no1/contenido-vergaraquesada.pdf>