



Revista Lasallista de Investigación

ISSN: 1794-4449

Corporación Universitaria Lasallista

Contreras-Castañeda, Eduin D.; Fraile-Benítez, Ana Mercedes; Suárez-Parra, Augusto Bimberto  
Análisis de la calidad de los servicios académico-administrativos en una universidad colombiana<sup>1</sup>

Revista Lasallista de Investigación, vol. 16, núm. 1, 2019, pp. 47-60

Corporación Universitaria Lasallista

DOI: 10.22507/rli.v16n1a9

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=69563162003>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en [redalyc.org](http://redalyc.org)

redalyc.org  
UAEM

Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# Análisis de la calidad de los servicios académico-administrativos en una universidad colombiana<sup>1</sup>

Eduin D. Contreras Castañeda,<sup>2</sup> Ana Mercedes Fraile Benítez<sup>3</sup>,  
Augusto Bimberto Suárez Parra<sup>4</sup>

## Resumen

**Introducción.** En este artículo se presentan los resultados finales de la investigación *Análisis de la calidad de los servicios académico-administrativos en una universidad colombiana*. **Objetivo.** Determinar la percepción de los estudiantes respecto a los servicios ofrecidos. **Materiales y Métodos.** Se utilizó el instrumento *Servqual* aplicándose a una muestra de 832 estudiantes los cuales fueron seleccionados por el método sistemático. Se realizó Análisis de Factores. **Resultados.** El análisis arrojó tres dimensiones con 61,39 % de la varianza explicada,  $KMO=0,973$  y un determinante de 0,01325. La confiabilidad del instrumento de medición usando Alpha de Cronbach fue de 0,949, indicando una alta fiabilidad de la escala y validez interna y externa obtenida con pruebas estadísticas significativas al 5 %. **Conclusiones.** Los resultados evidencian que el nivel de calidad global de los servicios académico

administrativos, tienen una *Buena*, percepción con una calificación de 4,08 (80 %), indicando que los mejores resultados se encontraron en los ítems asociados con la dimensión 3 y con oportunidades de mejora principalmente en la dimensión 1. Estos resultados permiten orientaciones precisas para la toma de decisiones y conllevan al mejoramiento continuo de la calidad del servicio.

**Palabras clave:** Análisis factorial, calidad del servicio, educación, universidad.

## Analysis of the quality of academic-administrative services in a Colombian university

## Abstract

**Introduction.** This article shows the final results of the research “Analysis of the

1 Artículo original producto de la investigación realizada en Tunja entre junio de 2016 y marzo de 2017 denominada *Aplicación de la metodología Servqual para evaluar la calidad de los servicios académico-administrativos en una Institución de Educación Superior*, realizada por miembros de los Grupos de investigación LOGyCA clasificado en categoría C por Colciencias. Financiado por la Universidad de Boyacá

2 PhD (c) en Gestión. Universidad EAN, M. Sc en Diseño y Gestión de Procesos, Ingeniero Industrial y Docente titular de la Universidad de Boyacá. Becario Colciencias-Gobernación de Boyacá Doc. Nal. -779 ORCID 0000-0001-6949-1416. Tunja. 2017.

3 M. Sc. en Dirección y Administración de Empresas, Especialista en Gerencia de Proyectos, Ingeniera Industrial de la Universidad Libre de Colombia, Docente titular de la Universidad de Boyacá. ORCID 0000-0001-9765-7823. Paipa.2017

4 Máster en Bioestadística y Epidemiología, Esp. en Estadística, Esp. en Finanzas, Licenciado en Matemáticas y Estadística. Jefe del Departamento de Matemáticas y Estadística de la Universidad de Boyacá. ORCID 0000-0003-2647-4979. Paipa.2017. Autor para correspondencia: Ana Mercedes Fraile Benítez. Email: anafraile@uniboyaca.edu.co  
Autor para correspondencia Recibido: 12/22/2017 Aceptado: 12/06/2019

quality of academic-administrative services in a Colombian university". **Objective.** Determine the perception of students regarding the services offered. **Materials and Methods.** For the measurement, the Servqual instrument was applied to a sample of 832 students who were selected by the systematic method. **Results.** A factor analysis was carried out which showed three dimensions with 61.39% of the variance explained,  $KMO = 0.973$  and a determinant of 0.01325. The reliability of the measuring instrument using Cronbach's Alpha was 0.949, indicating a high reliability of the scale, and internal and external validity was obtained with significant statistical tests at 5%. **Conclusions.** The results show that the overall quality level of academic administrative services has a good perception with a score of 4.08 (80%), indicating that the best results were found in the items associated with dimension 3 and with opportunities for improvement, mainly in dimension 1. These results allow precise guidelines for decision making and lead to continuous improvement of service quality.

**Keywords:** factor analysis, service quality, education, university.

## Análise da qualidade dos serviços académico-administrativos em uma universidade colombiana

### Resumo

**Introdução.** Neste artigo apresenta-se os resultados finais da pesquisa *Análise da qualidade dos serviços académico-administrativos em uma universidade*

*colombiana*. **Objetivo.** Determinar a percepção dos estudantes respeito aos serviços oferecidos. **Materiais e Métodos.** Utilizou-se o instrumento *Servqual* aplicando-se em uma amostra de 832 estudantes os quais foram selecionados pelo método sistemático. Realizou-se Análise de Fatores. **Resultados.** O análise mostrou três dimensões com 61,39 % da variância explicada,  $KMO=0,973$  e um determinante de 0,01325. A confiabilidade do instrumento de medição usando Alpha de Cronbach foi de 0,949, indicando uma alta fiabilidade da escala e validez interna e externa obtida com provas estatísticas significativas ao 5 %. **Conclusões.** Os resultados evidenciam que o nível de qualidade global dos serviços académico-administrativos, tem uma *Boa*, percepção com uma qualificação de 4,08 (80%), indicando que os melhores resultados se encontraram nos itens associados com a dimensão 3 e com oportunidades de melhoria principalmente na dimensão 1. Estes resultados permitem orientações precisas para a toma de decisões e acarreiam ao melhoramento contínuo da qualidade do serviço.

**Palavras-chave:** Análise fatorial, qualidade do serviço, educação, universidade.

## Introducción

Para comenzar es necesario resaltar que en la ingeniería de calidad se entiende que la "calidad es el conjunto de actividades para diseñar, mejorar y optimizar procesos, productos y servicios, disminuyendo el tiempo de ciclo, la variabilidad y los costos, con el objetivo de ofrecer lo mejor al mercado" (Cruz, López y Ruiz, 2017), siendo notable que "los sistemas, las metodologías y las herramientas de gestión de la calidad se han convertido en un elemento esencial en las

organizaciones manufactureras y de servicio para mantener sus ventajas competitivas” (Ruiz-Torres, Ayala-Cruz, Alomoto y Acero-Chávez, 2015). Ahora bien, desde la óptica exclusiva de *calidad en el servicio* se presentan diferencias sustanciales dada la necesidad del proceso de medición entendido este como el conjunto de actividades que busca responder las necesidades de un cliente cuyas características son la intangibilidad, inseparabilidad, heterogeneidad y carácter perecedero (Mejías, Teixeira, Rodríguez y Arzola, 2010); en donde se presentan diferencias esenciales entre evaluar la calidad del servicio y la calidad de un producto; pues a “diferencia de la calidad en los productos, en el que la calidad puede ser medida objetivamente a través de indicadores tales como número de defectos; la calidad en el servicio es algo fugaz que puede ser difícil de medir” (Parasuraman, Zeithaml y Berry, 1988, p.13). De hecho y como se cita en Duque Oliva y Diosa Gómez (2014, p. 181), “Zeithaml et al. (1985) analizan un servicio como actuaciones, en lugar de objetos, que no se puede ver, sentir, saborear o tocar como se hace con los bienes”.

La intangibilidad de los servicios origina que estos sean en medida percibidos de una forma subjetiva (Grönroos, 1994, p. 37); resulta necesario precisar que en evaluación de la calidad percibida del servicio existen dos modelos generalmente aceptados y por tanto los más comunes y utilizados, estos son *SERVQUAL* (SQ) de Parasuraman, Zeithaml y Berry (1988) y *SERVPERF* (SF) de Cronin y Taylor (1994) (Duque Oliva y Diosa Gómez, 2014). De la misma manera, Palacios Palacios (2014, p. 25), luego de una esmerada revisión de cincuenta estudios afirma que “no existe una escala estandarizada”, también indica al respecto “no existe uniformidad en cuanto a

la forma de operacionalización de la variable por servicios pero, prácticamente, las dos formas que se utilizan para la medición de la calidad de servicio percibida son SQ y SF” (Cruz; López & Ruiz, 2017, p. 61); en los estudios analizados por Palacios (2014) se abordan servicios del sector financiero, de educación, turístico y deportivo en donde el 26 % corresponde a estudios en el sector general de la educación, sin embargo, no es claro cuantas de ellas se centran en evaluación de la calidad en educación superior.

Especificamente, para educación superior, entre otros autores, esta Mejías (2005, p.1), quien se propuso “crear las bases mediante la validación de un instrumento de medida para el desarrollo de un modelo que permitiera determinar la calidad de un servicio, concretamente en el sector universitario” y para ello aplicó un instrumento en donde “las variables que lo integraban contemplaban solo la medición de la percepción a diferencia de SQ original”, además, tomó como referencia investigaciones previas e inquiriendo a estudiantes de la escuela de ingeniería de la universidad de Carabobo, concluyendo que según los “resultados arrojados con alto nivel de significación que el instrumento presentó validez de contenido, de criterio y de concepto” de esta manera crea la escala SERVQUALING, la cual posee las mismas dimensiones que las utilizadas en SQ, “diferenciándose únicamente en el objetivo final de la misma, medir la calidad de servicio según la percepción del cliente”. En otras instituciones de educación superior las investigaciones aseguran que “los aspectos valorados se relacionaron con el personal que labora en la biblioteca, especialmente el de su amabilidad y la buena orientación al usuario” (Rodríguez Gázquez y Londoño, 2004; p. 46), posteriormente Suárez-Parra

y Zipaquirá-Vargas (2016) toman la escala SERVQUALING y aplican procedimientos estadísticos multivariados por medio del análisis factorial exploratorio, lo cual arroja un modelo con identidad propia para mensurar la percepción de la calidad del servicio en dos procesos de la Universidad de Boyacá (UB) en la Facultad de Ingeniería donde los hallazgos del proceso de validación del instrumento muestran consistencia interna. En el mismo sentido, los resultados de este instrumento muestran tener atributos de validez externa (predictiva, concurrente y convergente presentando baja validez discriminante) asegurando que la escala SERVQUALING tiene atributos para ser utilizada en la medición de la calidad percibida del servicio.

Ahora bien, en lo que tienen que ver concretamente con el aseguramiento de la calidad de la educación superior en Colombia<sup>5</sup>, esta es verificada por el Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior -SACES<sup>6</sup>, integrado dicho sistema por el Ministerio de Educación Nacional -MEN, el Consejo Nacional de Educación Superior -CESU, la Comisión Nacional Intersectorial para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior -CONACES, el Consejo Nacional de Acreditación -CNA, el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior -ICFES y las Instituciones de Educación Superior -IES. Es importante resaltar que para ir alcanzando cada vez niveles más exigentes de calidad, las instituciones pueden acudir voluntariamente a la acreditación de alta calidad con base en un proceso previo

de evaluación en el que intervienen la institución, las comunidades académicas y el CNA (Cabal *et al.*, 2006). Considerando lo anterior, y para propósitos de mejoramiento, son necesarias las consultas periódicas respecto a la satisfacción del cliente, que para las IES organizaciones se denominan “estudiantes” (CNA y CESU, 2014). Dada la importancia de acreditación de alta calidad en las IES, la Universidad de Boyacá -UB realiza acciones de evaluación, seguimiento y control de las actividades académicas de los programas y la institución en general (incluyendo los procesos administrativos), estableciendo un marco de confianza en el desempeño del sistema de aseguramiento de la calidad. Razón por la cual, el propósito de la investigación se centró en aplicar la metodología SERVQUALING para evaluar la calidad de los procesos académico-administrativos AA (no educativos) de: bienestar universitario, división de informática y telecomunicaciones, división de relaciones internacionales e interinstitucionales y secretarías de facultad. Procesos que actualmente hacen parte del Sistema de Gestión de la Calidad de la UB y cuentan con certificación ISO 9001.

El proyecto parte desde la definición propia de calidad para la UB la cual está claramente documentada y apropiada como: “Una cultura que implica compromiso orientada a lograr resultados de alto nivel en docencia, investigación y proyección social; que produzca impacto en la comunidad y genere confianza y credibilidad en la prestación del servicio de educación superior en el marco

5 Aseguramiento de la calidad: parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad (ISO 9000).

6 Define calidad como: conjunto de políticas, instituciones, organismos, reglamentaciones creados para el aseguramiento de la calidad de la educación superior, la pertinencia de los programas, la evaluación permanente y sistemática, la eficiencia y la transparencia de la gestión para facilitar la modernización de las instituciones de educación superior.

de la responsabilidad social”, Universidad de Boyacá (2018, p. 19), afianzando aún más que es mediante la calidad como una entidad procura alcanzar una posición competitiva sustentable tal que le permita cumplir con su misión sistemáticamente (Rodríguez Ponce, Pedraja Rejas, Delgado Almonte y Ganga Contreras, 2017) y el propósito principal es validar la escala SERVQUALING y de esta manera medir la percepción de la calidad del servicio sobre los procesos AA (no educativos) de: bienestar universitario, división de informática y telecomunicaciones, división de relaciones internacionales e interinstitucionales y secretarías de facultad. Para lo cual, se seleccionó una muestra de 832 estudiantes de pregrado y postgrado de la Universidad de Boyacá, sede Tunja.

## Materiales y Métodos

La investigación aporta a la línea de *gestión empresarial* del grupo de investigación Logística, Operaciones, Gestión y Calidad (LOGyCA); es de tipo descriptivo (Behar, 2010) dado que permite detallar los servicios AA prestados en la UB. Planteándose como un diseño de campo, debido a que la información es recolectada a través de encuestas aplicadas directamente a los estudiantes que requieren del servicio prestado y los datos obtenidos han sido sometidos a un proceso de análisis estadístico.

Los estudiantes fueron seleccionados bajo un muestreo sistemático cuyo marco muestral corresponde a la lista de estudiantes matriculados en pregrado y postgrado para el segundo semestre de 2016. Para el cálculo de la muestra se toman como datos  $p = 0,5$ ;  $e = 0,05$ ; confiabilidad = 99 %, obteniendo una muestra de 832 estudiantes.

El instrumento utilizado para la recolección de la información, corresponde a una adaptación del modelo *SQ* de Zeithaml, Parasuraman y Berry (1993), adaptado como modelo *SERVQUALING* y se ha estructurado con 24 preguntas (variables) en escala Likert, que varían entre 1 (totalmente en desacuerdo) y 5 (totalmente de acuerdo). Además, el instrumento previamente ha sido avalado por el comité de ética de la Universidad de Boyacá.

El orden de las preguntas se estableció aleatoriamente en el cuestionario, para evitar la presencia de patrones de respuesta entre los encuestados. Las cinco dimensiones a evaluar corresponden a lo establecido en el modelo *SQ*: elementos tangibles, confiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía. De tal manera, que los encuestados evaluaran el nivel de servicio sobre los procesos AA (no educativos) de: bienestar universitario, división de informática y telecomunicaciones, división de relaciones internacionales e interinstitucionales y secretarías de facultad. Estos procesos fueron seleccionados, debido a que cuentan con certificación ISO 9001 y son objeto de seguimiento y medición a través de auditorías internas realizadas por parte de la UB y externas por parte del ente certificador.

Para determinar la validez y fiabilidad del instrumento, entre los 24 ítems (variables) se agregaron preguntas adicionales que resultan de suma importancia para la investigación. En el caso de la fiabilidad se utilizó el indicador Alfa de Cronbach, el cual, y pese a las precauciones que se debe tener, es el más utilizado en la identificación de la consistencia interna de una prueba (Suárez-Parra y Zipaquirá-Vargas, 2016). De acuerdo con lo indicado por (Cadena-Badilla, Vega-Robles, Real Pérez y Vásquez Quiroga, 2016)

para valores inferiores a 0,6 se considera una fiabilidad baja, entre 0,6 y 0,8 aceptable y superior a 0,8 excelente.

Una vez culminada la fase de recolección de información, se tabularon los datos por medio del paquete estadístico *IBM SPSS Statistics® 24 para Windows*. Para el análisis de datos se utilizó como técnica estadística el análisis factorial, por medio del método de componentes principales con rotación *varimax*. Los resultados obtenidos del nivel de calidad del servicio, se representan a través del histograma global de frecuencias, dentro del cual se consideraron las categorías de nivel de servicio presentadas en la tabla 1.

**Tabla 1.** Categorización del puntaje final para la percepción de la calidad del servicio

Puntaje	Categoría
(1,0 y 1,8]	Muy malo
(1,8 y 2,6]	Malo
(2,6 y 3,4]	Regular
(3,4 y 4,2]	Bueno
(4,2 y 5,0]	Muy bueno

**Fuente:** Maneiro, Mejías, Romero y Zerpa (2008).

## Resultados

A continuación, se presentan los resultados en relación, inicialmente, con las dimensiones de calidad, análisis de fiabilidad de la escala SERVQUALING y la validez de los resultados del modelo utilizado. En seguida, se presenta el análisis de los resultados obtenidos de la calidad percibida del servicio de los procesos AA.

## Dimensiones de la calidad de los servicios

Para determinar la viabilidad del análisis factorial, se parte de la matriz de correlaciones entre cada par de variables, cuyo determinante obtenido arrojó un valor de 0,01325, lo cual indica que la escala *SERVQUALING* tiene ítems que están relacionados, dado que este valor es próximo a cero y, por lo tanto, el análisis factorial es una técnica adecuada para analizar las variables de dicho instrumento.

En ese sentido, se procede a realizar la prueba de esfericidad de Bartlett, la cual fue significativa y se calcula el índice Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), cuyo resultado obtenido fue de 0,973, indicando alta intercorrelación entre las variables y evidenciando que el análisis factorial es una técnica recomendable si se encuentra entre 0,8 y 0,9 (Cadena y Mejías, 2015).

A partir de la evidencia del análisis factorial como técnica adecuada, se procede a la exploración de las dimensiones de la aplicación del instrumento *SERVQUALING*, con la ayuda del paquete estadístico *SPSS®*. El método utilizado para la interpretación de la información fue la rotación *varimax*, el propósito de esta rotación es que permite interpretar los factores de manera más simple al indicar una asociación negativa o positiva entre la variable y el factor (Mejías *et al.*, 2010). El resultado de la extracción con tres factores se muestra en la tabla 2. El primer factor tiene la capacidad de explicar el 52,62 % de la variabilidad y en conjunto los tres factores explican el 61,39 % de la varianza total que hay en los puntajes arrojados con 19 de las 24 variables originales.

**Tabla 2. Matriz de componente rotado**

Ítems	Componente			V19	Dimensión 1
	1	2	3		
V1	<b>,743</b>	,087	,348		En el servicio prestado por los procesos AA, responde a sus necesidades específicas.
V12	<b>,697</b>	,378	,318	V5	El comportamiento del personal de la UB le genera confianza.
V18	<b>,669</b>	,488	,137	V6	El personal de la UB muestra preocupación por sus intereses como estudiante.
V19	<b>,633</b>	,443	,174	V13	El personal de la UB le da una atención individualizada.
V5	<b>,621</b>	,189	,496	V10	Los procesos AA cuentan con personal que posee conocimientos suficientes para responder a sus preguntas.
V6	<b>,613</b>	,326	,350	V9	Los procesos AA cuentan con personal que le ofrece una atención personalizada.
V13	<b>,612</b>	,469	,224		
V10	<b>,490</b>	,466	,344		
V9	<b>,481</b>	,441	,317		
V22	,271	<b>,682</b>	,186		
V11	,230	<b>,678</b>	,398		
V16	,388	<b>,617</b>	,306		
V8	,211	<b>,599</b>	,377		
V20	,551	<b>,587</b>	,115	V22	El servicio de los procesos AA tiene horarios de atención convenientes para todos sus estudiantes.
V2	,226	,166	<b>,787</b>	V11	El personal de la UB concluye el servicio en el tiempo que le fue indicado.
V7	,262	,363	<b>,656</b>	V16	Los procesos AA le ofrecen un servicio puntual.
V15	,389	,190	<b>,540</b>	V8	El personal de la UB le comunica cuándo concluirá el servicio prestado.
V3	,152	,373	<b>,512</b>	V20	Las Infraestructura física de la UB es adecuada, pertinente, estética y cómoda.
V14	,446	,438	<b>,452</b>		

**Fuente:** elaboración propia

A partir de los resultados que se muestran en la tabla 2, se obtiene la agrupación de las nuevas dimensiones de la escala SERVQUALING con sus respectivos ítems (tabla 3). En este caso, tres dimensiones con 19 ítems.

**Tabla 3. Dimensionalidad de SERVQUALING en los procesos AA**

Dimensión 1		V2	Dimensión 3
V1	El personal de la UB es siempre amable con usted.		
V12	El personal de la UB siempre está dispuesto a ayudarle.	V7	El de la UB muestra preocupación por sus intereses como estudiante.
V18	Cuando usted tiene un problema, el personal de la UB muestra interés en solucionarlo.	V15	El personal de los procesos AA, tiene una presentación personal y expresión adecuada ante su requerimiento.
V3		V3	Los procesos AA cuentan con equipos de apariencia moderna y atractiva.
V14		V14	Se siente seguro en sus trámites realizados en los procesos AA.

**Fuente:** elaborado por los autores

La tabla 3 muestra las tres dimensiones que conforman la nueva escala para medir la calidad percibida del servicio en los procesos AA de la UB. Se observa que la dimensión uno se conforma por elementos relacionados con el interés, amabilidad y confianza del personal que presta el servicio en los procesos bajo estudio, así como una atención individualizada y que responda a las necesidades específicas del servicio solicitado. Por lo anterior esta dimensión se podría denominar “Actitud para el servicio”. La dimensión dos presenta elementos asociados con horarios de atención, oportunidad en el servicio y estado de la infraestructura física en la prestación del servicio, la cual ahora se podría nombrar como “Puntualidad y cumplimiento en el servicio”. En la dimensión tres, se ubicaron los elementos integrados por mantener los documentos sin errores, presentación personal y expresión adecuada ante los requerimientos, contar con equipos modernos y seguridad percibida en los trámites realizados; esta dimensión se denominará “Seguridad e imagen en la prestación del servicio”. Por lo tanto, para futuras mediciones de la calidad percibida del servicio se utilizará esta escala de tres dimensiones con los 19 ítems personalizados a los procesos AA de la UB.

## Análisis de fiabilidad de la escala *SERVQUALING*

De acuerdo con Cadena-Badilla, Vega-Robles, Real Pérez y Vásquez Quiroga (2016) existen diferentes maneras para determinar la fiabilidad de un instrumento, la más común es utilizar el *Alpha de Cronbach*, que está orientada a la consistencia interna de una

prueba, para los valores inferiores a 0,6 se asume una baja fiabilidad, entre 0,6 y 0,8 aceptable y mayor a 0,8 excelente.

El valor obtenido del coeficiente de *Cronbach* fue de 0,949, el cual es adecuado como indicador de consistencia interna de la escala; aspecto que justifica la multidimensionalidad del instrumento al revelar una alta homogeneidad para todas las variables y similitud de respuesta para los encuestados.

## Validez de los resultados del modelo utilizado

La escala *SERVQUALING* del instrumento aplicado en esta investigación presenta validez de contenido, dado que dicha escala ha sido aplicada para medir la calidad en instituciones de educación superior por Mejías *et al.* (2006; 2010), Maneiro *et al.* (2008), Suárez-Parra y Zipaquirá-Vargas (2016), entre otros, y además la escala es una adaptación del instrumento SQ propuesto por Zeithaml, Parasuraman y Berry (1993). Para identificar la validez concurrente Mejías-Acosta (2005b), propone dividir los valores obtenidos de la calidad del servicio en dos grupos. El primero asociado con aquellos valores inferiores a la media (baja percepción de la calidad del servicio) y el segundo con puntajes superiores a la media (alta percepción de la calidad del servicio). En seguida, se prueba la existencia o no de diferencias significativas entre ambos grupos, a partir de la pregunta auxiliar “Calidad del servicio prestado”. La escala será válida en la medida que existan diferencias de opinión entre ambos grupos (Mejías *et al.*, 2010). Con los datos clasificados en dos grupos

se utiliza la prueba de *U de Mann Whitney*, la cual arrojó un resultado que evidencia alta significación ( $vp<0,01$ ), indicando que los puntajes de la escala *SERVQUALING* utilizada tienen validez concurrente, dado que existen diferencias significativas de la calidad percibida por parte de los dos grupos.

Para determinar la validez predictiva del instrumento y determinar qué tan eficaz es la variable “Calidad del servicio prestado” en predecir este concepto, se realizó un análisis de regresión múltiple entre los puntajes promedio de las dimensiones *SERVQUALING* obtenidas y la variable de respuesta, identificando los coeficientes de correlación y determinación necesarios que indiquen la validez predictiva.

En ese sentido, el resultado del coeficiente de correlación de determinación del modelo de regresión indicó un valor de 0,486, lo que significa que el 48,6 % de la variabilidad de los puntajes obtenidos en la “Calidad del servicio prestado” se explican a partir de las dimensiones presentes en el modelo *SERVQUALING*. En coherencia con Suárez-Parra y Zipaquirá-Vargas (2016), aunque el resultado obtenido en el modelo de regresión puede ser bajo, es un indicio de la existencia de evidencias de validez predictiva en los puntajes de la escala utilizada. De igual manera, se obtuvo el coeficiente de correlación lineal de Pearson con un valor de 0,697, lo que refleja una relación positiva moderada entre estos dos conceptos.

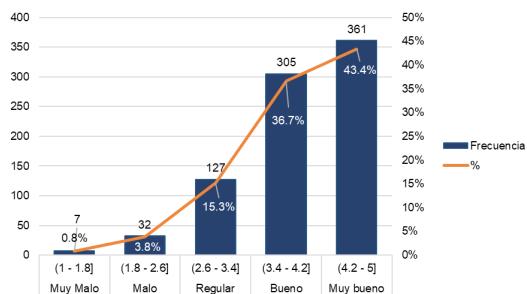
Finalmente, se realizaron las pruebas asociadas con validez discriminante y validez convergente, la primera prueba correlaciona los puntajes de dos constructos no relacionados teóricamente y la segunda corresponde a la medición simultánea que

para el caso corresponde a *SERVQUALING* y un criterio que mide lo mismo (Magnusson, 1969). Para la realización de esta prueba se correlacionaron los valores obtenidos de la escala *SERVQUALING* frente a la pregunta auxiliar “*los conocimientos adquiridos en la UB le ayudarán a mejorar su calidad de vida*”, arrojando un valor de Pearson de 0,567, dando indicios de moderada correlación, indicando que presenta bajo poder discriminante.

La segunda prueba, y según Cadena y Mejias (2015), indica que si la misma existe, se puede medir la situación a estudiar de diferentes formas y los resultados serán parecidos. En la realización de esta prueba se correlacionaron los valores obtenidos de *SERVQUALING* frente a la afirmación “Calidad del servicio prestado”, arrojando un valor de Pearson de 0,692, el cual permite establecer muestras de validez convergente.

## Análisis de los resultados a partir de *SERVQUALING*

Para determinar el nivel de la calidad percibida de los servicios AA que se prestan en la UB, se generó el promedio de las medias sobre las 19 variables presentadas en la tabla 3, obteniendo un histograma de frecuencias por clases asociadas con las categorías definidas en la tabla 1. Estos valores se expresaron de manera relativa para facilitar su comprensión e interpretación. Los resultados globales del nivel de calidad de los servicios se presentan en la figura 1.



**Figura 1. Histograma combinado nivel de calidad de los servicios AA de la UB**

**Fuente:** elaboración propia.

Los resultados obtenidos en el histograma de frecuencias combinado, evidencian que existe en mayor porcentaje (43,4 %) un *muy buen nivel de calidad del servicio* en los procesos AA de la UB. De hecho, el

80 % de los encuestados percibieron entre *bueno* y *muy bueno* el nivel de calidad en los servicios prestados por los procesos AA de la UB, aspecto que da indicios respecto al grado general de calidad percibida del servicio. Dado que, en promedio el valor de la calidad percibida obtenido fue de 4,08, valor que indica *Buena calidad* de los servicios prestados.

Para identificar en qué dimensiones se encontraron los niveles más altos y bajos en el nivel de calidad del servicio, se procedió a estratificar los resultados globales por las tres dimensiones obtenidas en la tabla 3. Los resultados del nivel de calidad de los servicios para cada dimensión se resumen en la tabla 4.

**Tabla 4. Niveles de calidad de los servicios de la UB por dimensión**

Puntaje	Categoría	D1	D2	D3
(1,0 y 1,8]	Muy malo	1,90 %	0,80 %	0,50 %
(1,8 y 2,6]	Malo	5,80 %	3,50 %	3,70 %
(2,6 y 3,4]	Regular	12,90 %	15,10 %	7,80 %
(3,4 y 4,2]	Bueno	38,20 %	38,90 %	37,00 %
(4,2 y 5,0]	Muy bueno	41,20 %	41,60 %	51,00 %
Promedio		4,03	4,06	4,21
Desviación estándar		0,74	0,72	0,63

**Fuente:** elaboración propia.

De acuerdo con los resultados obtenidos, es válido indicar que la tercera dimensión presenta el mejor desempeño (4,21) en cuanto al nivel de satisfacción por parte de los estudiantes, indica que, en promedio, los estudiantes se encuentran *muy satisfechos* con el esfuerzo que realiza el personal de la UB para mantener los documentos sin errores, por mantener una presentación personal

adecuada, por el compromiso mostrado frente a los intereses de los estudiantes y, en suma, se sienten seguros cuando realizan un trámite ante los procesos AA. Por otra parte, y considerando que la calidad invita al mejoramiento continuo de los procesos, es preciso formular acciones tanto correctivas como preventivas para mejorar el desempeño en las variables asociadas principalmente con

las dimensiones 1 y 2, en donde el 20,6 % y 19,5 % de los encuestados evidenciaron que se puede mejorar el nivel de calidad del servicio en especial en los elementos de: comunicar al cliente oportunamente cuándo concluirá el servicio prestado; brindar una mayor atención personalizada; asegurar que el personal posea los conocimientos suficientes para responder a las preguntas del cliente y continuar con el mejoramiento y actualización en la prestación de los servicios.

## Discusión

Los aspectos más importantes de este estudio se basan principalmente en que los resultados apoyan los procesos de aseguramiento de la calidad y se convierten en un insumo valioso para la toma de decisiones por parte de la alta dirección de la UB especialmente en el procedimiento de revisión por la dirección, dentro del sistema de gestión de la calidad que actualmente se ejecuta en la institución, bajo el estándar de la Organización Internacional de Estandarización (ISO por sus siglas en inglés), el cual está certificado bajo los requisitos de la norma ISO 9001. Otro aspecto relevante de esta investigación es que, aunque se han realizado investigaciones en servicios de educación, la investigación y, en general, los resultados presentados en este artículo aportan significativamente a comprender la importancia de la percepción de la calidad del servicio por parte del estudiante en los servicios AA, lo cual es fundamental para la confiabilidad del servicio.

Asimismo, a través del análisis estadístico multivariado y en especial usando el análisis de factores, se logró obtener un modelo que permite medir la percepción de la calidad del servicio de los procesos AA y obtener

indicadores sobre los niveles de satisfacción en cada uno de los ítems del instrumento *SERVQUALING* aplicado a una muestra de 832 estudiantes.

En el modelo se obtuvieron tres dimensiones que explican el 61,39 % de la variabilidad total de los resultados, lo cual indica un porcentaje adecuado para los fines del estudio. De igual manera, el modelo propuesto presenta fiabilidad dado que el Alpha de *Cronbach* fue de 0,949 para las 19 variables presentes en el modelo, lo que evidencia consistencia interna en la escala utilizada. Adicionalmente, los resultados del análisis de validez externa sobre el instrumento aplicado, evidenciaron la existencia de validez de contenido, concurrente, predictiva, y convergente. Razón por la cual, el modelo obtenido puede ser utilizado para medir la calidad de los servicios AA de la UB, soportado en los resultados de las pruebas estadísticas a un nivel de significación del 5 %.

Una vez comprobada la validez interna y externa del modelo obtenido, se evidenció que el valor promedio del nivel del servicio de los procesos AA fue de 4,08, indicando que el 80 % de los estudiantes perciben como *Bueno y Muy Bueno* el nivel de calidad de los servicios prestados por dichos procesos. Se resalta como mejor promedio de la calidad del servicio (4,21) los ítems asociados con la Dimensión 3, a saber:

- V2. El personal UB se esfuerza por mantener sus documentos (registros) sin errores.
- V3. Los procesos AA cuentan con equipos de apariencia moderna y atractiva.
- V7. El personal de la UB muestra

preocupación por sus intereses como estudiante.

- V14. Se siente seguro en sus trámites realizados en los procesos AA.
- V15. El personal de los procesos AA, tiene una presentación personal y expresión adecuada ante su requerimiento.

Finalmente, se evidencian oportunidades de mejora que están asociadas principalmente con las Dimensiones 1 y 2, allí se pueden tomar acciones correctivas y preventivas para mejorar la percepción de la calidad del servicio de los usuarios en un 20,6 % y 19,5 % respectivamente. Los aspectos en los que se recomienda continuar mejorando están asociados con la comunicación oportuna de la conclusión del servicio prestado, brindar una mayor atención personalizada, asegurando que el personal posea los conocimientos suficientes para responder a las preguntas del cliente y mantener una infraestructura física adecuada para la prestación de los servicios.

## Conclusiones

El proceso de aplicar SERVQUALING para medir la percepción de la calidad de los servicios AA de la UB arroja resultados válidos y confiables, así lo evidencia el indicador de consistencia interna del modelo con valor *Alpha de Cronbach* de 0,949 y señales de que los resultados miden percepción de calidad del servicio con evidencias dadas por indicativos de validez predictiva, concurrente, discriminante y convergente.

El modelo que se ha obtenido producto del análisis factorial se puede resumir en

las dimensiones: *Actitud para el servicio, Puntualidad y cumplimiento en el servicio* además de *Seguridad e imagen*, nuevas dimensiones que indican que no se conserva la dimensionalidad del instrumento SQ en este ambiente. Por lo tanto, la nueva escala obtenida con tres dimensiones y 19 variables, deberá ser aplicada para en el futuro mensurar la calidad percibida del servicio en los procesos AA de la UB, en marco de los procesos de certificación de procesos bajo el estándar internacional de ISO 9001.

Frente a los resultados de la calidad percibida del servicio de los procesos AA de la UB, se evidenció una percepción mensurada en 4,08, en una escala máxima de 5,0, lo cual indica que el 80 % de los estudiantes perciben como *Bueno y Muy Bueno*, el nivel de la calidad de los servicios prestados por dichos procesos. En consecuencia, la investigación devela que en la UB hay actitud en los funcionarios hacia el servicio, preocupación por la puntualidad y cumplimiento del servicio además de brindarle al estudiante un servicio seguro e interés por mostrar lo mejor de sus funcionarios e instalaciones con que cuenta, en aras de satisfacer las necesidades específicas del servicio solicitado. Es así como lo perciben los estudiantes.

## Agradecimientos

Los autores agradecen el trabajo de recolección de datos realizado de manera organizada en cada una de las facultades de la Universidad de Boyacá y en especial a la bacterióloga Maritza Angarita Merchán de la Facultad de Ciencias de la Salud por su rigurosa coordinación en la recolección de datos de estudiantes a través de los tutores. De la misma manera a las directivas de la

Universidad de Boyacá, en especial a la Vicerrectoría Académica y, finalmente, al doctor Agustín Mejías Acosta de la Universidad de Carabobo, por la ayuda técnica recibida durante la investigación.

Gestión ISO 9001-2015: técnicas y herramientas de ingeniería de calidad para su implementación. *Ingeniería, Investigación y Desarrollo*, 17(1), 59–69. doi: 10.19053/1900771X.v17. n1.2017.5306

## Referencias

Behar, D. S. (2010). *Introducción a la metodología de la investigación*. Bogotá: Shalom.

Cabal, A. C., Osorio, F. C., Vitalia, M., Montagut, C., Lago, E. y Vergara, L. (2006). Lineamientos para la acreditación institucional. Recuperado de [http://cms-static.colombiaaprende.edu.co/cache/binaries/articles-186359\\_lineamientos\\_3.pdf?binary\\_rand=2342](http://cms-static.colombiaaprende.edu.co/cache/binaries/articles-186359_lineamientos_3.pdf?binary_rand=2342)

Cadena-Badilla, J., Vega-Robles, A., Real Pérez, I. y Vásquez Quiroga, J. (2016). Medición de la calidad del servicio proporcionado a clientes por restaurantes en Sonora, México. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, 5(17), 41–60.

Cadena-Badilla, M., Mejías, A., Vega-Robles, A. y Vásquez, J. (2015). La satisfacción estudiantil universitaria: análisis estratégico a partir del análisis de factores. *Industrial Data*, 18(1), 9–28.

Consejo Nacional de Educación Superior. (2014). Acuerdo 03 de diciembre 16 por el cual se aprueban los lineamientos para la acreditación institucional. Recuperado de <https://n9.cl/5shm>

Cruz Medina, F. L., López Díaz, A. D. y Ruiz Cárdenas, C. (2017). Sistema de Duque Oliva, E. J. y Diosa Gómez, Y. D. (2014). Evolución conceptual de los modelos de medición de la percepción de calidad del servicio: una mirada desde la educación superior. *Suma de Negocios*, 5(12), 180–191. doi: 10.1016/S2215-910X(14)70040-0

Universidad de Boyacá. (11 de 29 de 2018). Sistema de aseguramiento de la calidad-SACUB. Documentos institucionales. Tunja, Boyacá, Colombia: Ediciones Uniboyacá

Magnusson, D. (1969). *Teoría de los test*. Ciudad de México: Trillas.

Maneiro, N. M., Mejías, A., Romero, M. L. y Zerpa, J. D. (2008). Servicios: una experiencia en la Educación Superior venezolana. *EDUCERE–Investigación Arbitrada*, 12(43), 797–804.

Mejías-Acosta, A. (2005). Validación de un instrumento para medir la calidad de servicio en programas de estudios universitarios. *Industrial*, 26(2), 22–25.

Mejías, A., Teixeira, J., Rodríguez, J. y Arzola, M. (2010). Evaluación de la calidad de los servicios universitarios no académicos en una universidad Venezolana. Recuperado de [http://www.laccei.org/LACCEI2010-Peru/published/UM073\\_Mejias.pdf](http://www.laccei.org/LACCEI2010-Peru/published/UM073_Mejias.pdf)

Palacios Palacios, D. (2014). *Evaluación de la calidad de servicio percibida en los establecimientos hoteleros de Quibdó* (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

Rodríguez Gazquez, M. y Uribe Londoño, L. (2004). Satisfacción de los profesores con los servicios bibliotecarios de la Corporación Universitaria Lasallista, agosto de 2003. *Revista Lasallista de Investigación*, 1(1), 42–47.

Rodríguez Ponce, E., Pedraja Rejas, L., Delgado Almonte, M. y Ganga Contreras, F. (2017). La relación entre la gestión financiera y la calidad en las instituciones de educación superior. *Interciencia*, 42(2), 119–126.

Ruiz-Torres, A. J., Ayala-Cruz, J., Alomoto, N. y Acero-Chávez, J. L. (2015). Revisión de la literatura sobre gestión de la calidad: caso de las revistas publicadas en Hispanoamérica y España. *Estudios Gerenciales*, 31(136), 319–334. doi: 10.1016/j.estger.2015.01.004

Suárez-Parra, A. B. y Zipaquirá-Vargas, A. A. (2016). Validación de la escala SERVQUALing en la población de estudiantes de ingeniería de la Universidad de Boyacá. Caso servicios bibliográficos. *Revista Educación en Ingeniería*, 11(22), 24–30.

Zeithaml, V. A., Parasuraman, A. y Berry, L. L. (1993). *Calidad total en la gestión de servicios* Madrid: Díaz de Santos.

Zeithaml, V. A., Parasuraman, A. y Berry, L. L. (1985). Problems and strategies in services marketing. *Journal of Marketing*, 49, 33-46.