

## Evaluación de la Calidad de los Servicios Estudiantiles como soporte a la actualización del Sistema de Gestión de Calidad en un Instituto de Idiomas

Evaluation of the Student Service Quality as a support to update the Quality Management System of a Language Institute.

**AGUSTÍN ALEXANDER MEJÍAS ACOSTA**

*Doctor en Ciencias Agrícolas, Magíster en Ingeniería Industrial, Ingeniero Industrial  
Escuela de Ingeniería Industrial  
Universidad de Carabobo, Venezuela  
Correo electrónico:  
aamejiasa@gmail.com*

**RAFAEL EDUARDO INFANTE ROJAS**

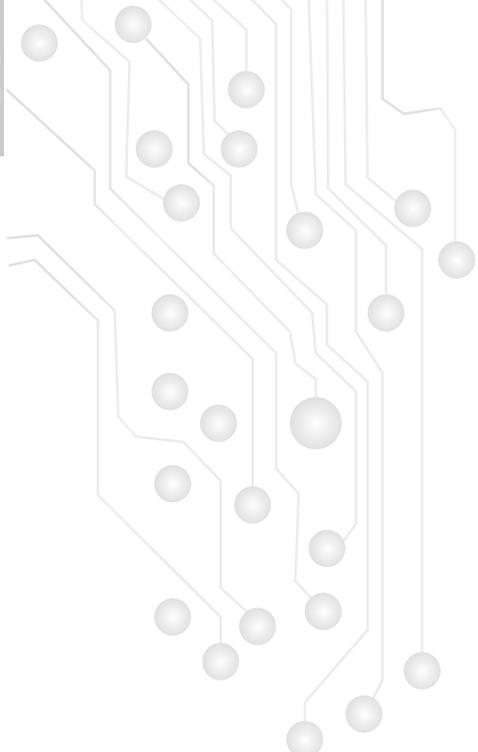
*Ingeniero Industrial  
Escuela de Ingeniería Industrial  
Universidad de Carabobo, Venezuela  
Correo electrónico:  
rinfanteing1991@gmail.com*

**YOLIANA ROSARIO NOGUERA**

*Ingeniera Industrial  
Escuela de Ingeniería Industrial  
Universidad de Carabobo, Venezuela  
Correo electrónico:  
yoliana2907@gmail.com*

Recibido: 23/09/2015

Aceptado: 27/11/2015



## RESUMEN

Los estándares de calidad requieren que se supervisen las percepciones del cliente respecto a si cumplen con los requerimientos, es decir, su satisfacción. Por esta razón, las instituciones deben canalizar una buena parte de sus esfuerzos en establecer estrategias destinadas a garantizar la calidad en el servicio y así satisfacer a sus partes interesadas. La investigación realizada busca, mediante la aplicación de modelos teóricos, explicar las diversas causas que afectan la calidad de servicio en la institución. Evaluar la calidad de servicio puede resultar de gran ayuda para aumentar la capacidad de la organización de proporcionar un servicio que satisfaga los requisitos de sus partes interesadas. Utilizando la técnica multivariante del análisis de factores y aplicando el método de rotación Varimax a través del programa SPSS®, se lograron identificar tres dimensiones que determinan la Calidad de Servicio de la Institución las cuales son: atención al cliente, confiabilidad e infraestructura. Los resultados indican que el análisis de factores es idóneo para el estudio ( $KMO=0,870$ ) y la escala utilizada es fiable ( $\alpha=0,822$ ) y válida (pruebas estadísticas significativas al 5 %).

**Palabras clave:** calidad de los servicios, evaluación, gestión de la calidad, análisis de factores.

## ABSTRACT

Quality standards require that certified institutions follow the customer perceptions about whether the institution has accomplished their requirements. This is the reason why institutions should focus a large part of its efforts to establish strategies to ensure the service quality that they offer to satisfy their clients. The research carried out, through the application of theoretical models, seeks to explain the various causes that affect the quality of service in the institution. The evaluation of quality service can be very helpful in increasing the organization's ability to provide a service that meets the requirements of its customers. Using the multivariate technique of factor analysis and applying the Varimax rotation method through the SPSS® program, it was possible to identify three dimensions that determine the Quality of Service of the Institution: Customer Service, Reliability, and Infrastructure. The results indicate that the factor analysis is suitable for the study ( $KMO = 0.870$ ), the scale used is reliable ( $\alpha = 0.822$ ) and valid (statistical tests significant at 5 %).

**Keywords:** service quality, evaluation, quality management, factor analysis.

Citar este artículo así:

Infante R., Rosario Y. & Mejías A. (2016). Evaluación de la Calidad de los Servicios Estudiantiles como soporte a la actualización del Sistema de Gestión de Calidad en un Instituto de Idiomas. Revista I3+, 3(2), 98 - 111 p.

Evaluación de la Calidad de los Servicios Estudiantiles como soporte a la actualización del Sistema de Gestión de Calidad en un Instituto de Idiomas.

## INTRODUCCIÓN

El mundo actual se caracteriza por la comunicación intercultural, por el creciente ritmo de los avances científicos, tecnológicos y por los procesos de internacionalización. Estas circunstancias plantean la necesidad de un idioma común que le permita a la sociedad internacional acceder a este nuevo mundo globalizado (Ministerio de Educación Nacional, 2006). El aprendizaje de idiomas extranjeros trae consigo ventajas competitivas para quien lo domine, pues esta ha sido una de las herramientas utilizadas por muchas naciones alrededor del mundo para hacer crecer sus economías mediante la capacitación lingüística de sus habitantes en áreas afines a las industrias, a las actividades comerciales y a los intereses internacionales que busquen (Bonilla y Rojas, 2012). Es así como, para ingresar al mercado internacional en un futuro inmediato, será necesario conocer y utilizar varios idiomas (Rueda y Wilburn, 2014).

Además de todas las oportunidades que se abren con el manejo de una lengua extranjera, el inglés se ha convertido en una herramienta muy importante para la educación (MEN, 2006); su rol preponderante como segunda lengua, lo convierte en la lengua internacional para la tecnología y el comercio (D'Andrea, Garré y Rodríguez, 2012). Las estadísticas mundiales de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2010), señalan al idioma inglés como la segunda lengua que más se practica; junto al español y al francés, están considerados como los lenguajes del mundo de los negocios, mientras que en circunstancias científicas el inglés predomina de forma rotunda (Rueda y Wilburn, 2014). El inglés es la lengua internacional más difundida y es un instrumento de comunicación estratégico en diversas áreas del desarrollo humano, permite el acceso a becas y pasantías fuera del país, ofrece mayores y mejores oportunidades laborales, facilita el intercambio de conocimientos y experiencias con otros países cuya lengua oficial es diferente al inglés, porque permite la comunicación a través de un idioma común y difundido, entre otras ventajas (MEN, 2006).

Por otra parte, las organizaciones hoy en día requieren contar con elementos diferenciadores en los productos y servicios que ofrecen, de manera que dichos elementos se conviertan en ventajas competitivas capaces de generar bienestar entre sus clientes, siendo la calidad uno de estos elementos clave de éxito para ellas. La calidad de los servicios se ha considerado como uno de los aspectos más importantes en la administración de la calidad. Actualmente, la calidad es una característica muy apreciada por el cliente, pues este busca rapidez, confiabilidad, eficiencia y garantía como algunas cualidades esperadas en la adquisición de un bien o servicio.

El término calidad es definido en la norma ISO 9000 (2015) como el “grado en el que un conjunto de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos”, de la mano de la satisfacción del cliente, la cual es definida en la misma Norma ISO 9000 (2015) como “percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido las expectativas de los clientes”. El enfoque al cliente constituye uno de los principios fundamentales en la gestión de la calidad. En ese sentido, la Norma Internacional ISO 9001 (2015) señala que: “La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al enfoque al cliente asegurándose de que se determinan, se comprenden y se cumplen regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables”.

Partiendo de la necesidad de aprender lenguas extranjeras, tal como lo sustentan diferentes autores (D’Andrea, Garré y Rodríguez, 2012; Bonilla y Rojas, 2012; Gutiérrez y Landeros, 2010; entre otros), existen diversas Instituciones en Venezuela que se dedican a la enseñanza de idioma extranjeros. Una de ellas es la Fundación Universidad de Carabobo (FUNDAUC), la cual se ha dedicado a ofrecer este servicio por más de 30 años. La sección de Gestión de la Calidad de FUNDAUC, cuenta con una serie de actividades enmarcadas en la medición de la calidad del servicio, en este ámbito han obtenido la certificación ISO 9001:2008, específicamente en el curso de inglés básico “*American English Course*”.

Aun cuando la Institución cuenta con el certificado ISO 9001, se pudo identificar mediante la observación directa y entrevistas al personal, oportunidades de mejora en cuanto a la calidad del servicio prestado por la organización; entre ellas se evidenció que no se profundiza el desarrollo de una filosofía de calidad que aplique el mejor método orientado hacia el cliente. De igual manera, se observó que una parte del personal no está familiarizado en cuanto a la forma como se gestiona la calidad en la Institución, mientras que no se evidencia que el personal de la Institución haya logrado asimilar la importancia que tiene su Sistema de Gestión de la Calidad y el valor que le agrega a sus procesos y servicios.

Así mismo, se observó que aun cuando los procesos se encuentran debidamente especificados mediante mapas de procesos, no se hace seguimiento al cumplimiento de los mismos para garantizar el logro de los objetivos establecidos por la Dirección Estratégica. El hecho de que la Institución esté certificada con la Norma Internacional ISO 9001:2008 hace que sus clientes sientan confianza y seguridad al momento de escoger esta como su escuela para aprender inglés. Por lo tanto, de mantenerse las situaciones evidenciadas anteriormente, habría un impacto negativo en la satisfacción del cliente, lo que haría que el servicio no cumpla con los fines previstos, afectando de esta manera la calidad de los servicios de la organización.

La investigación realizada busca, mediante la aplicación de modelos teóricos, encontrar explicación a los diversos factores que afectan la calidad de servicio en la Institución. Evaluar la calidad de servicio puede resultar de gran ayuda para aumentar la capacidad de la organización de proporcionar un servicio que satisfaga los requisitos de sus partes interesadas.

Ante la situación del desconocimiento del grado de calidad de servicio prestado por la organización y tomando en cuenta los objetivos planteados, los resultados de la investigación podrán servir de apoyo para el diseño de propuestas que ayuden a mejorar las áreas críticas de dicha organización, facilitándole, a la dirección estratégica, planes de acción para la toma de decisiones y a la Sección de Gestión de la Calidad a cumplir con los lineamientos establecidos en el Sistema de Gestión de la Calidad en su proceso de transición hacia la norma ISO 9001:2015. He aquí la importancia de realizar una evaluación de la calidad de los servicios en este instituto de idiomas, ya que esta ayuda a mejorar sus servicios y procesos, y garantizar el cumplimiento de las expectativas y necesidades del usuario.

## METODOLOGÍA

Esta es una investigación de campo con nivel descriptivo, con una revisión documental, y con entrevistas a grupos de interés para sustentar los factores que determinan la calidad de los servicios estudiantiles en la Institución para el caso en estudio. Posteriormente, se obtuvo la información directamente de los clientes, mediante la aplicación de una encuesta, previamente diseñada con base en el modelo SERVQUALing (Mejías, 2005) el cual está adaptado al modelo SERVQUAL (Parasuraman, Zeithaml y Berry, 1988) y solo se enfoca en las percepciones de los clientes.

La población objetivo está conformada por los estudiantes de inglés mayores de 16 años que cursan la modalidad de adultos con la metodología *American English Course*. Dicha población es finita y, según cifras aportadas por la Institución, representa aproximadamente 1500 estudiantes.

Debido a las dificultades para la ubicación del cliente o a la indisposición del mismo para contestar la encuesta, se decide utilizar un muestreo no probabilístico, procedimiento de selección en el que se desconoce la probabilidad que tienen los elementos de la población para integrar la muestra, por tanto, el investigador elige la muestra (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). Por lo referido anteriormente, el tamaño de la muestra es  $110 \pm 10\%$  de clientes que se les aplica el cuestionario.

Se diseñó un cuestionario basado en el modelo SERVQUAL (Parasuraman, et al, 1988) y SERVQUALing (Mejías, 2005), en donde todos los ítems se adaptaron al contexto de FUNDAUC, y en el cual se contempla solo la medición de las percepciones de la calidad del servicio. Se seleccionó el modelo SERVQUALing (Mejías, 2005) como modelo principal para el estudio, ya que las variables medidas en este coincidían con las variables que los clientes de FUNDAUC consideran importantes para su satisfacción. En el cuestionario diseñado se incluyeron veintiún (21) ítems destinados a medir la calidad de servicio de FUNDAUC, los cuales se agruparon en cinco (5) dimensiones. En el encabezado de la encuesta se colocaron 5 espacios para identificar la información del encuestado, tales como nivel que cursa, edad, sexo y si la persona estudia o trabaja.

Los encuestados se encargaron de evaluar los diferentes ítems por medio de una escala de Likert de cinco (5) categorías, siendo 1 el menor valor posible y 5 el mayor valor posible y cuyo significado es: 1 totalmente en desacuerdo, 2 en desacuerdo, 3 neutral, 4 de acuerdo, 5 totalmente de acuerdo. Se agregaron dos preguntas adicionales al modelo de encuesta, para determinar la validez de la escala o instrumento. Estas hacen referencia a la capacidad que posee el instrumento de medir la situación en estudio con propiedad, siendo validado el instrumento a través de los resultados, no por el instrumento por sí solo o por la técnica a través de la cual se aplicó (Rodríguez, Ochoa y Pineda, 2012).

En esta investigación se aplicó la técnica estadística multivariante de Análisis de Factores, para agrupar una cantidad de factores no correlacionados por dimensiones y a su vez nos genere una mejor proporción de los datos que se están analizando en el caso en estudio (Johnson, 2000). Así mismo, para el análisis de fiabilidad se evaluó la consistencia interna utilizando el coeficiente Alfa de Cronbach ( $\alpha = 0,822$ ), y para la evaluación de la validez del instrumento se aplicaron técnicas estadísticas no paramétricas, estableciendo un nivel de significación de 5 %. Para facilitar el análisis de los datos en el análisis de factores, se utilizó el software *IBM SPSS®* y la hoja de cálculo *Excel de Microsoft Office®*.

### Análisis de Factores

La condición básica para la aplicabilidad del Análisis de Factores se centra en asegurarse de que existe el número suficiente de correlaciones entre las variables. Para llevar a cabo el análisis de factores, se siguió una serie de pasos (Salvador y Gallardo, 2006) los cuales fueron utilizados para facilitar el desarrollo de esta investigación:

#### a. Formulación del problema

Como primer paso, se debe realizar una selección de las variables a analizar, así como de los elementos de la población en la que dichas variables van a ser observadas. Es fundamental que las variables recojan aspectos especiales de la temática que se desea investigar, y su selección debe estar marcada por la teoría subyacente del problema.

En esta investigación, para evaluar la calidad de servicios estudiantiles con base en la revisión bibliográfica realizada a partir de las dimensiones del modelo SERVQUAL de Parasuraman et al. (1988), se establecieron los siguientes factores preliminares:

- Dimensión 1: Elementos Tangibles,
- Dimensión 2: Confiabilidad,
- Dimensión 3: Capacidad de Respuesta,
- Dimensión 4: Seguridad, y
- Dimensión 5: Empatía.

Los cuales son supuestos de las variables latentes en las cuales se podrían agrupar las variables de la encuesta aplicada.

### **b. Análisis de la matriz de correlación**

Posteriormente a la formulación del problema, se procede a la obtención de la matriz de correlación muestral a partir de los datos de la muestra, con la finalidad de comprobar si existe un gran número de correlaciones superiores a 0,5 (De Vicente y Oliva y Manera, 2003).

Uno de los estadísticos que ayuda a conocer la calidad del análisis de factores es el determinante de la matriz de correlación, el cual es un indicador del grado de intercorrelaciones entre variables; si el mismo es muy pequeño indica que el grado de intercorrelación entre las variables es muy alto. El valor del determinante presentado es pequeño para el caso estudiado ( $\text{Det} = 1,29 \times 10^{-5}$ ), lo cual es evidencia de lo adecuado del análisis de factores con las variables estudiadas.

Adicionalmente, se calcula una medida que indica la idoneidad de la aplicación del Análisis de Factores, la medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), que es un índice que compara las magnitudes de los coeficientes de correlación observados con las magnitudes de los coeficientes de correlación parciales. Vicente y Oliva y Manera (2003) consideran muy buenos los valores de KMO que se encuentren entre 0,8 y 0,9, y consideran aceptables los mayores a 0,5. El resultado para la medida  $\text{KMO} = 0,870$  es considerado muy bueno y verifica el uso de la técnica para explicar los datos.

Para la extracción de los factores, existen muchos métodos. El programa SPSS® presenta las opciones: componentes principales, mínimos cuadrados, máxima verosimilitud, ejes principales, entre otros. Para esta investigación se utilizó el método de las componentes principales como método de extracción, el cual consiste en obtener factores intercorrelacionados que sean combinación lineal de las variables originales; así mismo, se selecciona la opción de elegir factores con autovalor mayor a 1, de manera que, al seleccionar un número reducido de ellos, expliquen la variabilidad total de estas variables (Carrasco, 2004).

En la obtención del número de factores se usa normalmente como criterio que la varianza total explicada esté alrededor de 60 %, y los autovalores iniciales, mayores a uno (Tapia, 2007; De Vicente y Oliva y Manera, 2003). La varianza total explicada de los tres factores o dimensiones obtenidas acumulan un 57,57 % con lo cual se cumple el criterio establecido previamente, siendo este un arreglo inicial. En el cuadro de varianza total explicada se obtienen tres dimensiones de variables cuyos autovalores son mayores que 1.

	Autovalores Iniciales	% de la Varianza
Componente 1	4,462	34,325
Componente 2	1,798	13,834
Componente 3	1,224	9,414
	<b>Total</b>	<b>57,57 %</b>

Tabla 1. Autovalores y varianza total explicada. Fuente: Salida SPSS®.

La matriz de componentes de la solución inicial generada por el SPSS®, generalmente no permite identificar de fácil manera las dimensiones de la característica en estudio, por lo que se requiere el uso de métodos de rotación para generar la matriz de componentes rotados, la cual se obtiene mediante el método de rotación VARIMAX. Esta última tiene como objetivo minimizar el número de variables que tienen cargas altas en un factor (Pardo y Ruiz, 2002; Visuata y Martori, 2003; Vicente y Oliva y Manera, 2003). En el programa SPSS® se escogió la opción de visualizar solo las ponderaciones mayores a 0,5 en la matriz de componentes rotados con el objeto de visualizar mejor las variables en cada dimensión: si la contribución es alta, es indicativo de que gran parte de la varianza de cada variable está recogida en los factores seleccionados, y al emplear dichos factores en lugar de las variables, no se pierde mucha información.

Con la finalidad de mejorar la interpretación del modelo preliminar, fue necesaria la reducción de variables en función de los criterios estadísticos establecidos, los cuales fueron la repetición de variables en la misma dimensión y la repartición equitativa de elementos en cada dimensión (Lloret, Ferreres, Hernández y Tomás, 2014). Luego de la reducción de variables se obtiene como resultado la presentada en la Tabla No. 2, matriz de componentes rotados, la cual señala un total de tres dimensiones que convergen en 6 iteraciones, observando claramente un subgrupo de 4 variables, otro subgrupo de 5 variables y un subgrupo de tres variables.

Matriz de componentes rotados			
	Componente		
	1	2	3
VA20	0,807		
VA19	0,720		
VA17	0,691		
VA16	0,467		
VA06		0,810	
VA07		0,776	
VA05		0,728	
VA13		0,614	

Matriz de componentes rotados			
	Componente		
	1	2	3
VA09		0,429	
VA01			0,818
VA02			0,795
VA03			0,718

Tabla 2. Matriz de componentes rotados.

## Nueva Estructura Subyacente de Datos

Después de la identificación de los factores en conjunto, se interpreta y busca el significado de las variables para describir cada dimensión. Fueron estos los pasos que permitieron concretar la estructura de los datos finales, quedando agrupadas las variables en los factores correspondientes, como se puede observar en la Tabla No. 3.

Dimensión 1: ATENCIÓN AL CLIENTE
20 En la institución se comprenden tus necesidades específicas.
19 Cuando tienes un problema, se muestra un sincero interés en solucionártelo.
17 El servicio de FUNDAUC se ajusta a todas tus necesidades.
16 El servicio prestado posee horario flexible y extendido para atender a sus clientes.
Dimensión 2: CONFIABILIDAD
6 El comportamiento del personal de la organización te inspira confianza.
7 El personal se preocupa por los mejores intereses de sus clientes.
5 Cuando el personal te promete hacer algo en cierto tiempo, lo hace.
13 El personal de esta Institución siempre está dispuesto a ayudarte.
9 El personal te comunica cuando debes realizar tu inscripción.
Dimensión 3: INFRAESTRUCTURA
1 La Institución cuenta con instalaciones adecuadas con apariencia atractiva.
2 La Institución cuenta con salones en buenas condiciones.
3 La Institución cuenta con facilidades como luz, agua potable, internet y A/A.

Tabla 3. Grupos de variables por dimensión

## Validez de la encuesta

La validez indica el grado con que pueden inferirse conclusiones a partir de los resultados obtenidos; es el grado en el que un instrumento en verdad mide la variable que se busca medir (Hernández et al, 2014; Abascal y Grande, 2005) cuando mide aquello para lo cual está destinado, en este caso, la calidad de los servicios estudiantiles.

Para determinar la validez de la encuesta usada en la presente investigación, se utilizan diferentes perspectivas (Martin, 2004; Oliden, 2003; AERA/APA/NCME, 2014), las cuales se pueden resumir en los siguientes enfoques: validez de contenido, validez de criterio y validez de concepto.

Una escala presenta validez de contenido si los ítems que la componen son relevantes y, además, son representativos del atributo definido. Para que se cumpla con este criterio es necesario que cada variable a medir del instrumento se encuentre respaldada con su respectiva definición conceptual o teoría citada previamente. La validez de contenido está representada por las referencias de literatura especializada y antecedentes sobre el tema (Railya, 2016; Alcantar, Maldonado-Radillo y Arcos, 2015; Đonlagić y Fazlić, 2015; Mejías, Valle y Vega, 2013; Santamaría y Mejías, 2013; Duque y Chaparro, 2012; Caraballo, D'Armas y Arzola, 2012; entre otros). De este material se revisaron indicadores y datos presentes en estas investigaciones que sirvieron para su posterior adaptación en el instrumento propuesto y, de esta manera, evaluar la calidad percibida del servicio ofrecido por la Institución.

La validez de criterio establece la validez de un instrumento de medición, comparándola con algún criterio externo aplicado a la misma muestra en el mismo momento. La validez de criterio se puede clasificar en concurrente y predictiva.

Para determinar si el instrumento presenta validez concurrente, los encuestados se clasifican en dos grupos, tal como lo sugiere Mejías (2005): el primero formado por aquellos cuyas puntuaciones medias son inferiores al promedio general (baja percepción) y el otro con las puntuaciones medias que fueron superiores al promedio (alta percepción); luego se determina la existencia de diferencias significativas entre ambos grupos, usando una pregunta auxiliar que se incluyó en la encuesta que mide la calidad de servicio de manera general. Para determinar si existe o no diferencia significativa entre los grupos, se aplica la prueba U de Mann Whitney (Montgomery y Runger, 2011; Wackerly, Mendenhall y Sheaffer, 2010), la cual es una prueba no paramétrica que analiza el grado de separación de las muestras: mientras más pequeña sea esta separación, más razonable se consideraría la explicación subyacente. Esta prueba no exige la normalidad de los datos y es una buena alternativa a la prueba *T student* para probar las diferencias de medias.

Para determinar la validez predictiva, se realizó un análisis de regresión múltiple (Montgomery y Runger, 2011; Wackerly et al, 2010) entre la variable que mide la satisfacción del servicio (variable

dependiente) y el promedio de las puntuaciones por factores del modelo (variables independientes). Los resultados al 5 % de significancia apoyan la validez predictiva del instrumento al poder explicar la satisfacción del cliente a partir de la calidad de los servicios prestados.

La validez de concepto se refiere al grado en el que una medición se relaciona de manera consistente con otras mediciones, de acuerdo con hipótesis derivadas teóricamente y que conciernen a los conceptos (o constructos) que se miden mediante preguntas auxiliares sobre la calidad del servicio prestado (validez convergente). Por otro lado, el análisis de factores utilizado como técnica para identificar las dimensiones subyacentes, apoyan el criterio de validez de concepto.

### **Análisis de fiabilidad**

La fiabilidad de la escala usada se determinó usando el coeficiente Alfa de Cronbach ( $\alpha$ ). El resultado alcanzado para este análisis fue 0,822 en el caso general bajo estudio, lo cual indica consistencia interna de las respuestas. Luego se calculó el coeficiente para cada dimensión obtenida. Para la dimensión “Atención al Cliente” se obtuvo un alfa de 0,765, para la dimensión de “Confiabilidad” se obtuvo un alfa de 0,748 y, finalmente, para la dimensión de “Infraestructura” el sistema generó un alfa de 0,737.

Los valores del coeficiente Alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) se expresan en la escala de 0 a 1, donde valores cercanos a los extremos expresan baja o alta consistencia interna respectivamente (Prat y Doval, 2003; Hernández et al, 2014; Abascal y Grande, 2005). 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.

## **CONCLUSIONES**

Con la finalidad de evaluar la calidad del servicio que ofrece la Fundación Universidad de Carabobo a sus estudiantes, se utilizó la adaptación del modelo SERVQUAL, llamado *SERVQUALing*, desarrollado por Mejías (2005), el cual solamente mide la calidad percibida por el cliente luego de la ejecución del servicio.

Se evaluó la percepción del cliente con el instrumento *SERVQUALing*, el cual evidenció ser una escala fiable; la fiabilidad de la escala se calculó por medio del coeficiente de Cronbach, dando un alfa de 0,822, el cual indica una alta consistencia interna de las respuestas, lo cual evidencia que la escala utilizada mide la calidad de los servicios prestados de acuerdo con la percepción de los usuarios.

Así mismo, el instrumento usado, con base en las pruebas estadísticas realizadas significativas al 5 %, presentó evidencia de validez de contenido, de criterio (predictiva y concurrente) y de constructo, por lo cual es un instrumento con una escala adecuada para medir la calidad de los servicios prestados.

Con la aplicación de la técnica de análisis de datos multivariante de análisis de factores, se lograron identificar tres dimensiones que determinan la calidad de los servicios prestados en la Institución, las cuales fueron: atención al cliente, confiabilidad e infraestructura.

Con base en los resultados, la Institución puede diseñar planes de mejora para consolidar el sistema de gestión de la calidad, y presentar esta iniciativa como parte del cumplimiento de los principios de enfoque al cliente y la toma de decisiones basada en la evidencia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abascal, E. y Grande, I. (2005). *Análisis de encuestas*. Madrid: ESIC Editorial.
- Alcantar, V., Maldonado-Radillo, S. y Arcos, J. (2015). Medición de la calidad del servicio en el área financiera de una universidad pública: desarrollo y validación del instrumento. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 17(1):146-160.
- American Educational Research Association, American Psychological Association, National Council on Measurement in Education, Joint Committee on Standards for Educational, y Psychological Testing (US). (2014). *Standards for educational and psychological testing*. Washington, DC: American Educational Research Association.
- Bonilla, A. y Rojas, R. (2012). El aprendizaje de lenguas extranjeras como herramienta para el desarrollo humano. Memorias *Congreso Iberoamericano de las Lenguas en la Educación y en la Cultura / IV Congreso Leer.es*. Salamanca, España.
- Caraballo, R., D'Armas, M. y Arzola, M. (2012). Dimensiones de la imagen institucional de los Postgrados de una Universidad Venezolana. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 16(65):230-237.
- Carrasco, S. (2004). *Análisis de factores general*. Universidad de Valencia, España. Recuperado en julio de 2015 de <http://www.uv.es/~carrascos/PDF/AFGs.pdf>
- D'Andrea, M., Garré, A. y Rodríguez, M. (2012). Una lengua extranjera, ¿sólo una herramienta para la comunicación? *Invenio*, 15(28):11-17.
- Đonlagić, S. y Fazlić, S. (2015). Quality assessment in higher education using the SERVQUAL model. *Management*, 20(1):39-57.
- Duque. E. y Chaparro, C. (2012). Medición de la percepción de la calidad del servicio de educación por parte de los estudiantes de la UPTC Duitama. *Criterio Libre*, 10(16):159-192.

- Gutiérrez, M. y Landeros, I. (2010). Importancia del lenguaje en el contexto de la aldea global. *Horizontes Educativos*, 15(1):95-107.
- Hernández, R., Fernández, C., Batista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.) México: McGraw-Hill.
- Johnson, D. (2000). *Métodos multivariados aplicados al análisis de datos*. México: International Thomson Editores.
- Lloret, S., Ferreres, A., Hernández, A., Tomás-Marco, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*, 30(3):1151-1169.
- Martin, M. (2004). Diseño y validación de cuestionarios. *Matronas profesión*, 5(17):23-29.
- Mejías, A. (2005). Modelo para medir la calidad del servicio en los estudios universitarios de postgrado. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 10(34):81-85.
- \_\_\_\_\_. (2008). Medición de la Calidad de Servicio: El Modelo SERVQUALing. *Cuadernos de Ingeniería Industrial*, 10:1-32.
- Mejías, A., Valle, M. y Vega, A. (2013). La calidad de los servicios universitarios: reflexiones a partir del estudio de casos en el contexto latinoamericano. *Industrial Data*, 16(2):13-23.
- Ministerio de Educación Nacional (2006). *Formar en lenguas extranjeras: ¡el reto! Lo que necesitamos saber y saber hacer*. Bogotá-Colombia: Ministerio de Educación Nacional.
- Montgomery, D., Runger, G. (2011). *Applied statistic and probabilistic for Engineers* (5ª ed.). USA: John Wiley & Sons.
- Oliden, P. (2003). Sobre la validez de los tests. *Psicothema*, 15(2):315-321.
- \_\_\_\_\_. (1988). A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1):12-40.
- Pardo, A., y Ruiz, M. (2002). *SPSS11: guía para el análisis de datos* (1ª ed.). Madrid: McGraw-Hill.
- Prat, R. y Doval, E. (2003). Construcción y análisis estadístico de escalas. En Levy, J. y Varela, J. (Comp.). *Análisis Multivariable para las Ciencias Sociales*. Madrid: Pearson Education.
- Railya, C. (2016). SERVQUAL application and adaptation for educational service quality assessments in Russian higher education. *Quality Assurance in Education*, 24(3):329-348.

- Rodríguez, Y., Ochoa, N. y Pineda, M. (2012). *La experiencia de investigar. Recomendaciones precisas para realizar una investigación y no morir en el intento* (3ª ed.). Valencia, Venezuela: Universidad de Carabobo. Colección Biblioteca de Ciencias de la Educación.
- Rueda, M. y Wilburn, M. (2014). Enfoques teóricos para la adquisición de una segunda lengua desde el horizonte de la práctica educativa. *Perfiles educativos*, 36(143):21-28.
- Salvador, M. y Gallardo, P. (2006). *Análisis de factores*. Universidad de Zaragoza, España. Recuperado en junio de 2016 de <http://www.5campus.com/leccion/factorial>
- Santamaría, R. y Mejías, A. (2013). Análisis de la calidad de los servicios académicos: estudio de caso en Universidad Venezolana. *Ingeniería Industrial: actualidad y nuevas tendencias*, 6(11):67-74.
- Tapia, J. (2007). *Introducción al análisis de datos multivariantes*. Colección Docencia Universitaria. Barinas: Ediciones de la Universidad Ezequiel Zamora.
- UNESCO (2010). *UNESCO Atlas of the World's Languages in Danger*. París: UNESCO.
- Vicente y Oliva, M. de y Manera, J. (2003). El análisis factorial y por componentes principales. En Lévy, J. y Valera, J. (Comp.). *Análisis Multivariable para las Ciencias Sociales*. Madrid: Pearson Educación.
- Visuata, B. y Martori, J. (2003). Análisis estadístico con SPSS para Windows, Vol. II. *Estadística multivariante* (2ª ed.). Madrid: McGraw-Hill.
- Wackerly, D., Mendenhall, W. y Scheaffer, R. (2010). *Estadística Matemática con aplicaciones* (7ª ed.). México: Cengage Learning Editores.

## INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

La revista I3+ de la Facultad de Ciencias e Ingeniería es un espacio abierto para investigadores, profesores y pensadores, tanto de la Universidad de Boyacá como de otras instituciones nacionales e internacionales, quienes al divulgar sus investigaciones y socializar sus reflexiones, potencian la formación y consolidación de intercambios académicos y redes de conocimiento, dinámica que contribuye a dinamizar la producción y el diálogo en ciencia y tecnología.

### Reserva de derechos

La recepción de un trabajo no significa su publicación, ni implica un compromiso respecto a la fecha de su aparición. Los juicios y puntos de vista son responsabilidad de los autores y no reflejan, necesariamente, la opinión de la revista o de la Institución.

### Presentación

Los trabajos deben ser enviados en medio digital, en un documento elaborado en el programa Word según plantilla disponible en la página web de la Universidad de Boyacá en la dirección: <http://www.uniboyaca.edu.co/facultades/FCIN/index.php/revista-i3> La primera página deberá contener los siguientes componentes: Título en español, título en inglés, nombre del (de los) autor (es), fecha de recibido y publicado; la segunda página contendrá el resumen, palabras claves, abstract (resumen en inglés), keywords (palabras claves en inglés). El primer título será la Introducción.

La presentación ha de ajustarse a los atributos de acuerdo con las plantillas que se encuentran en el sitio web mencionado. En general, alineación justificada, formato de papel tamaño carta, 5 cm de margen superior e inferior y 2.5 cm de margen izquierda y derecha, interlineado sencillo, sangría cero, extensión máxima de 20 páginas. Al remitente le corresponde conservar copia de todo material enviado, pues la revista no se responsabiliza por daños o pérdidas.

### Criterios de selección

Los artículos puestos a consideración deben ser inéditos y no se remitirán a otro medio antes de que se emita una decisión sobre su publicación. En consecuencia, aquellos textos que hayan aparecido en otras revistas no serán aceptados. Los trabajos destinados a ciencia, tecnología y desarrollo son de tres tipos y han de estar vinculados a procesos investigativos debidamente protocolizados. En su presentación es preciso seguir el formato señalado para cada caso.

1. Artículo de investigación científica o tecnológica: es el producto de un informe (de avance o final) que presenta, de manera detallada, los resultados originales de un proyecto. *Formato:* Introducción,