



Dyna

ISSN: 0012-7353

[dyna@unalmed.edu.co](mailto:dyna@unalmed.edu.co)

Universidad Nacional de Colombia  
Colombia

Zapata-Gómez, Amparo

Application of structural equation and servqual in a health service

Dyna, vol. 81, núm. 186, agosto, 2014, pp. 166-174

Universidad Nacional de Colombia

Medellín, Colombia

Available in: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49631663023>

- How to cite
- Complete issue
- More information about this article
- Journal's homepage in [redalyc.org](http://redalyc.org)

[redalyc.org](http://redalyc.org)

Scientific Information System

Network of Scientific Journals from Latin America, the Caribbean, Spain and Portugal

Non-profit academic project, developed under the open access initiative

# Application of structural equation and servqual in a health service

Amparo Zapata-Gómez

*Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Universidad Nacional de Colombia, Sede Manizales, Colombia. azapatago@unal.edu.co*

Received: September 7th, 2013. Received in revised form: June 27th, 2014. Accepted: July 07th, 2014

## Abstract

The aim of this contribution is to check the relationship between the dimensions of the overall operational quality perceived by users; by the sensitivity of the services, since constantly checked daily and the particular characteristics in operation. Also, illustrate the behavior and benefits of structural equations and model servqual in organizations that seek to provide a service that builds competitive advantage through the adoption of tools aimed at improving the quality of their processes and improve the level of performance against users. The research was conducted from the author's interest to achieve greater applicability of these in the companies providing health services in of Manizales (Colombia), which has not been studied so far and are not major bibliographical reference reports on it, something that makes it a topic of interest.

**Keywords:** Quality; structural equation; service; servqual.

# Aplicación de ecuaciones estructurales y servqual en un servicio de salud

## Resumen

El objetivo de la presente contribución es comprobar la relación entre las dimensiones de la calidad operacional y la general percibida por los usuarios; por la sensibilidad de los servicios, ya que se comprueban diaria y constantemente las características particulares en la operación. Además, explicar el comportamiento de las ecuaciones estructurales y el modelo servqual en las organizaciones que buscan proporcionar un servicio que genere ventajas competitivas a través de la adopción de herramientas dirigidas a elevar la calidad de sus procesos y mejorar el nivel de desempeño frente a los usuarios. La investigación se realizó a partir del interés de la autora por lograr una mayor aplicabilidad de estos en las empresas prestadoras de servicios de salud en Manizales (Colombia), donde no ha sido estudiado hasta ahora y no se hallan mayores referencia bibliográficas e informes sobre el mismo, aspecto que lo convierte en un tema de interés.

**Palabras clave:** Calidad; ecuaciones estructurales; servicio; servqual.

## 1. Introducción

Con el objetivo de comprender el entorno, las capacidades empresariales y los deseos de los usuarios, se desarrolló la presente investigación utilizando la técnica Servqual en en una empresa del sector de la salud. Este ha sido estructurado en dos etapas; en la primera se realiza la aplicación de la técnica y en la segunda se ejecutó el modelado de ecuaciones estructurales que expone la conexión de las variables calidad-servicio.

### 1.1. Calidad en el servicio y modelo Servqual

Los procesos empresariales deben contemplar las directrices de calidad focalizadas en el producto, el proceso y el servicio, entre otros; con el fin de diseñar las estrategias para dar respuesta a las prioridades competitivas brindando

calidad y seguridad para el usuario final [1].

En tal sentido, se establece que las prioridades competitivas de calidad y servicio son dimensiones clave [2], para algunos autores la prelación es la calidad [3,4], y otros prefieren el servicio [5]. Así mismo, para otros las primacías las constituyen la calidad y el servicio [6,7,8,9,10]. El concepto de calidad del servicio empezó a recibir atención en los años 80 cuando se estudiaron las percepciones de los usuarios [11, 12, 13, 14]. Años más tarde, se le dio relevancia al tema y a su medición; asegurando que son necesarios otros parámetros como la satisfacción como medida de calidad del servicio [15, 16]. Para un respaldo teórico de la calidad del servicio se plantea la tabla 1.

Investigaciones de otros autores han verificado que las relaciones causales entre la satisfacción de los usuarios y la calidad del servicio; presentan resultados contradictorios, porque para algunos de ellos las dimensiones son estáticas,

Tabla 1.  
Calidad del servicio

No.	Autor.	Definición.
1	Oliver (1977, 1980, 1981, 1985, 1988, 1989)	La calidad del servicio es la satisfacción del desempeño versus la expectativa [17].
2	Gronroos (1982, 1983, 1984)	En la evaluación de la calidad del servicio, los consumidores comparan el servicio que esperan con las percepciones del servicio que reciben [13].
3	Lewis y Booms (1984)	La calidad del servicio es una medida de cómo el nivel de servicio desarrollado iguala las expectativas de los clientes [18].
4	Holbrook y Corfman y Olshavsky (1985)	La calidad del servicio es un modo de evaluación o juicio de un producto o servicio similar en muchos casos a una actitud [19].
5	Holbrook y Corfman (1985)	La calidad del servicio es la respuesta subjetiva de la gente a los objetos, es un fenómeno altamente relativo que difiere entre distintas valoraciones [20].
6	Zeithaml (1988)	La calidad del servicio percibida es la valoración que hace el consumidor de la excelencia o superioridad del servicio [21].
7	Parasuraman, Zeithaml y Berry (1988)	La calidad del servicio es una modalidad de actitud, relacionada, pero no equivalente a satisfacción, que resulta de la comparación entre las expectativas y las percepciones del desempeño del servicio [22].
8	Bitner (1990)	La calidad del servicio es una forma de actitud, una evaluación global [23].
9	Bolton y Drew (1991)	La calidad del servicio es la respuesta de la comparación entre las expectativas y el desempeño [24].
10	Horovitz (1993)	La calidad del servicio es el nivel de excelencia para satisfacer a su clientela clave [25].
11	Cronin y Taylor (1993)	La calidad del servicio es lo que el cliente percibe del nivel de desempeño del servicio prestado [26].

Fuente: Elaboración propia a partir de los citados autores.

por el contrario, para otros son dinámicas y mudan debido a los cambios del mercado [27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50].

Adicionalmente, también se establece que las

instituciones tienen ideas acerca de lo que los usuarios necesitan y valoran [51]; por lo tanto, conocer y saber lo que el usuario percibe y le satisface se convierte en un factor empresarial clave [52].

Tabla 2.  
Dimensiones de la calidad del servicio

DIMENSION	SIGNIFICADO.	ASPECTOS.
<b>Elementos tangibles.</b>	Materiales, facilidades físicas, instalaciones, equipamiento y apariencia del personal prestador del servicio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La empresa de servicios tiene equipos de apariencia moderna.</li> <li>• Las instalaciones físicas de la empresa de servicios son visualmente atractivas.</li> <li>• Los empleados de la empresa de servicios tienen apariencia pulcra.</li> <li>• Los elementos materiales (folletos, estados de cuenta y similares) son visualmente atractivos.</li> <li>• Cuando la empresa de servicios promete hacer algo en cierto tiempo, lo hace.</li> </ul>
<b>Fiabilidad.</b>	Habilidad para desempeñar el servicio prometido de forma precisa y con formalidad por parte del personal encargado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando un cliente tiene un problema la empresa muestra un sincero interés en solucionarlo.</li> <li>• La empresa realiza bien el servicio la primera vez.</li> <li>• La empresa concluye el servicio en el tiempo prometido.</li> <li>• La empresa de servicios insiste en mantener registros exentos de errores.</li> </ul>
<b>Capacidad de respuesta.</b>	Voluntad y deseo de ayudar a los usuarios y de servirles de forma rápida y oportunamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los empleados comunican a los clientes cuando concluirá la realización del servicio.</li> <li>• Los empleados de la empresa ofrecen un servicio rápido a sus clientes.</li> <li>• Los empleados de la empresa de servicios siempre están dispuestos a ayudar a sus clientes.</li> <li>• Los empleados nunca están demasiado ocupados para responder a las preguntas de sus clientes</li> </ul>
<b>Seguridad.</b>	Comportamiento, conocimiento, cortesía, atención de los empleados y sus habilidades para inspirar credibilidad y confianza durante la prestación del servicio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El comportamiento de los empleados de la empresa de servicios transmite confianza a sus clientes.</li> <li>• Los clientes se sienten seguro en sus transacciones con la empresa de servicios.</li> <li>• Los empleados de la empresa de servicios son siempre amables con los clientes.</li> <li>• Los empleados tienen conocimientos suficientes para responder a las preguntas de los clientes.</li> </ul>
<b>Empatía.</b>	Atención, cuidado y complementos que ofrece la empresa prestadora del servicio a los usuarios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La empresa de servicios da a sus clientes una atención individualizada.</li> <li>• La empresa de servicios tiene horarios de trabajo convenientes para todos sus clientes.</li> <li>• La empresa de servicios tiene empleados que ofrecen una atención personalizada a sus clientes.</li> <li>• La empresa de servicios se preocupa por los mejores intereses de sus clientes.</li> <li>• La empresa de servicios comprende las necesidades específicas de sus clientes.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia, a partir de referencia [54].

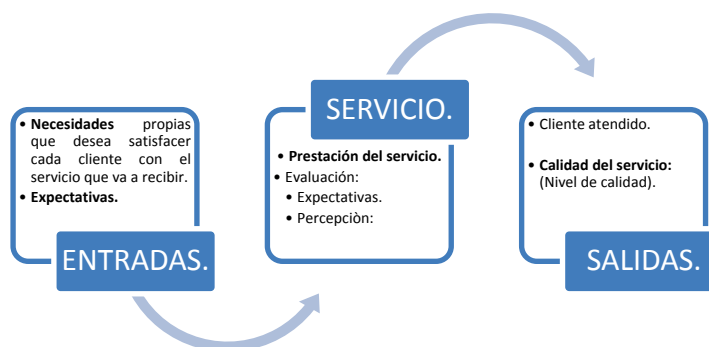


Figura 1. Modelo teórico SERVQUAL

Fuente: Elaboración propia a partir de referencia [54].

Es así, como inicialmente identificaron diez dimensiones que los usuarios emplean para formar expectativas y percepciones de la calidad del servicio: acceso; comunicación; competencia; cortesía; credibilidad; confiabilidad; respuesta; seguridad; tangibles y entender y conocer al usuario [53]. Años más tarde, se redujeron a cinco las dimensiones: tangibles, confiabilidad, sensibilidad, aseguramiento y empatía. Finalmente, se establecieron tres: confiabilidad, sensibilidad y puntualidad. Para un análisis más completo en la tabla 2 se exponen las cinco dimensiones, el significado y los aspectos para evaluar.

Según la tabla 2, una percepción pobre en la calidad del producto o equipo puede tener un efecto medio en calidad total del servicio; ya que los usuarios ven a las compañías de dos formas, una como instituciones de producto y otra como instituciones de servicio, en donde el desempeño de un producto incluye el servicio [51]. Esto aplica especialmente en los servicios de salud, en donde la calidad se puede unir al desempeño del producto o equipo después de que el servicio es completado; los usuarios asumen que el resultado es bueno o malo sin importar cualquier otro aspecto y donde la calidad se puede comparar a una actitud [55, 56]. Los estudios sobre las dimensiones de la calidad del servicio se han aplicado muy poco a los servicios de salud [57], y se ratifica, que la dimensión asistencial si se emplea como elemento del servicio [58], desarrollada por el médico, el pasante, el practicante, el ayudante y el experto [59]. El análisis de los conceptos utilizados posibilita plantear el modelo teórico de la fig. 1.

Según la fig. 1, el modelo consta de entradas con las necesidades y expectativas de los clientes, el proceso de prestación del servicio en sí, en donde interesa la prestación y la evaluación de las dimensiones del mismo y unas salidas que determinan el nivel de calidad. Este modelo en particular define la calidad del servicio como la diferencia entre las percepciones y las expectativas, donde los posibles resultados son:

**Percepción > Expectativas:** Alto nivel de calidad.

**Percepción < Expectativas:** Bajo nivel de calidad.

**Percepción = Expectativas:** Nivel modesto de calidad.

A juicio de los autores de la presente investigación se supone incluir factores subjetivos relacionados con las conjeturas de las personas que reciben el servicio. En este

orden de ideas, hay que tener especial cuidado por la complejidad de la apreciación, porque depende de los criterios de las personas y ellas pueden dar diferente valor a las propiedades y características del servicio y es muy delicado evaluar las expectativas cuando los usuarios a veces no las conocen de antemano, o es un servicio no muy usual. Por ser los servicios, el campo donde se mueve esta investigación, se enfatiza en éste análisis.

## 2. Marco metodológico

Inicialmente se plantó un instrumento de escala múltiple, con un alto nivel de fiabilidad y validez para comprender mejor las expectativas y percepciones que se tienen con respecto al servicio [60]; consistente en un conjunto de preguntas estandarizadas para identificar los elementos que generan valor para el usuario y para los procesos con el propósito de implementar mejoras.

El modelo consta de 44 interrogantes para los ítems de calidad (denominados aspectos en la tabla 1). Una vez se tienen las evaluaciones, se realiza el análisis cuantitativo a las dimensiones, con el objetivo de la separación de conceptos entre la calidad operacional y general, en la percepción de la calidad del servicio en el proceso de salud. De acuerdo a lo anterior, se elaboró un modelo teórico para la investigación, como se muestra en la fig. 2.

La fig. 2, establece que la calidad operacional en un servicio de salud, esta dada por las siguientes características: proceso secuencial y continuo ( $X_1$ ), capacidad y eficiencia en la prestación del servicio ( $X_2$ ), cuidado y vigilancia ( $X_3$ ), como consecuencia primero del desempeño, segundo; de incluir al usuario en el proceso y tercero del control de la calidad durante la prestación del servicio en tiempo real. Estas características tienen que dar respuesta a mejorar el estado de salud del usuario, evitar la progresión y los desenlaces adversos de la enfermedad y disminuir las inequidades en salud de los usuarios.

La relación entre estas variables ( $X_1, X_2, X_3$ ) y las cinco dimensiones de la calidad del servicio (*tangibles, confiabilidad, respuesta, seguridad y empatía*), se establecen para sustentar el modelo desde lo teórico, donde este tipo de calidad, está en función de la diferencia entre expectativa y desempeño a lo largo de las dimensiones de calidad del modelo.

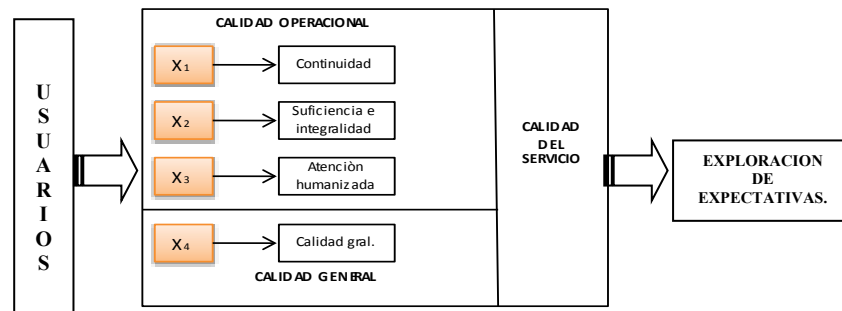


Figura 2. Modelo teórico de investigación de la calidad del servicio de salud.  
Fuente: Elaboración propia a partir de referencia [54].

Como sustento teórico; el análisis estructural de Servqual soporta la superioridad teórica del modelo propuesto, por ser éste un constructo multidimensional, cuyo número de dimensiones depende del servicio que se esté valorando, no son necesariamente caracterizadoras de los factores perceptivos de la calidad en los servicios de salud. Partiendo de que la calidad del servicio y la satisfacción son constructos diferentes, la aceptación más común de las diferencias entre ambos elementos es que la calidad del servicio percibida es una forma de actitud, mientras que la satisfacción es la medida de un proceso específico y el tratamiento de las expectativas (lo esperado); basadas en las experiencias del usuario con un tipo particular de servicio. Además, se espera de la valoración, dos comparaciones, la medida de la superioridad del servicio y la medida de adecuación del servicio, porque los usuarios valoran la calidad operativa y general de forma diferente. Es decir, Servqual define la calidad del servicio como calidad percibida, resultado de la comparación o de la diferencia entre expectativas y percepciones y valora las opiniones de los usuarios en la definición de la importancia relativa de las condiciones del servicio, mientras que el modelo planteado, define la calidad del servicio como calidad percibida, resultado de la percepción del desempeño del servicio prestado.

Es por esto, que los autores de la presente contribución afirman, que en el servicio se ha confundido la relación entre satisfacción del usuario y calidad del servicio. Esta distinción es importante para los prestadores del servicio y los investigadores, ya que se necesita conocer si lo esperado por los usuarios corresponde o no con el nivel de prestación, o si están satisfechos o no con el máximo de calidad percibida. La importancia del modelo planteado radica en el esfuerzo para clarificar la relación entre satisfacción (*calidad operacional*) y calidad del servicio (*calidad general*). No obstante, es preciso señalar que la relación entre calidad del servicio, satisfacción del usuario e intenciones de compra es aún inexplorada.

Siendo así, los autores de ésta contribución; consideran que las organizaciones deben hacer un esfuerzo en distinguir entre el proceso y el resultado; por lo tanto se debe “operacionalizar” la calidad y medir la percepción de la calidad del servicio. Para el mantenimiento e incremento de ésta calidad, se adoptan estrategias y políticas para evaluar y perfeccionar los procesos, validando los más críticos, auditando el desempeño, la garantía e integridad

por parte de los clientes y los entes de control.

En cambio la calidad general, como su nombre lo indica; es simplemente el conocimiento del servicio bajo los estándares mínimos para cumplir el nivel de satisfacción de los usuarios de conformidad con los requerimientos de cada uno y del plan de atención básica [61]. Esta calidad se logra por el servicio que se entrega para el cubrimiento de la necesidad sin la evaluación del grado de satisfacción que experimenta el usuario por todas las acciones del servicio, contrario a la calidad operacional. La mejor estrategia para este tipo de calidad es evitando sorpresas desagradables a los usuarios por fallas en el servicio y sorprendiendo favorablemente a los clientes cuando una situación imprevista así lo exija.

En la literatura especializada, la calidad general en el servicio fue expuesto como “*la conformidad relativa con las especificaciones*” o, “*la satisfacción en un servicio cumpliendo las expectativas que busca el usuario*” [12]. Pero, luego se dio paso a la teoría de la calidad operacional [57,62], aportando los conceptos de la calidad del servicio como una función entre el servicio esperado y el servicio recibido, donde los usuarios perciben la calidad más profundamente de lo que los proveedores del servicio lo hacen y donde la percepción del desempeño actual puede modificarse con respecto a las experiencias anteriores, influenciadas por su ejercicio en el pasado.

La institución objeto de estudio, por experiencia, normativa y control; considera que el usuario aprecia la calidad como una función entre el servicio esperado y recibido; exige la excelencia en el cómo se desarrolla y cómo se recibe el proceso y no tan sólo el qué se recibe. El área de calidad institucional, de acuerdo a lo anterior, definió las variables de la calidad operativa, así:

- **Continuidad:** “es la atención continua al usuario, a través de una serie de acciones de cuidado y bajo la diligencia de un equipo de profesionales”,
- **Suficiencia e integralidad:** “es la satisfacción oportuna de las necesidades de salud del usuario, en forma adecuada a su estado de salud, mediante las acciones de promoción, prevención, curación y rehabilitación”, y
- **Atención humanizada:** “consiste en tener en cuenta una serie de necesidades de índole cultural, religiosa, estilos de vida y costumbres que mantengan en alto la dignidad del ser enfermo”.

Tabla 4.  
Dimensión y las variables objeto de estudio

DIMENSION	VARIABLE	ASPECTOS
Calidad Operacional.	Continuidad (X <sub>1</sub> )	¿Cómo calificaría del 1 al 10, la continuidad en el servicio de salud, es decir, que no se hayan presentado interrupciones debido a una falla en los procesos?
	Suficiencia e Integralidad (X <sub>2</sub> )	¿De acuerdo a sus necesidades, cómo calificaría del 1 al 10, la satisfacción oportuna de sus necesidades, de acuerdo a su estado de salud y las acciones de promoción, prevención, curación y rehabilitación?
	Atención humanizada (X <sub>3</sub> )	¿Cómo calificaría del 1 al 10, la atención brindada, la complacencia y el trato digno?

Fuente: Elaboración propia a partir de referencia [54]

Por el interés de la empresa prestadora de servicios de salud en las prioridades competitivas, es necesaria la aplicación de técnicas de calidad para la mejora de sus procesos, en ella se reconoce la calidad como el grado en que se atienden o no las expectativas de los usuarios. Hay ciertas preferencias que existen antes del servicio, como las percepciones que pueden afectar las opiniones sobre la calidad sin importar los esfuerzos, las capacidades o el resultado del mismo o la percepción de los precios exorbitantes, aunque estén conforme a estándares del sector, a la normativa, a la disposición de productos y equipos de la institución. Se ha planteado que el nivel de calidad del servicio no está determinado solamente por el nivel de desempeño de las dimensiones de calidad, pero sí por la diferencia entre la calidad esperada y la experimentada [62].

## 2.1. Población y Muestra

De acuerdo con las cifras, Manizales cuenta con una población de 414.389 habitantes [63]. La población total de usuarios de servicios de salud en Manizales, es un dato variable por el comportamiento de los usuarios, manteniendo un crecimiento promedio del 5% desde el 2011 [64]. El tamaño de la muestra se determinó de acuerdo a la fórmula para la estimación de muestras infinitas como se muestra en la ec. (1):

$$n = Z_{\alpha}^2 \frac{P \cdot q}{i^2} \quad (1)$$

Donde:

•  $n$  = tamaño de la muestra. •  $Z(\alpha)$  = Valor de la distribución de Gauss con  $z(\alpha) = 1,96$  para  $\alpha = 0,05$  y  $z(\alpha) = 2,57$  para  $\alpha = 0,01$ .

Nivel de confianza del 95% y un error del 5%, por análisis el error se disminuyó gradualmente a 3.5%, luego se estimó en 1.5%. Se realizaron seguimientos a los usuarios en el área geográfica que atiende la institución como se muestra en la tabla 3.

## 2.2. Definición de las variables

Se estableció una escala para la calidad operacional (variables de continuidad, integralidad y atención humanizada), centradas en la percepción de los usuarios sobre el desempeño de los servicios de salud. Se elaboró una encuesta con escala de Likert de 10 puntos en busca de la percepción-expectativa a través de los aspectos como se muestra en la tabla 4.

Tabla 3.

Muestra por municipios y corregimientos

AREA GEOGRAFICA	PROCEDENCIA	No. Usuarios (Muestra)
Urbana	Manizales.	805
	Otros (*)	345
	Manizales	70
Rural	Otros (*)	30
Total		1250

(\*) Neira, Villamaría, Palestina y Chinchiná

Fuente elaborada a partir de referencia [64]

## 2.3. Hipótesis

Se pretende responder a la siguiente hipótesis: Ho: “La percepción de la calidad general del servicio es un concepto separado de la calidad operacional”. Se intenta probar que una forma, es lo que la institución hace desde sus procesos de conformidad con los requerimientos de cada usuario (*calidad general*) y otra la que perciben los usuarios cuando experimentan el servicio (*calidad operacional*); apoyada en el modelo teórico de la fig. 2. Dicho modelo fue validado bajo ecuaciones estructurales, considerando los parámetros y midiendo el ajuste del mismo; se estimó la correlación del error para algunas de las variables, se validó la correlación y no correlación de los errores basados en la regresión, se determinó para cada variable el indicador de la regresión con su respectivo factor, aplicando los indicadores para obtener un modelo efectivo.

## 3. Resultados

Se evaluó la encuesta de satisfacción del usuario con el Alpha de Cronbach [65], obteniendo un resultado aceptable de 0,6999. Se determinó la pertinencia del análisis factorial a través de la evaluación de las correlaciones entre las variables las cuales fueron significativas; también se evaluó la prueba anti-imagen observándose que las correlaciones eran menores a la diagonal como se muestra en la tabla 5. La prueba de esfericidad de Bartlett's dio significativa, con una chi-cuadrada de 1,120.01 con 5 grados de libertad, probando que la matriz de correlaciones no es una matriz de identidad.

Para probar la hipótesis, se estableció el modelo de ecuaciones estructurales, el cual se desarrolló con base en los conceptos de la calidad operacional y el de calidad de general. La tabla 6 muestra el modelo teórico.

Tabla 5.  
Análisis factorial. Correlaciones

Correlación	Continuidad (X <sub>1</sub> )	Suficiencia e integralidad (X <sub>2</sub> )	Atención humanizada (X <sub>3</sub> )	Calidad general (X <sub>4</sub> )
Continuidad (X <sub>1</sub> )	1.00	0.56	0.67	0.59
Suficiencia e integralidad (X <sub>2</sub> )	0.56	1.00	0.319	0.630
Atención humanizada (X <sub>3</sub> )	0.67	0.319	1.00	0.65
Calidad general (X <sub>4</sub> )	0.59	0.63	0.65	1.00

Correlación	Continuidad (X <sub>1</sub> )	Suficiencia e integralidad (X <sub>2</sub> )	Atención humanizada (X <sub>3</sub> )	Calidad general (X <sub>4</sub> )
anti-imagen	0.820	-0.199	-0.10	-0.344
Suficiencia e integralidad (X <sub>2</sub> )	-0.199	0.89	-0.087	-0.198
Atención humanizada (X <sub>3</sub> )	-0.10	-0.087	0.798	-0.45
Calidad(X <sub>4</sub> )	-0.3.44	-0.198	-0.45	0.69

Fuente: elaboración propia

Tabla 6.  
Evaluación del modelo teórico

Ratio de verosimilitud chi-cuadrada	Nivel de significancia	Indicador normal de ajuste (NFI)	Coefficiente Tucker-Lewis (TLI)	Índice de comparación de ajuste (CFI)	Raíz cuadrada de la media del cuadrado de los residuos (RMSEA)
11.541	0.001 <sup>(1)</sup>	0.989	0.989	0.999 (2)	0.069 (3)
Teórico.	Por debajo del nivel de 0.05			Aceptable un valor mayor a 0.900	Mayor a 0.05

<sup>(1)</sup> Este estadístico muestra evidencia de que las matrices efectivas y previstas son significativas, indicativo de un ajuste no aceptable del modelo. (2) Aceptable para los Indicadores normal de ajuste (NFI), coeficiente Tucker-Lewis (TLI), Índice de comparación de ajuste (CFI): un valor mayor y (3) Aceptable. [65].

Fuente: elaboración propia

Al realizar la comparación del modelo teórico, se encontró que los indicadores de ajuste del modelo propuesto son de menor aceptación como se observa en la tabla 7; por lo tanto se concluye al rechazar esta hipótesis que “la percepción de la calidad general del servicio no es un concepto separado de la calidad operacional” [66]. Las estimaciones de las relaciones entre las variables del modelo se presentan en tabla 8 y fig. 3. Una vez analizada la validez

Tabla 7.  
Comparación de los resultados de los modelos

Modelo	X <sup>2</sup>	GL	P	NFI	TLI	CFI	RMSEA
Teórico	11.541	2	0.001	0.989	0.989	0.999	0.069
Unidimensional	0.025	1	0.852	1	1	1	0

Fuente: elaboración propia

Tabla 8.  
Análisis del modelo estructural

Ítem	Estimativo (X <sub>1</sub> ) (X <sub>2</sub> ) (X <sub>3</sub> )	Estimativo (X <sub>4</sub> )	Correlación.
X <sub>1</sub>	0.607	-	-
X <sub>2</sub>	0.609	-	-
X <sub>3</sub>	0.73	-	-
X <sub>4</sub>	-	0.90	-
Correlación	-	-	1.00

Fuente: elaboración propia

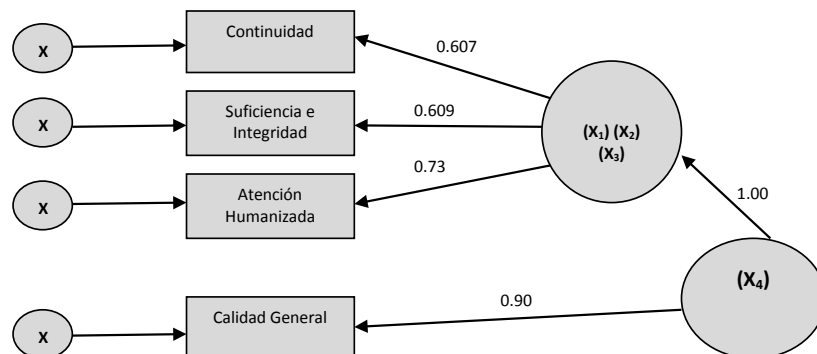


Figura 3. Modelo de análisis factorial de los conceptos de la calidad general y la calidad operacional del servicio de salud  
Fuente: Elaboración propia



La determinación de si la calidad general es un concepto separado y diferente de la calidad operacional, se aclaró a través del análisis factorial confirmatorio de la tabla 7, mediante la aplicación del modelo de ecuaciones estructurales validado con los indicadores de ajuste del análisis [66]. Se encontró que la calidad general no es un concepto separado de la calidad operacional, esto puede deberse a la baja cantidad de dimensiones, variables y aspectos que componen los fundamentos teóricos del modelo planteado. Un aspecto importante es la mayor carga de la variable de atención humanizada con un valor de 0,73. Este resultado confirma la percepción del usuario y la correlación de los elementos teóricos (*cultural, religión, estilos de vida y costumbres*); permitiendo a la organización, modificar sus procesos en pro de la mejora del servicio.

#### 4. Conclusiones

Los resultados obtenidos en la investigación evidenciaron un nivel alto de calidad, por el grado de aprobación de los usuarios con relación a los servicios ofrecidos por la organización de salud, reportando entre 0,6 y 0,7 como efecto. Aunque el servicio de salud puede operar consecutivamente en un nivel aceptable de calidad, su desempeño y búsqueda de competitividad obedecerán potentemente del grado de calidad que sus usuarios le atribuyan.

La calidad operacional evaluada por los componentes de continuidad (0.607), suficiencia e integridad (0.609) y la atención humanizadas (0.703) y por los resultados de las correlaciones aceptables indican que la atención es continua, la satisfacción de las necesidades de salud es oportuna y que se tienen en cuenta una serie de necesidades de los usuarios y las partes interesadas. En la práctica, esto es real, hoy se atiende más demanda y el servicio se ejecuta de manera satisfactoria.

En este sentido los resultados de una evaluación como la realizada; puede traer beneficios para la toma de decisiones por parte de la gestión en salud, por el conocimiento del nivel de calidad expresado a través de la conducta del usuario, que es más crítico y exigente. Aun así, quedan pendientes ajustes financieros, tecnológicos y humanos que garanticen el mantenimiento y mejora del grado de calidad de sus servicios, lo que contribuiría enormemente a un mayor nivel de satisfacción de los usuarios, objetivo primordial de todos servicios.

Esta contribución aporta teórica y metodológicamente a la calidad al desarrollar al modelo conformado por las dimensiones de calidad operacional y calidad general en el ambiente del proceso de salud. Los resultados confirmaron que el concepto de la calidad general no es una dimensión diferente, ni separada de la calidad operacional, puesto que el análisis factorial, la evaluación de las correlaciones, la estimación del modelo teórico, la comparación de los resultados de los modelos y el análisis del modelo estructural proyectaron resultados altamente significativos.

Se observó la mayor carga en la dimensión de atención humanizada 0.73, los usuarios evalúan el esmero en la prestación del servicio, la presteza, la complacencia y el

trato digno. La percepción del usuario revela que la institución de salud tiene en cuenta las necesidades de índole cultural, religiosa, estilos de vida y costumbres que mantienen la dignidad del ser, reflejando un alto nivel de calidad. Para la variables suficiencia e integridad con resultados casi idénticos, 0.609 y 0.607 respectivamente, se da el mismo análisis donde las percepciones son mayores a las expectativas aunque con nivel modesto.

El proceso de atención es continuo y bajo el cuidado de un equipo de profesionales que satisfacen las necesidades de salud del usuario. La calidad general con un estimativo de 0.90, indica que la percepción de los usuarios es mayor que sus expectativas, validando un alto nivel de calidad en la institución, donde ésta no solamente se limita a la prestación del servicio de conformidad con los requerimientos de cada cliente sino que va más allá.

Futuros estudios deberán explorar con un número superior de componentes en la formulación de la noción de calidad operacional y general, con otros aportes teóricos y otros modelos aumentando la diferencia entre las bases y definiciones del servicio salud en función de la calidad del servicio integral.

#### Referencias

- [1] Hernández, A., Medina, A., Nogueira, D., Negrin, E. and Marqués, M., Systems characterization and classification, a needed step for processes management and improvement. The specifics of health care organizations, Revista Dyna, 81 (184), pp. 193-200, 2014.
- [2] Dror, S. and Barad, M., A methodology for realignment of quality cost elements, Journal of Modeling in Management, 5 (2), pp.142 – 157, 2006.
- [3] Leong, G., Snyder, D. and Ward, P., Research in the Process and Content of Manufacturing Strategy. Omega: International Journal of Management Science, 18 (2), pp. 109-122, 1990.
- [4] Ahmad, S. and Schroeder, R., The importance of recruitment and selection process for sustainability of total quality management, International Journal of Quality & Reliability Management, 19 (5), pp. 540 – 550, 2002.
- [5] Nori, H. y Radford, R., Administración de operaciones y producción: Calidad total y respuesta sensible rápida, Mc. Graw Hill – Interamericana de Colombia S.A. Bogotá – Colombia, 1985.
- [6] Noble, M., Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues, MIS Quarterly, 25 (1), pp. 25 -74, 1997.
- [7] Burgess, J., Bedford, T., Hobson, K., Davies, G., and Harrison, C., The production and consumption of environmental meanings in the mass media: A research agenda for the 1990s', Transactions of the Institute of British Geographers, 15 (1), pp. 139-161, 1998.
- [8] Cheng, W., The manufacturing strategy and competitive priority of SMEs in Taiwan: A case survey. Asia Pacific Journal of Management, 16 (23), pp. 330-350, 1999.
- [9] Boyer, K. y Lewis, M., Competitive priorities: Investigating the need for trade-offs in operations strategy. Journal of production and Operations Management, 11 (1), pp. 1-20, 2002.
- [10] Askar, M. y Mortagy, A., Assessing the relative importance of competitive priorities in Egyptian compiles. Advanced Management Journal, 72 (3), pp. 35-48, 2007.



- [11] Lovelock et al., Modeling perceived service quality using different comparison standards. *Journal of Consumer Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behavior*, 7 (1), pp. 126-142, 1981.
- [12] Lehtinen, and Lehtinen, The convergence of customer satisfaction and service quality evaluations with increasing customer patronage. *Journal of Consumer Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behavior*, 8 (2), pp. 32-43, 1982.
- [13] Gronroos, C. Service management and marketing. Managing the moments of truth in service competition. Free press/Lexington Books, Lexington M.A, 1984.
- [14] Parasuraman, A., Zeithaml, V. y Berry, L. A Conceptual Model of Service Quality and its Implications for Future Research. *Journal of Marketing*, 49 (2), pp. 41-50, 1985.
- [15] Johnston, C. Performance demands of profession male tennis players. *Br J Sports Med*, 40 (8), pp. 696-939, 1995.
- [16] Asubonteng, E. McCleary, D. y Swan, J. SERVQUAL revisited: a critical review of service quality, *Journal of Services Marketing*, 10 (6), pp. 62 – 81, 1996.
- [17] Oliver, R. Consumer perceptions of interpersonal equity and satisfaction in transactions: a field survey approach. *Journal of Marketing*, 53 (2), pp. 21-35, 1980.
- [18] Lewis, F. y Booms, R. Evaluación de la calidad de servicio y fijación de objetivos en unidades de negocio. Un enfoque de frontera. *Advances in Consumer Research*, 11 (11), pp. 56-61, 1984.
- [19] Holbrook y Corfman y Olshavsky. Una propuesta de modelo estratégico para la gestión de la calidad del servicio, *Omega: International Journal of Management Science*, 8 (12), pp. 19-22, 1985.
- [20] Holbrook y Corfman. Estrategia – Medición y Calidad Total. *Omega: International Journal of Management Science*, 8 (1), pp. 10-12, 1985.
- [21] Zeithaml, V. The new managers, The Swedish Work Environment Fund, Stockholm. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 121 (1), pp. 111- 212, 1988.
- [22] Parasuraman, A., Berry, L. y Zeithaml, V. SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64 (1), pp. 12-40, 1988.
- [23] Bitner, B. Gestión de la calidad del servicio, Edit. Control de Gestión. México, 1990.
- [24] Bolton y Drew. El conocimiento de las expectativas de los clientes: Una pieza clave de la calidad de servicio. Argentina, Editorial Norma, 1991.
- [25] Horovitz, B. La calidad del servicio. McGraw Hill. Mexico, 1993.
- [26] Cronin, Q. y Taylor, T. Estructura multidimensional de la calidad de servicio. *Journal of Consumer Satisfaction*, 47 (11), pp. 26- 32, 1993.
- [27] Howard, D. y Sheth, R. A Study of Purchase Decision Behavior in Lincoln Clark Ed., *Dynamics of Consumer Decision*, Pergamum Press, USA, 1969.
- [28] Hunt, A. Overview and Future Research Directions. En Hunt (eds.), *Conceptualization and Measurement of Consumer Satisfaction and Dissatisfaction*, Cambridge: Marketing Science Institute. pp. 455-488, 1997.
- [29] Oliver, R. Sharing knowledge, celebrating identity: community memory in a service culture, en Middleton, D. y Edwards, D. (eds.), London: Sage, 23 (2), pp. 169-189, 1980.
- [30] Oliver, R. Equity and disconfirmation perceptions as influences on merchant and product satisfaction. *Journal of Consumer Research*, 16 (2), pp. 372-383, 1981.
- [31] Churchill, E. y Surprenant, Y. Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension. *Journal of Marketing*, 56 (1), pp. 55-68, 1982.
- [32] Swant, J., Tawick, F. y Carroll, M. Satisfaction related to predictive, desired satisfaction: a field study. Nes findings on consumer satisfaction and complaining behavior, H. Keith Hunt and Ralph L. D. (eds), Bloomington, 1982.
- [33] Westbrook, R., y Reilly, M. Value-Percept Disparity - an Alternative to the Disconfirmation of Expectations Theory of Consumer Satisfaction, *Advances in Consumer Research*, 10 (1), pp. 256-61, 1983.
- [34] Caddote, Woodruff y Jenkins Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Traditions 2nd Ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1987.
- [35] Tse, D., Nicosia, F. y Wilton, P. Consumer satisfaction as a process. *Psychology & Marketing*, 4 (1), pp. 12-18, 1990.
- [36] Westbrook, R. y Oliver, R. The dimensionality of consumption emotion patterns and consumer satisfaction. *Journal of Consumer Research*, 18 (1), pp. 84-91, 1991.
- [37] Mano, H. y Oliver, R. Assessing the dimensionality and structure of the consumption experience: evaluation, feeling, and satisfaction. *Journal of Consumer Research*, 20 (2), pp. 451-466, 1993.
- [38] Halstead, D., Hartmant, D. y Schmidt, S. Multisource Effects on the Satisfaction Formation Process, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 22 (2), pp. 114 –129, 1994.
- [39] Oliver, R. Satisfaction: A Behavioral Perspective on the Consumer, Boston, MA: Irwin McGraw-Hill, 1996.
- [40] Schneider, T. y White, F. The Impact of Other Customers on Service Experiences: A Critical Incident Examination of Getting Along, *Journal of Retailing*, Hartline, Michael D. and O.C. Ferrell, 73 (1), pp. 63-85, 2004.
- [41] Pakdil, F. y Harwood, T. Patient Satisfaction in a Preoperative Assessment Clinic: An Analysis Using SERVQUAL Dimensions, *Total Quality Management*, 16 (1), pp. 15–30, 2005.
- [42] Lee, J. Measuring Service Quality in a Medical Setting in a Developing Country: The Applicability of SERVQUAL, *School of Business, Alabama*, 27 (2), 2005.
- [43] Agrawal, R. y Sanjaya S. Service Quality Measurement in Retail Store Context: A Review of Advances Made Using SERVQUAL and RSQS. *The Marketing Review*, 6 (3), pp. 317-330, 2006.
- [44] Yeşilada, F. y Yurdakul, D. Improving healthcare service quality: an application of integrating servqual and kano model into quality function deployment, *International journal of business research*, 9 (7), p. 156 – 188, 2009.
- [45] Mosahab, R., Mahamad, O., Ramayah, T. Service Quality, Customer Satisfaction and Loyalty: A Test of Mediation. *Total Quality Management*, 16 (1), pp. 232 – 255, 2005.
- [46] Ravichandran, K., Tamil, B., Kumar, S. Influence of Service Quality on Customer Satisfaction Application of Servqual Model, *International Journal of Business and Management*, 5 (4), pp. 33 – 45, 2010.
- [47] Nair, R., Ranjith, P., Bose, S y Shri, C. A Study of Service Quality on Banks with Servqual Model, *SIES Journal of Management*, 7 (1), pp. 35-45, 2010.
- [48] Randheer, K., AL-Motawa, A. y Vijay, P. Measuring Commuters' Perception on Service Quality Using SERVQUAL in Public Transportation, *International Journal of Marketing Studies*, 3 (1) pp. 23-45, 2011.

- [49] Desaiv, V. Case Study: Patient Satisfaction and Service Quality Dimensions, *Advances In Management*, 4 (5), pp. 120, 2011
- [50] Malik, S. Customer Satisfaction, Perceived Service Quality and Mediating Role of Perceived Value, *International Journal of Marketing Studies*, 4 (1), p.20 – 32, 2012.
- [51] Zapata, A., Sarache, W., Becerra, F. Gestión de calidad: Hacia un modelo integrado de estándares. Universidad Nacional de Colombia, Editorial Blanecolor S.A, Manizales, pp. 120, 2012.
- [52] Zapata, A., Sarache, W. Calidad y responsabilidad social empresarial: un modelo de causalidad, *Revista Dyna*, 80 (177), pp. 31-39, 2013.
- [53] Parasuraman, A., Berry, L. y Zeithaml, V. More on improving service quality measurement. *Journal of Retailing*, 69 (1), pp. 140-147, 1993.
- [54] Parasuraman, A., Berry, L. y Zeithaml, V. Refinement and reassessment of the SERVQUAL scale. *Journal of Retailing*, 67 (2), pp. 420-450, 1991.
- [55] Lapierres, E. Analysis and Interpretation f Qualitative Data in Consumer Research, *Journal of Consumer Research*, 21 (2), pp. 491-503, 1996.
- [56] Oliver, R. Effect of Expectation and Disconfirmation on Post-expense Product Evaluations: An Alternative Interpretation, *Journal of Applied Psychology*, 62 (4), pp. 480-86, 1997.
- [57] Simmons, S. y Heinonen, A. Testing the SERVQUAL Scale in the Business-to- Business Sector: The Case of the Ocean Freight Shipping Ser-vice, *Journal of Services Marketing*, 13 (2), pp. 132-48, 2000.
- [58] Heinonen, A. A customer oriented approach to managing noncommercial foodservice operations. *Journal of Restaurant & Foodservice Marketing*, 4 (1), pp. 5-18, 2004.
- [59] Kiely, J. y Armistead, C. *Exploring the Future Roles and Capabilities of Customer Service Professionals*, *Managing Service Quality*, 14 (1), pp 26-39, 2004.
- [60] Parasuraman, A., Zeithaml, V. y Berry, L. Reassessment of Expectations as a Comparison Standard in Measuring Service Quality: implications for Further Research. *Journal of Marketing*, 58 (2), pp. 111-124, 1994, (a).
- [61] Ronderos, M. Lo mejor y lo más débil del sistema de salud colombiano. Política Nacional de Prestación de Servicios de Salud - Ministerio de la Protección Social. Bogotá D.C, 2013.
- [62] Parasuraman, A., Zeithaml, V. y Berry, L. Alternative scales for measuring service quality: a comparative assessment based on psychometric and diagnostic criteria. *Journal of Retailing*, 70 (1), pp. 201-230 1994, (b).
- [63] Dane. Informe de la trimestral. Población de Caldas y sus municipios, Manizales, 2012.
- [64] Dirección Territorial de Salud de Caldas. Boletín de Prestación de Servicios. Centro Regulador de Urgencias y Emergencias-CRUE, Manizales, 2012.
- [65] Hair, et al. Building a competitive advantage for service firms: Measurement of consumer expectations of service quality. *Journal of Services Marketing*, 7 (2), pp., 22-32, 1998.
- [66] Batista, J. y Coenders, G. Modelos de ecuaciones estructurales. Cuadernos de estadística, La Muralla, Madrid, 2000, pp. 68 – 73.

**A. Zapata-Gómez**, Ing. Industrial, Especialista en Alta Gerencia con énfasis en Calidad, MSc. en Medio Ambiente y Desarrollo y candidata a PhD. en Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Manizales. Docente del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional, Sede Manizales en las Áreas de Producción y Calidad e integrante del grupo de Investigación en Innovación y Desarrollo Tecnológico.