

**Factores que Influyen en la Calidad Percibida del Servicio de Atención Ambulatoria en
Consulta Externa de la ESE Santiago de Tunja**

Cristian Alexander Álvarez Ortegata

**Universidad de Boyacá
Facultad de Ciencias e Ingeniería
Maestría en Sistemas Integrados de Gestión
Tunja
2022**

**Factores que Influyen en la Calidad Percibida del Servicio de Atención Ambulatoria en
Consulta Externa de la ESE Santiago de Tunja**

Cristian Alexander Álvarez Ortegate

**Trabajo de Grado para optar al título de
Magister en Sistemas Integrados de Gestión**

Director

Eduin Dionisio Contreras Castañeda

Doctor en Gestión

Universidad de Boyacá

Facultad de Ciencias e Ingeniería

Maestría en Sistemas Integrados de Gestión

Tunja

2022

Nota de Aceptación:

Firma del presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Tunja, 31 de mayo 2022

“Únicamente el graduando es responsable de las ideas expuestas en el presente trabajo”
(Universidad de Boyacá. Programas de Postgrado. Reglamento Estudiantil. Acuerdo 646, 5 de diciembre de 2013, Art. 86)

A mis padres por su constante apoyo y comprensión durante este importante proceso. Sin ellos nada de esto sería posible.

A mis familiares por haber estado siempre apoyándome en los momentos difíciles que afronté durante este proceso de formación y por sus importantes consejos. Así como haberme llenado de inspiración y fortaleza para continuar en el logro de mis objetivos.

Y a cada una de las personas, amigos, compañeros, docentes y funcionarios de la universidad, que de una u otra forma influyeron en que este logro fuese posible.

Agradecimientos

A la organización ESE Santiago de Tunja por haber facilitado el desarrollo de la investigación, así como haber podido interactuar con los diversos usuarios y obtener la información necesaria.

A mi director de Tesis, el Dr. Eduin Dionisio Contreras por su asesoría y conocimiento para lograr culminar esta investigación.

A la Universidad de Boyacá seccional Tunja por haberme brindado esta oportunidad de crecer como profesional.

Contenido

	<i>Pág.</i>
Introducción.....	14
Marco Teórico	16
Conceptualización del Servicio y Percepción de Calidad	16
Modelos de Calidad Percibida del Servicio.....	19
Función Despliegue de la Calidad (QFD)	24
Estudios de Calidad del Servicio en el Sector Hospitalario	27
Objetivos.....	30
Objetivo General	30
Objetivos Específicos	30
Diseño Metodológico	31
Área de Estudio	31
Enfoque de la Investigación	31
Fases de Investigación.....	32
Recolección de datos.....	32
Tamaño de muestra.	32
Fiabilidad del instrumento.....	34
Validez instrumento de medición.....	34
Aplicación de la encuesta.	34
Análisis de datos.....	37
Diseño de propuesta de mejora.	38
Validación del Instrumento de Medición	40
Características de la Selección	40
Cálculo Alfa de Cronbach	41
Validez del Constructo	45
Validez de contenido.....	46
Validez convergente.....	47
Validez discriminante.....	48
Validez concurrente.....	48

Factores que Influyen en la Percepción de la Calidad.....	50
Caracterización de la Muestra	50
Análisis Factorial Exploratorio (AFE)	52
Definición de Factores.....	59
Nivel de Calidad Percibida del Servicio.....	62
Alternativas de Mejora del Servicio	65
Aplicación de QFD.....	65
Recomendaciones de Mejora.....	69
Conclusiones.....	73
Recomendaciones y Limitaciones	76
Referencias	78
Anexos.....	82

Lista de Tablas

	<i>Pág.</i>
Tabla 1. Ficha Técnica de la Investigación	33
Tabla 2. Escala SERVQUALing	35
Tabla 3. Valoración por Dimensión	36
Tabla 4. Alfa de Cronbach – Todos los ítems	41
Tabla 5. Análisis de Fiabilidad de la Escala.....	42
Tabla 6. Alfa de Cronbach por dimensión.....	43
Tabla 7. Correlaciones entre las variables de calidad del servicio	47
Tabla 8. Correlación Importancia de las Dimensiones.....	49
Tabla 9. Perfil Sociodemográfico de la Muestra	50
Tabla 10. Carga factorial y comunalidades por dimensión	53
Tabla 11. Prueba de Bartlett y KMO.....	54
Tabla 12. Variación total explicada por componente.....	55
Tabla 13. Matriz de Componentes Rotados.....	57
Tabla 14. Factores de influencia en la calidad del servicio.....	59
Tabla 15. Evaluación promedio por Componente	62
Tabla 16. Definición Índice de Ponderación	63
Tabla 17. Orden de Requisitos Técnicos	69
Tabla 18. Acciones de Mejora (Cuántos).....	70

Lista de Figuras

	<i>Pág.</i>
Figura 1. Modelo Nórdico.	19
Figura 2. Modelo SERVQUAL.	20
Figura 3. Vacíos (gaps) en el modelo SERVQUAL.....	22
Figura 4. Formato general de QFD.....	26
Figura 5. Distribución edades de la muestra.....	52
Figura 6. Gráfico de Sedimentación.....	56
Figura 7. Desarrollo QFD.....	68

Lista de Anexos

	<i>Pág.</i>
Anexo A. Anteproyecto.....	82
Anexo B. Escala SERVQUALING.....	83

Resumen

Álvarez Ortegote, Cristian Alexander

Factores que influyen en la calidad percibida del servicio de atención ambulatoria en consulta externa de la ESE Santiago de Tunja / Cristian Alexander Álvarez Ortegote. - - Tunja : Universidad de Boyacá, Facultad de Ciencias e Ingeniería, 2022.

117 h. : il + 1 CD ROM. - - (Trabajo de Grado UB, Maestría en Sistemas Integrados de Gestión ; n°).

Trabajo de Grado (Magister en Sistemas Integrados de Gestión). - - Universidad de Boyacá, 2022.

El estudio valida el instrumento SERVQUALING como fuente de información viable para la valoración del servicio de salud en la región de Boyacá, determinando los factores que influyen en la percepción de calidad y con base a ello, determinar el nivel de calidad percibida y las alternativas de mejora del proceso aplicando la Guía de Despliegue Función Calidad (QFD).

La investigación se centra en la evaluación de los factores que influyen en la calidad percibida del servicio en el proceso de Atención Ambulatoria de Consulta Externa en la ESE Santiago de Tunja, tomando como base el instrumento SERVQUALING y la percepción del servicio por parte de los usuarios.

Se presenta un estudio descriptivo y correlacional de enfoque cuantitativo transversal, analizando información obtenida al aplicar el instrumento empleando SPSS v21, determinando su fiabilidad a través del Alfa de Cronbach para posteriormente realizar el Análisis Factorial Exploratorio (AFE) en una muestra total de 378 personas de las diferentes sedes de la entidad. Finalmente, se aplica la herramienta QFD para establecer los criterios a mejorar para optimizar la calidad del servicio.

Se comprueba la fiabilidad del instrumento en las diferentes dimensiones dado el Alfa de Cronbach, así como la pertinencia de la muestra para el AFE dada la prueba de Bartlett y el índice KMO. El AFE define que los datos se agrupan en 4 componentes, donde Capacidad de Respuesta y Seguridad se integran dada la carga factorial identificada. La herramienta QFD permite definir las acciones de mejora para aumentar la calidad ponderada percibida del servicio, la cual se ubicó sobre el valor de 4.45 en los datos actuales.

Palabras clave: Calidad del servicio, Análisis Factorial Exploratorio (AFE), QFD (Función Despliegue de la Calidad), SERVQUALING

Abstract

Alvarez Ortegata, Cristian Alexander

Factors influencing the perceived quality of the outpatient ambulatory care service at the ESE Santiago de Tunja / Cristian Alexander Álvarez Ortegata. - - Tunja : University of Boyacá, Faculty of Sciences and Engineering, 2022.

117 h. : ill + 1 CD ROM. - - (Degree Project UB, Master's Degree in Integrated Management Systems; n°).

Degree Work (Master's Degree in Integrated Management Systems). - - University of Boyaca, 2022.

The study validates the SERVQUALING instrument as a viable source of information for the evaluation of the health service in the Boyacá region, determining the factors that influence the perception of quality and based on this, determine the level of perceived quality and the alternatives of process improvement by applying the Quality Function Deployment Guide (QFD).

The research focuses on the evaluation of the factors that influence the perceived quality of the service in the Outpatient Ambulatory Care process in the ESE Santiago de Tunja, based on the SERVQUALING instrument and the perception of the service by users. .

A descriptive and correlational study with a cross-sectional quantitative approach is presented, analyzing information obtained by applying the instrument using SPSS v21, determining its reliability through Cronbach's Alpha to later carry out the Exploratory Factor Analysis (EFA) in a total sample of 378 people from the different offices of the entity. Finally, the QFD tool is applied to establish the criteria to improve to optimize the quality of the service.

The reliability of the instrument in the different dimensions given the Cronbach's Alpha is verified, as well as the relevance of the sample for the EFA given the Bartlett test and the KMO index. The AFE defines that the data is grouped into 4 components, where Response Capacity and Security are integrated given the factorial load identified. The QFD tool allows defining the improvement actions to increase the perceived weighted quality of the service, which was located on the value of 4.45 in the current data.

Keywords: Service quality, Exploratory Factor Analysis (EFA), QFD (Quality Function Deployment), SERVQUALING

Introducción

La calidad en el marco del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) y demás normatividad aplicable, se entiende como el suministro de servicios que tienen como fin mejorar o preservar sus condiciones de salud, debiendo ser estos accesibles, equitativos y desarrollados por personal competente a fin de lograr de lograr un nivel óptimo de satisfacción de los usuarios, garantizando un equilibrio entre beneficios, riesgos y costos (Kerguelén Botero, 2008). A partir de este concepto, el Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad de la Atención en Salud (SOGCS) determina que en el ámbito de la salud se cuenta con un sistema propio de calidad el cual refiere a una serie de instituciones, parámetros, requisitos y procesos sistémicos que se deben desarrollar en el sector a fin de optimizar la calidad de los servicios de salud (Ministerio de la Protección Social, 2011).

La ESE Santiago de Tunja es una entidad pública registrada ante la Secretaria de Protección Social del municipio e integrada al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), que presta servicios ambulatorios de salud de baja complejidad a la comunidad en general de la ciudad de Tunja, destacando la atención integral y personalizada de las actividades de prevención de enfermedades y promoción de la salud, diagnósticos médicos, tratamiento de diversas patologías, acciones orientadas a salud pública y escenarios académicos (ESE Santiago de Tunja, 2018).

La presente investigación pretende evaluar la percepción que tienen los usuarios de la ESE Santiago de Tunja acerca de la calidad del servicio de atención ambulatoria, validando la escala SERVQUALING, el cual es un instrumento comportamental propuesto por Mejias Acosta (2005), y desarrollado a partir del modelo SERVQUAL creado por Parasuraman, Zeithaml y Berry (1991). En líneas generales, el modelo SERVQUAL establece 22 ítems distribuidos en cinco dimensiones (elementos tangibles, confiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía) que tienen el objetivo de evaluar la percepción y expectativas referentes a un servicio; mientras que la escala SERVQUALING aunque emplea también 22 ítems en cinco dimensiones, se enfoca únicamente en la percepción real del servicio considerando las expectativas como una medida subjetiva de calidad del servicio (Suarez & Zipaquirá, 2016).

Una vez establecido el instrumento de evaluación de calidad de servicio, se toma como referencia el proceso de Atención Ambulatoria de consulta externa de la entidad sobre la cual

se aplicará el mismo. Se define la muestra representativa y se valida el instrumento a través de IBM SPSS Statistics (Versión 21) calculando el Alfa de Cronbach en una prueba piloto, definiendo así que el método de recolección de información es aplicable al sector de interés. Posteriormente, se aplica el instrumento validado a la muestra total, analizando la información por medio del Análisis Factorial Exploratorio y Estadística Descriptiva a fin de establecer parámetros de referencia que definan la pertinencia del servicio seleccionado.

Finalmente, a partir de los resultados obtenidos con la aplicación del instrumento se aplica la metodología QFD (Quality Function Deployment) para lograr consolidar los requisitos de mejora en la prestación del servicio de atención ambulatoria de la ESE Santiago de Tunja, tomando como punto de referencia lo manifestado previamente por parte de los usuarios o clientes (Ministerio de la Protección Social, s.f).

Marco Teórico

Este apartado se desarrolla sobre la base de los aspectos fundamentales en los que se basa la investigación: calidad, percepción, modelos de medición de la calidad del servicio y las herramientas metodológicas utilizadas en la investigación, así como estudios de calidad relacionados con el objeto central de la investigación.

Conceptualización del Servicio y Percepción de Calidad

En primera instancia, se conceptualiza el término servicio como “un tipo de bien en el que predominan los componentes intangibles, frente al producto que sería aquel bien en el que predominan los componentes tangibles” (Carrison, Cruz, Gonzalez, & Tomas, 2006, p. 894). Por su parte, Kotler (1997), citado por Duque Oliva (2005), considera que un servicio es “cualquier actividad o beneficio que una parte ofrece a otra; son esencialmente intangibles y no dan lugar a la propiedad de ninguna cosa. Su producción puede estar vinculada o no con un producto físico” (p. 1).

Dicho esto, es posible consolidar que un servicio es el resultado de una serie de acciones o actividades, adoptando una condición intangible a la vez que su desarrollo se enfoca en la satisfacción del consumidor (Duque Oliva, 2005). Adicionalmente y según lo establecido por Polyakova y Mirza (2015), un servicio puede interpretarse de tres formas: 1) como un proceso, 2) como solución a una problemática de la que dispongan los clientes, y 3) como un resultado beneficioso para los grupos de interés.

El primer enfoque, considera que los servicios son en esencia un proceso o desempeño, siendo así el resultado de operaciones productivas y de consumo parcialmente simultáneas adoptando una postura dinámica, en comparación a los productos que es estática. El segundo enfoque destaca el enfoque de los servicios a las necesidades de los clientes, presentándose como alternativa para su solución. Y por último, el tercer enfoque determina que los servicios son la función principal de las empresas comerciales siendo el resultado de desarrollar competencias especializadas a fin de obtener beneficio para un grupo poblacional en específico (Polyakova & Mirza, 2015).

Los servicios disponen de una serie de características que los hacen diferenciarse de los productos manufacturados, como son: 1) Inseparabilidad en la medida que el comercializador crea o produce el servicio en simultáneo que este es consumido por el usuario, sea de forma total o parcial; 2) Heterogeneidad ya que es complejo lograr un resultado exacto dada la interacción con variables como productor, cliente, día, entre otros; 3) Intangibilidad ya que carece de atributos físicos o tangibles; y 4) Caducidad ya que este no cuenta con la disposición para ser almacenado para su posterior uso (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1985).

Relacionado con lo anterior, surge el concepto de calidad del servicio el cual inicialmente se basó en las características previamente descritas, a la vez que estas mismas condiciones impedían una evaluación real de la calidad del servicio y su capacidad para satisfacer necesidades de los usuarios. Por ello, la concepción de calidad del servicio pasó a enfocarse a el resultado de un proceso de evaluación donde los clientes comparan sus expectativas con el servicio que han recibido y determinan si este fue acorde con sus necesidades y a las condiciones de este (Polyakova & Mirza, 2015).

De forma complementaria, existen tres parámetros comúnmente empleados para evaluar la calidad de un servicio como son calidad, satisfacción y valor, donde los dos primeros son los más relevantes según investigaciones relacionadas. Puntualmente, la calidad refiere al conjunto de propiedades de “algo” que permiten juzgar su valor según la capacidad que tiene para responder a las condiciones del mercado, por lo que se hace necesario definir características esenciales que debe tener un servicio y que son sujeto de revisión (Duque Oliva, 2005).

Frente a ello, Parasuraman y et al (1985), establecen que la calidad del servicio es producto de la interacción entre el cliente y las características del servicio, determinando tres dimensiones para su evaluación: Calidad física referente a los aspectos tangibles del servicio, condiciones de calidad corporativa siendo lo que afecta la imagen de la empresa, y calidad interactiva alusiva a la interacción entre la mano de obra y el cliente.

De este modo, la calidad del servicio prestado se enfoca en la capacidad de este para lograr satisfacer necesidades o expectativas del usuario, incluyendo la pertinencia de elementos que intervienen como son elementos físicos, interacción personal, condiciones de la clientela y eficacia en la participación e interacción con la misma. En definitiva, el servicio busca fluidez y facilidad entre las interacciones de la empresa y sus clientes, así como la eficacia, secuencia y grado de adecuación a las expectativas de los consumidores (Duque Oliva, 2005).

En adición, Gronroos (1984), citado por Duque Oliva (2005), describe la calidad del servicio como una variable de percepción multidimensional formada a partir de los componentes técnicos o de resultado, y funcional que se relacionan con el proceso; donde no es posible evaluar de forma tan objetiva la calidad funcional como si es posible en la dimensión técnica. También se considera relevante e influyente la imagen de la organización ya que define de forma significativa lo que se espera por parte del cliente.

Frente a ello, las organizaciones tanto públicas como privadas deben considerar la calidad del servicio como un aspecto determinante en el éxito de las mismas, ya que un nivel elevado permite la obtención de beneficios tales como mayor productividad, gestión óptima de los costos, aumento de la motivación del personal, desarrollo de ventajas competitivas frente a las demás empresas, lealtad y en general, mayor probabilidad de captar nuevos clientes dada la buena percepción sobre el servicio (Mejias, 2005).

Desde esta perspectiva, como mencionan Arciniegas y Mejias (2017), la medición de la calidad de un servicio dependerá de sus características así como de la capacidad que tiene para abarcar y satisfacer las necesidades o especificaciones solicitadas por el cliente. En palabras de Galviz (2011), la calidad de un servicio no solamente debe ajustarse a las especificaciones establecidas por la organización, sino que además debe “ajustarse a las especificaciones del cliente” (p. 44).

En este sentido, “la calidad del servicio revela un deslizamiento desde el concepto clásico de calidad en sentido ‘objetivo’ hacia un concepto ‘subjetivo’ de calidad basado en la percepción del cliente” (Carrison, et al., 2006). De acuerdo con lo anterior, Zeithaml, Parasuraman y Berry (1990, p. 48), aseguran que “solo los consumidores juzgan la calidad, todos los otros juicios son esencialmente irrelevantes”.

Siendo el término de calidad percibida ampliamente usado y el objetivo principal de la investigación, se destaca que es el resultado de la diferencia entre la calidad real y la calidad esperada, siendo la primera aquella percibida tras la prestación del servicio y la segunda, la relacionada con las expectativas existentes respecto al servicio y sus condiciones previo a su obtención. (Galviz, 2011). A continuación, se presentan los modelos de medición de la calidad del servicio más representativos en las diferentes investigaciones.

Modelos de Calidad Percibida del Servicio

Aludiendo a Duque Oliva (2005), determinar las dimensiones y su eventual evaluación genera lo que se conoce como evaluación del constructo, donde los enfoques más representativos son el modelo nórdico y americano, planteados por Grönroos (1984) y Parasuraman y et al (1985), respectivamente.

Para Grönroos (1984), la calidad de un servicio se define al comparar desde la óptica del usuario el servicio que se esperaba frente al esperado. Referente a ello, el principal aporte de la *Escuela Nórdica* es el modelo de la imagen corporativa, el cual establece que la percepción de calidad del servicio se basa en tres dimensiones: calidad técnica o de resultado, calidad funcional o de proceso e imagen corporativa, como se ilustra a continuación.

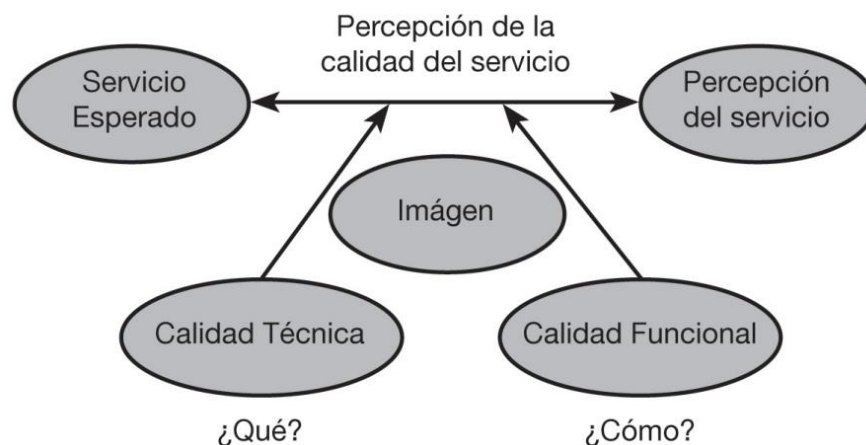


Figura 1. Modelo Nórdico. Fuente: Duque Oliva, E. J. (2005). Revisión del Concepto de Calidad del Servicio y sus Modelos de Medición. *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 15(25), 64 - 80.

En conclusión, en palabras de Otero Cordones (2003), la Escuela Nórdica define la existencia de dos dimensiones principales, una enfocada al plano físico o tangible y otra al plano intangible o interactiva siendo las que influyen puntualmente en la percepción de calidad del servicio. Aun cuando ambos componentes se consideran relevantes, la Escuela Norteamericana establece un mayor enfoque a lo intangible.

Entre las distintas aportaciones realizadas por la *Escuela Americana*, se destacan las investigaciones llevadas a cabo por Parasuraman y et al (1985) (1988) (1991), quienes

desarrollaron el instrumento SERVQUAL (Service Quality). Este modelo es el resultado de considerar que “un servicio es de calidad cuando las percepciones igualan o superan las expectativas que sobre él se habían formado” (Carrison, et al., 2006, p. 918). El modelo SERVQUAL está compuesta por cinco dimensiones (Zeithaml, et al., 1990) como se describe a continuación y se observa en la Figura 2.

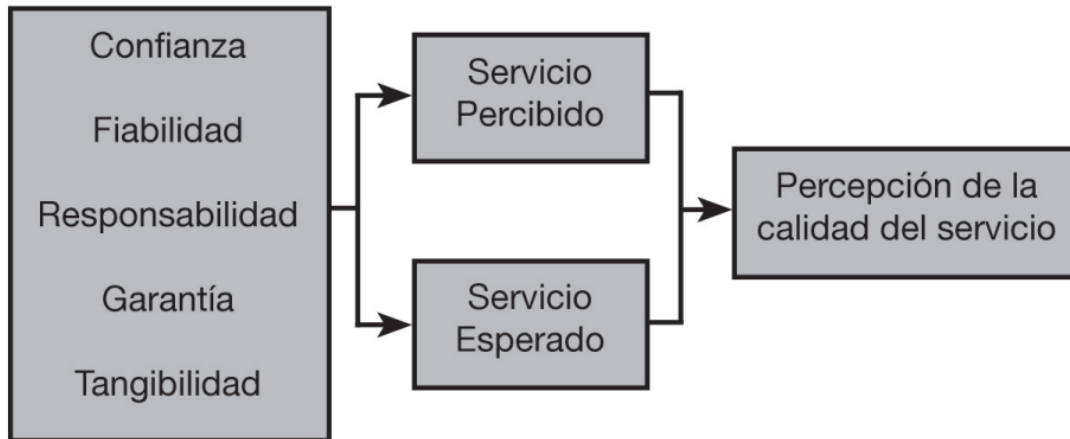


Figura 2. Modelo SERVQUAL. Fuente: Duque Oliva, E. J. (2005). Revisión del Concepto de Calidad del Servicio y sus Modelos de Medición. *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 15(25), 64 - 80.

- *Fiabilidad*: habilidad para desarrollar el servicio ofertado de forma fiable y cuidadosa.
- *Capacidad de Respuesta*: habilidad y voluntad para ayudar a los usuarios y proporcionar un servicio óptimo y ágil.
- *Seguridad y/o Responsabilidad*: capacidad y disposición de servicio evidenciados por los empleados para inspirar credibilidad y confianza.
- *Confianza y Empatía*: atención individualizada ofrecida a los clientes.
- *Aspectos Tangibles*: aspecto de las instalaciones físicas, equipo, personal y materiales de comunicación.

La escala SERVQUAL diseñada y difundida por Parasuraman, Zeithaml y Berry (1988), para la percepción de la calidad del servicio tanto para percepciones como expectativas se divide en cinco dimensiones y dispone de un total de 22 ítems donde aspectos tangibles cuenta con

cuatro (4), fiabilidad con cinco (5), seguridad y/o responsabilidad con cuatro (4), confianza y empatía con cinco (5), y capacidad de respuesta con cuatro (4).

Adicionalmente, los autores identifican una serie de vacíos o *gaps* en el desarrollo del proceso que influyen en la percepción de calidad por parte del cliente y son el objeto de estudio al establecer alternativas de mejora. En esencia, estos vacíos son deficiencias presentes respecto a las percepciones de calidad por parte de la organización y las actividades asociadas con la prestación del servicio a los clientes, reflejando un impedimento para alcanzar una percepción favorable de la calidad por parte de estos (Parasuraman, et al., 1985).

El resultado del desarrollo del modelo y la identificación de los *gaps* es la identificación de problemáticas que afectan la calidad del servicio y reflejan irregularidades en las políticas de calidad de las organizaciones, siendo la base para acciones de mejora que incrementen la percepción de calidad por parte de los clientes. Se definen un total de 5 vacíos (*gaps*) donde los 4 primeros son la base de los problemas de calidad del servicio y se presentan al interior de la organización, dando lugar así al quinto vacío que se ubica puntualmente en el cliente, tal como se ilustra en la Figura 3 (Zeithaml, et al., 1990).

A continuación, se define cada uno de los *gaps*.

- *Gap 1*: diferencia entre percepciones de los dirigentes y las expectativas de los compradores.
- *Gap 2*: diferencia entre percepción de los directivos y las especificaciones o pautas de calidad (estándares).
- *Gap 3*: diferencia entre los requerimientos de calidad del servicio y el desarrollo y prestación real del servicio.
- *Gap 4*: diferencia entre el desarrollo del servicio y las condiciones de comunicación externa.
- *Gap 5*: diferencia entre expectativas del usuario respecto a la calidad del servicio y las percepciones que tiene del servicio (Duque Oliva, 2005).

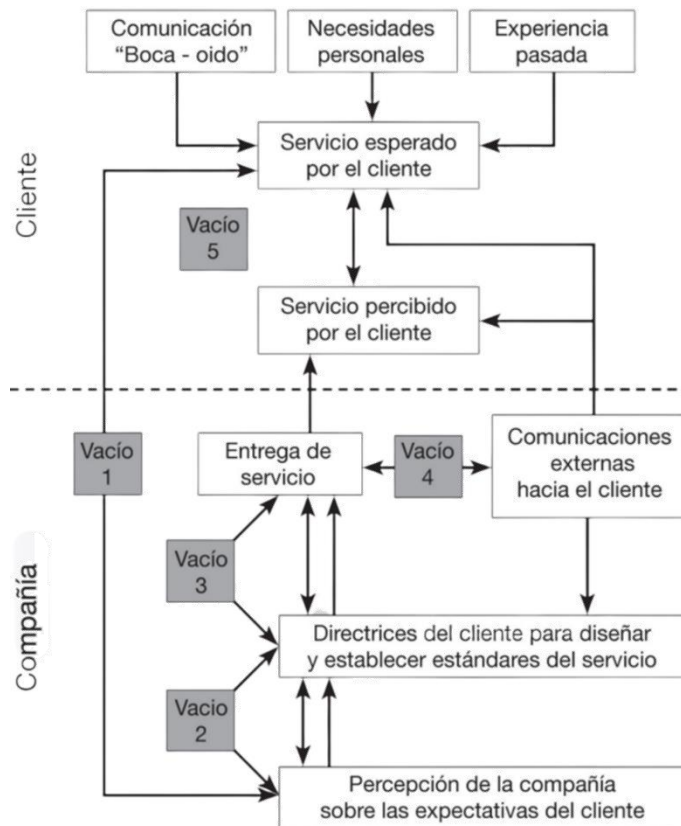


Figura 3. Vacíos (gaps) en el modelo SERVQUAL. Fuente: Duque Oliva, E. J. (2005). Revisión del Concepto de Calidad del Servicio y sus Modelos de Medición. INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales, 15(25), 64 - 80.

Existen otros postulados para la medición de la percepción de calidad del servicio aunque su uso es menos frecuente o reconocido, como es el *modelo de los tres componentes* propuesto por Rust y Oliver (1994), que aunque no fue puesto en práctica, fundamenta lo planteado por Grönroos (1984). Su nombre se debe a que integra los componentes de servicio y sus características, proceso de envío o entrega, y ambiente que rodea el servicio, aunque se destaca su conceptualización se enfoca en la calidad de los productos físicos por lo que es poco aplicable en la prestación de servicios.

Por su parte, Cronin y Taylor (1992), definieron una variación concisa de la escala SERVQUAL a la cual denominaron *SERVPERF* la cual se basa principalmente en la valoración de las percepciones por parte del cliente respecto al servicio a obtener y la importancia que este brinda a cada uno de los componentes relacionados. Los autores afirman que el modelo SERVQUAL no cuenta con el suficiente soporte teórico ni evidencia empírica que valide su

funcionamiento, por lo que su propuesta pretende suplir limitaciones de utilizar expectativas en la escala de medición de la calidad percibida por el cliente, sin necesidad de especificar puntualmente el tipo o nivel de expectativa.

En definitiva, se emplea la misma escala empleada en el instrumento SERVQUAL salvo que las preguntas y evaluaciones difiere al planteamiento original enfocándose específicamente en la percepción del servicio una vez se ha interactuado con este. De este modo, las dimensiones que consolida el modelo SERVPERF son las mismas (fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y/o responsabilidad, empatía y confianza, aspectos tangibles) a la vez que disponen de la misma cantidad de ítems, es decir, un total de 22 parámetros intervenidos para determinar la percepción de calidad del servicio por parte del cliente (Cronin & Taylor, 1992).

Adicionalmente Teas (1993), define el *Modelo de Desempeño Evaluado* (PE) tras el debate establecido con los autores del modelo SERVQUAL en donde se abordó la interpretación dada a las expectativas, su operatividad, y la valoración empleada para medir la calidad de un servicio. Teas difiere de este modelo en la medida que la diferencia entre expectativas y la percepción real no necesariamente refleja un crecimiento continuo del nivel de calidad de un servicio, siendo necesario establecer mayor relevancia a algunas características del servicio dada su mayor influencia sobre la satisfacción del usuario.

Por ello, el modelo PE sugiere valores ponderados para medir la calidad del servicio tanto en el caso de las expectativas como la percepción del servicio, basándose principalmente en dos conceptos como son el desempeño evaluado (EP) y la calidad normalizada (NQ) los cuales integran el concepto de punto ideal donde las condiciones del servicio se adaptan a los requerimientos por parte del cliente (Teas, 1993).

De forma complementaria y con enfoque específico al sector hospitalario, se desarrolló la escala *SERVQHOS* con el fin de contar con un modelo aplicable puntualmente al sector salud a fin de evaluar la calidad de los servicios relacionados. Es una variación del modelo SERVQUAL que se basa en la discrepancia entre expectativas y percepciones y se estructura en cuatro partes: La primera, describe objetivos e importancia de la información solicitada, la segunda, consta de 19 ítems sobre percepción y expectativas de aspectos tanto tangibles como intangibles, la tercera, indaga sobre la satisfacción global del usuario, y cuarta, se obtienen datos sociodemográficos a fin de establecer posibles correlaciones (Barragán & Manrique, 2010).

Dados los modelos establecidos para la medición de la calidad del servicio, Mejías (2005), se basa en el modelo SERVQUAL y SERVPERF así como en los aportes de Cronin y Taylor (1992), para la postulación de una nueva escala de valoración del servicio a la cual denominó *SERVQUALing* a fin de aplicarla en el ámbito de la educación para valorar la calidad de los servicios en los estudios universitarios de posgrado. Esta escala se enfoca únicamente en la medición de las percepciones de la calidad de servicio dada la poca evidencia existente sobre la medición de la calidad producto de la diferencia entre expectativas y percepciones.

La escala se basa en las cinco dimensiones originalmente contempladas por el modelo SERVQUAL a diferencia que los 22 cuestionamientos establecidos se enfocan a evaluar aspectos tales como satisfacción, fidelidad de estudiantes, entre otros, a fin de poder validar su aplicación en el ámbito estudiantil. Adicionalmente, se pide a cada individuo que defina para las dimensiones una valoración general sobre la relevancia que considera tiene para la prestación del servicio (Mejías, 2005).

Estos ítems se dividen en cada una de las dimensiones a fin de valorar en su totalidad las condiciones del servicio y obtener resultados que realmente sean representativos y reflejen las condiciones percibidas por los estudiantes. El instrumento fue inicialmente validado al aplicar una muestra piloto de 105 encuestas resultantes de estudiantes cursantes del Postgrado de Ingeniería de la Universidad de Carabobo, seleccionada mediante un muestreo no probabilístico adicional de distribuir de forma aleatoria las preguntas a fin de aumentar la confiabilidad de los resultados (Mejías, 2005).

Función Despliegue de la Calidad (QFD)

Una herramienta metodológica empleada en el proceso investigativo es la Guía de Instrucción Despliegue de la Función Calidad (QFD), enfocada a la Identificación y Evaluación de las Necesidades de los Clientes de las Instituciones Prestadoras de Servicio de Salud IPS. Esta metodología es empleada para la valoración de múltiples servicios a fin de identificar y establecer estrategias competitivas que permitan una optimización en las condiciones de servicio de las organizaciones lo cual se refleja en el nivel de calidad percibida por parte de los usuarios (Ministerio de la Protección Social, s.f).

La implementación del QFD ha sido realizada por empresas líderes a nivel mundial de diferentes sectores desde el año 1966 siendo su propósito garantizar que las verdaderas necesidades de los clientes fuesen consideradas durante el proceso de diseño, producción y distribución de un producto o servicio, nuevo o existente, aumentando significativamente la percepción de calidad del mismo basándose en la optimización de los procesos según las necesidades y expectativas de los clientes que se consolidan como pilar para orientar el funcionamiento de la empresa (Akao & Mazur, 2003).

El Despliegue de la Función de Calidad (QFD) “es una herramienta de gestión que proporciona un proceso de conexión visual para ayudar a los equipos a centrarse en las necesidades de los clientes a lo largo del ciclo de desarrollo total de un producto o proceso” (Bouchereau & Rowlands, 2000). Además, se conceptualiza también como un “método de diseño de productos y servicios que recoge las demandas y expectativas de los clientes y las traduce, en pasos sucesivos, a características técnicas y operativas satisfactorias para la organización” (Yacuzzi & Martín, 2003).

Es frecuente que la metodología QFD sea empleada para “escuchar” la voz de los clientes, traduciendo así requisitos (expectativas y necesidades) en una serie de aspectos técnicos que preferiblemente deben abordar los productos y servicios a desarrollar por las empresas, desde su etapa de diseño hasta la respectiva entrega al cliente. De este modo, se consolida como una herramienta empresarial clave para el desarrollo de nuevos elementos así como para la mejora de los ya existentes, sea en el área de servicios o fabricación (Gutiérrez, Gutiérrez, Garibay, & Díaz, 2014)

Considerando que se debe tener claridad en la percepción de calidad del cliente respecto al producto o servicio ofertado, es común que la metodología QFD independiente del sector en que sea empleado se complemente con herramientas para evaluar las percepciones de los usuarios como es el caso de la escala SERVQUAL en la calidad de servicio. Dados los resultados obtenidos por parte de las escalas complementarias, es posible definir los aspectos esenciales a considerar para garantizar que la organización genere productos y servicios acorde a los requerimientos del mercado (Gupta & Srivastava, 2012).

Dicho esto, el proceso para desarrollar el método QFD inicia con el estudio de las condiciones demandadas por el cliente referente a lo que este considera hace a un producto o servicio superior, basándose para ello en una investigación de mercado que permita establecer

las necesidades y preferencias de los consumidores, estableciendo así las categorías de requerimiento del cliente. Estos requerimientos deben ser ponderados de acuerdo con la importancia relativa para el cliente, apoyándose en la valoración que este haga respecto a las características de los bienes y servicios que oferta la competencia (Chase & Jacobs, 2014).

Dada esta información, se inicia la construcción de la matriz denominada *Casa de la Calidad* que, considerando la retroalimentación realizada por el cliente, permite definir condiciones de ingeniería, marketing y diseño. De este modo, se logra definir las condiciones técnicas que debe desarrollar la empresa si desea desarrollar un producto o servicio acorde a lo requerido por el consumidor. Es importante que el desarrollo de la matriz integre los diferentes departamentos permitiendo obtener información completa sobre la capacidad de la que dispone la empresa (Chase & Jacobs, 2014).

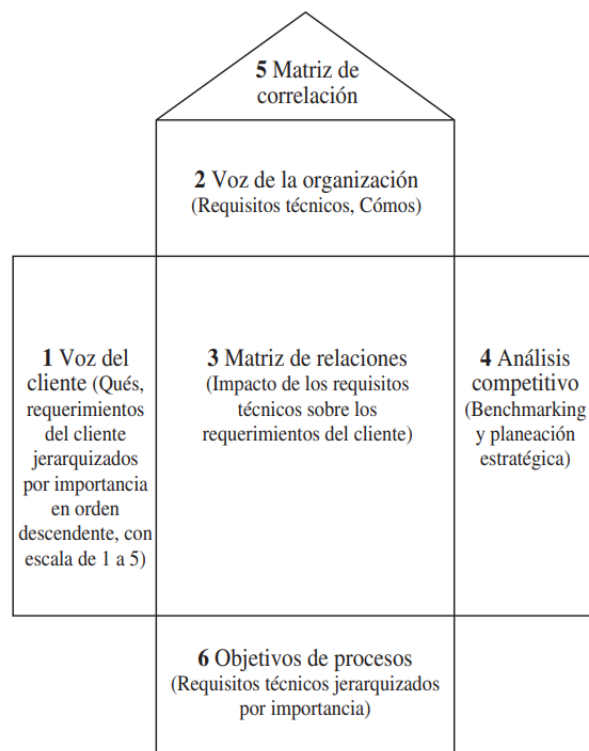


Figura 4. Formato general de QFD. Fuente: Gutiérrez, H., Gutiérrez, P., Garibay, C., & Díaz, L. (2014). Análisis multivariado y QFD como herramientas para escuchar la voz del cliente y mejorar la calidad del servicio. *Revista Chilena de Ingeniería*, 22(1), 62 - 73.

El desarrollo de QFD a través de la casa de la calidad inicia con el listado de requerimientos del cliente respecto al producto o servicio debiendo estar ordenados según su importancia y la ponderación asignada. Con base en ello, y a la revisión realizada por el cliente donde se evalúa el desempeño de la competencia, se definen las características técnicas con las que debe contar y que se relacionan directamente con los requerimientos, definiendo así los valores meta u objetivos que se deben alcanzar para mejorar la percepción de calidad (Chase & Jacobs, 2014).

Estudios de Calidad del Servicio en el Sector Hospitalario

Referente al uso de la escala SERVQUAL o la herramienta QFD para el análisis de la calidad de servicio en el sector hospitalario, se citan algunas investigaciones. En primer lugar se cita la investigación realizada por Lorenzo, Mira, Olarte, Guerreo y Moyano (2004), respecto al análisis matricial de la voz del cliente en la gestión sanitaria tomando como referencia al Hospital del Servicio Madrileño de Salud, en el que se propuso el análisis a través del modelo QFD a fin de lograr identificar necesidades de los clientes según las reclamaciones de las dimensiones del cuestionario de calidad percibida en el centro de salud a través de la escala SERVQUOS, que es una propuesta desarrollada principalmente para el sector hospitalario.

Se tomó una muestra de 363 reclamaciones correspondientes al año 2002 y 1.577 encuestados entre 1998 y el año de referencia de las reclamaciones, empleando para ello un muestreo no probabilístico. Los resultados obtenidos fueron sometidos a un análisis descriptivo, factorial y de regresión a fin de establecer las condiciones esperadas por parte de los clientes frente a los servicios prestados por la institución de salud, siendo la base para el desarrollo del modelo QFD que destaca por su bajo costo de implementación salvo el esfuerzo previo necesario para la obtención de la información. Adicionalmente, el no segmentar el estudio los resultados obtenidos no aplican a la totalidad de servicios y reflejan los aspectos generales esperados por los clientes (Lorenzo, et al., 2004).

Por otra parte, se hace mención de la investigación de Galviz Muñoz (2012), referente a un modelo integrado para la evaluación de la satisfacción del cliente en clínicas y hospitales del área metropolitana de Bucaramanga donde se destaca la vinculación de las herramientas SERVQUAL y QFD, donde respectivamente son usadas para la recolección de la información referente a las necesidades del cliente y su correspondiente traducción a parámetros técnicos

críticos que la empresa debe desarrollar para optimizar la calidad del servicio. La investigación permite inferir que estas metodologías son complementarias y que contribuyen en gran medida a la mejora de las condiciones de servicio y por ende a la calidad de este.

Por otra parte tomando como referencia la escala SERVQUAL para evaluar la calidad de servicios generales y SERVQHOS para servicios hospitalarios, los autores Numpaque y Rocha (2016), realizan una revisión exploratoria de literatura a fin de indagar sobre los artículos más relevantes relacionados con la aplicación de los modelos en el periodo 2010 - 2015. Para ello se tomaron las bases de datos Pubmed, ScienceDirect, SciELO, LILACS y Cochrane destacando que los principales servicios de salud evaluados con estas escalas fueron hospitalización, atención de enfermería y hemodiálisis, donde el modelo de mayor uso es SERVQUOS debido a que fue diseñado específicamente para este sector.

Aun cuando el modelo SERVQUAL se ha consolidado como un instrumento válido, para evaluar la calidad de los servicios de salud permitiendo establecer planes de mejora en las instituciones correspondientes, presenta cinco dimensiones que en ocasiones son limitadas para valorar la percepción real del cliente. La escala SERVQHOS agrupa una mayor cantidad de variables por lo que los resultados a obtener son más ajustados a la percepción real del cliente. En definitiva, la satisfacción del usuario respecto a la calidad del servicio de salud es un tema complejo reflejo de la interacción entre múltiples variables como son edad, experiencias previas del paciente, estilo de vida, ingresos y educación (Numpaque & Rocha, 2016).

De forma complementaria Lezcano y Cardona (2018), realizan un estudio longitudinal y de evaluación psicométrica referente al uso de la escala SERVQUAL para evaluar la calidad de servicios prestados por un Hospital de Colombia para lo cual tomó una muestra representativa de 59 usuarios. En primera instancia la escala fue validada a través de la prueba de esfericidad de Bartlett ($p < 0,05$) y el Kaeiser Meyer Olkin (cerca a 1,0). Los resultados obtenidos reflejan baja asociación entre la calidad percibida y variables sociodemográficas, destacando que el mejor servicio fue Urgencias referente a Capacidad de respuesta, Empatía y Calidad global.

A grandes rasgos la calidad percibida por los usuarios respecto a los servicios prestados por la institución seleccionada fue poco satisfactoria salvo el servicio de urgencia siendo necesario establecer acciones de mejora específicas que permita mejorar los factores críticos de calidad y mejorar el grado de satisfacción de los usuarios en cada uno de los servicios evaluados. Por último, se considera que es un instrumento aplicable al sector salud dada la variedad de

condiciones evaluadas y su relativa flexibilidad para poderse modificar y aplicar según el contexto requerido (Lezcano & Cardona, 2018).

En definitiva, se logra validar que la escala SERVQUAL así como sus variaciones son aplicables para la valoración de la calidad del servicio percibida por usuarios del sector salud dada la amplitud de factores que contempla. De igual forma, es un importante complemento para metodologías como QFD dado que facilita la identificación de necesidades o expectativas de los usuarios siendo la base para establecer características técnicas y de servicio requeridas para mejorar las condiciones de servicio.

Objetivos

Objetivo General

Evaluar los factores que influyen en la calidad percibida del servicio en el proceso de Atención Ambulatoria de Consulta Externa en la ESE Santiago de Tunja.

Objetivos Específicos

- Validar el instrumento de medición SERVQUALING con el propósito de mostrar su idoneidad y las propiedades métricas del resultado de sus puntajes, para que pueda ser adaptado como escala que mensione la calidad del servicio en el contexto de la salud en la región de Boyacá.
- Determinar los factores que influyen en la percepción de la calidad que tienen los usuarios en el proceso de Atención Ambulatoria de consulta externa.
- Determinar el nivel de la calidad percibida y las alternativas de mejora del servicio en el proceso aplicando la Guía de Despliegue Función Calidad (QFD).

Diseño Metodológico

Área de Estudio

El área de estudio del proyecto es la IPS de primer nivel de complejidad Empresa Social del Estado Santiago de Tunja (Centro de Salud N°1), incluyendo sus 8 sedes (Muisca, la Fuente, el Carmen, San Antonio, el Libertador, Centenario, Florencia, Runta).

La presente investigación se relaciona con la línea de investigación de Gestión Empresarial, relacionada con la Facultad Ciencias e Ingeniería del programa de Ingeniería Industrial y el Grupo de investigación LOGyCA de la Universidad de Boyacá, siendo el propósito de la misma apoyar a las empresas en el desarrollo e implementación efectiva de herramientas de administración y control gerencial, puntualmente en los aspectos de gestión de calidad, diagnóstico y desarrollo organizacional, y estudios de factibilidad.

Enfoque de la Investigación

La investigación parte de un enfoque cuantitativo el usar técnicas de recolección y análisis de datos para la comprobación de hipótesis, dada la medición numérica de diversas variables y su posterior análisis estadístico que permita comprobar teorías relacionadas. Por otra parte, presenta un diseño transversal ya que la recolección de la información se realiza en un único momento siendo su propósito el poder describir las características de variables relacionadas y definir su incidencia e interacción con el objeto central de la investigación (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2014).

El tipo de investigación es descriptivo y correlacional puesto que busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice; describe tendencias de un grupo o población (Hernández, et al., 2010). En este sentido, a partir de este diseño se busca evaluar las dimensiones que determinan el nivel de calidad percibido por los usuarios de la ESE Santiago de Tunja, correlacionando los factores ya establecidos por el instrumento actual de la institución, la cual considera los siguientes aspectos: Oportunidad, Acceso, Trato, Amabilidad, Espera, Información, Educación en Temas de Salud, Identificación,

Aspecto, Comportamiento. Comodidad y Señalización; con los factores establecidos por Mejías (2005).

Fases de Investigación

Recolección de datos.

La técnica de recolección de datos es la encuesta, tomando el modelo SERVQUALING (Anexo B) que incluye una escala de 22 ítems relacionados en cinco dimensiones destinados a la determinación de la percepción de la calidad del servicio (Mejías Acosta, 2005). Las variables de la encuesta en la medición de factores de calidad de servicio, tomando como base las dimensiones que plantean Parasuraman y et al. (1991) las cuales son las siguientes:

- *Empatía*: Atención individual, horarios flexibles, y trato dado al usuario.
- *Confiabilidad*: Capacidad para desarrollar el servicio prometido.
- *Seguridad*: Referente a la percepción del usuario respecto a la actitud del personal.
- *Capacidad de Respuesta*: Siendo la capacidad para ayudar al usuario al brindarle la atención que este requiera.
- *Tangibilidad*: Apariencia física de instalaciones, personal, maquinaria y equipos.

Tamaño de muestra.

La población está constituida por usuarios del régimen contributivo y subsidiado que asisten al servicio de atención ambulatoria de consulta externa en la ESE Santiago de Tunja. Referente a ello, el tamaño de la muestra es un aspecto relevante en el desarrollo de procesos de validación, destacando que para el caso no existe interés estadístico que deba ser sustentado a través de la muestra, siendo el propósito de esta el poder validar la escala a emplear en la investigación.

Cuando la muestra es empleada para adelantar un estudio preliminar relacionado con la calidad de las preguntas, un tamaño mayor a 30 personas es apropiado, pero para la eventual validación de constructo de la escala SERVQUALING se hace necesario definir una muestra de mayor tamaño, recomendando un mínimo de 5 encuestados por cada uno de los ítems a

evaluar (Hair, Anderson, Tatham, & Black, 1999). Aun así, no se recomienda un tamaño inferior a 100 participantes (Cortina, 1993), por lo que dado a que la encuesta consta de 22 ítems se aplicarán en este caso 110 encuestas.

Para el cálculo de la muestra se tomó un nivel de confianza del 95% ($Z = 1.96$) para un 5% de significancia, un valor p de 0.5 y un error esperado del 5%. El cálculo de la muestra se realizó de acuerdo con la fórmula para poblaciones finitas (cómo se muestra en la ficha técnica de la investigación - Tabla 1), el muestreo fue tipo aleatorio simple siguiendo lo planteado por Bencardino (2002), lo que da como resultado la aplicación de 378 encuestas como se puede apreciar en la ficha técnica que se presenta a continuación.

Tabla 1

Ficha Técnica de la Investigación

Parámetro	Descripción
Población Objetivo	Usuarios de la E.S.E. Santiago de Tunja de 18 a 99 años atendidos dentro del proceso de consulta externa en el primer trimestre del año 2021, correspondiente a un total de 18.496 según registro de la entidad.
Ámbito de Aplicación	E.S.E. Santiago de Tunja
Técnica de Recolección de la Información	Encuesta presencial en las 9 sedes de la E.S.E.
Formula de Calculo	$n = \frac{Z^2NPQ}{(N - 1)E^2 + Z^2PQ} = 376.4 \approx 377$
Tamaño Muestral	A fin de redondear la cifra y poder abordar un estimado de 42 usuarios encuestados en cada una de las 9 sedes, se requiere aplicar un total de 378 encuestas de acuerdo con base de datos de atenciones realizadas.
Fecha Trabajo de Campo	Primer trimestre año 2021

Fuente: Elaboración propia.

La escala por emplear debe satisfacer condiciones de fiabilidad, validez y capacidad de diagnóstico (Molina Morales, 2008), por lo que los resultados obtenidos serán analizados en

primera instancia empleando un análisis descriptivo de cada una de las variables empleando para el software estadístico SPSS v21, a través del cual se analizará la consistencia de la encuesta para determinar la fiabilidad de esta.

Fiabilidad del instrumento.

Para determinar la fiabilidad de la escala SERVQUALING se determinará el Alfa de Cronbach, destacando que los valores de este se expresan en una la escala de 0 a 1, siendo valores cercanos a los extremos reflejo de una baja o alta consistencia interna según corresponda (Lévy & Varela, 2003). Respecto a ello, la consistencia interna es un parámetro válido para determinar si la escala empleada mide o no las características de calidad del servicio, siendo interpretado como garantía de una buena fiabilidad del instrumento (Pardo & Ruiz, 2002).

Validez instrumento de medición.

De acuerdo con lo planteado por Hernández y et al (2010), “la validez de una escala se refiere al grado en que dicha escala realmente mide la variable que pretende medir”. Para determinar la validez de la encuesta aplicada, se utilizarán los tres enfoques clásicos: Validez de contenido, validez de criterio y validez de constructo.

En lo relacionado a validez de contenido, este hace alusión al grado en que un instrumento refleja dominio puntual sobre las variables que se miden. La validez de criterio o validez pragmática establece la validez de un instrumento de medición comparándola con algún criterio externo. Por último, la validez de constructo o de concepto refiere a la relación consistente de una medición respecto a otras, según hipótesis que se hayan derivado teóricamente y que coincida con los conceptos que se están interviniendo.

Aplicación de la encuesta.

La encuesta se define siguiendo a García Serrando (1993), citado por Casas, Repullo y Donado (2003), como una “técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de

casos representativa de una población o un universo más amplio” a partir del instrumento comportamental de 5 dimensiones SERVQUALing propuesto por Mejías (2005), y previamente adaptado al sector salud (Tabla 2).

La encuesta es aplicada a usuarios de 18 a 99 años de la E.S.E. Santiago de Tunja que hayan recibido atención en servicios de consulta externa en cualquiera de las sedes habilitadas (Muisca, la Fuente, el Carmen, San Antonio, el Libertador, Centenario, Florencia, Runta, Centro 1), de manera aleatoria durante el primer semestre del 2021. Para la valoración de cada uno de los ítems, se empleará la escala Likert con valores entre 1 (totalmente en desacuerdo) y 5 (totalmente de acuerdo).

Tabla 2

Escala SERVQUALing

Nº	Parámetros	1	2	3	4	5
Dimensión 1. Elementos Tangibles						
1	La Institución cuenta con equipos acorde para la prestación del servicio.					
2	Las Instalaciones físicas de la Institución son visualmente atractivas.					
3	El personal de la Institución tiene apariencia limpia y acorde a sus labores.					
4	Los elementos materiales (folletos, afiches, pendones y similares) son visualmente atractivos.					
Dimensión 2. Confiabilidad						
5	Cuando el personal de la Institución promete hacer algo en cierto tiempo, lo hace.					
6	Cuando Usted tiene un problema en la Institución muestran interés en solucionárselo.					
7	El personal de la Institución realiza bien el servicio desde la primera vez.					
8	El personal de la Institución concluye el servicio en el tiempo prometido.					
9	El personal de la Institución mantiene sus registros sin errores.					

Dimensión 3. Capacidad de Respuesta	
10	El personal de la Institución le comunica cuando concluirá el servicio ofrecido.
11	El personal de la Institución le ofrece un servicio puntual.
12	El personal de la Institución está dispuesto a ayudarlo.
13	El personal de la Institución se encuentra disponible para atenderle.
Dimensión 4. Seguridad	
14	El comportamiento del personal de la Institución le inspira confianza.
15	Usted se siente seguro en sus trámites realizados en la Institución.
16	El personal de la Institución es amable con Usted.
17	El personal tiene conocimientos suficientes para responder a sus preguntas.
Dimensión 5. Empatía	
18	El personal de la Institución le da una atención individualizada.
19	La Institución tiene horarios de trabajo adecuados para todos sus usuarios.
20	La Institución cuenta con personal que le ofrece una atención personalizada.
21	El personal de la Institución se preocupa por los intereses de sus usuarios.
22	El personal de la Institución comprende las necesidades de sus usuarios.

Fuente: Elaboración propia basado en Mejías, A. A. (2005). Modelo para medir la Calidad del Servicio en los Estudios Universitarios de Postgrado. *Revista Universidad, Ciencia y Tecnología*, 9(34), 81 - 85.

Adicionalmente, se pedirá que complementario a los 22 ítems que conforman la escala principal, se valore la importancia de cada una de las dimensiones referidas previamente frente a la calidad del servicio evaluado empleando nuevamente una escala del 1 al 5, donde a menor valor menor relevancia y viceversa.

Tabla 3

Valoración por Dimensión

Dimensiones	Valoración
<i>Dimensión 1.</i> Elementos Tangibles: Apariencia de las instalaciones física, equipos, personal y materiales de comunicación	
<i>Dimensión 2.</i> Confiabilidad: Habilidad para ejecutar el servicio prometido de forma fiable y cuidadosa	
<i>Dimensión 3.</i> Capacidad de Respuesta: Disposición y voluntad del personal de las empresas para ayudar al usuario y proporcionar el servicio	
<i>Dimensión 4.</i> Seguridad: Conocimientos y atención mostrados por el personal y sus habilidades para inspirar credibilidad y confianza	
<i>Dimensión 5.</i> Empatía: Atención individualizada que ofrecen las Empresas a los usuarios	

Fuente: Elaboración propia basado en Mejías, A. A. (2005). Modelo para medir la Calidad del Servicio en los Estudios Universitarios de Postgrado. *Revista Universidad, Ciencia y Tecnología*, 9(34), 81 - 85.

Análisis de datos.

Una vez validada y aplicada la encuesta se tuvo en cuenta que para procesar los datos e identificar aquellas dimensiones con influencia en la calidad de servicio de la ESE, se utilizará el método de Análisis Factorial Exploratorio (AFE), modelo estadístico multivariado de reducción de datos que permite establecer correlación entre los ítems analizados y los reorganiza, corroborando así la coincidencia entre las dimensiones de la escala y los componentes establecidos a través del análisis realizado, quienes en definitiva serán los posteriormente analizados (Namakforoosh, 2000).

La primer fase para desarrollar el AFE es determinar la matriz que represente la variabilidad conjunta de cada una de las variables o ítems abordados por la escala, determinando así posibles agrupaciones entre estas (Pardo & Ruiz, 2002). Parte del análisis se basa en la definición del indicador KMO y el determinante de la matriz o Prueba de Bartlett, de tal modo que sea posible establecer posibles correlaciones entre las variables una vez que se descartan sus condiciones lineales, definiendo así la pertinencia de la muestra para el análisis de factores. Para ello, el valor KMO debe ser cercano a uno (1) (Vicente, Oliva, & Manera, 2003), mientras que el

determinante de la matriz al ser un indicador del grado de inter correlaciones, si este es muy bajo se establece que las correlaciones entre las variables son muy altas.

A partir del análisis factorial se realiza una estadística descriptiva con cada una de las variables del estudio sobre la medición del nivel de calidad percibida por parte de los usuarios que acceden al servicio. Estos datos se representarán por medio de un análisis de frecuencias estadísticas, tablas y gráficas.

Además, se procede a elaborar un análisis descriptivo de las características sociodemográficas de los sujetos participantes en la medición, con fines de identificación, entre otros aspectos, de los componentes, acontecimientos, actores, procesos y contexto de una experiencia, un hecho de proceso (Hernandez, et al., 2014).

Diseño de propuesta de mejora.

Al hacer un análisis de cuáles son los factores que inciden en la percepción de la calidad de los usuarios de la ESE Santiago de Tunja se proyecta un plan de mejora de la calidad de los servicios ambulatorios, ejecutando la técnica del QFD que es la denominada Casa de la Calidad (House of Quality) a lo que refiere el Ministerio de la Protección Social (s.f) y consta de 9 etapas, tomando en consideración la metodología desarrollada por Gutiérrez y et al (2014).

1. Requisitos en términos del cliente (Qué's): Corresponde a cada uno de los componentes que integran las diversas dimensiones contempladas por la escala SERVQUALING que fueron validadas a través del análisis AFE.
2. Características de calidad (Cómo's): Considerando los requisitos del cliente así como cada uno de los factores evaluados en las diferentes dimensiones de la escala aplicada, se realiza un proceso de análisis cualitativo donde se establezcan aquellos requisitos técnicos que debe poseer la entidad para garantizar la satisfacción del usuario durante la prestación del servicio los cuales serán validados con expertos y profesionales de salud previo a su localización en la herramienta QFD.
3. Importancia para el cliente de los Qué's: Para definir la relevancia de cada una de las dimensiones la cual contará con una escala de 1 a 5 donde este último es el mayor valor, se

consideran los valores obtenidos a través del análisis factorial puntualmente el impacto en la explicación de la variabilidad de la escala y los resultados obtenidos.

4. Relaciones entre las necesidades del cliente (Qué's) y las características de calidad (Cómo's): Una vez establecidos tanto los requerimientos del cliente como los aspectos técnicos que debe tener la entidad, se establece la relación entre los mismos empleando un valor de 0 si no hay relación, 1 si la relación es baja, 3 si es media, y 5 si la relación es fuerte.
5. Importancia de las características de calidad (Cómo's): Establecida la relación entre necesidades del cliente y características de calidad, se define la importancia de cada requerimiento técnico sumando el producto entre el valor de importancia de cada requisito del cliente y la relación establecida en el numeral 4.
6. Evaluación de la satisfacción obtenida y esperada del paciente/cliente (Matriz de planeación): Se establece el nivel actual de satisfacción frente a cada dimensión correspondiente al valor medio obtenido en los diferentes factores que la componen al aplicar la escala. Posterior a ello, de forma objetiva se define el nivel de satisfacción esperado o planeado según condiciones de calidad de la entidad.
7. Ajuste de la importancia de cada dimensión: Dados los valores calculados en el numeral 6, se define el factor de mejoramiento tras dividir el nivel de calidad planeado entre el nivel de calidad percibido. Este valor se multiplica por la importancia de cada qué asignada en el numeral 3, obteniendo así la importancia ajustada de cada dimensión.
8. Importancia modificada de las características de calidad (Cómo's): Se repite el procedimiento del numeral 5 exceptuando que en lugar de usar la importancia original de cada dimensión establecida en el numeral 3, se emplea la importancia ajustada calculada en el numeral anterior a fin de establecer el verdadero orden de los requisitos técnicos los cuales deberán ser desarrollados por la entidad.
9. Desarrollo de acciones de intervención y mejora (Cuántos): Dada la importancia de cada dimensión y de los requisitos técnicos, se definen actividades para cada uno de ellos las cuales deberán ser desarrolladas por la organización a fin de mejorar la percepción de calidad del servicio.

Validación del Instrumento de Medición

Considerando los objetivos establecidos y la metodología correspondiente, primero se debe validar la fiabilidad del instrumento SERVQUALING para lo cual se toma una muestra preliminar de 110 personas o encuestados a los cuales se les aplica el instrumento, independiente de su género, edad, EPS o la sede a la que se encuentra vinculado. Para ello, se emplea el programa estadístico SPSS (versión 21), en el cual se recopila la información recolectada y se realiza el análisis correspondiente, específicamente el cálculo del Alfa de Cronbach. Posteriormente, se define la validez del constructo determinando condiciones de contenido, convergencia, discriminancia y concurrencia.

Características de la Selección

Se tomó la muestra piloto de 110 personas a través de la técnica de muestreo aleatorio simple en cada una de las sedes de la entidad, estableciendo que del total seleccionado 93 (84,5%) corresponden al género Femenino y los 17 restantes (15,5%) al género Masculino. Respecto a la edad, esta osciló entre los 18 y 75 años con valor medio de 39,97 años y desviación estándar de 17,185, donde el 40,9% se encuentra entre los 18 y 31 años, el 20% entre los 31 y 44 años, el 20,9% entre los 44 y 57 años, el 13,6% entre los 57 y 70 años, y el restante 4,5% entre los 70 y 83 años.

Respecto a la frecuencia asociada a cada una de las sedes de la ESE Santiago de Tunja, 30 personas (27,3%) fueron seleccionadas en la Sede N° 1, un total de 9 en Runta (8,2%), 17 en el Libertador (15,5%), 8 en San Antonio (7,3%), 16 en El Carmen (14,5%), 7 en La Fuente (6,4%), tan solo 1 en Florencia (0,1%), 12 en Muiscas (10,9%) y 10 en Centenario (9,1%). Ahora, en cuanto a lo relacionado a la Entidad Administradora de Planes de Beneficio (EAPB), el 47,3 se encuentran vinculados a la Nueva EPS, el 24,5% a Comfamiliar, el 11,8% a Sanitas, el 8,2% a Coosalud, el 5,5% a Salud Total, el 1,8% a OIM, y el 0,9% a Cajacopi.

Cálculo Alfa de Cronbach

A fin de establecer si el instrumento es aplicable al sector de interés y puede ser empleado o no para medir la percepción de calidad de servicio de la ESE Santiago de Tunja en el proceso de Atención Ambulatoria de Consulta Externa, se toma como referencia la información obtenida al aplicar el instrumento a 110 personas caracterizadas previamente, la cual fue ingresada al software SPSS (v21). Tomando en consideración las 22 preguntas que manejan una escala uniforme de 1 (Totalmente en desacuerdo) a 5 (Totalmente de acuerdo) se procede a definir el Alfa de Cronbach como se presenta a continuación.

Tabla 4

Alfa de Cronbach – Todos los ítems

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach (Elementos estandarizados)	N de elementos
0,870	0,872	22

Fuente: Resultados generados por SPSS.

Se obtiene un Alfa de Cronbach de 0,87 pudiendo alcanzar un valor de 0,872 en caso de usar elementos estandarizados que emplee las covarianzas entre los ítems. Según lo expuesto por Celina y Campo (2005), este coeficiente debe oscilar entre los 0,7 y 0,9 para definir que el instrumento es aplicable, donde por debajo de este rango refleja que la consistencia interna de la escala utilizada es baja, mientras que por encima del mismo se considera que hay redundancia o duplicación.

De este modo, se considera que el ideal al evaluar un instrumento es obtener un valor entre el 0,8 y 0,9 (Celina & Campo, 2005), definiendo así que el instrumento SERVQUALING si es aplicable y fiable para evaluar la calidad general del servicio de la ESE Santiago de Tunja en el proceso de Atención Ambulatoria de Consulta Externa, por lo que se puede proceder a su aplicación a la muestra total previamente establecida.

Adicionalmente, se define la correlación del elemento total corregida a fin de establecer el grado de relación de cada ítem con el total de la escala donde se sugiere dicho valor supere el 0.4 (Contreras Castañeda, 2021), y se calcula el valor del Alfa de Cronbach frente a cada uno

de los elementos en caso de que este fuese eliminado logrando establecer así si algunos de los ítems deben ser eliminados para mejorar la fiabilidad del constructo.

Tabla 5

Análisis de Fiabilidad de la Escala

Nº Ítem	Correlación elemento total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
1	0.421	0.866
2	0.205	0.872
3	0.377	0.867
4	0.339	0.869
5	0.407	0.867
6	0.363	0.870
7	0.441	0.865
8	0.472	0.864
9	0.517	0.863
10	0.436	0.865
11	0.448	0.865
12	0.524	0.863
13	0.427	0.866
14	0.546	0.862
15	0.508	0.863
16	0.472	0.864
17	0.522	0.863
18	0.544	0.862
19	0.376	0.867
20	0.487	0.864
21	0.529	0.862
22	0.599	0.860

Fuente: Resultados generados por SPSS.

Los resultados arrojan que los ítems 2, 3, 4, 6 y 19 presentan una correlación baja inferior al valor de 0.4 recomendado por lo que en primera instancia se recomienda sean eliminados a fin de aumentar la fiabilidad del instrumento. Aun así, al evaluar el valor del Alfa de Cronbach en caso de eliminar cada ítem no se evidencia se justifique eliminar ninguno de los elementos ya que el valor máximo a obtener del alfa sería de 0.72 en caso de eliminar el elemento 2 por lo que no es una mejora significativa, a la vez que eliminar los otros ítems reducirían inclusive el valor del alfa o lo mantendrían igual para el caso de la pregunta 6.

Este valor inferior de la correlación del elemento total corregida por debajo del parámetro de referencia se relaciona con el desarrollo de un análisis general no segmentado por dimensión como sugiere se realice Parasuraman y et al (1988), a fin de determinar el grado en que los ítems que hacen parte de cierta dimensión comparten un núcleo común. Por ello, se procede a realizar el análisis previo pero para cada una de las dimensiones a fin de establecer la validez del instrumento para cada una de ellas así como identificar ítems que deban ser eliminados.

Tabla 6

Alfa de Cronbach por dimensión

Nº Ítem y Dimensión	Alfa de Cronbach	Correlación elemento total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
<i>Dimensión 1. Elementos</i>			
<i>Tangibles</i>			
1	0.651	0.390	0.611
2		0.445	0.574
3		0.560	0.500
4		0.359	0.646
<i>Dimensión 2.</i>			
<i>Confiabilidad</i>			
5	0.654	0.395	0.608
6		0.371	0.628
7		0.416	0.598
8		0.588	0.510
9		0.287	0.651

<i>Dimensión 3.</i>			
<i>Capacidad de Respuesta</i>	0.707		
10		0.435	0.678
11		0.407	0.701
12		0.590	0.589
13		0.557	0.602
<i>Dimensión 4. Seguridad</i>		0.748	
14		0.604	0.655
15		0.533	0.698
16		0.629	0.639
17		0.421	0.752
<i>Dimensión 5. Empatía</i>		0.795	
18		0.622	0.742
19		0.410	0.804
20		0.583	0.755
21		0.628	0.739
22		0.640	0.736

Fuente: Resultados generados por SPSS.

Una vez calculado el Alfa de Cronbach para cada una de las dimensiones, la correspondiente a elementos tangibles (1) y confiabilidad (2) presentan un valor inferior al mínimo recomendado de 0.7. Para el caso de la dimensión 1 que consta de cuatro ítems, el único que presenta un valor inferior a 0.4 en la correlación elemento total corregida es el N° 1 pero en caso de ser eliminado el valor del alfa disminuiría, algo que se replica en los demás ítems por lo que no es viable la eliminación de ninguno de los elementos a fin de aumentar la fiabilidad de la dimensión.

En la dimensión 2 que cual consta de cinco ítems, los elementos 5 y 6 presentan un valor de correlación elemento total corregida cercano pero inferior al mínimo de 0.4 mientras que el número 9 cuenta con una correlación inclusive inferior a 0.3 pero su eliminación impactaría negativamente en el alfa general de la dimensión. Nuevamente la eliminación de cualquier de los elementos únicamente reduciría el valor calculado para la dimensión por lo que no es viable realizarlo.

Frente a ello, y considerando el valor del alfa para las dimensiones 1 y 2 es cercano a 0.7, Celina y Campo (2005), afirma que “cuando no se cuenta con un mejor instrumento se pueden aceptar valores inferiores de Alfa de Cronbach, teniendo siempre presente esa limitación” (p. 577) por lo que aun cuando no se obtuvieron valores ideales el valor obtenido puede catalogarse como aceptable a fin de poder continuar con la valoración de la calidad del servicio.

Para el caso de la dimensión 3 (capacidad de respuesta) el valor del alfa se encuentra justo sobre el mínimo de 0.7 a la vez que sus cuatro elementos disponen de una correlación elemento total corregida superior a 0.4 y su eliminación no contribuiría al aumento de la fiabilidad del instrumento respecto a la dimensión. En la dimensión 4 (seguridad) el alfa obtiene un valor confiable a la vez que todos sus elementos superan el valor mínimo de correlación elemento total corregida, salvo que el ítem 17 de ser eliminado mejoraría ligeramente el valor del alfa. Aun así, la mejora es poco significativa por lo que no se valida realizarlo.

Por último, la dimensión 5 (empatía) presenta el valor de alfa más elevado estando cerca de 0.8 sumado a que sus ítems presentan un valor aceptable de correlación elemento total corregida. Únicamente la eliminación del elemento 19 contribuiría al aumento del valor del alfa pero al ser un valor moderado no se recomienda hacerlo.

En definitiva, la prueba de consistencia interna desarrollada deja la totalidad de 22 ítems validados distribuidos en cada una de las dimensiones, estableciendo que la escala SERVQUALING dispone de buena fiabilidad para la valoración de la calidad percibida en el servicio de atención ambulatoria de consulta externa en la ESE Santiago de Tunja. Aun así, se aclara que las dimensiones 1 y 2, elementos tangibles y confiabilidad respectivamente, presentaron un valor inferior a 0.7 en el Alfa de Cronbach pero al ser superiores a 0.6 se catalogan como aceptables según lo dispuesto por Celina y Campo (2005).

Validez del Constructo

Una vez establecido el componente de fiabilidad del instrumento empleando el Alfa de Cronbach para cada una de las dimensiones y sus ítems, corroborando la pertinencia de la estructura del instrumento, es necesario validar el constructo dado el interés de medir la percepción de la calidad del servicio de atención ambulatoria en consulta externa de la ESE

Santiago de Tunja empleando la escala SERVQUALING. Para ello, se valida el instrumento a aplicar dado su contenido, si es convergente, discriminatoria, y predictiva o concurrente.

Validez de contenido.

Este tipo de validez refiere a la pertinencia de los ítems seleccionados para medir o evaluar lo que se desea en este caso la calidad del servicio, definiendo así la relación de los parámetros seleccionados con el dominio de interés. Para ello, se emplea generalmente una extensa revisión de literatura que justifique la viabilidad del instrumento frente a lo que se pretende intervenir, apoyado del juicio de expertos y/o profesionales del tema que desde su criterio y experiencia puedan confirmar o rechazar, así como la aplicación del constructo en una muestra representativa a fin de verificar su fiabilidad (Argibay, 2006).

En primera instancia, la revisión teórica y/o literaria generada en el numeral 1 (marco teórico) puntualmente en el inciso 1.2 sobre los diversos modelos de calidad percibida del servicio y los diversos estudios elaborados para determinar la calidad en los servicios hospitalarios (1.4), comprueban la pertinencia del modelo SERVQUAL y SERVPERF para medir la percepción de la calidad del servicio en las organizaciones donde la adaptación generada en el instrumento SERVQUALING demuestra teóricamente un mayor enfoque y adaptabilidad a las condiciones de servicio de un centro de salud como es la ESE Santiago de Tunja.

Adicionalmente, y considerando la muestra representativa establecida de 110 personas fue posible empleando el Alfa de Cronbach determinar la fiabilidad del instrumento para definir la perspectiva de los usuarios frente a la calidad del servicio de atención ambulatoria en la entidad intervenida. De este modo, se comprobó la consistencia interna del instrumento SERVQUALING en sus 22 ítems, así como para cada una de las dimensiones aun cuando algunos resultados no eran superiores, pero no dejaban de ser aceptables, corroborando la aplicabilidad del constructo a la entidad ESE Santiago de Tunja puntualmente en el servicio de atención ambulatoria en consulta externa. En consecuencia, se ratifica la validez del contenido en la escala utilizada en esta investigación.

Validez convergente.

Adicional a la validez establecida para el contenido del instrumento, es necesario definir la validez convergente del mismo el cual refiere a las correlaciones entre las medidas del mismo constructo así como de cada una de las dimensiones de interés, donde se espera obtener resultados significativos de correlación. De este modo, se espera que los ítems pertenecientes a la misma dimensión o que se perciba una influencia directa entre sí arrojen resultados de correlación bilateral significativa (Argibay, 2006).

Para ello, se tomó los resultados obtenidos en la aplicación previa del instrumento a 110 personas y se determinó el coeficiente de correlación de Pearson con enfoque Bilateral empleando el software estadístico SPSS (v21), para cada uno de los 22 ítems a fin de poder evaluar la relación existente entre los parámetros de la misma dimensión. Los resultados obtenidos se observan en la Tabla 7 demostrando una correlación significativa entre las diferentes dimensiones intervenidas en el instrumento y cada uno de los ítems relacionados, corroborando de igual forma la coherencia interna de los elementos y su aporte a la definición de la calidad general del servicio.

Tabla 7

Correlaciones entre las variables de calidad del servicio

Dimensiones	Elementos Tangibles	Confiabilidad	Capacidad Respuesta	Seguridad	Empatía	Total Escala
Elementos Tangibles	1					
Confiabilidad	.704**	1				
Capacidad Respuesta	.509**	.723**	1			
Seguridad	.369**	.530**	.698**	1		
Empatía	.306**	.498**	.573**	.757**	1	
Total Escala	.706**	.854**	.867**	.832**	.782**	1

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Resultados generados por SPSS.

Validez discriminante.

Contraria a la validez convergente, la validez discriminante o también conocida como divergente hace alusión a la correlación de constructos diferentes medidos con el mismo método como fue en este caso la escala SERVQUALING. De este modo, se pretende validar la diferencia entre dimensiones que teóricamente no se relacionan, esperando obtener valores de correlación de Pearson poco significativos y considerablemente inferiores respecto al análisis convergente (Argibay, 2006).

Para ello, se retoma la información contenida en la Tabla 7 a fin de analizar la correlación existente entre ítems de diferentes dimensiones donde, por ejemplo, los ítems del 1 al 4 correspondientes a elementos tangibles guardan una correlación baja en la mayoría de sus ítems respecto a los elementos de confiabilidad referentes a los ítems del 5 al 9, así como a los del 10 al 13 referentes a capacidad de respuesta. Este mismo análisis fue efectuado para cada dimensión destacando que aun cuando existe correlación bilateral significativa entre diversos ítems de diferentes dimensiones, esta no es en general equiparable a la relación existente entre ítems de la misma dimensión corroborando que existe divergencia entre los elementos y que si guardan una diferencia significativa.

Validez concurrente.

Referente a la validez de criterio, se abordan la validez tanto predictiva como concurrente donde la diferencia hace alusión a la temporalidad del estudio. Para el caso de la validez predictiva, hace alusión a instrumentos o constructos que pretenden predecir o anticiparse de alguna manera al criterio a obtener en este caso de la calidad del servicio; mientras que la validez concurrente refiere a las puntuaciones obtenidas en el instante para definir el comportamiento de cierta variable destacando que sus resultados suelen ser contrastados con otros instrumentos o escalas de medida a fin de validar su uso (Argibay, 2006).

Dado el enfoque de la investigación, solo es aplicable la validez concurrente ya que no se pretende predecir la percepción de los usuarios del servicio de atención ambulatoria ya que las dimensiones relacionadas pueden variar constantemente como son instalaciones físicas, mano de obra, procesos a desarrollar, entre otros elementos relacionados con las dimensiones

establecidas en el test SERVQUALING. Adicional a los 22 ítems evaluados en la prueba inicial, se solicitó una escala adicional (Tabla 3) que medía la importancia de cada dimensión establecido la correlación correspondiente entre cada una de ellas (Tabla 8) corroborando así que las dimensiones se encuentran correlacionadas tanto para medir la percepción de la calidad del servicio como para definir la importancia misma de las dimensiones.

Tabla 8

Correlación Importancia de las Dimensiones

Dimensiones	Tangibles	Confiabilidad	Respuesta	Seguridad	Empatía
Tangibles	1				
Confiabilidad	.534**	1			
Respuesta	.537**	.612**	1		
Seguridad	.565**	.413**	.604**	1	
Empatía	.629**	.528**	.588**	.590**	1

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Resultados generados por SPSS.

Factores que Influyen en la Percepción de la Calidad

Una vez establecida la validez y confiabilidad de la escala para evaluar la percepción de calidad del servicio de atención ambulatoria por parte de los usuarios, se procede a determinar los factores que influyen a través del Análisis Factorial Exploratorio (AFE) por medio del cual se pretende establecer la asociación de los diferentes ítems respecto a las dimensiones a las que pertenecen, definiendo así la estructura dimensional de los 22 ítems abordados en la escala bajo estudio. Para ello, se aplica la encuesta a la muestra previamente establecida de 378 usuarios los cuales fueron intervenidos de forma presencial y cuya información fue recopilada en medio digital.

Caracterización de la Muestra

Se logra observar (Tabla 7) que la mayoría de la muestra (76.7%) pertenece al género femenino por lo que pueden asociarse los resultados principalmente a este grupo poblacional, el 52.1% de los encuestados cuentan con edad entre los 18 y 42 años, el 30.2% entre los 42 y 59 años, y el 17.60% entre los 59 y 91 años demostrando que la muestra presenta una distribución consistente entre las distintas agrupaciones de edades como se ilustra en la Figura 5. La EPS de mayor participación fue Nueva EPS con el 52.4% de la muestra, seguido por Sanitas con el 21.7% y Comfamiliar con el 16.4%. Las demás entidades no presentaron participación superior al 5%.

Tabla 9

Perfil Sociodemográfico de la Muestra

Perfil	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Género	Masculino	88	23.3%
	Femenino	290	76.7%
Edad (años)	18 – 26	80	21.2%
	26 – 34	67	17.7%
	34 – 42	50	13.2%
	42 – 50	52	13.8%

	50 – 59	62	16.4%
	59 – 67	36	9.5%
	67 – 75	19	5.0%
	75 – 83	10	2.6%
	83 - 91	2	0.5%
	<hr/>		
	Cajacopi	7	1.9%
	Comfamiliar	62	16.4%
	Coosalud	18	4.8%
EPS	Nueva EPS	198	52.4%
	OIM	2	0.5%
	Salud Total	9	2.4%
	Sanitas	82	21.7%
	<hr/>		
	N° 1	63	16.7%
	Runta	39	10.3%
	Libertador	46	12.2%
	San Antonio	36	9.5%
Sede	Carmen	47	12.4%
	Fuente	35	9.3%
	Florencia	33	8.7%
	Muisecas	41	10.8%
	Centenario	38	10.1%

Fuente: Resultados generados por SPSS.

La distribución de las edades se presenta gráficamente a continuación.

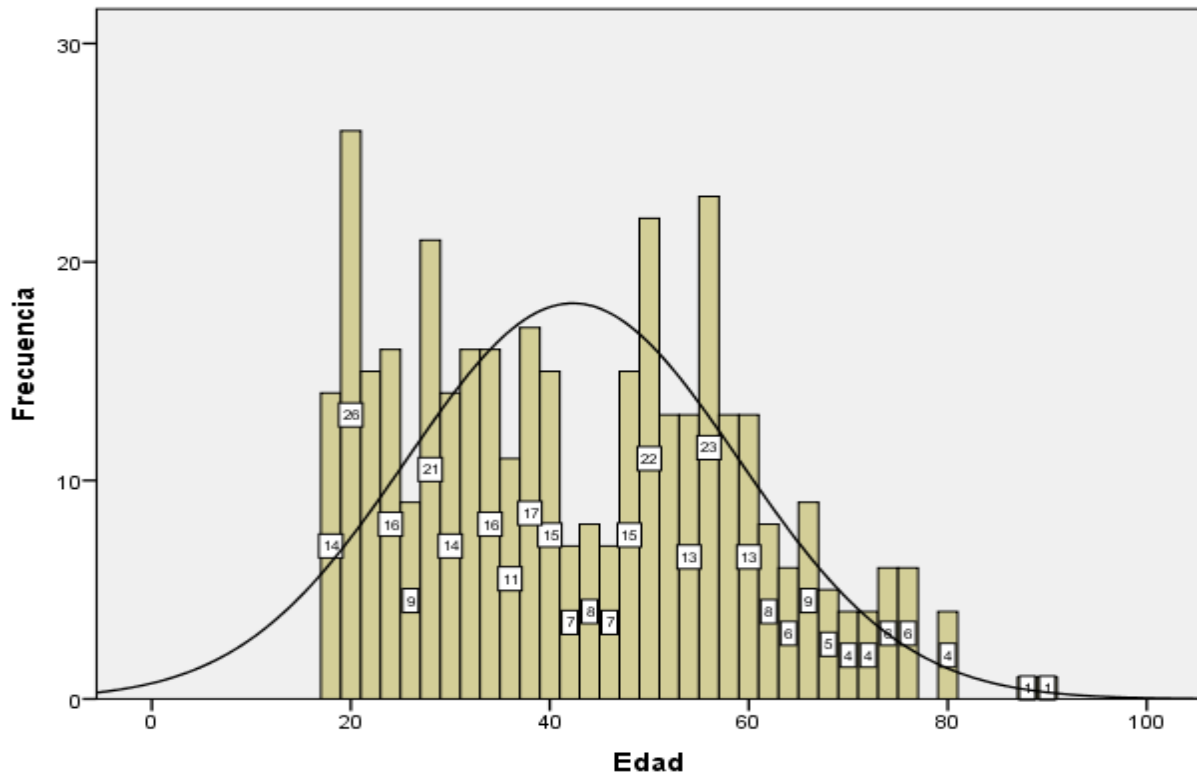


Figura 5. Distribución edades de la muestra. Fuente: Resultados generados por SPSS.

Por último, aun cuando en primera instancia se procuró una intervención equitativa de las diferentes sedes, se presentaron limitaciones que hicieron esto no fuera posible. Aun así, los valores de participación de las diferentes sedes de la ESE Santiago de Tunja fueron parejos ya que oscilaron entre 8.7% (Florencia) y el 16.7% (Sede N° 1) con un promedio del 11.11% que refleja un aporte significativo de cada una de ellas.

Análisis Factorial Exploratorio (AFE)

Previo a realizar el AFE para la totalidad de los ítems empleando SPSS v21, se realiza un análisis individual de cada una de las dimensiones a fin de determinar la carga factorial de los ítems que la componen y su relación con cada uno de ellos esperando obtener como resultado que estos se identifiquen en su totalidad bajo un mismo componente.

Para ello, los parámetros de análisis siguiendo lo establecido por Contreras Castañeda (2021), es el uso del método de factorización del eje principal con rotación Varimax dado que las correlaciones identificadas tras análisis previo mostraban valores generalmente inferiores a

0.7. El número de componentes se define según el valor de los eigenvalues superiores a 1, la correspondencia de los ítems con cada una de las dimensiones se define por la carga factorial con saturaciones superiores a 0.4 y comunalidades superiores a 0.5 a fin de establecer la coherencia con la teoría de partida establecida por la escala SERVQUALING.

Los resultados obtenidos en la Tabla 10 comprueban que los ítems de cada una de las dimensiones se relacionan favorablemente dados los valores de carga factorial y comunalidad que superan los parámetros de referencia. Adicionalmente, se define que se identifican bajo un solo componente lo cual demuestra y valida los resultados obtenidos en el análisis de fiabilidad realizado anteriormente pudiendo así continuar con el AFE para la totalidad de los ítems y dimensiones.

Tabla 10

Carga factorial y comunalidades por dimensión

Dimensión	N° Componentes	Ítem	Carga Factorial	Comunalidades
Dimensión 1. Elementos Tangibles	1	1	0.881	0.755
		2	0.880	0.777
		3	0.863	0.745
		4	0.832	0.692
Dimensión 2. Confiabilidad	1	5	0.879	0.636
		6	0.834	0.642
		7	0.801	0.695
		8	0.797	0.772
		9	0.788	0.621
Dimensión 3. Capacidad de Respuesta	1	10	0.912	0.716
		11	0.856	0.732
		12	0.852	0.832
Dimensión 4. Seguridad	1	13	0.846	0.725
		14	0.909	0.767
		15	0.895	0.801
		16	0.876	0.826

		17	0.840	0.706
		18	0.905	0.799
		19	0.900	0.705
Dimensión 5. Empatía	1	20	0.894	0.790
		21	0.889	0.810
		22	0.839	0.819

Fuente: Resultados generados por SPSS.

Previo a definir la carga factorial relacionada con cada uno de los factores, es necesario definir la adecuación de los datos para poder realizar este tipo de análisis empleando para ello a prueba de esfericidad de Bartlett y el indicador de adecuación de la muestra Kaiser Meyer Olkin (KMO). Para la prueba Bartlett se espera sea significativa con valor $p < 0.001$ y KMO superior a 0.5 preferiblemente cercano a 1 unidad (Contreras Castañeda, 2021). Los resultados obtenidos tras analizar los 22 ítems bajo los parámetros de análisis ya descritos son los siguientes.

Tabla 11

Prueba de Bartlett y KMO

Medida de adecuación muestral de Kaiser Meyer Olkin.		0.926
Chi-cuadrado aproximado		7125.436
Prueba de Esfericidad de Bartlett	gl	231
	Sig.	.000

Fuente: Elaboración propia basado en SPSS.

Los valores obtenidos permiten confirmar que los datos correspondientes a cada uno de los ítems tras aplicar el instrumento SERVQUALING a las 378 personas son adecuados para el desarrollo del AFE, dado a que la prueba de Bartlett fue significativa (X^2 de 7125.44, gl de 231 y Sig. de 0.000) y el valor del KMO es muy cercano a 1 con un valor de 0.926 que demuestra un excelente nivel de adecuación.

Corroborado lo anterior, se procede a definir la cantidad de componentes que explican el comportamiento de los datos dada su relación y carga factorial para lo cual se genera el análisis de varianza total explicada donde se tomarán en consideración los factores que tengan un

eigenvalue superior a 1 y que explique al menos el 70% de la variabilidad de la información (Gutiérrez, et al., 2014), como se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 12

Variación total explicada por componente

Factor	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	10.794	49.065	49.065	10.794	49.065	49.065
2	3.152	14.328	63.392	3.152	14.328	63.392
3	1.354	6.156	69.548	1.354	6.156	69.548
4	1.076	4.892	74.440	1.076	4.892	74.440
5	0.686	3.119	77.560			
6	0.561	2.550	80.110			
7	0.492	2.237	82.347			
8	0.476	2.166	84.513			
9	0.440	2.000	86.513			
10	0.361	1.643	88.156			
11	0.333	1.514	89.670			
12	0.319	1.450	91.120			
13	0.293	1.330	92.450			
14	0.253	1.149	93.599			
15	0.236	1.073	94.673			
16	0.223	1.015	95.687			
17	0.209	0.952	96.639			
18	0.189	0.857	97.497			
19	0.163	0.740	98.237			
20	0.141	0.640	98.876			
21	0.129	0.586	99.462			
22	0.118	0.538	100.000			

Nota. Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Fuente: Resultados generados por SPSS.

Los resultados obtenidos determinan que los 22 ítems establecidos para la escala de medición de la percepción de la calidad del servicio se cargan en un total de 4 componentes, aspecto que difiere en primera instancia con las 5 dimensiones que originalmente define el instrumento dado a que el quinto componente presenta un valor (0.686) muy inferior al parámetro de referencia. Al igual, estos componentes logran explicar el 74.4% de la variabilidad total por lo que cumplen en su totalidad con los criterios de validez establecidos. A través del siguiente gráfico se conforma la información presentada.

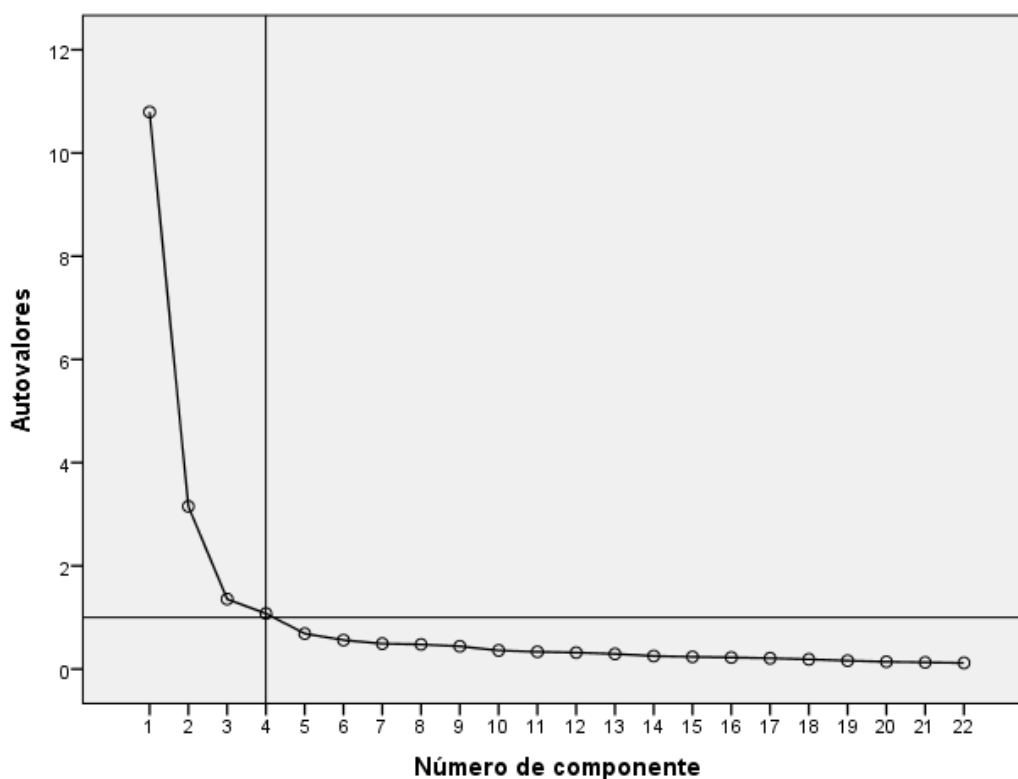


Figura 6. Gráfico de Sedimentación. Fuente: Resultados generados por SPSS.

Ahora, a fin de establecer la relación de cada uno de los ítems con los componentes establecidos, se presenta la matriz de componentes rotados donde es posible establecer la carga factorial de cada uno de ellos considerando que se estableció como criterio mínimo un valor de 0.4 por lo que los espacios en blanco obedecen a que el número obtenido fue inferior. Por otra parte, se aclara que el valor de las Comunalidades de cada uno de los ítems es superior al parámetro de referencia 0.5 oscilando entre 0.67 y 0.817.

A fin de facilitar la comprensión de los resultados presentados, se recuerda que las dimensiones y sus respectivos ítems son: Dimensión 1 Elementos Tangibles (1 – 4), Dimensión 2 Confiabilidad (5 – 9), Dimensión 3 Capacidad de Respuesta (10 – 13), Dimensión 4 Seguridad (14 – 17) y Dimensión 5 Empatía (18 – 22).

Tabla 13

Matriz de Componentes Rotados

N° Ítem	Componente			
	1	2	3	4
21	.864			
22	.841			
20	.834			
18	.829			
19	.760			
17	.744		.413	
2		.854		
3		.842		
1		.810		
4		.746		
5		.682		.401
13			.714	
15	.508		.713	
14	.435		.685	
12			.675	.468
16	.573		.631	
10			.601	.529
9			.556	.501
8				.754
6				.693
11			.510	.624

7	.456	.606
---	------	-------------

Nota. Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser. La rotación ha convergido en 9 iteraciones.

Fuente: Resultados generados por SPSS.

Dados los valores obtenidos, el componente 1 se conformaría por los ítems del 17 al 22 destacando que a partir del 18 corresponde a la dimensión de Empatía y el ítem 17 a la dimensión de Seguridad. Para el componente 2, los ítems relacionados son desde el 1 hasta el 5 donde los 4 primeros pertenecen a la dimensión de Elementos Tangibles y el ítem 5 a la dimensión de Confiabilidad. El componente 3 se conforma por los ítems 9, 10, 12, 13, 14, 15 y 16 evidenciando diferencias con el diseño inicial del instrumento ya que cuenta con elementos de las dimensiones de Capacidad de Respuesta y Seguridad.

El componente 4 se conforma por los ítems 6, 7, 8 y 11 donde los tres primeros pertenecen a la dimensión de Confiabilidad sumado a un elemento de la dimensión de Capacidad de Respuesta. De este modo, y no de forma consolidada ya que se cuenta con presencia de ítems externos, se relacionan los componentes con las siguientes dimensiones:

- *Componente 1:* Empatía
- *Componente 2:* Elementos Tangibles
- *Componente 3:* Capacidad de Respuesta y Seguridad
- *Componente 4:* Confiabilidad

Considerando que el parámetro de carga factorial debe ser de al menos 0.4, se observa que los parámetros que se encuentran en componentes que no coinciden con la dimensión real a la que pertenecen cuentan con un valor superior en los componentes a los que sí deberían pertenecer como es el caso del ítem 5 que cuenta con un valor de 0.682 respecto al componente 2 y de 0.401 respecto al componente 4 que se relaciona con su verdadera dimensión, por lo que se considera conveniente y viable su traslado a dicho componente.

Lo mismo sucede con el ítem 9 que, aunque presenta mayor relación con el componente 3 puede también estar vinculado al componente 4 dada su carga factorial aceptable, el ítem 11 que presenta mayor afinidad con el componente 4 pero que también presenta vinculación con

el componente 3, y el ítem 17 que aunque se encuentra vinculado al componente 1 también refleja parte importante de la variabilidad del componente 3. De este modo, pueden agruparse de forma total los componentes con las dimensiones y sus ítems correspondientes destacando que según los datos obtenidos Capacidad de Respuesta y Seguridad se encuentran vinculadas mientras que las demás a grandes rasgos se definen por un solo componente.

Definición de Factores

Considerando los resultados obtenidos anteriormente producto del AFE así como la asociación realizada respecto a las dimensiones originales del instrumento SERVQUALing, se puede validar que en total hay cuatro componentes que infieren en la percepción de calidad del servicio analizado, los cuales agrupan las diferentes dimensiones así como los ítems correspondientes, tal como se aprecia a continuación.

Tabla 14

Factores de influencia en la calidad del servicio

Componente	Dimensión	Ítem
Componente 1	Empatía	El personal de la Institución le da una atención individualizada.
		La Institución tiene horarios de trabajo adecuados para todos sus usuarios.
		La Institución cuenta con personal que le ofrece una atención personalizada.
		El personal de la Institución se preocupa por los intereses de sus usuarios.
		El personal de la Institución comprende las necesidades de sus usuarios.
Componente 2	Elementos	La Institución cuenta con equipos acordes para la prestación del servicio.
	Tangibles	Las Instalaciones físicas de la Institución son visualmente atractivas.

		<p>El personal de la Institución tiene apariencia limpia y acorde a sus labores.</p> <p>Los elementos materiales (folletos, afiches, pendones y similares) son visualmente atractivos.</p>
Componente	Capacidad de Respuesta	<p>El personal de la Institución le comunica cuando concluirá el servicio ofrecido.</p> <p>El personal de la Institución le ofrece un servicio puntual.</p> <p>El personal de la Institución está dispuesto a ayudarlo.</p> <p>El personal de la Institución se encuentra disponible para atenderle.</p>
3	Seguridad	<p>El comportamiento del personal de la Institución le inspira confianza.</p> <p>Usted se siente seguro en sus trámites realizados en la Institución.</p> <p>El personal de la Institución es amable con Usted.</p> <p>El personal tiene conocimientos suficientes para responder a sus preguntas.</p>
Componente	Confiabilidad	<p>Cuando el personal de la Institución promete hacer algo en cierto tiempo, lo hace.</p> <p>Cuando Usted tiene un problema en la Institución muestran interés en solucionárselo.</p> <p>El personal de la Institución realiza bien el servicio desde la primera vez.</p> <p>El personal de la Institución concluye el servicio en el tiempo prometido.</p> <p>El personal de la Institución mantiene sus registros sin errores.</p>
3		

Considerando que a través del proceso de fiabilidad y validez del instrumento fue posible determinar que cada uno de los ítems se relacionaba con la percepción de calidad del servicio, se define que los 22 parámetros evaluados, agrupados en un total de cinco dimensiones, influyen en mayor o menor medida en la calidad general del servicio de Atención Ambulatoria de Consulta Externa en la ESE Santiago de Tunja. Aun así, al haber realizado el AFE fue posible establecer que en total se deben considerar cuatro componentes los cuales agrupan las dimensiones iniciales como se observa en la tabla anterior, donde es posible evidenciar puntualmente los ítems que pertenecen a cada uno de los componentes.

Cada uno de estos componentes cuenta con cierto grado de influencia respecto a la calidad general del servicio, destacando según información evidenciada en la Tabla 12 que el componente 1 (Empatía) aporta en mayor medida a la variación general del instrumento por lo que se infiere como el componente más importante, seguido del componente 2 (Elementos Tangibles), el componente 3 (Capacidad de Respuesta y Seguridad), y finalmente el componente 4 (Confiabilidad). Este orden refleja la prioridad de la que dispone cada uno de los componentes frente a posibles estrategias de intervención o mejora que se planeen implementar a fin de aumentar la percepción de calidad del servicio.

Nivel de Calidad Percibida del Servicio

A continuación se define la evaluación promedio por componente dado el valor de la calificación media de cada uno de los ítems, siendo la base para determinar la calidad general percibida por la población respecto al servicio de interés. Adicionalmente, también es importante definir la calidad ponderada de acuerdo con el grado de importancia de cada uno de los componentes.

Tabla 15

Evaluación promedio por Componente

Componente	Ítem	Media	Desviación
1. Empatía	18	4.47	0.627
	19	4.52	0.579
	20	4.48	0.652
	21	4.52	0.619
	22	4.51	0.615
	Promedio		4.5
2. Elementos Tangibles	1	4.29	0.545
	2	4.3	0.549
	3	4.35	0.582
	4	4.26	0.601
	Promedio		4.3
3. Capacidad de Respuesta y Seguridad	10	4.4	0.598
	11	4.42	0.622
	12	4.43	0.579
	13	4.44	0.612
	14	4.47	0.623
	15	4.52	0.556
	16	4.52	0.593
	17	4.5	0.579
Promedio		4.4625	0.59525

	5	4.27	0.629
	6	4.28	0.731
4. Confiabilidad	7	4.34	0.641
	8	4.32	0.677
	9	4.37	0.602
Promedio		4.316	0.656

Fuente: Resultados generados por SPSS.

Los resultados medios obtenidos permiten inferir una percepción favorable de la calidad del servicio prestado ya que todos los componentes presentan un valor promedio superior a 4 aunque con desviaciones considerablemente altas que superan en promedio los 0.5 pero sin superar el 0.65. Esto refleja que existen opiniones divididas sobre la calidad de cada uno de los componentes siendo necesaria la aplicación de medidas complementarias que logren equilibrar los resultados obtenidos. La calidad general no ponderada del servicio es de 4.39 correspondiente a la media de todos los ítems.

Adicionalmente, es notorio que el componente 1 cuenta con una participación mucho mayor (Tabla 16) al explicar el 49% de la variación total, seguido por el componente 2 con el 14.33%, el componente 3 con el 6.2% y el componente 4 con el 4.9% dando así claridad en que el orden de importancia de los factores es Empatía, Elementos Tangibles, Capacidad de Respuesta y Seguridad, y Confiabilidad. A modo complementario, se define el Índice de Ponderación (IP) de cada componente correspondiente a la relación entre el % Varianza y el % total que para este caso es del 74.44% el cual puede usarse para definir la calificación ponderada promedio general de la calidad percibida por los usuarios frente al servicio de atención ambulatoria de consulta externa en la ESE Santiago de Tunja.

Tabla 16

Definición Índice de Ponderación

Componente	Eigenvalue	% Varianza	% Acumulado	Índice Ponderación
1	10.794	49.065	49.065	65.91%
2	3.152	14.328	63.392	19.25%
3	1.354	6.156	69.548	8.27%

4	1.076	4.892	74.440	6.57%
---	-------	-------	--------	-------

Fuente: Elaboración propia basado en Gutiérrez, H., Gutiérrez, P., Garibay, C., & Díaz, L. (2014). Análisis multivariado y QFD como herramientas para escuchar la voz del cliente y mejorar la calidad del servicio. Revista Chilena de Ingeniería, 22(1), 62 - 73.

Una vez establecido el índice de ponderación y la calificación media de percepción de calidad para cada uno de los componentes, se define según lo expuesto por Gutiérrez y et al, (2014) la calificación ponderada general (CPG) de la calidad del servicio dada por la suma de los productos entre la media y el IP de cada componente, como es posible evidenciarlo en la siguiente formulación.

$$CPG = (0.6591 * 4.5) + (0.1925 * 4.3) + (0.0827 * 4.4625) + (0.0657 * 4.316)$$

$$CPG = 2.97 + 0.83 + 0.37 + 0.28 = \mathbf{4.45}$$

Lo anterior permite confirmar la calidad general percibida del servicio que se ubica sobre 4.45 siendo una percepción sobresaliente y favorable para la ESE Santiago de Tunja. El valor obtenido es ligeramente superior al valor medio calculado anteriormente evidenciando que al ser por ejemplo el componente de Empatía más relevante para los usuarios, un mayor peso porcentual contribuye a una mejor percepción general del servicio dado. De este modo, la importancia de cada ítem debe ser un factor para considerar al momento de establecer acciones de mejora.

Alternativas de Mejora del Servicio

Una vez establecida la calidad media del servicio de atención ambulatoria en consulta externa de la ESE Santiago de Tunja, la cual presenta un valor favorable con promedio ponderado de 4.45, se pretende establecer acciones de mejora que incrementen la percepción de calidad a la vez que nivelen y unifiquen los valores obtenidos.

Aplicación de QFD

Para ello, se desarrolla la herramienta QFD a fin de traducir la voz de los clientes obtenida tras aplicar el instrumento SERVQUALING en aspectos técnicos que deben ser potenciados dada su influencia en la percepción general de calidad del servicio. Considerando la metodología establecida, se define en primera instancia los requisitos del cliente (Qué's) que se toman de los resultados obtenidos en el AFE y corresponden a cada uno de los componentes y la asociación correspondiente de sus ítems (Tabla 12).

Dados estos componentes, se procede a definir las condiciones técnicas necesarias para desarrollar apropiadamente el servicio tomando como base las recomendaciones establecidas por el Ministerio de Protección Social (s.f), referente a la “Guía de Instrucción Despliegue de la Función Calidad QFD: Identificación y Evaluación de las Necesidades de los Clientes de las Instituciones Prestadoras de servicio de Salud (IPS)” así como al análisis de los ítems abordados en la escala de recolección de información SERVQUALING. De este modo, se definen un total de 12 criterios técnicos (Cómo's) relacionados con los componentes o requisitos del cliente que influyen en la percepción del servicio.

El siguiente aspecto es definir la importancia de cada uno de los requisitos del cliente (Qué's) empleando para ello una escala del 1 (no importante) al 5 (muy importante), tomando como referencia el valor eigenvalue obtenido en el análisis de la variación total explicada por componente (Tabla 10) donde por una amplia diferencia el componente 1 (Empatía) es el más influyente por lo que se le asigna una calificación de 5. El siguiente componente presenta un valor inclusive inferior a la mitad del obtenido por el primer componente, por lo que se asigna un valor de 3. A los dos componentes restantes se les asigna un valor de 2.

Una vez establecidos los aspectos previos, se determina la matriz de correlación entre los aspectos para lo cual se emplea la siguiente escala: Valor de 0 si no hay relación, 1 si la relación es baja, 3 si es media, y 5 si la relación es fuerte. De este modo, se define el requisito que mayor influencia tiene sobre el cumplimiento de cada uno de los componentes establecidos, para lo cual se define el valor de importancia (absoluto y porcentual) de los Cómo's resultante de la suma de los productos entre la relación de los factores (Qué's y Cómo's) y la importancia de cada uno de los componentes. Esta etapa se basa en gran medida en la correlación existente entre los Cómo's ya que define la influencia que puede establecer cierto requisito técnico sobre los demás y por ende ser más influyente sobre los diversos componentes.

El siguiente aspecto desarrollado fue la matriz de planeación donde se evalúa la satisfacción obtenida frente a la esperada. Se toma la valoración media de cada componente establecido en la Tabla 12 y se interpreta como la satisfacción actual, mientras que para la satisfacción planeada o esperada se sigue lo estipulado por Gutiérrez y et al (2014), y se toma como base un fragmento de lo establecido por la misión de la entidad: "... con enfoque diferencial hacia una atención humanizada, respetuosa y segura" (ESE Santiago de Tunja, s.f.) por lo que se interpreta que la prioridad de la misma es la calidad humana de los servicios ofertados. Su visión se orienta a ser la entidad de salud de confianza de la población.

Dados los resultados obtenidos de percepción media de calidad de cada uno de los componentes y siendo la intención mejorar su valoración, se establecen valores tentativos validados con profesionales de salud de la entidad. Para el caso de Empatía se desea pasar de una valoración media de 4.5 a 4.8, Elementos Tangibles de 4.3 a 4.5, Capacidad de Respuesta y Seguridad de 4.46 a 4.6 y Confiabilidad de 4.32 a 4.7. De este modo, la calidad esperada según la dirección estratégica se enfoca en un trato empático al cliente y el desarrollo de servicios confiables a la población, a la vez que la capacidad de respuesta es un aspecto relevante y los elementos tangibles deben ser acordes a las necesidades de los usuarios.

Dada la diferencia entre la calidad percibida y la calidad esperada, se recalcula la importancia de cada una de las dimensiones para lo cual se define el factor de mejoramiento (calidad planeada / calidad percibida) definiendo así que la importancia de Empatía debe aumentar en un 7%, Elementos Tangibles en un 5%, Capacidad de Respuesta y Seguridad en un 3% y Confiabilidad del servicio en un 9%; y se multiplica por la importancia establecida inicialmente

obteniendo así la nueva importancia que debe tener cada componente según las condiciones esperadas por la entidad.

Dada esta nueva relevancia, se calcula nuevamente la importancia de cada uno de los Códigos o requisitos técnicos a fin de establecer de forma absoluta y porcentual su participación en la calidad del servicio de atención ambulatoria. Lo mencionado anteriormente se presenta a continuación.

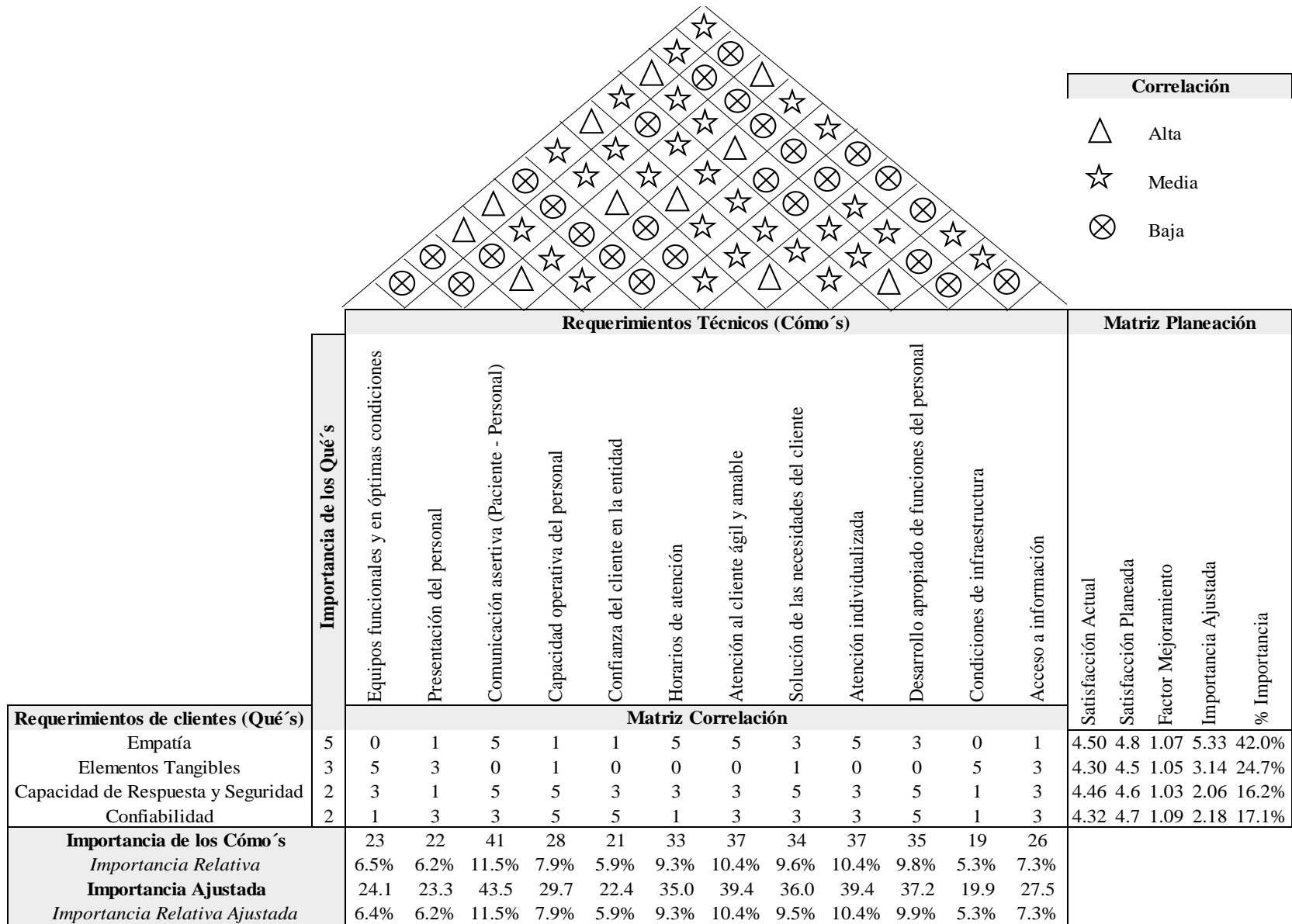


Figura 7. Desarrollo QFD. Fuente: Elaboración propia.

Dados los resultados obtenidos, se define el orden de los requisitos técnicos (Cómo's) dado su aporte a la satisfacción de cada uno de los componentes relacionados con el servicio al cliente, obteniendo el siguiente ranking que se basa en la importancia ajustada de cada uno de los parámetros donde el aspecto de mayor aporte es la comunicación asertiva (11.5%) y el menor las condiciones de infraestructura (5.3%).

Tabla 17

Orden de Requisitos Técnicos

Requisito	Importancia Ajustada	% Participación
Comunicación asertiva (Paciente - Personal)	43.5	11.5%
Atención al cliente ágil y amable	39.4	10.4%
Atención individualizada	39.4	10.4%
Desarrollo apropiado de funciones del personal	37.2	9.9%
Solución de las necesidades del cliente	36.0	9.5%
Horarios de atención	35.0	9.3%
Capacidad operativa del personal	29.7	7.9%
Acceso a información	27.5	7.3%
Equipos funcionales y en óptimas condiciones	24.1	6.4%
Presentación del personal	23.3	6.2%
Confianza del cliente en la entidad	22.4	5.9%
Condiciones de infraestructura	19.9	5.3%

Fuente: Elaboración propia.

Recomendaciones de Mejora

Conforme a lo anterior, se establecen acciones enfocadas a potenciar los requisitos técnicos y mejorar la percepción de calidad de cada uno de los componentes y servicio en general (Cuántos), siendo relevante el orden en que estas son desarrolladas ya que se debe dar prioridad a aquellos que tienen mayor influencia sobre la percepción de calidad del servicio de atención ambulatoria. Se aclara, que las acciones de mejora propuestas fueron validadas con profesionales de la salud vinculados con la ESE Santiago de Tunja con quienes fue posible

establecer interacción personal, pretendiendo así determinar su validez y viabilidad para una eventual implementación en la entidad.

Tabla 18

Acciones de Mejora (Cuántos)

Orden	Requisito	Acciones de Mejora
1	Comunicación asertiva (Paciente - Personal)	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación del personal respecto a la forma correcta en que se deben dirigir a los usuarios de la entidad. • Recolectar opiniones de los usuarios respecto a las condiciones de comunicación que perciben al acceder a los servicios de la entidad.
2	Atención al cliente ágil y amable	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de procedimientos de atención al cliente haciendo énfasis en un tiempo oportuno de servicio y un trato amable que aumente la satisfacción del usuario. • Reducir el tiempo promedio de atención al cliente manteniendo criterios mínimos de cumplimiento.
3	Atención individualizada	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar condiciones de servicio individualizado que permita un completo cumplimiento de las necesidades y expectativas de los usuarios. • Ajuste en agenda y otorgamiento del servicio a fin de mejorar la experiencia del usuario. • Aumento de la capacidad productiva de la entidad de tal modo que sea posible brindar servicios personalizados.
4	Desarrollo apropiado de funciones del personal	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar el desarrollo de acciones de inducción, formación y capacitación del personal a fin de mejorar su desempeño. • Establecer condiciones mínimas de servicio las cuales deben ser un referente para los trabajadores. • Realizar evaluaciones periódicas de desempeño que valide la pertinencia de las acciones del personal.

5	Solución de las necesidades del cliente	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar encuestas al final de la prestación del servicio a fin de validar el grado de satisfacción de este frente al cubrimiento de sus necesidades. • Mantener control sobre las PQRS reportadas siendo un indicador por controlar que refleja la calidad del servicio a la vez que brinda información sobre aspectos a mejorar.
6	Horarios de atención	<ul style="list-style-type: none"> • Indagar directamente en el cliente los horarios de atención que mejor se adecuan a su disposición de tiempo. • Definir el grado de ajuste y aceptación de los horarios actuales en cada una de las sedes.
7	Capacidad operativa del personal	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar la selección y contratación de personal que cuente con las competencias necesarias para el desarrollo de cada una de las funciones relacionadas con el servicio. • Brindar las herramientas e insumos precios que permitan un desarrollo adecuado de cada uno de los cargos.
8	Acceso a información	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar la existencia de canales precisos y eficientes donde los usuarios puedan acceder a información relacionada con la entidad y la prestación de los servicios. • Habilitar herramientas digitales que permita la gestión de algunas funciones de la entidad de forma remota sin la necesidad de asistir de forma física a alguna de las sedes.
9	Equipos funcionales y en óptimas condiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con un plan de mantenimiento preventivo que amplie la vida útil de equipos a la vez que mantenga su óptimo desempeño. • Establecer plan de respuesta y/o contingencia ante el daño de algún equipo relacionado con la prestación del servicio. • Establecer un programa de renovación de maquinaria y equipo a fin de deshacerse de elementos obsoletos y adquirir tecnología nueva.

10	Presentación del personal	<ul style="list-style-type: none">• Establecer un código de buena presentación del personal acorde a la actividad a realizar y respetando en la medida de lo posible condiciones personales.• Suplir de dotación y elementos de trabajo al personal a fin de que este se disponga de forma adecuada a la ejecución de sus funciones laborales.
11	Confianza del cliente en la entidad	<ul style="list-style-type: none">• Respetar condiciones de servicio respecto a horarios, atención de las citas, condiciones de prestación del servicio, entre otros aspectos relacionados.• Establecer parámetros de actuación basados en la honestidad y transparencia de la entidad hacia sus grupos de interés.
12	Condiciones de infraestructura	<ul style="list-style-type: none">• Realizar un programa de adecuación y mantenimiento de infraestructura e instalaciones físicas de la entidad, según condiciones normativas aplicables.• Adelantar acciones para mejorar la imagen de las diferentes sedes a fin de que sea más acogedora para los clientes.

Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones

Evaluar la percepción de calidad del servicio es un aspecto necesario en el proceso de mejora de las organizaciones, en este caso la ESE Santiago de Tunja puntualmente en el servicio de atención ambulatoria. Para ello, se deben aplicar instrumentos pertinentes que permitan recolectar información, analizarla y traducirla en acciones de intervención que mejoren la experiencia del usuario.

Dicho esto, la escala SERVQUALING fue propuesta para medir la percepción que tienen los clientes tras el análisis de 22 ítems distribuidos en 5 dimensiones, pretendiendo su aplicación en este caso para el sector salud de la región. Para ello, se tomó una prueba piloto preliminar de 110 personas y se determinó el Alfa de Cronbach obteniendo un valor general de 0.87 que representa la fiabilidad del constructo. Aun así, en el análisis individual de cada una de las dimensiones arrojó que Elementos Tangibles y Confiabilidad presentan una fiabilidad moderada aunque aceptable para los intereses del estudio. Adicionalmente, se logró validar cada uno de los 22 ítems definiendo que estos se adaptan a la escala propuesta y que su eliminación no contribuye a la mejora general de la confiabilidad del instrumento.

Adicionalmente, se determinó la validez de la escala basado principalmente en el Coeficiente de Correlación de Pearson determinando la asociación de los ítems de cada dimensión y su influencia considerable sobre los ítems de las demás dimensiones y la escala en general, demostrando así la validez del constructo de la calidad percibida del servicio (SERVQUALing) a nivel de contenido, convergente, discriminante y concurrente, siendo apta para su implementación en la organización de interés.

Habiendo comprobado la fiabilidad y validez del constructo de la calidad percibida del servicio, así como la adecuación de la muestra a través del estadístico KMO y la prueba de Bartlett, se procedió a realizar el Análisis Factorial Exploratorio (AFE) con el fin de determinar los factores de influencia sobre la percepción del servicio para la muestra total calculada de 378 personas definiendo en primera instancia la asociatividad de los elementos de cada una de las dimensiones, obteniendo resultados favorables que confirmaron que los ítems de cada dimensión si guardan relación. Al realizar el análisis sobre la totalidad de la muestra, no fue posible validar la independencia de cada dimensión ya que los resultados arrojaron que los datos

se agrupan únicamente en cuatro componentes y no en las cinco dimensiones originales del instrumento.

Al evaluar la carga factorial de cada uno de los ítems, se observa que únicamente las dimensiones de Elementos Tangibles y Empatía se encuentran agrupados en un solo componente, mientras que las demás dimensiones aunque en su mayoría se ubican sobre un único componente, presentan elementos distribuidos en otras categorías. Aun así, y dado a que la carga factorial mínima teórica a cumplir es de 0.4, se logró agrupar de forma independiente los elementos de Empatía, Elementos Tangibles y Confiabilidad, mientras que las dimensiones de Capacidad de Respuesta y Seguridad se agruparon en un solo componente. Por lo tanto, se pudo inferir que los factores que influyen en la calidad percibida del servicio de atención ambulatoria en la ESE Santiago de Tunja son cuatro, a saber: empatía, elementos tangibles, capacidad de respuesta y seguridad y confiabilidad.

Respecto al factor de mayor importancia, se infiere que es el de Empatía ya que aporta cerca de la mitad de la variabilidad de los datos. La calidad media percibida del servicio de atención ambulatorio en consulta externa fue de 4.39 demostrando un nivel alto más no excelente, a la vez que la calidad ponderada media obtenida según la participación porcentual de cada uno de los componentes fue de 4.45, demostrando una leve mejoría en el servicio prestado por la entidad según la percepción de los usuarios.

Aun cuando el nivel de calidad percibido es bueno, se desea identificar los aspectos técnicos que influyen en el servicio y con base en ello definir acciones de mejora para lo cual se empleó la herramienta QFD. Considerando que los requerimientos del cliente son los cuatro factores obtenidos a través del AFE, se establecieron un total de 12 requisitos técnicos que fueron evaluados según la importancia de cada componente, la calidad media y esperada, y la relación con cada requisito del cliente pudiendo establecer el orden en que deben ser intervenidos dada su influencia sobre la percepción general del servicio, así como las acciones que se recomienda debe desarrollar la entidad.

En definitiva, fue posible validar el instrumento SERVQUALING como una alternativa confiable para medir la percepción de la calidad de servicio en el ámbito de la salud de la región dados los resultados del análisis de fiabilidad y validez del constructo, sumado al Análisis Factorial Exploratorio (AFE). A su vez, dichos resultados son una fuente significativa de información para el desarrollo de la herramienta QFD que permite identificar las condiciones

técnicas prioritarias a intervenir para mejorar la prestación del servicio y satisfacción del cliente. De este modo, se logró determinar los factores que influyen en la calidad percibida del servicio de atención ambulatoria a la vez que se establecieron acciones de intervención para la ESE Santiago de Tunja.

Recomendaciones y Limitaciones

Considerando los resultados obtenidos tras la aplicación del instrumento SERVQUALING a la ESE Santiago de Tunja puntualmente al servicio de atención ambulatoria en consulta externa, fue posible establecer diferentes aspectos que la organización debe atender si desea mejorar la percepción de calidad por parte de sus clientes. En primer lugar, se debe mejorar el proceso de comunicación entre el personal y los clientes, garantizar condiciones de atención ágil y amable, lograr capacidad operativa suficiente para brindar una atención individualizada, capacitar al personal en forma suficiente para que este desarrolle adecuadamente sus funciones, enfocar los diversos procesos a las necesidades de los clientes, y mejorar los horarios de atención según los intereses de los diversos grupos de interés.

Adicionalmente, es necesario aumentar la capacidad operativa del personal brindando los equipos y/o elementos que estos requieran para el desarrollo de sus funciones, garantizar el acceso a información sensible por parte del usuario, garantizar la operatividad de la empresa dadas las condiciones de equipo y maquinaria, mejorar la presentación del personal, generar acciones que mejoren la confianza del cliente en la entidad al desarrollar apropiadamente los aspectos ya mencionados, y finalmente, mejorar las condiciones de infraestructura. Lo anterior permite inferir que cada uno de los factores establecidos influye de forma importante en la percepción general del servicio dada la interacción entre sus ítems e inclusive la correlación existente entre los requisitos técnicos determinados.

Al momento de dar desarrollo a la investigación y cada uno de los objetivos establecidos se presentaron una serie de limitaciones como fue la intervención a la muestra de usuarios establecida tanto para la prueba piloto inicial como para el desarrollo central del estudio, así como poder ejecutar el trabajo de campo en cada una de las sedes de la ESE Santiago de Tunja lo cual tomó un considerable lapso por la negativa de algunas personas para acceder a responder el instrumento. Dada esta situación, fue complejo establecer una técnica adicional de valoración de la percepción de la calidad del servicio que sirviera como parámetro de comparación en la validez convergente del estudio, por lo que se estableció una medición rápida de la importancia de cada dimensión al final del constructo aplicado.

Considerando la orientación dada a la investigación, es pertinente desarrollar métodos complementarios que permitan predecir la calidad del servicio dadas determinadas condiciones

de este como son los elementos tangibles, condiciones de maquinaria y equipo, capacidad operativa del personal, entre otros. De igual forma, resultaría conveniente repetir la investigación y las condiciones aplicadas a fin de determinar si los nuevos resultados son similares a los ya obtenidos, definiendo adicionalmente si fueron o no puestas en práctica las diversas recomendaciones de mejora establecidas.

Teniendo en cuenta que el análisis de los resultados se basó en un Análisis Factorial Exploratorio (AFE), es posible generar ahora una investigación empleando un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) que valide las dimensiones establecidas en el instrumento aplicado (SERVQUALING). Por último, podrían establecerse modelados de ecuaciones estructurales que basados en estadística multivariada permita establecer relaciones causales entre las diversas dimensiones e ítems del instrumento aplicado con otros constructos relacionados basados en información estadística recolectada y suposiciones adicionales.

Referencias

- Akao, Y., & Mazur, G. H. (2003). The leading edge in QFD: Past, present and future. *The International Journal of Quality & Reliability Management*, 20(1), 20 - 35.
- Argibay, J. C. (2006). Técnicas psicométricas. Cuestiones de validez y confiabilidad. *Subjetividad y Procesos Cognitivos*(8), 15-33.
- Barragán, J. A., & Manrique, F. G. (2010). Validez y confiabilidad del SERVQHOS para enfermería en Boyacá, Colombia. *Avances en Enfermería*, XXVIII(2), 48 - 61.
- Bencardino, C. M. (2002). *Estadística y muestreo*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Bouchereau, V., & Rowlands, H. (2000). Methods and techniques to help quality function deployment (QFD). *Benchmarking: An International Journal*, 7(1), 8 - 20.
- Carrison, C., Cruz, S., Gonzalez, & Tomas. (2006). *Gestión de la calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas*. Madrid: Pearson Educacion S.A.
- Casas, J., Repullo, J. R., & Donado, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). *Aten Primaria*, 31(8), 527 - 538.
- Celina, H., & Campo, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, XXXIV(4), 572 - 580.
- Chase, R. B., & Jacobs, F. R. (2014). *Administración de Operaciones: Producción y cadena de suministros* (13ra ed.). México: Mc Graw Hill Education.
- Contreras Castañeda, E. D. (2021). *Calidad percibida del servicio, satisfacción e intención de revista del turista en destinos turísticos de Boyacá, Colombia. (Tesis Doctoral)*. Universidad EAN. Bogotá.
- Cortina, J. (1993). ¿What is coefficient alpha? An examination of theory and applications? *Journal of Applied Psycholog*, 78(1), 98 - 104.
- Cronin, J. J., & Taylor, S. A. (1992). Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension. *Journal of Marketing*(56), 55 - 68.
- Duque Oliva, E. J. (2005). Revision del Concepto de Calidad del Servicio y sus Modelos de Medicion. *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 15(25), 64 - 80.
- ESE Santiago de Tunja. (2018). *Proyecto de Ajuste Plan de Gestión 2016-2020*. Tunja Boyacá: Ministerio de Salud y de la Protección Social.

- ESE Santiago de Tunja. (s.f.). *Misión y Visión*. Recuperado de: <https://www.esesantiagodetunja.gov.co/entidad/mision-y-vision>
- Galviz Muñoz, E. E. (2012). *Modelo integrado para la medición de la satisfacción del cliente - caso Clínicas y Hospitales* (Tesis Maestría). Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga.
- Galviz, G. (2011). *Calidad en la Gestión de Servicios*. Maracaibo, Venezuela: Fondo Editorial Biblioteca Universidad Rafael Urdaneta.
- Grönroos, C. (1984). A Service Quality Model and its Marketing Implications. *European Journal of Marketing*, 18(4), 36 - 44.
- Gupta, P., & Srivastava, R. K. (2012). Integrating SERVQUAL and Kano Model into QFD for Customer Satisfaction of the Hotel Service Industry. *MIT International Journal of Mechanical Engineering*, 2(1), 45 - 54.
- Gutiérrez, H., Gutiérrez, P., Garibay, C., & Díaz, L. (2014). Análisis multivariado y QFD como herramientas para escuchar la voz del cliente y mejorar la calidad del servicio. *Revista Chilena de Ingeniería*, 22(1), 62 - 73.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1999). *Análisis Multivariante*. Madrid: Prentice Hall.
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta ed.). Mexico: McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A.
- Kerguelén Botero, C. A. (2008). *Calidad en Salud en Colombia. Los Principios*. Bogotá D.C.: Scripto Ltda.
- Kotler, P. (1997). *Mercadotecnia*. México: Prentice Hall.
- Lévy, J., & Varela, J. (2003). *Análisis multivariable para las ciencias sociales*. Madrid: Pearson Educación .
- Lezcano, L. A., & Cardona, J. A. (2018). Evaluación de la Calidad de los Servicios Médicos Según las Dimensiones del SERVQUAL en un Hospital de Colombia. *Archivos de Medicina*, 14(4), 1 - 9.
- Lorenzo, S., Mira, J., Olarte, M., Guerrero, J., & Moyano, S. (2004). Análisis matricial de la voz del cliente: QFD aplicado a la gestión sanitaria. *Gaceta Sanitaria*, 18(12).
- Mejías Acosta, A. (2005). Validación de un instrumento para medir la calidad de servicio en estudiantes universitarios. *Revista Ingeniería Industrial*, XXVI(2), 20 - 25.

- Mejias, A. A. (2005). Modelo para medir la Calidad del Servicio en los Estudios Universitarios de Postgrado. *Revista Universidad, Ciencia y Tecnologia*, 9(34), 81 - 85.
- Ministerio de la Protección Social. (2011). *Guía Práctica del Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad en Salud SOGCS*. Bogota D.C: Charlie's Impresores.
- Ministerio de la Protección Social. (s.f). *Guía de Instrucción Despliegue de la Función Calidad QFD: Identificación y Evaluación de las Necesidades de los Clientes de las Instituciones Prestadoras de servicio de Salud (IPS)*.
- Molina Morales, F. X. (2008). *La estructura y naturaleza del capital social en las aglomeraciones territoriales de empresas: Una aplicación al sector cerámico español*. Fundación BBVA.
- Morales, V., Hernández, A., & Blanco, Á. (2009). Evaluación de la calidad en organizaciones deportivas: adaptación del modelo SERVQUAL. *Revista de Psicología del Deporte*, 18(2), 137 - 150.
- Namakforoosh, M. (2000). *Metodología de la Investigación*. Limusa: Noriega Editores.
- Numpaque, A., & Rocha, A. (2016). Modelos SERVQUAL y SERVQHOS para la evaluación de calidad de los servicios de salud. *Rev. Fac. Med*, 64(4), 715 - 720.
- Otero Cordones, C. (2003). *Evaluación de la calidad de destinos turísticos de sol y playa: una aplicación a la Costa del Sol. (Tesis Doctoral)*. Universidad de Málaga. Malaga.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., & Berry, L. (1985). A Conceptual Model of Service Quality and its Implications for Future Research. *Journal of Marketing*, 49(4), 41 - 50.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., & Berry, L. (1988). SERVQUAL: a multiple-item scale for measuring consumer perceptions of services quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12 - 40.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., & Berry, L. (1991). Refinement and Reassessment of the SERVQUAL Scale. *Journal of Retailing*, 67(4), 420 - 450.
- Pardo, A., & Ruiz, M. (2002). *SPSS 11. Guía para el Análisis de Datos*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Polyakova, O., & Mirza, M. (2015). Perceived service quality models: Are they still relevant? *The Marketing Review*, 15(1), 59 - 82.
- Rust, R. A., & Oliver, R. L. (1994). *Service Quality. New Directions in Theory and Practice*. California: Sage Publications.

- Suarez, A., & Zipaquirá, A. (2016). Validación de la escala SERVQUALing en la población de estudiantes de ingeniería de la Universidad de Boyacá. Caso servicios bibliográficos. *Revista Educacion en Ingenieria*, 11(22), 24 - 30.
- Teas, R. K. (1993). Expectations, Performance Evaluation and Customers' Perceptions of Quality. *Journal of Marketing*(57), 18 - 34.
- Vicente, M., Oliva, M., & Manera, J. (2003). El Analisis Factorial y por Componentes Principales. *Pearson Educacion*, 44 - 89.
- Yacuzzi, E., & Martín, F. (2003). QFD: conceptos, aplicaciones y nuevos desarrollos. *Serie Documentos de Trabajo*(234), 1 - 37.
- Zeithaml, V., Parasuraman, A., & Berry, L. (1990). *Delivering Quality Service. Balancing Customer Perceptions and Expectations*. Nueva York: The Free Press.

Anexos

Anexo A. Escala SERVQUALING*ESCALA PARA MEDIR LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE LAS INSTITUCIONES
PRESTADORAS DE SERVICIOS DE SALUD DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ*

Estimado Usuario: Para las instituciones prestadoras de servicios de salud del departamento de Boyacá es importante conocer su percepción sobre los servicios de salud prestados en la institución. Esto con el fin de tomar acciones que mejoren la prestación de los servicios. Responda objetivamente este instrumento, evaluando cada enunciado en una escala del 1 al 5, donde 1 es totalmente en desacuerdo y 5 es totalmente de acuerdo.

Edad: _____ Sexo: Hombre _____ Mujer _____ EAPB: _____

¡Muchas gracias por su valiosa colaboración!

Nº	Parámetros	1	2	3	4	5
Dimensión 1. Elementos Tangibles						
1	La Institución cuenta con equipos acorde para la prestación del servicio.					
2	Las Instalaciones físicas de la Institución son visualmente atractivas.					
3	El personal de la Institución tiene apariencia limpia y acorde a sus labores.					
4	Los elementos materiales (folletos, afiches, pendones y similares) son visualmente atractivos.					
Dimensión 2. Confiabilidad						
5	Cuando el personal de la Institución promete hacer algo en cierto tiempo, lo hace.					
6	Cuando Usted tiene un problema en la Institución muestran interés en solucionárselo.					
7	El personal de la Institución realiza bien el servicio desde la primera vez.					

8	El personal de la Institución concluye el servicio en el tiempo prometido.
9	El personal de la Institución mantiene sus registros sin errores.
Dimensión 3. Capacidad de Respuesta	
10	El personal de la Institución le comunica cuando concluirá el servicio ofrecido.
11	El personal de la Institución le ofrece un servicio puntual.
12	El personal de la Institución está dispuesto a ayudarlo.
13	El personal de la Institución se encuentra disponible para atenderle.
Dimensión 4. Seguridad	
14	El comportamiento del personal de la Institución le inspira confianza.
15	Usted se siente seguro en sus trámites realizados en la Institución.
16	El personal de la Institución es amable con Usted.
17	El personal tiene conocimientos suficientes para responder a sus preguntas.
Dimensión 5. Empatía	
18	El personal de la Institución le da una atención individualizada.
19	La Institución tiene horarios de trabajo adecuados para todos sus usuarios.
20	La Institución cuenta con personal que le ofrece una atención personalizada.
21	El personal de la Institución se preocupa por los intereses de sus usuarios.
22	El personal de la Institución comprende las necesidades de sus usuarios.

De acuerdo con la importancia que usted le pueda dar, asigne una ponderación de 1 a 5 a cada una de las cinco dimensiones que evalúan la calidad del servicio.

Dimensiones	Valoración
-------------	------------

Dimensión 1. Elementos Tangibles: Apariencia de las instalaciones física, equipos, personal y materiales de comunicación

Dimensión 2. Confiabilidad: Habilidad para ejecutar el servicio prometido de forma fiable y cuidadosa

Dimensión 3. Capacidad de Respuesta: Disposición y voluntad del personal de las empresas para ayudar al usuario y proporcionar el servicio

Dimensión 4. Seguridad: Conocimientos y atención mostrados por el personal y sus habilidades para inspirar credibilidad y confianza

Dimensión 5. Empatía: Atención individualizada que ofrecen las Empresas a los usuarios

Fuente: Elaboración propia basado en Mejías, A. A. (2005). Modelo para medir la Calidad del Servicio en los Estudios Universitarios de Postgrado. *Revista Universidad, Ciencia y Tecnología*, 9(34), 81 - 85.