

VARIABLES RELEVANTES PARA LA MEDICIÓN DE LA CALIDAD PERCIBIDA DEL SERVICIO BANCARIO

Carmen Regina Berdugo-Correa, Rodrigo Alberto Barbosa-Correa & Lina Margarita Prada-Angarita

Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia. cberdugo@uninorte.edu.co, rbarbosa@uninorte.edu.co, pradal@uninorte.edu.co

Received: January 27th, de 2016. Received in revised form: March 8th, 2016. Accepted: April 25th, 2016

Resumen

El estudio de la calidad percibida de los servicios ha sido ampliamente estudiado pero poco aplicado en el sector bancario por lo cual despierta gran interés por parte de las instituciones prestadoras del servicio e investigadores. Dada la complejidad y gran cantidad de variables involucradas, su estimación se convierte en un reto, debido a su característica multidimensional. El presente artículo tiene como objetivo determinar las variables que definen la calidad percibida de los servicios bancarios, mediante el análisis de los modelos propuestos en el área y bajo una metodología de clasificación que contempla veinticuatro artículos científicos. Para la clasificación se tuvo en cuenta: modelo, tipo de variable, año de la propuesta y contexto de aplicación. Se hace el análisis desde la perspectiva del cliente del servicio bancario, resultando la siguiente propuesta de variables de calidad: elementos tangibles, garantía, capacidad de respuesta, seguridad, empatía, tecnología y conectividad, cobertura, y accesibilidad.

Palabras clave: Calidad de servicio; SERVQUAL; Servicios Bancarios.

RELEVANT VARIABLES IN THE MEASURING OF THE PERCEIVED QUALITY IN BANK SERVICE

Abstract

The study of the perceived quality of services has been widely studied but little applied in the banking sector which attracts great interest from the institutions providing service and researchers. Given the complexity and large number of variables involved, the estimate becomes a challenge because of its multidimensional feature. This article aims to determine the variables that define the perceived quality of banking services, by analyzing the models proposed in the area and under a classification methodology that includes twenty scientific articles. For classification took into account: model variable, year of the proposal and application context. The analysis is done from the client's perspective of banking services, resulting in the following proposal for quality variables: tangibles, assurance, responsiveness, assurance, empathy, technology and connectivity, coverage and accessibility

Keywords: Quality service; SERVQUAL; Bank Services

1. Introducción

La importancia de la calidad ha sido demostrada en el campo de las operaciones [1-3], pero poco estudiada y aplicada en el sector de servicios, ya que en este último existe una diferencia entre el cumplimiento de las expectativas del cliente y la satisfacción de sus necesidades. Para las organizaciones es un obstáculo medir la calidad del servicio ofrecido a sus clientes

porque a estos se les dificulta emitir un juicio de algo intangible. De hecho, la heterogeneidad de los servicios lleva a que cada persona perciba su calidad de manera diferente porque no todos la valoran igual. La calidad se convierte en un reto para este tipo de organizaciones ya que su sostenibilidad se basa en la recompra y recomendación de los mismos, entre otros.

Si bien es categórico que toda organización tiene como meta ganar dinero, la velocidad de cambio del mundo actual ha

How to cite: Berdugo-Correa, C.R., Barbosa-Correa, R.A. and Prada-Angarita, L.M., Variables relevantes para la medición de la calidad percibida del servicio bancario. DYNA 83(197), pp. 213-222, 2016.

obligado a las mismas a crear ventaja competitiva mediante el aumento de la satisfacción del cliente. Esto requiere que se concentren no sólo en el proceso, sino en la manera en que son entregados. Desde el punto de vista del consumidor, la calidad se puede definir como el grado de aceptación de un producto o servicio, así a mayor aceptación, mayor calidad [4]. La calidad del servicio se entiende como una actitud o juicio global del cliente acerca de la superioridad del mismo y difiere de la satisfacción del cliente, aunque la naturaleza exacta de esta diferencia genera discusión [5].

Otros autores definen la calidad del servicio como la diferencia entre lo percibido y lo esperado, es decir, una comparación entre las expectativas y el desempeño percibido [6]. Otros argumentan que es una comparación del desempeño con los estándares ideales [7], mientras que hay autores que proponen que es la percepción del desempeño en sí misma la que define la calidad [8].

Prakash y Mohanty [9] aseguran que la calidad de los servicios genera buenos dividendos cuando se hace bien, por lo que invertir dinero y tiempo en su mejoramiento, aumenta las ventas, retiene a clientes y logra la exclusividad de uso por parte de los usuarios. La calidad de servicio también se define como la percepción que tiene el cliente sobre el servicio recibido [10]; dicha percepción es producto de la discrepancia entre las expectativas que tenía antes de recibir el servicio y el desempeño actual. No obstante, los clientes no perciben la calidad de servicio como un concepto unidimensional, si no que hacen una diferenciación de la información en varias dimensiones [10].

Adicionalmente, ofrecer servicios de calidad se ha convertido en una necesidad dada la gran variedad de alternativas disponibles que tienen los clientes. Los competidores son cada vez más veloces en atender las nuevas demandas por lo que la calidad debe convertirse en una ventaja competitiva de toda organización. Por todo esto, la calidad del servicio debe estar inmersa en las estrategias de las organizaciones; un servicio de calidad conlleva a fortalecer relaciones con los clientes, aumenta su satisfacción y lealtad, por ende las ventas y la participación en el mercado, generando mayor crecimiento y rentabilidad.

El principal propósito de este estudio es determinar las variables claves para la medición de la calidad del servicio bancario, utilizando una metodología para la identificación, clasificación y análisis de las variables hasta ahora estudiadas.

Se tomó como referente la metodología propuesta por Galván [11], que facilitó la evaluación de los variables que impactan la percepción de la calidad de los servicios, los modelos, las diferentes metodologías utilizadas, los alcances y limitaciones encontradas y los sectores de aplicación para comprender el panorama mundial y en Colombia, específicamente de la región Caribe, acerca de la conceptualización, medición y análisis de la calidad de los servicios bancarios.

2. Metodología

Las principales corrientes sobre la conceptualización de la calidad se basan en la diferencia entre lo que los clientes esperan y lo que perciben; otras argumentan que este parámetro no es el más adecuado y proponen otros. La principal raíz de la problemática consiste en determinar las variables que miden la calidad del servicio con el fin de tener un conocimiento real sobre lo que reciben los clientes y lo que esperan recibir. Se encuentran en la literatura varios

modelos conceptuales y prácticos propuestos que se pueden clasificar en dos grandes corrientes: la escuela nórdica o norte europea y la escuela norteamericana [12].

La escuela nórdica está encabezada por los aportes realizados por Grönroos [13,14] y Lehtinen y Lehtinen [15]. Sus aportes se fundamentan en el concepto de la tridimensionalidad de la calidad de servicio. La medida de dicha calidad la obtienen a partir de la opinión del cliente, quien determinará si el servicio recibido ha sido superior o inferior a lo esperado. Esta escuela se ha focalizado principalmente en el concepto de calidad de servicio sin entrar a buscar evidencias empíricas que lo soporten. Esta ha sido la principal razón por la que no ha sido ampliamente desarrollada.

Por otra parte, la escuela norteamericana de calidad de servicio, se encuentra encabezada por los aportes realizados por Parasuraman, Zeithaml y Berry [16,6] quienes propusieron el modelo SERVQUAL. Este define la calidad de servicio como la diferencia entre las expectativas previas al consumo del servicio y la percepción del servicio prestado. Esta escuela es la precursora de muchos modelos aplicados a diversos sectores.

En la determinación de las variables claves para la medición de la calidad del servicio bancario, se realizaron una serie de pasos que incluyeron consecutivamente, el análisis de los modelos de la medición de la calidad del servicio en general encontrados en la literatura, y posteriormente, las propuestas dirigidas específicamente al sector bancario, luego se listaron dichas variables, teniendo en cuenta su definición y frecuencia de aparición para consecutivamente desarrollar un análisis de Pareto que permitió seleccionar y proponer los atributos finales de la calidad del servicio bancario con su respectiva definición. A continuación se describen estas etapas.

2.1. Modelos conceptuales de calidad del servicio

2.1.1. Modelo de Grönroos

El modelo técnico y funcional propuesto por Grönroos [13,14] define la calidad percibida del servicio como un proceso evaluativo en el cual el cliente compara sus expectativas del servicio con lo que el percibe que ha recibido en el servicio, proponiendo tres dimensiones básicas que influyen en la calidad del servicio: calidad técnica (corresponde al soporte físico, los medios materiales, la organización interna, en conclusión, lo “qué” el consumidor recibe), calidad funcional (la forma en que el consumidor es tratado en el desarrollo del proceso de prestación del servicio, en conclusión, el “cómo” se recibe) e imagen corporativa (la forma en que los clientes perciben la organización).

2.1.2. Modelo de Bitner

El modelo propuesto por Bitner [17] describe la calidad de servicio percibida como una consecuencia de la experiencia satisfacción/insatisfacción. En esta teoría se presenta un paradigma por la disconformidad que existe entre el resultado del servicio percibido en una transacción, con base en determinadas características, y las expectativas de servicio, las cuales se forma el cliente de acuerdo con la

actitud inicial que tenga antes de recibir el servicio. Esta disconformidad afecta la experiencia de satisfacción/insatisfacción del cliente y, posteriormente, la calidad de servicio percibida, derivándose las conductas post-compra.

2.1.3. Modelo de Nguyen

El modelo de calidad de los servicios propuesto por Nguyen [18] se estructura a partir de las relaciones entre los componentes: imagen de la empresa, resultado del personal en contacto, organización interna de la servucción, soporte físico de la servucción y la satisfacción del cliente, todos estos componentes explican la evaluación de la calidad de un servicio hecha por el cliente.

2.1.4. Modelo de Bolton y Drew

El modelo de disconformidad de Bolton e Drew [19] sostiene que la calidad de servicio es una actitud frente a la empresa y todos sus servicios, mientras que la satisfacción se expresa con respecto al servicio ofrecido localmente y es de la calidad de servicio percibida, de la que se derivan las intenciones comportamentales. Los autores asumen que las expectativas del cliente se forman por la comunicación boca-oido, las necesidades personales del cliente y sus experiencias pasadas, mientras que las percepciones se evalúan con base en atributos y dimensiones del servicio y que dichos atributos se pueden clasificar en organizacionales y de ingeniería. De la disconformidad entre las expectativas de los clientes y las percepciones en función de dichos atributos y dimensiones, el cliente quedará satisfecho o insatisfecho y, resultado de varias satisfacciones, el cliente percibirá calidad en el servicio.

2.1.5. Modelo de Chakrapani

El modelo tridimensional para la medición de la calidad propuesto por Chakrapani [20] hace diferenciación sobre la calidad del servicio medida a partir de lo que denominan servicio personal y funcional, siendo el servicio personal aquel que hace referencia a la relación con el cliente y el funcional a aquel relacionado con características que para ser modificadas o mejoradas no necesitan a los clientes, similares a lo que podrían ser características funcionales de un producto.

Siguiendo esta línea, los autores realizan el siguiente dimensionamiento: (a) Primera: servicio o producto que se ofrece, teniendo en cuenta si es aquel que el cliente quiere, si satisface sus necesidades; (b) Segunda: Dependencia, se refiere a la confianza que el cliente tiene en que el servicio o producto se ofrecerá; y (c) Tercera: exceder expectativas, se refiere a si el servicio ofrecido excede las expectativas del cliente y lo hace ver importante.

Este modelo es básicamente conceptual; propone analizar el mercado como un conjunto de líneas, cuadrados y esferas que corresponden a las dimensiones anteriormente mencionadas. Si la organización prestadora del servicio solo se comporta como una línea (es decir únicamente es fuerte en la primera dimensión) mientras su entorno se comporta como cubos y esferas, no se alcanzará el éxito en la prestación del servicio.

2.1.6. Modelo de Rust y Oliver

El modelo de los tres componentes propuesto por Rust y Oliver [21] establece tres elementos para la calidad del servicio que son: (a) Servicio y sus características, dadas en el diseño del servicio antes de ser entregado; (b) Entrega del servicio y (c) Entorno o ambiente del servicio interno en donde se incluye la cultura organizacional y el externo que contiene el ambiente físico que se utiliza para la prestación del servicio. Su planteamiento inicial fue para productos físicos pero fue redefinido para los servicios. Según los autores, el servicio y sus características se refieren al diseño antes de ser entregado al cliente.

2.1.7. Modelo de Parasuraman, Zeithaml y Berry

Por otro lado, el modelo SERVQUAL: modelo del gap (SERVICE QUALITY) propuesto por Parasuraman, Zeithaml e Berry [16] se centra en el punto de vista del cliente ya que define la calidad del servicio como la diferencia entre las expectativas y la percepción del desempeño que tiene el cliente con respecto al servicio, de esta forma mide la calidad del servicio a través de la sustracción entre la puntuación que los clientes le dan al desempeño y a las expectativas. El modelo propuesto se basa en el análisis de las brechas o "Gaps". Estos "gaps" se describen de la siguiente manera:

- Gap 1: discrepancia entre las expectativas de los clientes sobre un servicio concreto y las percepciones o creencias que se forman los directivos sobre lo que espera el cliente de ese servicio.
- Gap 2: diferencia entre las percepciones de los directivos y las especificaciones o normas de calidad.
- Gap 3: discrepancia entre las especificaciones o normas de calidad del servicio y la prestación del mismo.
- Gap 4: diferencia entre la prestación del servicio y la comunicación hacia los clientes acerca de la entrega del servicio.
- Gap 5: diferencia entre las expectativas del cliente y la percepción del servicio. Este "Gap" depende de la dimensión y el sentido de las otras cuatro brechas asociadas con la entrega del servicio por parte de la empresa. ($GAP5 = GAP1 + GAP2 + GAP3 + GAP4$)

En [6] los autores establecen las dimensiones de la calidad del servicio como: confiabilidad, responsabilidad, tangibilidad, seguridad y empatía. A partir del modelo SERVQUAL surgieron una buena parte de trabajos realizados por otros investigadores.

2.1.8. Modelo de Cronin Jr e Taylor.

Por otro lado, el modelo SERVPERF propuesto por Cronin Jr y Taylor [8] es basado en el desempeño en contraposición del modelo SERVQUAL. SERVPERF se basa únicamente en el desempeño o la percepción del desempeño. Determina la calidad del servicio como antecedente de la satisfacción del cliente.

El modelo SERVPERF consiste en una escala de 22 ítems, que produce como resultado una puntuación de la calidad general del servicio. Se compone de los mismos ítems que el modelo SERVQUAL pero se diferencia en que solo hace énfasis en la parte de las percepciones, lo que quiere

decir que en la práctica únicamente se realiza una parte de las dos que componen el cuestionario de SERVQUAL.

2.1.9. Modelo de Teas

El modelo de desempeño evaluado de Teas [7] desarrolló y contrastó empíricamente las escalas desempeño evaluado y calidad normalizada como instrumentos alternativos para medir la calidad de servicio percibida. El desempeño evaluado se produce por la necesidad de conceptualizar las expectativas como puntos ideales en los modelos actitudinales; y la calidad normalizada integra el concepto de punto ideal clásico, con el de expectativa revisada. Este modelo plantea que el incremento de la diferencia entre las percepciones y las expectativas puede no reflejar necesariamente un incremento continuo en los niveles de calidad percibida, como implica SERVQUAL.

2.1.10. Modelo de Philip e Hazlett

El modelo PCP de Philip e Hazlett [22] (PCP-Pivotal-Core-Peripheral) está estructurado en tres niveles jerárquicos con el que se propone un marco de trabajo más general que el ofrecido por SERVQUAL. La estructura se basa en las tres clases principales de atributos: fundamental o pivote (salidas), nuclear y periférica, que conjuntamente representan insumos y procesos.

Los atributos fundamentales son considerados como los determinantes sobre la razón por la que el cliente decidió acercarse a una organización en particular y están definidos como “producto terminado” o “salida”, es decir, lo que el consumidor espera obtener y recibir. Los atributos nucleares o básicos pueden ser descritos como el conjunto de las personas, los procesos y la estructura organizacional de servicios a través del cual los clientes tienen que interactuar y/o negociar para que puedan lograr recibir el atributo fundamental. Los atributos periféricos se definen como aquellos que complementan la entrega del servicio y permiten que la experiencia del cliente sea satisfactoria. Cuando el cliente evalúa la calidad del servicio recibido, se basa principalmente en los atributos fundamentales.

2.1.11. Modelo de Koelemeijer, Roest y Verhallen

El modelo integrador propuesto por Koelemeijer, Roest y Verhallen [23] aporta un esquema con una estructura integradora, en la que el resultado y las expectativas se encuentran en tres planos: (A) Macro, indica expectativas y percepciones de resultado respecto a clase-productos; (B) Meso, indica expectativas y percepciones de resultado con respecto al proveedor de servicio; y (C) Micro, indica expectativas y resultado percibidos con respecto a una transacción individual. La comparación entre expectativas y resultado percibido en calidad y precio, resulta en valor percibido para cada nivel.

2.1.12. Modelo de Brady y Cronin Jr

El modelo jerárquico multidimensional propuesto por Brady y Cronin Jr [24] plantean que la medición de la calidad se realiza a partir de dimensiones que a su vez son

conformadas por subdimensiones, proponiendo un análisis multinivel y estructural. El modelo no tiene una estructura estandarizada, es básicamente la integración de instrumentos y modelos anteriormente propuestos por [14, 6, 21, 25] para conformar una estructura global de medición de la calidad del servicio. A través de los diferentes modelos propuestos, es evidente que la calidad percibida es una variable multidimensional por lo que se manifiesta a través de una serie de constructos con un alto grado de correlación.

2.2. Modelos para la medición de la calidad del servicio bancario

Las dimensiones o factores no son universales como algunos autores como Parasuraman, Zeithaml e Berry [6] han sostenido, sino que son específicos del tipo de servicio [26]. En el estudio presentado por Sangeetha y Mahalingam [27] se identifican varios modelos aplicados al sector bancario, sus fortalezas y limitaciones. Se muestra a continuación una exploración de los modelos, identificando las variables consideradas y las principales observaciones de los mismos.

2.2.1. Modelo de Mersha y Adlakha

El modelo de atributos de calidad del servicio desde la perspectiva de los clientes propuesto por Mersha y Adlakha de [28] tiene como objetivo de estudio, identificar y clasificar los atributos de calidad desde la perspectiva de los consumidores (los autores modificaron y extendieron el instrumento SERVQUAL incluyendo preguntas adicionales para evaluar el núcleo del servicio, la personalización del servicio y el conocimiento e información). En este caso, los atributos de la “buena” y “mala” calidad de los servicios se identifican y clasifican por separado. Cinco servicios fueron seleccionados para el estudio: médicos, banca minorista, mantenimiento de automóviles, escuelas / universidades y restaurantes de comida rápida.

Según el estudio, los seis atributos de buena calidad en el servicio son: 1 el conocimiento del servicio; 2 exhaustividad / precisión; 3 la consistencia / fiabilidad; 4 costo razonable; 5 la disposición para corregir errores; y 6 servicio oportuno / rápido. También se plantearon los seis atributos de mala calidad del servicio más relevantes son: 1 falta de conocimiento sobre el servicio; 2 indiferencia del empleado o actitud “no me importa”; 3 renuencia a corregir errores; 4 inconsistencia del servicio; 5 servicio descuidado o poco riguroso; y 6 altos costos.

Para el servicio de la banca minorista, las características más importantes de buena calidad encontradas fueron: 1 voluntad para corregir errores; 2 exhaustividad / precisión; 3 la consistencia / fiabilidad; y 4 habilidad de conocimiento. Se encontró también que las características más importantes de la mala calidad del servicio son: 1 renuencia a corregir errores; 2 indiferencia del empleado; 3 falta de conocimiento sobre el servicio; y 4 servicio descuidado o poco riguroso.

2.2.2. Modelo de Ennew, Reed y Binks

En el análisis de la Importancia-Desempeño y la calidad del servicio de Ennew, Reed y Binks [29] los autores examinan los problemas relacionados con la medición de la

calidad de los servicios y presentan un conjunto de índices para proporcionar medidas de expectativas, percepciones y la satisfacción general.

Las 11 dimensiones de la calidad de los servicios utilizados en este análisis fueron: 1. conocimiento del negocio; 2. conocimiento de la industria; 3. conocimiento del mercado; 4. otorga consejos útiles; 5. amplia gama de servicios; 6. tasas de interés competitivas; 7. cargos/costos competitivos; 8. rapidez de la decisión; 9. diseño de las finanzas; 10. Negociar con una persona; y 11. fácil acceso a oficial de préstamo.

2.2.3. Modelo de Avkiran

La escala de la calidad del servicio al cliente propuesta por Avkiran [30] tuvo como propósito desarrollar un instrumento multidimensional que pudiera ser aplicado para la medición de la calidad del servicio al cliente según su percepción de la red de sucursales bancarias. Los autores tomaron como punto de partida el trabajo desarrollado por Parasuraman, Zeithaml y Berry [16], El trabajo resultó en un instrumento de 17 puntos en 4 dimensiones para medir la calidad del servicio al cliente en la red de sucursales bancarias, con un enfoque en la banca minorista. Las cuatro dimensiones que surgieron son: conducta del personal, credibilidad, comunicación y acceso a los servicios de cajero.

2.2.4. Modelo de Blanchard y Galloway

El modelo de la calidad del servicio de Blanchard y Galloway [31] determina la percepción de los clientes respecto a los requerimientos de calidad de servicio en la banca minorista usando SERVQUAL [6]. Debido a que dicho modelo no fue exitoso para proporcionar alguna idea acerca de cómo mejorar el servicio, los autores intentaron desarrollar un modelo alternativo de mayor utilidad. El modelo propuesto se basa en tres dimensiones: el proceso / resultado (diseño de servicios y los resultados), subjetivo / objetivo (medida del grado en que la calidad del servicio puede ser objetivamente valorada) y “soft” / “hard” (“Hard” representa aspectos físicos del servicio, mientras que “Soft” representa la interacción interpersonal).

2.2.5. Modelo de Johnston

El modelo de los factores de calidad del servicio basado en la satisfacción propuesto por Johnston [32] provino cuando el autor encontró una paradoja inquietante en el sector bancario del Reino Unido dada la cantidad de reportes de insatisfacción de los clientes, a pesar de los grandes esfuerzos por tratar de mejorar el servicio. El estudio clasifica los factores de calidad en términos de su importancia relativa y su efecto sobre la satisfacción y la insatisfacción. Los 18 factores determinantes de la calidad de los servicios propuestos son: 1. Accesibilidad; 2. Estética; 3. Atención; 4. Disponibilidad; 5. Cuidado; 6. Limpieza/Pulcritud; 7. Comfort; 8. Compromiso; 9. Comunicación; 10. Competencia; 11. Cortesía; 12. Flexibilidad; 13. Amabilidad; 14. Funcionalidad; 15. Integridad; 16. Fiabilidad; 17. Capacidad de respuesta; y 18. Seguridad.

2.2.6. Modelo de Joseph, Mcclure y Joseph

El modelo desarrollado por estos autores está basado en la tecnología utilizada para la entrega de la calidad del servicio en donde, el uso de esta tecnología en la prestación de servicios bancarios, es cada vez más frecuente ya que permite reducir los costos y eliminar incertidumbres. Este estudio se centra en el papel que desempeña la tecnología en la banca australiana y su impacto en la prestación de la calidad del servicio percibida.

Joseph, Mcclure y Joseph [33] utilizaron la cuadrícula de Hemmasi, Strong y Taylor [34] e identificaron un modelo de seis factores consistentes en: 1. Conveniencia / precisión; 2. Realimentación feedback. / Gestión de reclamaciones; 3. Eficiencia; 4. Gestión de colas; 5. Accesibilidad; y 6. Personalización.

2.2.7. Modelo de Bahia y Nantel

En el modelo para la calidad del servicio bancario de Bahia y Nantel [35] los autores sostienen que los instrumentos disponibles incluyen una escala diseñada para bancos específicos, o instrumentos no diseñados específicamente para el servicio bancario sino para una amplia gama de servicios. Dado lo anterior, los autores proponen una escala de 31 puntos para medir la calidad percibida de los servicios bancarios que abarcan seis dimensiones: 1. Efectividad y seguridad; 2. Accesibilidad; 3. Precio; 4. Tangibles; 5. Portafolio de servicios; y 6. Fiabilidad.

2.2.8. Modelo de Sureshchandar, Rajendran y Kamalanabhan

Estos autores [36] revisaron exhaustivamente el modelo de [4] SERVQUAL y sus 22 puntos lo que implicó analizarlos desde la interacción/intervención de los humanos en la entrega del servicio, además de las facetas tangibles de servicio. El instrumento parece haber pasado por alto algunos otros factores importantes, por ejemplo: Servicio principal (producto), sistematización / estandarización de la prestación de servicios (el elemento no humano) y la responsabilidad social de la organización. En un esfuerzo por conceptualizar la calidad del servicio, estos autores identificaron cinco factores de calidad de servicio que son: 1. Servicio principal producto.; 2. Elemento Humano en la prestación del servicio; 3. Sistematización de la prestación del servicio; 4. Tangibles; y 5. Responsabilidad social de la organización.

2.2.9. Modelo de Aldlaigan y Buttle

El Modelo SYSTRA propuesto por Aldlaigan y Buttle [37] es un instrumento para medir la calidad percibida basado en el modelo propuesto por [13] realizado especialmente para los servicios bancarios, concluyendo en una escala de 21 ítems basados en la calidad a nivel organizacional y transaccional. Desarrolló las siguientes 4 dimensiones: 1. Calidad del sistema de servicio, 2. Calidad de comportamiento del servicio, 3. Calidad de servicio de las máquinas y 4. Exactitud transaccional del servicio.

2.2.10. Modelo de Al-Hawari, Hartley y Ward

Para Al-Hawari, Hartley y Ward [38] la calidad del servicio automatizado se plantea como el factor que determina el éxito o el fracaso del comercio electrónico. Los autores afirman que los modelos disponibles en la actualidad están limitados en su enfoque, porque abarcan sólo un canal electrónico – Internet – haciendo caso omiso de los demás canales de servicio automatizadas. En relación con el sector bancario, las investigaciones han identificado que los clientes tienden a utilizar una combinación de canales. Por lo tanto, los autores se esfuerzan por desarrollar un modelo integral teniendo en cuenta las características únicas de cada canal de distribución y otras dimensiones que tienen una influencia potencial sobre la calidad. Los autores proponen cinco factores: 1. Servicio de cajeros automáticos; 2. Servicio de banco por Internet; 3. Servicio de banco por teléfono; 4. Servicio básico; y 5. Percepción del cliente sobre el precio.

2.2.11. Modelo de Karatepe, Yavas y Babakus

La escala de calidad de servicio para la banca propuesta por Karatepe, Yavas y Babakus [39], los autores desarrollaron un instrumento de 20 puntos para medir las percepciones de los clientes sobre la calidad del servicio bancario en el norte de Chipre. Los resultados mostraron que la calidad del servicio podría ser conceptualizada y medida a través de cuatro dimensiones: 1. Ambiente del servicio; 2. Calidad de la interacción; 3. Empatía y 4. Confiabilidad.

2.2.12. Modelo de Ehigie

EL modelo de las expectativas y servicio percibido por parte de los clientes de Ehigie [40] en la que los autores desarrollaron una escala mediante la técnica cualitativa para medir las variables que intervienen en las expectativas del cliente, la calidad de servicio percibida y la satisfacción que impactan la lealtad de los clientes hacia los bancos en Nigeria, se encontraron las siguientes variables: 1. trabajadores del banco con el dominio de las habilidades requeridas; 2. trabajadores del banco con el conocimiento y experiencia requerida; 3. continuidad del servicio al cliente en los próximos años; 4. entender las necesidades de los clientes; 5. oferta de un servicio rápido y eficiente; 6. proporcionar seguridad física a los clientes; 7. confidencialidad de las transacciones; 8. actitud positiva del personal de servicios al cliente; 9. fiabilidad de banco; 10. buena reputación del banco; 11. amabilidad del personal; 12. mantener a los clientes informados, 13. escuchar a los clientes; 14. la inclusión de servicio bancario los sábados; 15. horarios bancarios extendidos; y 16. la cobertura del seguro para los clientes.

3. Resultados

3.1. Comparativo de atributos de la calidad

En resumen, se encuentran una variedad de dimensiones en común a través de los diferentes modelos y aplicaciones desarrollados para medir la calidad del servicio. En la Tabla 1 se muestra un resumen de las variables encontradas en la

literatura. Cabe resaltar que aunque los títulos o nombres de las variables no coincidían exactamente entre los modelos, el concepto desarrollado por cada autor sí, por tanto fueron agrupadas las siguientes categorías de variables: Tangible, Garantía, Capacidad de Respuesta, Seguridad, Empatía, Tecnología y Conectividad, Cobertura, Accesibilidad, Precio, Responsabilidad Social e Imagen Corporativa.

En la Fig. 1 se resumen el porcentaje de atributos considerados a través de los diferentes modelos analizados, teniendo en cuenta que fueran mencionados explícitamente o en su concepto en la literatura.

Tabla 1. Atributos considerados por los modelos

Referencia	Variable equivalente (correspondencia conceptual)										
	Tangible	Garantía	Capacidad de Respuesta	Seguridad	Empatía	Tecnología y Conectividad	Cobertura	Accesibilidad	Precio	Responsabilidad Social	Imagen Corporativa
[10,11]	x	x	x		x	x		x			x
[4]	x	x	x	x	x						
[14]	x				x		x	x	x		
[15]	x	x	x		x						x
[16]	x	x	x	x	x	x					
[17]	x	x	x	x	x						
[6]	x	x	x	x	x						
[5]	x	x	x	x	x						
[18]	x	x	x	x	x		x	x			
[20]	x	x	x	x	x		x	x	x		
[19]	x	x	x	x	x			x			
[21]	x	x	x	x	x			x	x	x	x
[25]		x	x	x	x				x		
[26]		x	x	x	x		x		x		
[27]		x	x	x	x						
[28]	x	x	x	x	x						
[29]	x	x	x	x	x						
[30]		x	x	x	x			x			
[32]	x	x		x	x		x	x	x		
[33]	x	x	x	x	x	x				x	
[34]	x	x	x	x	x			x			
[35]						x		x	x		
[36]	x	x	x	x	x						
[37]	x	x	x	x	x						x

Fuente: Los Autores

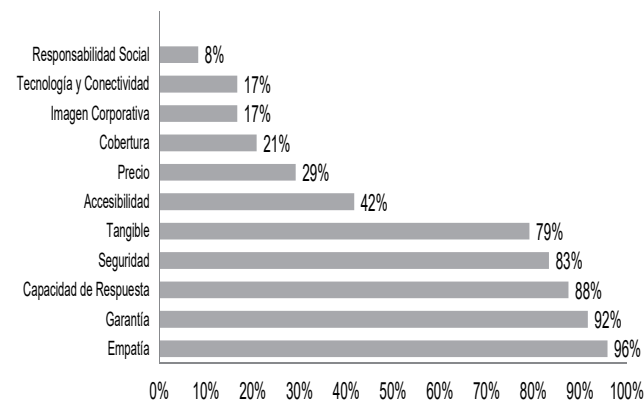


Figura 1: Porcentaje de atributos considerados a través de los modelos relevantes sobre la calidad del servicio Fuente: Los Autores

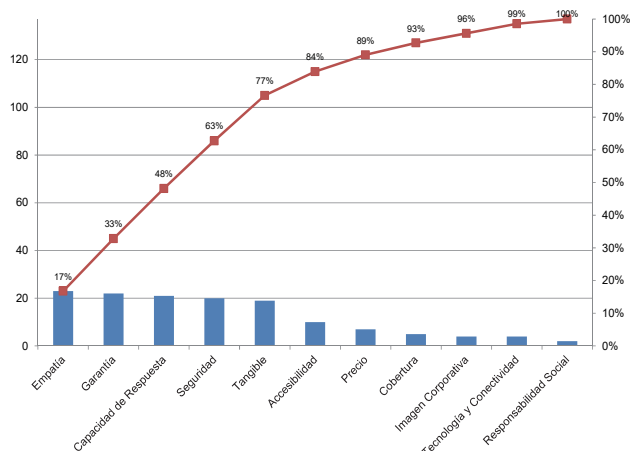


Figura 2: Diagrama de Pareto: variables medición de la calidad del servicio. Fuente: Los Autores

3.2. Variables relevantes en la medición de la calidad del servicio bancario

Resumida la frecuencia de aparición de las variables relevantes para la medición de la calidad del servicio bancario, se propone un análisis de Pareto para establecer las variables más importantes. El principio de Pareto se basa en la proporción 80-20 que indica que el grupo minoritario, formado por un 20% de población, ostenta el 80% de algo y el grupo mayoritario, formado por un 80% de población, el 20% de ese mismo algo. Como lo muestra la Figura 2, se encuentran en el grupo minoritario, las variables Garantía, Empatía, Seguridad, Capacidad de Respuesta, Tangible y Accesibilidad. En el grupo mayoritario las variables Precio, Cobertura, Imagen Corporativa, Tecnología y Conectividad y Responsabilidad Social.

Aunque las variables Cobertura y Tecnología y Conectividad quedan en segundo plano de acuerdo con el análisis de Pareto, se considera que para el sector bancario no pueden ser descartadas y se proponen como variable relevante para medir la calidad del servicio bancario.

Se plantean las siguientes variables para medir la calidad del servicio bancario: 1. Tangible; 2. Garantía; 3. Capacidad De Respuesta; 4. Seguridad; 5. Empatía; 6. Tecnología y Conectividad; 7. Cobertura; y 8. Accesibilidad. La conceptualización de cada una de ellas, se describe a continuación.

3.2.1. Variable elementos tangibles

Debido a la naturaleza intangible de los servicios bancarios, el cliente asocia los elementos relacionados con el ambiente físico cuando evalúa la calidad de servicio [41]. En el modelo [32] proponen el factor estética y lo definen como el grado en que los servicios son agradables para el cliente, incluyendo tanto la apariencia como el ambiente del entorno de servicio, el aspecto y la presentación de las instalaciones, bienes y personal. Por su parte, en el modelo [36], el factor tangible del servicio contempla los equipos, la señalización, la apariencia de los empleados y el ambiente físico hecho por el hombre que rodea el servicio. En el modelo [39] se plantea la dimensión de ambiente de servicios que se refiere a la

apariciencia y el aspecto tanto interior como exterior de las instalaciones del banco. La variable tangible está propuesta en el modelo SERVQUAL de [42] definida como la apariencia de las instalaciones físicas, equipos, personal y elementos de comunicación. Se adapta esta definición y se ajusta al contexto bancario:

La variable tangible se define como los elementos visibles que tiene el banco relacionados con las condiciones físicas, apariencia y cantidad de los recursos de: instalaciones, equipos, personal y dispositivos de comunicación y operación necesarios para proporcionar un buen servicio.

3.2.2. Variable garantía

La dimensión técnica del modelo propuesto en [13,14] incluye los factores de habilidades técnicas del personal, conocimiento del empleado, soluciones técnicas y sistemas computarizados. En [28] para el servicio de la banca minorista plantean como características importante de buena calidad la exhaustividad / precisión y la consistencia / fiabilidad; y en [29] la dimensión de negociar con una persona está relacionada con la garantía. Por su parte en [30] se plantea la dimensión Conducta del personal definida como la capacidad de respuesta, la conducta civilizada y la presentación del personal que proyecte una imagen profesional a los clientes.

En [32] proponen los factores de compromiso, integridad y fiabilidad relacionados con la garantía. En [40] se plantea la continuidad del servicio al cliente en los próximos años relacionados con la garantía.

En el modelo de [37] se plantea la exactitud transaccional del servicio que mide la exactitud percibida por los clientes del servicio y sus empleados. Por su parte el modelo de [39] plantea la confiabilidad que se refiere a la fiabilidad del servicio y la exactitud de los registros e información. La variable garantía está propuesta en el modelo SERVQUAL de [34] definida como la capacidad de realizar el servicio prometido de forma fiable y precisa. Se adapta esta definición y se ajusta al contexto bancario:

La variable garantía se define como la capacidad que tiene el banco para cumplir los compromisos realizados con el cliente, incluyendo tiempo, conocimiento, confianza y precisión necesaria para proporcionar un buen servicio.

3.2.3. Variable capacidad de respuesta

En [28] uno de los atributos de la buena calidad en el servicio es la rapidez y oportunidad en la entrega del servicio y en [96] las dimensiones de otorgar consejos útiles y rapidez de la decisión están relacionadas con la capacidad de respuesta. Por su parte en [30] se plantea la dimensión credibilidad, en [32] proponen los factores de atención, disponibilidad, cuidado, amabilidad y capacidad de respuesta. En el estudio de [40] se contemplan las variables oferta de un servicio rápido y eficiente, actitud positiva del personal de servicios al cliente y amabilidad del personal.

La variable capacidad de respuesta está propuesta en el modelo SERVQUAL de [42] definida como la voluntad de ayudar a los clientes y ofrecer un servicio rápido. Se adapta esta definición y se ajusta al contexto bancario:

La variable capacidad de respuesta se define como la capacidad que tiene el banco para dar solución rápida y

eficiente ante los requerimientos del cliente, y que son necesarios para que el banco proporcione un buen servicio.

3.2.4. Variable seguridad

En [29] las dimensiones de conocimiento del negocio, conocimiento de la industria y conocimiento del mercado están relacionadas con la seguridad.

Por su parte en [30] se plantea la dimensión comunicación entendida como la asesoría financiera y notificación oportuna a los clientes. En [32] proponen los factores de comunicación, competencia, cortesía y seguridad. En el estudio [33] se identificaron los factores eficiencia y gestión de colas, así como también en [35] se contemplan las variables efectividad y seguridad.

En el estudio de [40] se contemplan las variables de trabajadores del banco con el dominio de las habilidades requeridas, trabajadores del banco con el conocimiento y experiencia requerida, proporcionar seguridad física a los clientes, confidencialidad de las transacciones, fiabilidad de banco y mantener a los clientes informados.

La variable seguridad está propuesta en el modelo SERVQUAL de [42] definida como el conocimiento y la cortesía de los empleados y su capacidad de transmitir confianza y seguridad. Se adapta esta definición y se ajusta al contexto bancario:

La variable seguridad se define como la percepción que tiene el cliente acerca de la privacidad de su información y transacciones en la prestación del servicio, incluyendo el conocimiento, cortesía y confianza que transmite el trabajador hacia el cliente.

3.2.5. Variable empatía

En [28] uno de los atributos de la buena calidad en el servicio es la disposición para corregir errores. Por su parte en [30] se plantea la dimensión acceso a los servicios de cajero refiriéndose al adecuado número de empleados que atienden a clientes en todo horario y durante las horas pico. En el modelo de [31] proponen la dimensión “Soft” que representa la interacción interpersonal.

En [32] proponen los factores de acceso, confort y flexibilidad. En la propuesta de [36] se plantea el factor del elemento Humano en la prestación del servicio y en el modelo de [37] se plantea la dimensión calidad de comportamiento del servicio referente a la prestación del servicio por parte de los empleados, que incluye empleados educados, con cortesía, amigables y actitudes positivas.

Por su parte en el modelo de [39] se plantea la empatía como la atención individualizada a los clientes y la disposición del personal para ayudar a los clientes y resolver sus problemas oportunamente. En el estudio de [40] se contemplan las variables entender las necesidades de los clientes y escucharlos. La variable empatía está propuesta en el modelo SERVQUAL de [42] definida como el cuidado, la atención individualizada que la compañía ofrece al cliente. Se adapta esta definición y se ajusta al contexto bancario:

La variable empatía se define como la capacidad que tiene el banco de personalizar los servicios al ajustarse a las necesidades de los clientes.

3.2.6. Variable tecnología y conectividad

En el estudio [36] los autores proponen el factor sistematización de la prestación del servicio como elemento importante de la calidad del servicio bancario. Por su parte, [38] contemplan los factores servicio de cajeros automáticos, servicio de banco por Internet y servicio de banco por teléfono. Adicionalmente, en [13] la dimensión técnica incluye la disposición de soluciones técnicas, sistemas computarizados y calidad de las máquinas como elementos de la calidad del servicio. Teniendo en cuenta lo propuesto por otros autores, se adapta esta definición y se ajusta al contexto bancario:

La variable tecnología y conectividad se define como la disponibilidad de medios tecnológicos para facilitar la conectividad del cliente con el banco en cuanto a atención del mismo y realización de transacciones.

3.2.7. Variable cobertura

En el modelo propuesto por [35] se contempla la dimensión portafolio de servicios. Los autores sostienen que este es un elemento adicional que el modelo SERVQUAL, ampliamente utilizado, no contempla. En [43] uno de los factores propuestos es el ofrecimiento de diferentes tipos de préstamos ajustados a las necesidades del cliente. Adicionalmente, [41] contempla la oferta de una amplia gama de productos y servicios bancarios acorde con las últimas innovaciones. Por su parte, en [29] una de las dimensiones propuestas fue la oferta de una amplia gama de servicios. Teniendo en cuenta lo propuesto por otros autores, se adapta esta definición y se ajusta al contexto bancario:

La variable cobertura se define como la percepción del cliente sobre la amplitud de los servicios estableciendo si es lo suficientemente diversificado según sus necesidades.

3.2.8. Variable accesibilidad

En el estudio [33] se identificó el factor accesibilidad, así como también en [35]. En la propuesta de [37] y en [38] se contempla la ubicación de las sucursales bancarias y de los cajeros automáticos en lugares seguros y convenientes como elemento relevante de la calidad. Teniendo en cuenta lo propuesto por otros autores, se adapta esta definición y se ajusta al contexto bancario:

La variable accesibilidad se define como la percepción del cliente sobre el grado de facilidad para acceder a los servicios proporcionados por el banco.

4. Conclusiones

En el presente estudio se desarrolló una metodología de identificación, análisis y clasificación de las variables utilizadas para la medición de la calidad del servicio bancario en los últimos años. Se obtiene un listado de variables con las definiciones propuestas por otros autores y se plantea la propia adaptándola al contexto bancario. Este análisis se convierte en un referente valioso para investigaciones y aplicaciones asociadas al estudio de la calidad del servicio bancario, su medición e impacto en las organizaciones.

Se determinaron las variables relevantes en la medición

de la calidad del servicio bancario, destacándose las cinco dimensiones propuestas en el modelo SERVQUAL (metodología que contempla los elementos: tangible, garantía, capacidad de respuesta, seguridad y empatía). Adicionalmente se proponen las variables de tecnología y conectividad, cobertura y accesibilidad.

Bibliografía

- [1] Niebles, R.P.P.-B., Trespacios, Ó.H.O., Hernández, S.P C. y Solano, E.G., Metodología para la implementación del diseño económico y/o estadístico de cartas de control x-barra con parámetros variables (VP). DYNA, 81(184), pp. 150-157, 2014.
- [2] Pulido-Rojano, A.D.J., Methodological design for the prevention of risk in production processes. DYNA, 82(193), pp. 16-22, 2015.
- [3] Rios-Griego, J.H., Design of a single sampling attributes in search of a social optimum. DYNA, 78(169), pp. 53-61, 2011.
- [4] Deming, W.E., Out of the Crisis. MIT press, 2000. ISBN 0262541157.
- [5] Robinson, S., Measuring service quality: current thinking and future requirements. Marketing Intelligence & Planning, 17(1), pp. 21-32, 1999. DOI: 10.1108/02634509910253777
- [6] Parasuraman, A., Berry, L.L. and Zeithaml, V.A., Servqual: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. Journal of Retailing, 64(1), pp. 12-37, 1988.
- [7] Teas, R.K., Expectations, performance evaluation, and consumers' perceptions of quality. The Journal of Marketing, pp. 18-34, 1993.
- [8] Cronin Jr, J.J. and Taylor, S.A., Measuring service quality: A reexamination and extension. The Journal of Marketing, pp. 55-68, 1992. ISSN 0022-2429.
- [9] Prakash, A. and Mohanty, R.P., Understanding service quality. Production Planning & Control, n. ahead-of-print, pp. 1-16, 2012. DOI: 10.1080/09537287.2011.643929
- [10] Zeithaml, V.A. and Bitner, M.J., Service marketing: Integrating customer focus across the firm. Boston: McGraw Hill, 2000. ISBN 0077131711.
- [11] Galvan, J.L., Writing literature reviews: A guide for students of the social and behavioral sciences, Pyrczak, 2006. ISBN 1884585663
- [12] Brogowicz, A.A., Delene, L.M. and Lyth, D.M., A synthesised service quality model with managerial implications. International Journal of Service Industry Management, 1(1), pp. 27-45, 1990. DOI: 10.1108/09564239010001640
- [13] Grönroos, C., A service quality model and its marketing implications. European Journal of Marketing, 18(4), pp. 36-44, 1984. DOI: 10.1108/EUM0000000004784
- [14] Grönroos, C., Service quality: The six criteria of good perceived service quality. Review of Business, 9(3), 1988.
- [15] Lehtinen, U. and Lehtinen, J.R., Two approaches to service quality dimensions. Service Industries Journal, 11(3), pp. 287-303, 1991. DOI: 10.1080/02642069100000047
- [16] Parasuraman, A., Zeithaml, V.A. and Berry, L.L., A conceptual model of service quality and its implications for future research. The Journal of Marketing, pp. 41-50, 1985. DOI: 10.2307/1251430
- [17] Bitner, M. J. Evaluating service encounters: the effects of physical surroundings and employee responses. The Journal of Marketing, p. 69-82, 1990. ISSN 0022-2429. DOI: 10.2307/1251871
- [18] Nguyen, N., Un modèle explicatif de l'évaluation de la qualité d'un service: une étude empirique. Recherche et Applications en Marketing, 6(2), pp. 83-98, 1991. ISSN 0767-370.
- [19] Bolton, R.N. and Drew, J.H., A multistage model of customers' assessments of service quality and value. Journal of Consumer Research, pp. 375-384, 1991. ISSN 0093-5301.
- [20] Chakrapani, C., Service quality measurement and the myth of service, [Online]. 1991, 5 P. Available at: www.chuckchakrapani.com/articles/PDF/91040542Chakrapani.pdf
- [21] Rust, R.T. and Oliver, R.L., Service quality: New directions in theory and practice. Sage Publications, 1994. ISBN 0803949197.
- [22] Philip, G. and Hazlett, S.-A., The measurement of service quality: A new PCP attributes model. International Journal of Quality & Reliability Management, 14(3), p. 260-286, 1997. DOI: 10.1108/02656719710165482
- [23] Koelemeijer, K., Roest, H. and Verhallen, T.M., An integrative framework of perceived service quality and its relations to satisfaction/dissatisfaction, attitude and repurchase intention: A multilevel approach. Marketing for the new Europe: Dealing with complexity. The 22nd Annual Conference of the European Marketing Agency, Barcelona, Spain, May 25-28, 1993, pp. 683-699.
- [24] Brady, M.K. and Cronin Jr, J.J., Some new thoughts on conceptualizing perceived service quality: a hierarchical approach. The Journal of Marketing, pp. 34-49, 2001. DOI: 10.1509/jmkg.65.3.34.18334
- [25] Dabholkar, P.A., Thorpe, D.I. and Rentz, J.O., A measure of service quality for retail stores: scale development and validation. Journal of the Academy of Marketing Science, 24(1), pp. 3-16, 1996. ISSN 0092-0703.
- [26] Buttle, F., SERVQUAL: Review, critique, research agenda. European Journal of marketing, 30(1), pp. 8-32, 1996. DOI: 10.1108/03090569610105762
- [27] Sangeetha, J. and Mahalingam, S., Service quality models in banking: A review. International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management, 4(1), pp. 83-103, 2011. DOI: 10.1108/17538391111122221
- [28] Mersha, T. and Adlakha, V., Attributes of service quality: The consumers' perspective. International Journal of Service Industry Management, 3(3), pp. 34-45, 1992. DOI: 10.1108/09564239210015157
- [29] Ennew, C.T., Reed, G.V. and Binks, M.R., Importance-performance analysis and the measurement of service quality. European Journal of Marketing, 27(2), pp. 59-70, 1993. DOI: 10.1108/03090569310026402
- [30] Avkiran, N.K., Developing an instrument to measure customer service quality in branch banking. International Journal of Bank Marketing, 12(6), pp. 10-18, 1994. DOI: 10.1108/02652329410063223
- [31] Blanchard, R. and Galloway, R., Quality in retail banking. International Journal of Service Industry Management, 5(4), pp. 5-23, 1994. DOI: 10.1108/09564239410068670
- [32] Johnston, R., Identifying the critical determinants of service quality in retail banking: Importance and effect. International Journal of Bank Marketing, 15(4), pp. 111-116, 1997. DOI: 10.1108/02652329710189366
- [33] Joseph, M., McClure, C. and Joseph, B., Service quality in the banking sector: the impact of technology on service delivery. International Journal of Bank Marketing, 17(4), pp. 182-193, 1999. DOI: 10.1108/02652329910278879
- [34] Hemmasi, M., Strong, K.C. and Taylor, S.A., Measuring service quality for strategic planning and analysis in service firms. Journal of Applied Business Research, 10(4), pp. 24-33, 1994.
- [35] Bahia, K. and Nantel, J., A reliable and valid measurement scale for the perceived service quality of banks. International Journal of Bank Marketing, 18(2), p. 84-91, 2000. DOI: 10.1108/02652320010322994
- [36] Sureshchandar, G., Rajendran, C. and Kamalanabhan, T., Customer perceptions of service quality: a critique. Total Quality Management, 12(1), pp. 111-124, 2001. DOI: 10.1080/09544120020010138
- [37] Aldaigan, A.H. and Buttle, F.A., SYSTRA-SQ: A new measure of bank service quality. International Journal of Service Industry Management, 13(4), pp. 362-381, 2002. DOI: 10.1108/09564230210445041
- [38] Al-Hawari, M., Hartley, N. and Ward, T., Measuring banks' automated service quality: A confirmatory factor analysis approach. Marketing Bulletin, 16(1), pp. 1-19, 2005.
- [39] Karatepe, O.M., Yavas, U. and Babakus, E., Measuring service quality of banks: Scale development and validation. Journal of Retailing and Consumer Services, 12(5), pp. 373-383, 2005. DOI: 10.1016/j.jretconser.2005.01.001
- [40] Ehigie, B.O., Correlates of customer loyalty to their bank: a case study in Nigeria. International Journal of Bank Marketing, 24(7), pp. 494-508, 2006. DOI: 10.1108/02652320610712102
- [41] Lewis, B.R., Service quality: An international comparison of bank customers' expectations and perceptions. Journal of Marketing Management, 7(1), pp. 47-62, 1991. DOI: 10.1080/0267257X.1991.9964139

- [42] Parasuraman, A., Berry, L.L. and Zeithaml, V.A., Understanding customer expectations of service. *Sloan Management Review*, 32(3), pp. 42, 1991.
- [43] Paswan, A.K. et al., Search quality in the financial services industry: A contingency perspective. *Journal of Services Marketing*, 18(5), pp. 324-338, 2004. DOI: 10.1108/08876040410548267

C.R. Berdugo-Correa, es Ing., MSc y Dra en Ingeniería Industrial de la Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia, Sp. en Ingeniería de Procesos Industriales. Ha desarrollado estudios de consultoría e investigación en la optimización de procesos que impacte en la productividad y competitividad de las organizaciones. Docente de las áreas de métodos cuantitativos, gestión operacional y de organizaciones. Participó en varios proyectos de acreditación. Profesora de la Universidad del Norte. Trabajó en la industria en áreas de mejoramiento de procesos, costos, eficiencia y manejo de almacenes.
ORCID:0000-0002-4803-2816

R. Barbosa-Correa, es Ing. Químico, especializado en Gerencia de la Calidad y en Normalización de procesos. Universidad de los Andes MSc. en Informática y Análisis de Datos y Dr. en Ingeniería. ENSP- Francia, es profesor titular, profesor investigador del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia, miembro del grupo de investigación de Productividad y Competitividad de dicha institución.
ORCID: 0000-0001-7726-1012

L.M. Prada-Angarita, es Ing. y MSc. en Ingeniería Industrial, Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia. Experta internacional en teoría de restricciones del Goldratt Schools. IDEAL Scholar 2014. Experiencia de 7 años en procesos académicos y administrativos y 4 años como profesora universitaria. Participó en varios proyectos de acreditación nacional e internacional bajo el estándar de ABET. Experiencia en calidad percibida de los servicios, diseño del proceso de desarrollo de productos basado en ingeniería concurrente y de estrategias de cooperación en logística de la cadena de suministro del Caribe Colombiano. Se desempeña como docente de la Universidad del Norte.
ORCID: 0000-0003-1670-5171



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SEDE MEDELLÍN
FACULTAD DE MINAS

Área Curricular de Ingeniería Administrativa e
Ingeniería Industrial

Oferta de Posgrados

Especialización en Gestión Empresarial
Especialización en Ingeniería Financiera
Maestría en Ingeniería Administrativa
Maestría en Ingeniería Industrial
Doctorado en Ingeniería - Industria y Organizaciones

Mayor información:

E-mail: acia_med@unal.edu.co
Teléfono: (57-4) 425 52 02