Diagnostic Analysis of Customer Service Processes in Service MSMEs

Chriss Yalli Alfaro[1]; Johnatan Alberto Escamía[2]; Rossana Carías[3]

[1,2,3]*Facultad de Ingeniería, Ingeniería Industrial, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Tegucigalpa, 11101, Honduras, chriss.alfaro@unah.hn, johnatan.escamia@unah.hn, rossana_escoto@unah.edu.hn*

***Abstract*—** Service-sector micro, small, and medium enterprises (MSMEs) rely heavily on how well they manage customer service, since this shapes both the perceived quality of the service and the satisfaction and loyalty it generates. This research grew out of an interest in understanding how the way an organization structures and carries out its customer service process relates to how that service is perceived in terms of quality, and to the level of satisfaction the customer ultimately experiences. The study was carried out in two complementary stages: a bibliometric review of recent scientific literature, which found few studies addressing these three elements jointly, especially in small organizations such as pharmacies; and the design and preliminary testing of a tool (IDPAC-M) capable of assessing these three dimensions together within MSMEs. Overall, the results reflect a favorable perception of the service received and support the tool's usefulness as a basis for future diagnostics aimed at strengthening customer service in this type of business.

***Keywords*—** Perceived quality, Process improvement, Operational efficiency, Process management, Customer satisfaction.

Análisis diagnóstico en procesos de atención al cliente en MIPYMES de servicios

Diagnostic Analysis of Customer Service Processes in Service MSMEs

Chriss Yalli Alfaro[1]; Johnatan Alberto Escamía[2]; Rossana Carías[3]

[1,2,3]*Facultad de Ingeniería, Ingeniería Industrial, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Tegucigalpa, 11101, Honduras, chriss.alfaro@unah.hn, johnatan.escamia@unah.hn, rossana_escoto@unah.edu.hn*

***Resumen*—** Las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) de servicios dependen en gran medida de la calidad con que gestionan la atención a sus clientes, pues de ella se derivan tanto la percepción del servicio recibido como la satisfacción y la fidelidad del usuario. Esta investigación surgió del interés por comprender cómo se relacionan la forma en que una organización estructura y ejecuta su proceso de atención, la calidad con que el cliente percibe ese servicio y el nivel de satisfacción que finalmente experimenta. El estudio se desarrolló en dos etapas complementarias: una revisión bibliométrica de la literatura científica reciente, que identificó un vacío de integración entre estos tres elementos, en particular en organizaciones pequeñas como las farmacias; y el diseño y aplicación piloto de un instrumento (IDPAC-M) capaz de evaluar simultáneamente las tres variables en MIPYMES. Los resultados reflejan una percepción favorable hacia el servicio recibido y respaldan la utilidad del instrumento como base para futuros diagnósticos orientados a fortalecer la atención al cliente en este tipo de negocios.

***Palabras clave*—** Calidad percibida, Mejora de procesos, Eficiencia operativa, Gestión de procesos, Satisfacción del cliente.

***Abstract*—** Service-sector micro, small, and medium enterprises (MSMEs) rely heavily on how well they manage customer service, since this shapes both the perceived quality of the service and the satisfaction and loyalty it generates. This research grew out of an interest in understanding how the way an organization structures and carries out its customer service process relates to how that service is perceived in terms of quality, and to the level of satisfaction the customer ultimately experiences. The study was carried out in two complementary stages: a bibliometric review of recent scientific literature, which found few studies addressing these three elements jointly, especially in small organizations such as pharmacies; and the design and preliminary testing of a tool (IDPAC-M) capable of assessing these three dimensions together within MSMEs. Overall, the results reflect a favorable perception of the service received and support the tool's usefulness as a basis for future diagnostics aimed at strengthening customer service in this type of business.

***Keywords*—** Perceived quality, Process improvement, Operational efficiency, Process management, Customer satisfaction.

I. INTRODUCCIÓN

En las organizaciones de servicios el cliente no recibe únicamente un resultado terminado. Interviene en las actividades mediante las cuales se produce la atención, y esa intervención convierte la entrega del servicio en un proceso de coproducción, donde el usuario evalúa tanto lo que obtiene como la manera en que fue generado [1]. Cuando los procedimientos internos no se orientan al recorrido y a las necesidades del cliente, la eficiencia operativa por sí sola resulta insuficiente [2]. El proceso de atención deja de ser, entonces, solo el medio a través del cual se entrega el servicio y pasa a constituir un objeto de evaluación en sí mismo, lo que justifica examinarlo junto con las percepciones que genera en el usuario.

Sobre esta condición se articula la pregunta que orienta el presente estudio: ¿cómo influye la gestión de los procesos de atención en las MIPYMES de servicios sobre la calidad percibida del servicio y la satisfacción del cliente? Responderla exige precisar cómo la literatura ha definido los tres constructos implicados —la gestión de los procesos de atención, la calidad percibida del servicio y la satisfacción del cliente— y, sobre todo, qué relación establece entre ellos.

Esa precisión comienza por la gestión de los procesos de atención, donde la literatura revisada muestra un acuerdo de fondo y una discrepancia de criterio. Hay coincidencia en que la gestión integra la orientación hacia los procesos con las iniciativas sistemáticas de mejora, de modo que las actividades queden definidas, coordinadas, evaluadas y sometidas a ajustes continuos [3]. La discrepancia surge al establecer respecto de qué se juzga su eficacia, pues una posición la sitúa en las capacidades internas que permiten controlar la variabilidad del proceso y la otra desplaza ese criterio hacia el recorrido completo del usuario [2], [3]. Ambas posturas no compiten realmente entre sí, pues describen dos planos de un mismo fenómeno: en un servicio coproducido, las capacidades internas solo adquieren significado para el cliente cuando se manifiestan durante la prestación, razón por la cual su análisis debe apoyarse en la percepción del usuario y no en indicadores internos de desempeño.

La evidencia empírica disponible precisa a través de qué se manifiestan esas capacidades. En hospitales, cadenas de suministro y sistemas omnicanal, la reorganización de las actividades redujo las demoras, mejoró el flujo de atención y se reflejó tanto en la satisfacción del cliente como en el desempeño organizacional, aunque no siempre de manera directa, ya que la capacidad para coordinar canales alcanzó la satisfacción solo a través de la flexibilidad y de la calidad operativa del servicio [4], [5], [6]. De ese conjunto se desprende que la gestión no llega al usuario por sí misma, sino traducida en continuidad, flexibilidad y capacidad de respuesta. Conviene, sin embargo, una advertencia sobre el alcance de esta evidencia, ya que procede de contextos cuya escala y complejidad operativa difieren de las que caracterizan a las MIPYMES de servicios.

Esas condiciones perceptibles constituyen el objeto de la calidad percibida del servicio, que la literatura delimita por contraste con los conceptos con los que suele confundirse. Se concentra en la evaluación de atributos específicos observados

durante la prestación, mientras que el valor y la satisfacción corresponden a valoraciones más amplias de la experiencia [7], y no puede separarse de la entrega del servicio, ya que el cliente participa en las actividades mediante las cuales se genera el resultado [1]. Es ahí, precisamente, donde la gestión del proceso se vuelve observable para el usuario y, por lo tanto, susceptible de ser medida a través de él.

Esa evaluación no adopta, sin embargo, una estructura única. Las dimensiones con que se ha medido la calidad varían de un sector a otro: en la banca predominan la empatía, la competencia y la fiabilidad; en los hospitales privados, la relación entre el usuario y el proveedor junto con las condiciones de las instalaciones; y en otros servicios, la disponibilidad del personal y los tiempos vinculados con la prestación [8], [9], [10]. La divergencia es de composición más que de fondo, porque en los tres casos conviven atributos propios de la interacción con el personal y atributos que dependen de cómo se ejecuta el servicio. De ello se sigue una exigencia para el presente trabajo: dichas dimensiones no deberían trasladarse de manera automática a un contexto diferente sin verificar antes su pertinencia.

Distinta de esa evaluación de atributos es la satisfacción del cliente, entendida como una valoración global que el usuario forma una vez concluida la prestación [7], [11]. Su tratamiento empírico ha sido diverso: se la ha estudiado como resultado vinculado con la lealtad y la felicidad del cliente, como mecanismo que conecta la calidad percibida con la lealtad posterior y como constructo asociado con el valor percibido y con la continuidad de la relación entre el cliente y la organización [9], [12], [13]. Pese a esa diversidad, la satisfacción se sitúa siempre después de la valoración de los atributos del servicio y nunca en su lugar, por lo que calidad percibida y satisfacción requieren medirse por separado.

A. Relación entre la gestión de procesos, la calidad percibida y la satisfacción

La articulación entre los tres constructos permite ordenarlos en una secuencia que ninguno de los trabajos revisados formula por completo, pero que se desprende de su lectura conjunta: la gestión de los procesos define las condiciones bajo las cuales se ejecuta la prestación; la calidad percibida expresa la evaluación que el usuario realiza de esas condiciones cuando se vuelven observables durante la atención; y la satisfacción corresponde a la valoración global que se forma una vez concluida la experiencia. Esa secuencia constituye el modelo conceptual de la investigación, y cada uno de sus eslabones cuenta con respaldo empírico en los estudios ya citados.

Las tres relaciones, sin embargo, no poseen la misma intensidad. La evidencia sugiere que el vínculo entre la gestión y la satisfacción resulta menos estrecho que el que cada una de ellas mantiene con la calidad percibida, porque las capacidades operativas requieren traducirse en flexibilidad y en calidad antes de reflejarse en la valoración global del servicio [6]. Por esa razón, en el presente estudio la calidad percibida se interpreta como el constructo que articula la gestión operativa con la valoración final del usuario, sin que ello suponga una relación de mediación cuya comprobación estadística queda fuera del alcance de este trabajo.

El modelo así integrado no ha sido examinado de forma conjunta en organizaciones de pequeña escala. En la literatura revisada, la secuencia se ha analizado principalmente en bancos, hospitales, cadenas de suministro, sistemas omnicanal y establecimientos de restauración [4], [5], [8], [10], [13], y se ha abordado desde corrientes que permanecen separadas: la centrada en la gestión de los procesos por un lado y la centrada en la evaluación perceptual del servicio por el otro. Ese doble vacío —la escasa integración entre ambas tradiciones y su limitada presencia en las MIPYMES de servicios— constituye el punto de partida del presente estudio. A partir de esta integración teórica se propone analizar el proceso de atención al cliente en MIPYMES de servicios considerando de manera simultánea las tres variables, lo que exige, como paso previo, identificar los modelos e ítems empleados en la producción científica reciente para medir cada constructo.

II. METODOLOGÍA

A. Diseño y fases

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental y corte transversal, dado que las variables se midieron en un único momento y sin manipulación deliberada [14]. El procedimiento se organizó en dos fases: la primera consistió en un análisis bibliométrico de la producción científica sobre las tres variables; la segunda, en un estudio descriptivo y correlacional aplicado a clientes de MIPYMES.

B. Fase 1: Análisis bibliométrico

Pritchard introdujo el término bibliometría para designar la aplicación de métodos matemáticos y estadísticos al estudio de los libros y de otros medios de comunicación científica [15]. Bajo esa definición, el método cuantifica la producción de un campo a partir de indicadores relativos a publicaciones, autores, fuentes, citaciones y términos recurrentes, y cuenta con procedimientos sistematizados para la recuperación, la depuración y el análisis de los registros bibliográficos [16], [17].

La primera fase inició con la delimitación del problema, los objetivos y los ejes de investigación, a partir de los cuales se definieron las palabras clave customer service quality, service process management, customer satisfaction, process improvement y continuous improvement. La búsqueda se delimitó al periodo 2015-2025 y los registros bibliográficos se recuperaron mediante Publish or Perish, utilizando Crossref como fuente [18], [19].

Los registros se exportaron a Microsoft Excel para organizar los datos y efectuar la depuración mediante la eliminación de duplicados, documentos con información bibliográfica incompleta y publicaciones sin correspondencia suficiente con los ejes de investigación. La revisión consideró títulos, resúmenes, palabras clave, DOI, autores, fuentes de publicación y número de citaciones. Las revistas vinculadas con los registros preseleccionados se verificaron en SCImago Journal & Country Rank y Master Journal List para comprobar

su presencia en fuentes asociadas con Scopus o Web of Science [20], [21].

El análisis se apoyó en cuatro leyes bibliométricas, cada una asociada con una dimensión distinta del corpus. La ley de Price sostiene que la producción científica crece de manera exponencial a lo largo del tiempo, por lo que se empleó para examinar el comportamiento temporal de las publicaciones recuperadas [22]. La ley de Lotka describe la distribución desigual de la productividad entre los autores, donde un número reducido concentra la mayor cantidad de trabajos mientras la mayoría firma uno solo [23]. La ley de Bradford establece que los artículos sobre un tema se concentran en un núcleo reducido de revistas y se dispersan progresivamente en zonas sucesivas [24]. La ley de Zipf vincula la frecuencia de aparición de una palabra con su posición en el ranking de frecuencias [25].

El corpus depurado se procesó mediante VOSviewer para construir mapas de coocurrencia de palabras clave y de densidad temática [26]. Los mapas generados y su interpretación se presentan en Resultados.

Concluida la primera fase, los 23 artículos que conformaron el corpus depurado se organizaron en una matriz comparativa según las variables examinadas, los modelos empleados y los ítems utilizados. De esa matriz se seleccionaron los artículos que servirían de base para operacionalizar las variables y construir el instrumento, aplicando tres criterios acumulativos: que el artículo midiera al menos una de las tres variables del estudio; que reportara de manera explícita un modelo de medición junto con los ítems empleados; y que hubiera sido publicado en una revista indexada en Scopus o Web of Science con cuartil Q1 o Q2. Seis artículos cumplieron los tres criterios de forma simultánea y cubrieron, entre todos, las tres variables: dos correspondientes a la gestión de los procesos de atención [2], [3], uno a la calidad percibida del servicio [8] y tres a la satisfacción del cliente [10], [11], [12]. A ellos se incorporó la fuente original de las dimensiones que Ahmed et al. [8] adaptaron en su estudio, cuya publicación queda fuera de la ventana temporal de búsqueda [27]. El conjunto de referencia quedó conformado, así, por siete artículos.

C. Fase 2: Diseño del instrumento y trabajo de campo

La segunda fase inició con la declaración de las variables. La gestión de los procesos de atención se estableció como variable independiente X, mientras que la calidad percibida del servicio Y1 y la satisfacción del cliente Y2 se definieron como variables dependientes. Esta fase tuvo un alcance descriptivo y correlacional, orientado a caracterizar las percepciones recopiladas y a determinar si existían asociaciones estadísticamente significativas entre las variables, sin atribuir relaciones causales [28]. A partir de las relaciones representadas en el mapa de variables (Fig. 1) se formularon las siguientes hipótesis:

H1: La gestión de los procesos de atención se relaciona significativamente con la calidad percibida del servicio.

H2: La gestión de los procesos de atención se relaciona significativamente con la satisfacción del cliente.

H3: La calidad percibida del servicio se relaciona significativamente con la satisfacción del cliente.

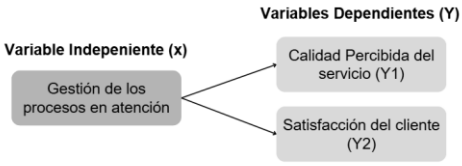


Fig. 1. Mapa de variables del estudio.

La construcción del instrumento partió de la comparación de los ítems reportados en los siete artículos de referencia. Los enunciados que correspondían con las tres variables se integraron en una misma herramienta y se adaptaron lingüística y contextualmente al proceso de atención investigado, conservando el significado del componente que cada pregunta debía medir. El instrumento no se elaboró, por tanto, mediante la formulación arbitraria de preguntas, sino mediante la adaptación de ítems previamente documentados y validados en la literatura [29].

La versión preliminar fue sometida a una revisión académica para examinar la claridad, la pertinencia y la correspondencia de los enunciados con las variables. El procedimiento se reconoce como una revisión académica y no como una validación formal mediante juicio de expertos, dado que no se calculó un índice cuantitativo de validez de contenido [14]. Se optó por esta modalidad porque la ventana disponible para el trabajo de campo no permitía cumplir los tiempos de convocatoria, evaluación y consolidación que exige un panel de jueces, y porque los enunciados no se formularon de manera original, sino que se adaptaron de instrumentos ya validados y publicados en revistas indexadas. Ante la ausencia de una validación formal de contenido, el estudio se limitó a evaluar de manera empírica la consistencia interna de los ítems mediante el coeficiente alfa de Cronbach, por lo que el instrumento se consideró de carácter preliminar.

La población estuvo conformada por los clientes de tres farmacias MIPYME ubicadas en Tegucigalpa, Honduras, población indeterminada y de carácter flotante dado que el número de personas que acude a estos establecimientos varía cada día y no existe un registro que permita delimitarla con precisión. La selección de los participantes se realizó mediante un muestreo no probabilístico por autoselección, también denominado de respuesta voluntaria, ya que el cuestionario se difundió a través de un enlace en línea y cada persona decidió por sí misma incorporarse al estudio. Esta técnica no permite conocer la probabilidad de selección de cada individuo, por lo que los datos obtenidos se circunscriben a quienes participaron y no admiten generalización estadística al conjunto de clientes de MIPYMES de servicios.

La selección de los establecimientos se limitó a farmacias MIPYME que operaran bajo un modelo de franquicia, condición que supone procedimientos de atención definidos por el franquiciante y, en consecuencia, comparables entre las tres unidades. Se incluyó a toda persona que declarara haber visitado alguna de esas farmacias durante el mes previo al levantamiento y que aceptara responder de forma voluntaria, sin

que se aplicara ningún otro requisito de participación. Se excluyeron los cuestionarios incompletos y las respuestas de quienes declararan no haber visitado ninguno de los establecimientos en el periodo de referencia. La recolección se desarrolló durante una semana, comprendida entre el 16 y el 23 de junio de 2026.

D. Análisis estadístico

Antes de examinar las relaciones entre las variables se evaluó la fiabilidad del instrumento mediante el coeficiente alfa de Cronbach, empleado para valorar la consistencia interna de los ítems [30]. Para su interpretación se adoptó como referencia un coeficiente mínimo de 0.70 [31], [32]. Esta prueba no formó parte del análisis de asociación entre las variables.

Se calcularon las medias y las desviaciones estándar para caracterizar de manera descriptiva las percepciones recopiladas en la muestra. El supuesto de normalidad se examinó mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov con la corrección de significación de Lilliefors, procedimiento aplicable cuando la media y la varianza poblacionales son desconocidas [33]. Confirmada la ausencia de normalidad en las distribuciones, se empleó el coeficiente Rho de Spearman como alternativa no paramétrica para estimar la dirección, la magnitud y la significancia estadística de las asociaciones entre las dimensiones Gestión del proceso de atención, Calidad percibida del servicio y Satisfacción del cliente, así como para contrastar las tres hipótesis formuladas [34].

Microsoft Excel se utilizó para la organización inicial de los datos, la depuración de la base y el cálculo del coeficiente alfa de Cronbach. Los análisis estadísticos descriptivos, la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, los histogramas de densidad con curvas de ajuste gaussiano y las correlaciones de Spearman con sus respectivos niveles de significancia bilateral se programaron y ejecutaron en el entorno de desarrollo integrado RStudio [35], [36].

III. Resultados

A. Análisis bibliométrico de la producción científica

La primera fase de los resultados presenta el análisis bibliométrico desarrollado para examinar la producción científica relacionada con la gestión de los procesos de atención al cliente, la calidad percibida del servicio, la satisfacción del cliente y los tiempos de espera en MIPYMES de servicios. La revisión analítica de la literatura permite ubicar el problema dentro del conocimiento existente, justificar su relevancia y reconocer los enfoques previamente utilizados para estudiarlo [14]. El mapa de densidad de palabras clave se presenta en la Fig. 2.

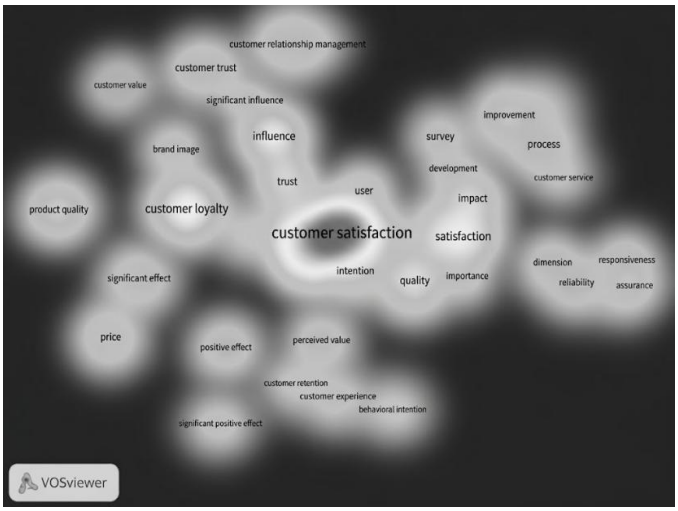


Fig. 2. Mapa de densidad de palabras clave.

La Fig. 2 muestra una mayor concentración en customer satisfaction, customer relationship management, customer loyalty, perceived value y satisfaction, lo que confirma que la literatura se centra principalmente en la evaluación de la calidad y sus efectos sobre la satisfacción y continuidad de la relación con el cliente. En una zona diferenciada aparecen business process management, process improvement y process orientation, evidenciando que la gestión de los procesos constituye una línea complementaria a la perspectiva perceptual del servicio. Esta estructura respalda la integración de SERVQUAL con Business Process Management (BPM) [2], [3], [27]. La Fig. 3 muestra su evolución temática.

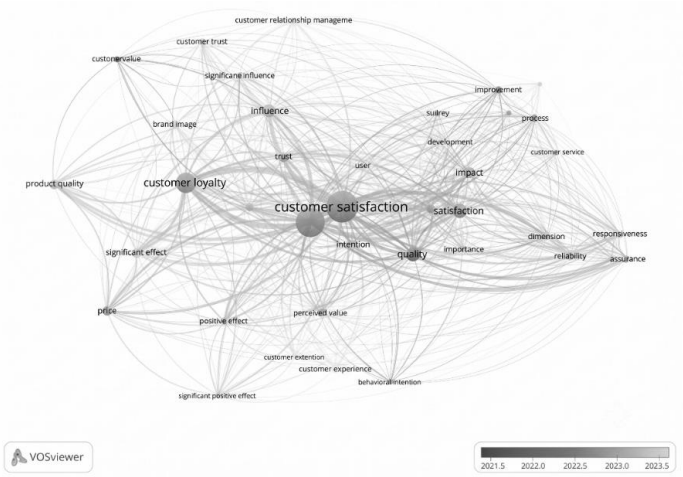


Fig. 3. Mapa de evolución temática de palabras clave.

La Fig. 3 presenta una evolución temática entre 2021 y 2023, donde el color representa el año promedio de publicación de los documentos asociados con cada término. Entre 2021 y 2022, los estudios se vincularon principalmente con customer value, quality y behavioral intention. Durante 2022-2023, customer satisfaction se consolidó como el nodo central, relacionado con customer loyalty, satisfaction y product quality. Finalmente, hacia 2023 aparecen como tendencias más recientes customer relationship management, brand image y customer experience, lo que evidencia una evolución desde la evaluación tradicional de la calidad hacia enfoques centrados en la gestión integral de la experiencia y la relación con el cliente [2], [3], [22], [26]. La Fig. 4 presenta la estructura de coautoría del corpus.

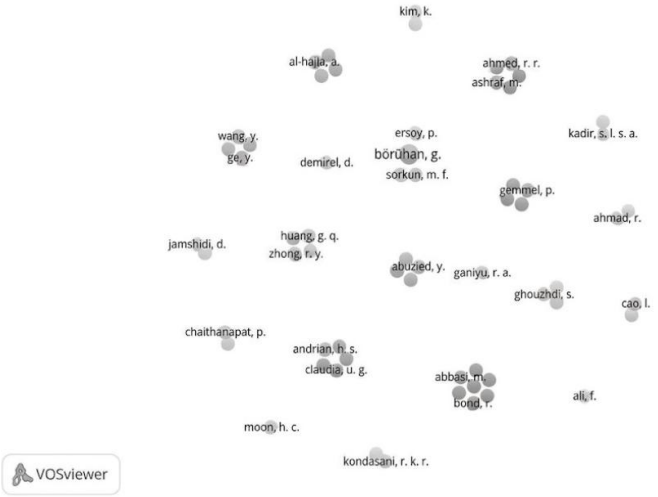


Fig. 4. Mapa de relaciones de coautoría por clúster.

La Fig. 4 evidencia una estructura científica fragmentada, conformada por pequeños equipos de colaboración y autores aislados, sin una red central que articule a la mayoría de los investigadores. En el corpus se identificaron 64 autores distribuidos en 21 grupos desconectados; además, casi todos aparecen en una sola publicación y únicamente G. Börühan participa en dos artículos. Este resultado indica que las investigaciones sobre calidad del servicio, satisfacción del cliente y gestión por procesos se desarrollan principalmente en comunidades independientes y en diferentes sectores de servicios [23], [26].

Concluido el proceso de recuperación, depuración y normalización de los registros bibliográficos, se conformó un corpus final de 23 artículos relacionados con la gestión del proceso de atención, la calidad percibida, la satisfacción del cliente y el servicio al cliente. De cada publicación se registraron los datos principales —autores, título, revista y cuartil, y número de citaciones— en una matriz de trabajo [16]. Esa información sirvió de base para seleccionar los siete artículos utilizados en la identificación de los modelos y en la construcción del instrumento [16], [17].

Esa matriz permitió organizar los artículos según su relación con los ejes centrales de la investigación. Se identificaron estudios enfocados en calidad del servicio, satisfacción del cliente, lealtad, valor percibido y evaluación del servicio, así como trabajos orientados a la gestión por procesos, orientación a procesos, mejora continua, gestión de relaciones con el cliente y prestación del servicio [37]. Al examinar la producción científica previa, se constata que la literatura ha abordado estas corrientes de manera aislada o fraccionada, evidenciándose una marcada ausencia de propuestas que unifiquen simultáneamente la gestión de procesos, la calidad percibida y la satisfacción del usuario en un solo modelo.

B. Construcción del instrumento IDPAC-M

A partir de esa articulación, la Tabla I resume el modelo teórico del instrumento Diagnóstico de Procesos de Atención al Cliente en MIPYMES de Servicios (IDPAC-M): para cada variable se indican las dimensiones que la componen, los ítems que le corresponden y los artículos de referencia de los que proceden. Los antecedentes así organizados sirvieron de base para construir y operacionalizar el instrumento de recolección de datos.

TABLA I

SÍNTESIS DEL MODELO TEÓRICO DEL INSTRUMENTO IDPAC-M

Variable	Dimensiones (ítems)	Modelo / autores
Gestión del proceso de atención	Organización, continuidad, orientación al cliente y eficiencia (1-5)	BPM: [2], [3]
Calidad percibida del servicio	Fiabilidad, respuesta, seguridad, empatía, tangibles (6-15)	SERVQUAL: [8], [27]
Satisfacción del cliente	Valoración global, retorno y recomendación (16-18)	[10], [11], [12]

Nota: Elaboración propia.

La integración recogida en la Tabla I muestra que evaluar por separado cada uno de estos aspectos resulta insuficiente para caracterizar la atención en una MIPYME de servicios. La convergencia de BPM, SERVQUAL y los modelos de satisfacción del cliente permite observar el servicio dentro de un mismo marco, en el que la organización interna del proceso se sitúa antes de la calidad que el cliente percibe en el punto de contacto y esta, a su vez, antes de la valoración global del servicio [2], [27]. El instrumento adaptado reúne de ese modo la gestión interna y la percepción externa en una sola herramienta de diagnóstico.

El diseño contempló inicialmente el cálculo del tamaño muestral para poblaciones indeterminadas. Con la ecuación para universos infinitos, un nivel de confianza del 95 % (Z = 1.96), una proporción de varianza máxima de p = 0.5 y q = 0.5 y un margen de error del 5 %, el resultado fue una muestra ideal de 384 participantes [38].

El tiempo disponible para el trabajo de campo, sin embargo, no permitió alcanzar esa cifra y la recolección se cerró con 79 clientes válidos, lo que situó el margen de error del estudio en 11.03 % [38]. Ese número de observaciones resultó suficiente para aplicar la prueba de bondad de ajuste de Lilliefors y las correlaciones de rangos [34], pero el margen de error obtenido limita la precisión de las estimaciones, de modo que los hallazgos se interpretan como propios de los casos estudiados y no como valores generalizables al conjunto de clientes de MIPYMES de servicios.

C. Análisis de los resultados del instrumento aplicado a clientes de farmacias MIPYMES

Los resultados que se presentan a continuación derivan de la aplicación del instrumento IDPAC-M a una muestra de 79 clientes de las farmacias MIPYME objeto de estudio, recolectados mediante un formulario digital (Google Forms) entre el 16 y el 23 de junio de 2026. Las respuestas fueron exportadas a una hoja de cálculo y procesadas en Excel, donde se calcularon los estadísticos descriptivos (media y desviación estándar) para cada uno de los 18 ítems y para las tres dimensiones que integran el instrumento.

Adicionalmente, se determinó la confiabilidad del instrumento mediante el coeficiente alfa de Cronbach, calculado por dimensión, con el propósito de verificar la consistencia interna de los ítems que conforman cada constructo. Finalmente, se aplicó un análisis de correlación de Spearman entre las tres dimensiones, con el objetivo de determinar el grado y la dirección de la relación existente entre la gestión del proceso, la calidad del servicio percibida y la satisfacción del cliente, en respuesta a la pregunta de investigación planteada en el estudio.

La Tabla II detalla los estadísticos descriptivos calculados para cada uno de los 18 ítems que conforman el instrumento IDPAC-M, organizados según las tres dimensiones que lo estructuran. Para cada ítem se reporta la pregunta correspondiente, el enfoque o modelo teórico del cual se deriva, el artículo que fundamenta su inclusión, así como la media y la desviación estándar obtenidas a partir de las respuestas de los 79 clientes encuestados. Adicionalmente, se incluye el coeficiente alfa de Cronbach calculado para cada dimensión en su conjunto [30], [31], resumidos en la Tabla III.

TABLA II

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS POR ÍTEM DEL INSTRUMENTO (n = 79)

Ítem	Pregunta	Enfoque / Modelo	Fundamenta	M	DE
1	La atención en la farmacia siguió un orden claro desde el inicio hasta el final.	BPM — Organización del proceso	[2]	4.11	1.09
2	Las diferentes etapas de la atención se desarrollaron sin interrupciones innecesarias.	BPM — Continuidad	[3]	3.99	1.14
3	El personal de la farmacia supo cómo atender y orientar la solicitud realizada.	BPM — Orientación al cliente	[2]	4.22	0.90
4	El proceso de atención permitió resolver la solicitud de manera eficiente.	BPM — Eficiencia	[3]	4.29	0.95
5	El proceso de atención en la farmacia le resultó ágil y bien estructurado.	Business Process Management	[2]	4.03	1.11
6	La atención recibida cumplió con lo ofrecido.	SERVQUAL — Fiabilidad	[8]	4.22	0.97
7	Mi solicitud fue resuelta correctamente desde la primera vez.	SERVQUAL — Fiabilidad	[8]	4.05	1.06
8	El personal respondió con rapidez cuando solicité atención.	SERVQUAL — Capacidad de respuesta	[8]	3.87	1.09
9	El personal estuvo dispuesto a ayudarme y aclarar mis dudas.	SERVQUAL — Capacidad de respuesta	[8]	4.09	1.08
10	El personal demostró conocer los productos y servicios ofrecidos.	SERVQUAL — Seguridad	[8]	4.20	1.02
11	Durante la atención, el personal me transmitió confianza.	SERVQUAL — Seguridad	[8]	4.23	0.91
12	El personal prestó atención a lo que necesitaba.	SERVQUAL — Empatía	[8]	4.22	1.03
13	Recibí un trato respetuoso y acorde con mi necesidad.	SERVQUAL — Empatía	[8]	4.42	0.99
14	El establecimiento se encontraba limpio y ordenado.	SERVQUAL — Elementos tangibles	[8]	4.47	0.87
15	La presentación del personal fue adecuada y profesional.	SERVQUAL — Elementos tangibles	[8]	4.46	0.97
16	Estoy satisfecho con la atención recibida.	Calidad percibida y satisfacción	[11]	4.24	1.04
17	Volvería a utilizar los servicios de esta farmacia.	Satisfacción del cliente	[12]	4.32	0.99
18	Recomendaría esta farmacia a otras personas.	Satisfacción del cliente	[10]	4.22	1.09

Nota: Elaboración propia.

TABLA III

RESUMEN POR DIMENSIÓN Y FIABILIDAD (α DE CRONBACH)

Dimensión	M	DE	α
Gestión del proceso de atención	4.13	0.89	0.908
Calidad del servicio	4.22	0.83	0.949
Satisfacción del cliente	4.26	0.97	0.915

Nota: Elaboración propia.

Como se observa en la Tabla III, las tres dimensiones del instrumento IDPAC-M presentaron una consistencia interna alta: gestión del proceso de atención (α = 0.908), calidad del servicio (α = 0.949) y satisfacción del cliente (α = 0.915), todas por encima del umbral de 0.70 adoptado en la Metodología [31]. El coeficiente más elevado correspondió a calidad del servicio, la dimensión con mayor número de ítems (diez), lo que indicó que sus cinco subdimensiones SERVQUAL convergieron de forma consistente en la percepción general de calidad. La Fig. 5 representa gráficamente estos coeficientes.

A nivel de ítem, el personal fue percibido como competente para orientar y resolver la solicitud (ítems 3 y 4, M = 4.22 y 4.29), mientras que la continuidad del proceso sin interrupciones (ítem 2, M = 3.99) obtuvo la media más baja de su dimensión. En calidad del servicio, los atributos mejor valorados fueron la limpieza del establecimiento (ítem 14, M = 4.47) y el trato respetuoso (ítem 13, M = 4.42), mientras que la capacidad de respuesta del personal (ítem 8, M = 3.87) registró la media más baja de todo el instrumento.

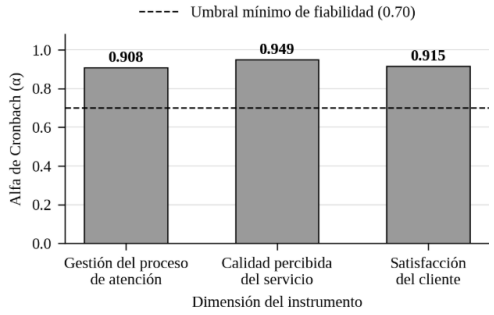


Fig. 5. Coeficientes alfa de Cronbach por dimensión del instrumento.

Estos resultados confirman que las tres dimensiones del instrumento IDPAC-M poseen una consistencia interna sólida, condición necesaria antes de avanzar hacia el análisis de las relaciones entre ellas. Una vez establecida la fiabilidad, correspondió examinar si las variables medidas cumplían los supuestos estadísticos necesarios para determinar el tipo de análisis de correlación más adecuado.

D. Prueba de normalidad

Antes de contrastar las hipótesis se verificó el supuesto de normalidad mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov con la corrección de Lilliefors (Tabla IV), considerando que un p-valor inferior a 0.05 indica una distribución que diverge significativamente de la normalidad. Esta verificación resulta indispensable porque de ella depende la elección entre una prueba de correlación paramétrica (Pearson) o no paramétrica (Spearman).

TABLA IV

PRUEBA DE NORMALIDAD DE KOLMOGOROV-SMIRNOV

Dimensión	D	gl	p
Gestión del proceso de atención	0.163	79	< 0.001
Calidad del servicio	0.174	79	< 0.001
Satisfacción del cliente	0.222	79	< 0.001

Nota: Elaboración propia.

Las tres dimensiones se apartaron significativamente de la distribución normal: gestión del proceso de atención (D = 0.163, p < 0.001), calidad del servicio (D = 0.174, p < 0.001) y satisfacción del cliente (D = 0.222, p < 0.001). Este resultado, coherente con la naturaleza ordinal de las escalas Likert empleadas y con la concentración de respuestas en los valores altos, confirmó la pertinencia de emplear el coeficiente de correlación de Spearman para el análisis inferencial [33].

Los histogramas de densidad con curva de ajuste (Figs. 6 a 8), generados en R mediante RStudio [35], [36], corroboraron visualmente esta concentración de respuestas hacia los valores altos de la escala en las tres dimensiones.

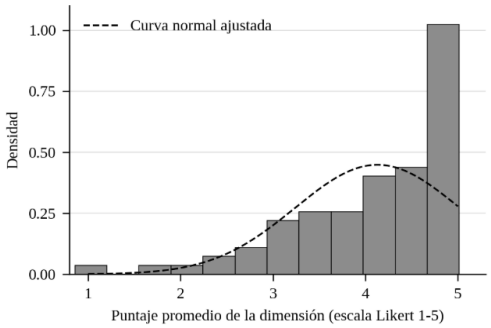


Fig. 6. Histograma de densidad y curva de normalidad — Gestión del proceso de atención.

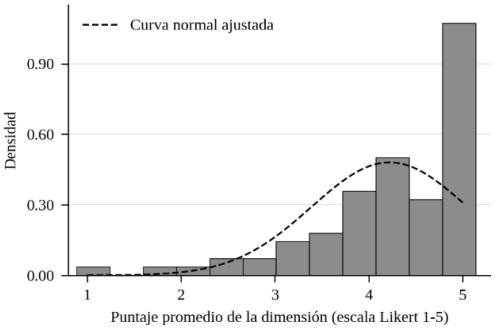


Fig. 7. Histograma de densidad y curva de normalidad — Calidad del servicio.

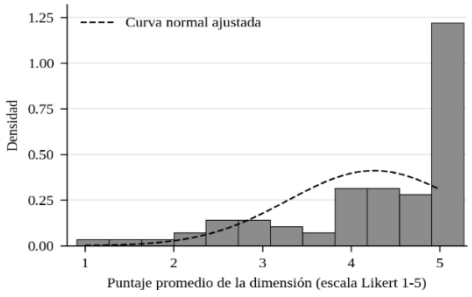


Fig. 8. Histograma de densidad y curva de normalidad — Satisfacción del cliente.

E. Correlación de Spearman y contraste de hipótesis

Confirmada la ausencia de normalidad, se procedió a ejecutar el análisis inferencial mediante el coeficiente de correlación Rho de Spearman en RStudio [35], con el propósito de evaluar la fuerza, dirección y significancia de las relaciones planteadas en las hipótesis [34]. La significancia estadística se determinó bajo un nivel de confianza del 95 % ($p < 0.05$); la magnitud de la asociación se interpretó conforme a los criterios de Artusi et al. para los coeficientes de correlación de Spearman [39]. Los coeficientes obtenidos se presentan en la Tabla V y su contraste con las hipótesis, en la Tabla VI.

TABLA V

MATRIZ DE CORRELACIÓN DE SPEARMAN

Dimensión	1	2	3
1. Gestión del proceso de atención	—		
2. Calidad percibida del servicio	0.863	—	
3. Satisfacción del cliente	0.755	0.841	—

Nota: Elaboración propia.

El contraste de H1 mostró una asociación positiva entre la gestión del proceso de atención y la calidad percibida del servicio (Rho = 0.863, $p < 0.001$); conforme a los criterios de interpretación de magnitud [39], este valor correspondió a una correlación muy fuerte, por lo que se rechazó la hipótesis nula y se aceptó H1.

El contraste de H2 evidenció una asociación positiva entre la gestión del proceso de atención y la satisfacción del cliente (Rho = 0.755, $p < 0.001$), de magnitud fuerte según el mismo criterio. Se rechazó la hipótesis nula y se aceptó H2.

El contraste de H3 mostró una asociación positiva entre la calidad percibida del servicio y la satisfacción del cliente (Rho = 0.841, $p < 0.001$), de magnitud muy fuerte. Se rechazó la hipótesis nula y se aceptó H3.

En conjunto, las tres asociaciones resultaron positivas y estadísticamente significativas, con magnitudes que oscilaron entre fuerte y muy fuerte. La asociación más estrecha correspondió a la gestión del proceso con la calidad percibida (Rho = 0.863), seguida de la calidad percibida con la satisfacción del cliente (Rho = 0.841) y, en tercer lugar, de la gestión del proceso con la satisfacción (Rho = 0.755). Este orden resultó coherente con la secuencia planteada en el modelo conceptual (Fig. 1), en la que la gestión del proceso se asocia con la satisfacción del cliente sobre todo a través de la calidad percibida del servicio.

TABLA VI

SÍNTESIS DE CONTRASTE DE HIPÓTESIS

Hip.	Asociación	Rho	p	Result.
H1	Gestión y calidad percibida	0.863	< 0.001	Aceptada
H2	Gestión y satisfacción del cliente	0.755	< 0.001	Aceptada
H3	Calidad percibida y satisfacción	0.841	< 0.001	Aceptada

Nota: Elaboración propia.

IV. DISCUSIÓN

Las tres hipótesis se confirmaron con magnitudes de asociación fuertes a muy fuertes (Rho entre 0.755 y 0.863), resultado que se explicó, en parte, por la naturaleza del establecimiento estudiado. A diferencia de los hospitales, cadenas de suministro y sistemas omnicanal donde se han documentado relaciones similares [4], [5], [6], las farmacias MIPYME analizadas operaron con una estructura de personal reducida y un recorrido de atención breve, lo que concentró la experiencia del cliente en pocos puntos de contacto y facilitó que la gestión del proceso se tradujera de manera más directa en calidad percibida y satisfacción. En organizaciones de mayor escala, esa misma relación suele diluirse entre más eslabones operativos y actores involucrados en la prestación.

La asociación muy fuerte entre la gestión del proceso y la calidad percibida (Rho = 0.863, $p < 0.001$) confirma que, incluso en organizaciones de pequeña escala, la manera en que se estructuran y ejecutan las actividades de atención se asocia estrechamente con la evaluación que el cliente realiza del servicio recibido. Este resultado sugiere que, en las farmacias MIPYME estudiadas, la percepción de calidad no se vincula únicamente con el comportamiento individual del personal, sino también con la existencia de procesos organizados, continuos y orientados al cliente. En este sentido, los hallazgos respaldan la propuesta de Trkman et al. [2] respecto a que la madurez en la gestión por procesos trasciende la eficiencia operativa interna y se refleja en la experiencia del usuario. Asimismo, amplían dicha evidencia al mostrar que esta relación también se mantiene en organizaciones con estructuras operativas considerablemente más simples que las analizadas en investigaciones previas.

La asociación entre la gestión del proceso y la satisfacción (Rho = 0.755, $p < 0.001$), aunque fuerte, fue la más baja de las tres. Este patrón coincidió con Sorkun et al., quienes documentaron que la capacidad operativa no se relaciona de forma directa con la satisfacción, sino a través de la calidad percibida como variable articuladora [6]. La diferencia entre este coeficiente y el de gestión-calidad (Rho = 0.863) fue coherente con esa lectura: la gestión del proceso se asoció con la satisfacción de manera menos estrecha que con la calidad percibida, lo que resulta compatible con una relación indirecta, aunque el diseño empleado no permite comprobarla.

La asociación entre la calidad percibida y la satisfacción (Rho = 0.841, $p < 0.001$) fue la más estrecha de las dos relaciones con la satisfacción, en línea con el modelo de Ge et al. sobre calidad, valor y satisfacción [11]. Sin embargo, dentro de esta misma dimensión se registró la media más baja de todo el instrumento en el ítem de capacidad de respuesta, frente a valores notablemente superiores en limpieza y trato del personal. Esta combinación fue consistente con Kondasani y Panda en servicios de salud, donde los atributos de interacción personal tienden a valorarse mejor que los vinculados con la velocidad operativa [10]. En farmacias comunitarias, donde la afluencia de clientes puede concentrarse en ciertos horarios y el personal disponible es limitado, la espera percibida constituyó

el punto más vulnerable del proceso, aun sin comprometer la satisfacción global.

Al contrastar estos resultados con el vacío identificado en la fase bibliométrica, los hallazgos empíricos confirmaron la pertinencia de integrar BPM y SERVQUAL en un mismo modelo. La revisión del corpus depurado mostró una producción científica fragmentada en grupos de coautoría desconectados entre sí (Fig. 4), y la evolución temática 2021-2023 (Fig. 3) evidenció un desplazamiento desde la evaluación tradicional de calidad y satisfacción hacia enfoques de experiencia y relación con el cliente, sin que la gestión de procesos se incorporara de forma sistemática a esa transición. Las magnitudes obtenidas en este estudio respaldaron que esa fragmentación observada en la literatura correspondió más a una limitación de los estudios previos que a una ausencia real de relación entre las variables.

En las farmacias MIPYME estudiadas, este conjunto de resultados sugiere una vía de mejora concreta: priorizar ajustes en la organización del proceso de atención reducir interrupciones, estandarizar pasos, agilizar los tiempos de respuesta antes que inversiones tecnológicas mayores, dado que este tipo de intervención resulta de bajo costo y alta viabilidad para negocios con recursos limitados. El alcance muestral del estudio no permite extender esta lectura al conjunto de las MIPYMES hondureñas de servicios; no obstante, los hallazgos constituyen un indicio inicial a confirmar en investigaciones posteriores con muestras más amplias y diversas de que la mejora de procesos puede representar una estrategia de competitividad accesible para este segmento empresarial.

Desde una perspectiva teórica, los resultados contribuyen a reducir la separación existente entre dos corrientes que tradicionalmente han evolucionado de forma independiente: la gestión por procesos (Business Process Management) y la evaluación perceptual del servicio basada en SERVQUAL. Mientras la primera se ha orientado principalmente al análisis de la eficiencia y organización interna de los procesos, la segunda ha privilegiado la percepción del cliente sobre la calidad del servicio. Los hallazgos obtenidos muestran que ambas perspectivas pueden integrarse dentro de un mismo modelo analítico para analizar la satisfacción del cliente en organizaciones de pequeña escala. Esta integración amplía el alcance de los estudios previos al mostrar que la gestión operativa se asocia de forma relevante con la calidad percibida incluso en contextos donde los recursos organizacionales son limitados.

El presente estudio se concentró deliberadamente en la fase diagnóstica del ciclo de mejora, sin extenderse a la fase de intervención, dado que la ventana temporal disponible para el trabajo de campo no permitía implementar y evaluar acciones correctivas antes del cierre de esta investigación. Cerrar el ciclo diagnóstico-acción mediante la aplicación piloto de una intervención basada en los hallazgos aquí reportados constituye la línea de continuidad inmediata de este trabajo.

V. Conclusiones

La investigación tuvo como objetivo analizar cómo se asoció la gestión de los procesos de atención en MIPYMES de servicios con la calidad percibida del servicio y la satisfacción del cliente. En respuesta a la pregunta de investigación planteada, se concluyó que la gestión del proceso se relacionó de forma positiva y estadísticamente significativa con ambas variables, confirmando su papel como condición asociada al desempeño percibido del servicio y no como un aspecto secundario frente al trato personal.

Las tres hipótesis específicas se aceptaron: la gestión del proceso se asoció con la calidad percibida (H1) y con la satisfacción del cliente (H2), y la calidad percibida se asoció, a su vez, con la satisfacción (H3). La magnitud comparativamente más alta de H1 y H3 frente a H2 resulta compatible con una relación indirecta entre la gestión del proceso y la satisfacción, articulada por la calidad percibida, aunque su comprobación excede el alcance de este estudio.

El estudio cubrió un vacío identificado en la fase bibliométrica: la ausencia de investigaciones que integraran simultáneamente la gestión de procesos (BPM), la calidad percibida (SERVQUAL) y la satisfacción del cliente en un mismo modelo aplicado a organizaciones de pequeña escala. Mientras la producción científica revisada abordó estas corrientes de forma fragmentada y dispersa entre equipos de investigación desconectados, este estudio aportó evidencia empírica de su interdependencia dentro de MIPYMES de servicios.

El principal aporte metodológico consistió en el diseño del instrumento Diagnóstico de Procesos de Atención al Cliente en MIPYMES de Servicios (IDPAC-M), construido a partir de la adaptación de ítems validados en la literatura y estructurado en las tres dimensiones examinadas. Su consistencia interna y la significancia de las asociaciones obtenidas respaldaron su utilidad como herramienta replicable para diagnosticar de forma conjunta la gestión del proceso, la calidad percibida y la satisfacción del cliente en organizaciones de pequeña escala.

Para las MIPYMES hondureñas de servicios, el estudio ofreció una vía de mejora concreta y de bajo costo: intervenir sobre la continuidad y la capacidad de respuesta del proceso de atención, en lugar de depender exclusivamente del trato personal o de inversiones tecnológicas, como estrategia para fortalecer la calidad percibida y la satisfacción del cliente.

Dentro de los márgenes que impone el alcance muestral del estudio, los hallazgos permiten señalar una vía de mejora concreta y de bajo costo para las farmacias MIPYME analizadas: intervenir sobre la continuidad y la capacidad de respuesta del proceso de atención, en lugar de depender exclusivamente del trato personal o de inversiones tecnológicas, como estrategia para fortalecer la calidad percibida y la satisfacción del cliente.

En términos teóricos, el estudio aporta evidencia empírica que respalda la integración entre Business Process Management, SERVQUAL y los modelos de satisfacción del cliente en un único marco conceptual para el análisis de MIPYMES de servicios. Esta propuesta amplía el uso

tradicional de SERVQUAL al incorporarlo como un componente intermedio dentro de una secuencia de gestión del proceso–calidad percibida–satisfacción, proporcionando una base para futuras investigaciones que profundicen en estas relaciones mediante modelos explicativos más complejos.

REFERENCIAS

[1] Z. M. Alzaydi, A. Al-Hajla, B. Nguyen, and C. Jayawardhena, "A review of service quality and service delivery: Towards a customer co-production and customer-integration approach," Business Process Management Journal, 2018, doi: 10.1108/BPMJ-09-2016-0185.

[2] P. Trkman, W. Mertens, S. Viaene, and P. Gemmel, "From business process management to customer process management," Business Process Management Journal, 2015, doi: 10.1108/BPMJ-02-2014-0010.

[3] D. Nadarajah and S. L. Kadir, "Measuring business process management using business process orientation and process improvement initiatives," Business Process Management Journal, 2016, doi: 10.1108/BPMJ-01-2014-0001.

[4] Y. Abuzied, H. Maymani, B. AlMatouq, and O. AlDosary, "Reducing the length of stay by enhancing the patient discharge process," Global Journal on Quality and Safety in Healthcare, 2021, doi: 10.36401/JQSH-20-27.

[5] M. A. Maaz and R. Ahmad, "Impact of supply chain performance on organizational performance mediated by customer satisfaction," Business Process Management Journal, 2022, doi: 10.1108/BPMJ-05-2021-0292.

[6] M. F. Sorkun, I. Ö. Yumurtacı Hüseyinoğlu, and G. Börühan, "Omni-channel capability and customer satisfaction," International Journal of Retail & Distribution Management, 2020, doi: 10.1108/IJRDM-07-2019-0235.

[7] H. Oh and K. Kim, "Customer satisfaction, service quality, and customer value: Years 2000-2015," International Journal of Contemporary Hospitality Management, 2017, doi: 10.1108/IJCHM-10-2015-0594.

[8] R. R. Ahmed, J. Vveinhardt, D. Štreimikienė, M. Ashraf, and Z. A. Channar, "Modified SERVQUAL model and effects of customer attitude and technology on customer satisfaction in banking industry," Journal of Business Economics and Management, 2017, doi: 10.3846/16111699.2017.1368034.

[9] Y. Keshavarz and D. Jamshidi, "Service quality evaluation and the mediating role of perceived value and customer satisfaction in customer loyalty," International Journal of Tourism Cities, 2018, doi: 10.1108/IJTC-09-2017-0044.

[10] R. K. Kondasani and R. K. Panda, "Customer perceived service quality, satisfaction and loyalty in Indian private healthcare," International Journal of Health Care Quality Assurance, 2015, doi: 10.1108/IJHCQA-01-2015-0008.

[11] Y. Ge, Q. Yuan, Y. Wang, and K. Park, "The structural relationship among perceived service quality, perceived value, and customer satisfaction," Sustainability, 2021, doi: 10.3390/su13158633.

[12] R. A. Ganiyu, "Perceived service quality and customer loyalty: The mediating effect of passenger satisfaction in the Nigerian airline industry," International Journal of Management and Economics, 2016, doi: 10.1515/ijme-2016-0029.

[13] Y. Zhong and H. C. Moon, "What drives customer satisfaction, loyalty, and happiness in fast-food restaurants in China?," Foods, 2020, doi: 10.3390/foods9040460.

[14] R. Hernández-Sampieri and C. P. Mendoza Torres, Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill Education, 2018.

[15] A. Pritchard, "Statistical bibliography or bibliometrics?," Journal of Documentation, 1969, doi: 10.1108/eb026482.

[16] N. Donthu, S. Kumar, D. Mukherjee, N. Pandey, and W. M. Lim, "How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines," Journal of Business Research, 2021, doi: 10.1016/j.jbusres.2021.04.070.

[17] I. Zupic and T. Čater, "Bibliometric methods in management and organization," Organizational Research Methods, 2015, doi: 10.1177/1094428114562629.

[18] Crossref, "Crossref," [Online]. Available: https://www.crossref.org/

[19] A. W. Harzing, Publish or Perish, 2016. [Online]. Available: https://harzing.com/resources/publish-or-perish

[20] Clarivate, "Master Journal List," [Online]. Available: https://mjl.clarivate.com/

[21] SCImago Lab, "SCImago Journal & Country Rank," [Online]. Available: https://www.scimagojr.com/

[22] D. J. Price, Little Science, Big Science. Columbia University Press, 1963.

[23] A. J. Lotka, "The frequency distribution of scientific productivity," Journal of the Washington Academy of Sciences, vol. 16, no. 12, pp. 317-323, 1926.

[24] S. C. Bradford, "Sources of information on specific subjects," Engineering, vol. 137, pp. 85-86, 1934.

[25] G. K. Zipf, Human Behavior and the Principle of Least Effort. Addison-Wesley Press, 1949.

[26] N. J. Van Eck and L. Waltman, "Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping," Scientometrics, 2010, doi: 10.1007/s11192-009-0146-3.

[27] A. Parasuraman, V. A. Zeithaml, and L. L. Berry, "SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality," Journal of Retailing, vol. 64, no. 1, pp. 12-40, 1988.

[28] R. Hernández Sampieri, C. Fernández Collado, and P. Baptista Lucio, Metodología de la investigación. McGraw-Hill Education, 2014.

[29] R. Likert, "A technique for the measurement of attitudes," Archives of Psychology, 1932.

[30] L. J. Cronbach, "Coefficient alpha and the internal structure of tests," Psychometrika, 1951, doi: 10.1007/BF02310555.

[31] J. F. Hair, W. C. Black, B. J. Babin, and R. E. Anderson, Multivariate Data Analysis, 8th ed. Cengage Learning, 2019.

[32] J. C. Nunnally and I. H. Bernstein, Psychometric Theory, 3rd ed. McGraw-Hill, 1994.

[33] H. W. Lilliefors, "On the Kolmogorov-Smirnov test for normality with mean and variance unknown," Journal of the American Statistical Association, 1967, doi: 10.1080/01621459.1967.10482916.

[34] J. Hauke and T. Kossowski, "Comparison of values of Pearson's and Spearman's correlation coefficients on the same sets of data," Quaestiones Geographicae, 2011, doi: 10.2478/v10117-011-0021-1.

[35] Posit Team, RStudio: Integrated Development Environment for R. Posit Software, PBC, 2024. [Online]. Available: https://posit.co/

[36] R Core Team, R: A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing, 2024. [Online]. Available: https://www.r-project.org/

[37] J. Cegarra Sánchez, Metodología de la investigación científica y tecnológica. Díaz de Santos, 2004.

[38] P. Mishra, C. M. Pandey, U. Singh, A. Gupta, C. Sahu, and A. Keshri, "Descriptive statistics and normality tests for statistical data," Annals of Cardiac Anaesthesia, 2019, doi: 10.4103/aca.ACA_157_18.

[39] R. Artusi, P. Verderio, and E. Marubini, "Bravais-Pearson and Spearman correlation coefficients: Meaning, use and misinterpretation," International Journal of Biological Markers, 2002, doi: 10.1177/172460080201700213.