https://doi.org/10.69639/arandu.v13i3.2663

Innovación y mejora continua, y su relación con el proceso de atención al cliente, en la era de Inteligencia Artificial

Innovation and Continuous Improvement: Their Impact on Customer Service in the Age of Artificial Intelligence

José Jonathan Aguirre Ruiz
lordjosejo@gmail.com
https://orcid.org/0000-0003-0815-8542
Estudiante de la Maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Lima, Perú

Misael Felipe Cepeda González
misaelcepeda03@gmail.com
https://orcid.org/0009-0007-6885-6584
Estudiante de la Maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Lima, Perú

Fredy Huacre Fernández
fredhuacre@gmail.com
https://orcid.org/0009-0003-3551-5100
Estudiante de la Maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Lima, Perú

Artículo recibido: 10 agosto 2026- Aceptado para publicación:16 septiembre 2026
Conflictos de intereses: Ninguno que declarar.

RESUMEN

La acelerada transformación digital e incorporación de tecnologías basadas en inteligencia artificial han modificado la manera en que las organizaciones gestionan la calidad y sus procesos de atención al cliente. En ese sentido, la presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre la innovación y la mejora continua con el proceso de atención al cliente, en una empresa dedicada a soluciones en tecnologías de la información (TI) y ciberseguridad. Este estudio tiene un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental y nivel correlacional. La muestra estuvo conformada por 76 clientes de la empresa estudiada, aplicándose un cuestionario validado mediante juicio de expertos y adecuados niveles de confiabilidad mediante el coeficiente de Alpha de Cronbach ($\alpha = 0{,}8114$ para gestión de la calidad y $\alpha = 0{,}795$ para proceso de atención al cliente). Para el contraste de hipótesis se empleó el coeficiente Rho de Spearman, obteniéndose una correlación positiva moderada alta y estadísticamente significativa entre la dimensión innovación y mejora continua y el proceso de atención al cliente ($R = 0{,}582$; sig. = 0,0000). Los resultados evidencian que la incorporación sistemática de procesos de innovación, apoyados por tecnologías emergentes como la inteligencia artificial y orientados bajo principios de mejora continua, favorece la optimización de la atención al cliente, fortaleciendo la capacidad de respuesta, la experiencia del usuario y la generación de valor organizacional. Se concluye que la

innovación constituye un factor estratégico para incrementar la competitividad y la sostenibilidad de las organizaciones que operan en el rubro de TI y ciberseguridad.

Palabras clave: innovación y mejora continua; atención al cliente; inteligencia artificial; gestión de la calidad; tecnologías de la información y ciberseguridad

ABSTRACT

The rapid advancement of digital transformation and the adoption of artificial intelligence-based technologies have reshaped the way organizations manage quality and customer service processes. In this context, the present study aimed to determine the relationship between innovation and continuous improvement and the customer service process in a company specializing in information technology (IT) and cybersecurity solutions. The research adopted a quantitative approach with a non-experimental and correlational design. The sample consisted of 76 customers from the company under study, who completed a questionnaire validated through expert judgment and supported by adequate reliability levels using Cronbach's alpha coefficient ($\alpha = 0.8114$ for quality management and $\alpha = 0.795$ for the customer service process). Hypothesis testing was performed using Spearman's rank correlation coefficient, revealing a moderately high and statistically significant positive relationship between the innovation and continuous improvement dimension and the customer service process ($R(\rho) = 0.582$; Sig. = 0.0000). The findings indicate that the systematic implementation of innovation processes, supported by emerging technologies such as artificial intelligence and guided by continuous improvement principles, contributes to optimizing customer service by enhancing responsiveness, customer experience, and organizational value creation. It is concluded, that innovation represents a strategic capability for strengthening competitiveness and long-term sustainability in organizations operating within the information technology and cybersecurity sector.

Keywords: innovation and continuous improvement; customer service; artificial intelligence; quality management; information technology and cybersecurity

Todo el contenido de la Revista Científica Internacional Arandu UTIC publicado en este sitio está disponible bajo licencia Creative Commons Atribution 4.0 International.

INTRODUCCIÓN

La acelerada transformación digital ha redefinido la forma en que las organizaciones diseñan sus procesos, interactúan con sus clientes y generan ventajas competitivas. La adopción de tecnologías emergentes, especialmente aquellas basadas en inteligencia artificial (IA), analítica de datos y automatización inteligente, ha impulsado nuevos modelos de gestión orientados hacia una mayor eficiencia operativa y una experiencia del cliente, aún más personalizada.

En este contexto de constante evolución tecnológica, las empresas del sector de tecnologías de la información (TI) y ciberseguridad enfrentan el desafío permanente de mantener altos estándares de calidad mientras responden a un entorno caracterizado por la rápida evolución tecnológica, el incremento de las amenazas digitales y las crecientes expectativas de los clientes cada vez más informados y demandantes.

La innovación ha dejado de entenderse como un proceso aislado de incorporación tecnológica para convertirse en una capacidad organizacional que permite generar mejoras sostenidas en los procesos internos, los servicios y la relación con los usuarios. En consecuencia, las organizaciones más competitivas integran la innovación dentro de una cultura de mejora continua, promoviendo la revisión sistemática de sus procesos, el aprendizaje organizacional y la incorporación de nuevas herramientas digitales que incrementan el valor percibido por el cliente. Diversos informes internacionales coinciden en señalar que la inteligencia artificial constituye actualmente uno de los principales motores de transformación empresarial, al facilitar procesos de automatización, análisis predictivo, asistencia inteligente y toma de decisiones basada en datos, aspectos que impactan directamente sobre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente.

Desde la perspectiva de la gestión de la calidad, el concepto ha experimentado una evolución significativa durante las últimas décadas. Inicialmente orientada al control de productos y la reducción de defectos, la calidad evolucionó hacia un enfoque sistémico basado en la gestión integral de procesos y la generación de valor para las partes interesadas. En este contexto, Deming (1986) estableció que la mejora continua constituye el fundamento para incrementar la productividad y la competitividad organizacional mediante la aplicación permanente del ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA). Posteriormente, Robbins y Coulter (2021) ampliaron esta visión al considerar que la calidad debe integrarse dentro de la gestión estratégica de las organizaciones, involucrando liderazgo, procesos, innovación y desarrollo organizacional como elementos inseparables del desempeño institucional.

Sobre esta misma línea, Oakland (2021) sostiene que la gestión de la calidad representa un sistema integral de dirección que articula personas, procesos y estrategias para alcanzar la excelencia organizacional. El autor enfatiza que la eficiencia operacional constituye una consecuencia de la correcta administración de los procesos, mientras que la innovación y la mejora continua permiten mantener la capacidad competitiva frente a los cambios del entorno.

Aunque Oakland no presenta dichas dimensiones como categorías independientes, el desarrollo de su obra evidencia que ambas conforman pilares esenciales para la implementación efectiva de un sistema moderno de gestión de la calidad, especialmente en organizaciones intensivas en conocimiento y tecnología.

Paralelamente, la evolución del proceso de atención al cliente ha seguido una trayectoria similar. Las organizaciones dejaron de concebir la atención únicamente como una actividad operativa para reconocerla como un proceso estratégico orientado a construir relaciones duraderas con los usuarios. En este sentido, Parasuraman, Zeithaml y Berry (1988) demostraron que la calidad del servicio depende de la percepción del cliente respecto al desempeño recibido, dando origen a uno de los modelos más influyentes para evaluar la calidad percibida. Posteriormente, Grönroos (2015) amplió esta perspectiva al proponer que el verdadero valor del servicio surge durante la interacción permanente entre la organización y el cliente, donde cada contacto constituye una oportunidad para fortalecer la confianza, la experiencia y la satisfacción. Desde este enfoque, el proceso de atención al cliente trasciende la resolución de solicitudes, convirtiéndose en un mecanismo generador de valor compartido y diferenciación competitiva.

En los últimos años, la inteligencia artificial ha comenzado a integrarse de manera progresiva dentro de los procesos de atención al cliente mediante asistentes virtuales, sistemas inteligentes de soporte técnico, análisis automatizado de incidencias, modelos predictivos de comportamiento y herramientas de personalización del servicio. Estas tecnologías no sustituyen la gestión de la calidad; por el contrario, potencian su capacidad para optimizar tiempos de respuesta, incrementar la precisión de las soluciones y fortalecer la experiencia del usuario. Bajo esta perspectiva, la inteligencia artificial puede entenderse como un habilitador tecnológico que acelera los procesos de innovación y mejora continua, descritos por Oakland y contribuye a fortalecer los componentes relacionales propuestos por Grönroos.

A pesar del creciente interés académico sobre la inteligencia artificial y la transformación digital, aún son limitadas las investigaciones que analizan empíricamente cómo la innovación y la mejora continua, entendidas como componentes de la gestión de la calidad, se relacionan con el proceso de atención al cliente dentro de empresas especializadas en tecnologías de la información y ciberseguridad. Gran parte de la literatura se concentra en sectores industriales, financieros o comerciales, mientras que las organizaciones proveedoras de soluciones tecnológicas presentan características particulares derivadas de la alta especialización técnica de sus servicios, la criticidad de la continuidad operativa y la necesidad permanente de actualización tecnológica.

En este contexto surge la necesidad de profundizar en el análisis de la relación existente entre la innovación y la mejora continua y el proceso de atención al cliente, considerando además el papel que desempeña la inteligencia artificial como elemento facilitador de la transformación organizacional. Comprender dicha relación permite generar evidencia que contribuya tanto al

fortalecimiento de la gestión empresarial como al diseño de estrategias orientadas a incrementar la competitividad de las empresas del sector tecnológico.

Por ello, el objetivo de la presente investigación fue determinar la relación entre la innovación y la mejora continua con el proceso de atención al cliente en una empresa dedicada a soluciones en tecnologías de la información y ciberseguridad. Como hipótesis de investigación se planteó que existe una relación positiva y estadísticamente significativa entre la innovación y la mejora continua y el proceso de atención al cliente, de modo que el fortalecimiento de los procesos de innovación, apoyados por tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, favorece una atención más eficiente, una mejor experiencia del cliente y una mayor generación de valor organizacional.

MATERIALES Y MÉTODOS

En esencia, respondiendo a la pregunta: ¿cómo se hizo el estudio?, se abordan algunos apartados dentro del método utilizado para la realización del presente trabajo de investigación, de acuerdo a lo siguiente:

Enfoque y diseño de la investigación

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, debido a que permitió medir objetivamente las variables de estudio y establecer el grado de relación existente entre ellas mediante procedimientos estadísticos. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), el enfoque cuantitativo se caracteriza por la recolección sistemática de datos numéricos y el empleo de técnicas estadísticas para contrastar hipótesis previamente formuladas.

El estudio correspondió a un nivel correlacional, ya que tuvo como propósito determinar la relación existente entre la dimensión innovación y mejora continua, perteneciente a la variable gestión de la calidad, y el proceso de atención al cliente, sin pretender establecer relaciones de causalidad.

Asimismo, la investigación presentó un diseño no experimental, puesto que las variables fueron observadas en su contexto natural, sin manipulación deliberada por parte del investigador. De igual forma, el estudio fue de corte transversal, debido a que la información fue recolectada en un único momento temporal, permitiendo analizar el comportamiento de las variables durante el período de estudio.

Población y muestra

La población estuvo conformada por los clientes de una empresa especializada en soluciones de tecnologías de la información y ciberseguridad, quienes mantienen una relación comercial activa con la organización y utilizan sus servicios de preventa, implementación y postventa.

Debido a que el número total de clientes era reducido y accesible para el investigador, se optó por trabajar mediante una muestra censal, integrada por 76 clientes, los cuales representan

prácticamente la totalidad de la población objeto de estudio. En este tipo de muestreo no resulta necesario aplicar procedimientos probabilísticos para determinar el tamaño muestral, puesto que la totalidad de las unidades de análisis participa en la investigación, incrementando la representatividad de los resultados y reduciendo el error de estimación.

La unidad de análisis estuvo constituida por cada cliente corporativo perteneciente a organizaciones de distintos sectores económicos que reciben servicios especializados de tecnologías de la información y ciberseguridad.

Técnica e instrumento de recolección de datos

La técnica empleada fue la encuesta, por considerarse el procedimiento más adecuado para recopilar la percepción de los clientes respecto a los procesos de innovación, mejora continua y atención al cliente desarrollados por la organización.

Como instrumento se utilizó un cuestionario estructurado, elaborado sobre la base del marco teórico propuesto por Oakland (2021) para la variable Gestión de la Calidad y Grönroos (2015) para la variable Proceso de Atención al Cliente.

El instrumento estuvo conformado por 23 ítems, distribuidos en dos variables y cinco dimensiones:

- Gestión de la Calidad
  - Eficiencia operacional.
  - Innovación y mejora continua.
- Proceso de Atención al Cliente
  - Satisfacción del cliente.
  - Experiencia del cliente.
  - Calidad en la resolución.

Todos los ítems fueron evaluados mediante una escala de Likert de cinco categorías, donde los valores más altos representan una percepción más favorable respecto al desempeño de la organización. El uso de cinco categorías permitió captar con mayor precisión las diferencias perceptuales entre los participantes, incrementando la sensibilidad del instrumento para el análisis correlacional.

Validez y confiabilidad

La validez del instrumento fue determinada mediante juicio de expertos, quienes evaluaron la pertinencia, claridad, coherencia y relevancia de cada uno de los ítems respecto a las dimensiones establecidas en el modelo conceptual de investigación.

Posteriormente, la confiabilidad fue determinada mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de $\alpha = 0{,}8114$ para la variable Gestión de la Calidad y $\alpha = 0{,}795$ para la variable Proceso de Atención al Cliente. De acuerdo con los criterios propuestos por George y Mallery (2020), ambos coeficientes evidencian una consistencia interna adecuada, lo que confirma que el instrumento presenta estabilidad suficiente para medir los constructos analizados.

Tabla 1

Resumen de variables, dimensiones y datos del análisis con Alfa de cronbach

Variable	Dimensiones	Autor Base	Ítems del Instrumento	Alfa de Cronbach
Gestión de la Calidad	Eficiencia operacional (3); Innovación y mejora continua (6).	Oakland (2021)	10	0,8114
Proceso de Atención al Cliente	Satisfacción del cliente (6); Experiencia del cliente (4); Calidad en la resolución (3).	Grönroos (2015)	13	0,795

Nota: Elaboración propia.

Procedimiento

La recolección de información se realizó una vez obtenidas las autorizaciones institucionales correspondientes. Los cuestionarios fueron aplicados directamente a los clientes de la organización, garantizando la participación voluntaria, el anonimato y la confidencialidad de la información proporcionada.

Posteriormente, los datos fueron codificados y registrados en una base de datos para su procesamiento estadístico mediante el software IBM SPSS Statistics, versión 29.

Como parte del control de calidad de los datos, se verificó previamente la consistencia de las respuestas, la ausencia de registros duplicados y la correcta codificación de las variables antes de realizar el análisis estadístico.

Análisis de datos

El análisis estadístico se desarrolló en dos etapas

En la primera se realizó un análisis descriptivo, mediante frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central y niveles de interpretación de las variables y dimensiones estudiadas.

En la segunda etapa se efectuó el análisis inferencial, empleando el coeficiente de correlación Rho de Spearman, debido a que las variables fueron medidas mediante escalas ordinales y el estudio buscó determinar el grado de asociación entre los constructos analizados.

La decisión estadística se estableció con un nivel de significancia de $\alpha = 0,05$, aceptándose las hipótesis de investigación cuando el valor de significancia bilateral fue inferior a dicho nivel.

Consideraciones éticas

La investigación respetó los principios éticos aplicables a los estudios con participantes humanos. Todos los clientes fueron informados acerca del propósito de la investigación y participaron de manera libre y voluntaria, garantizándose la confidencialidad de la información obtenida y su utilización exclusivamente con fines académicos y científicos.

Asimismo, el tratamiento de los datos se efectuó respetando los principios de integridad científica, objetividad y transparencia durante todas las etapas del proceso investigativo.

RESULTADOS

Con el propósito de analizar la relación entre la innovación y mejora continua y el proceso de atención al cliente, se realizó inicialmente una descripción de las variables objeto de estudio y posteriormente el contraste de las hipótesis mediante el coeficiente de correlación Rho de Spearman. En ese sentido, antes de iniciar el análisis inferencial se evaluó la consistencia interna del instrumento mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, mismo que se puede apreciar en los resultados de la tabla N° 1, así como, las dimensiones asociadas a estas variables. Cabe resaltar en este punto que el coeficiente de Alfa de Cronbach obtenido para cada variable es superior al valor de (0,70) evidenciándose una adecuada consistencia interna del instrumento. Estos resultados muestran que ambas variables presentan niveles adecuados de confiabilidad, permitiendo utilizar las puntuaciones obtenidas para el análisis correlacional.

En este sentido, la hipótesis general planteó que existe relación entre la gestión de la calidad y el proceso de atención al cliente en una empresa dedicada a soluciones de tecnologías de la información y ciberseguridad. Para esta primera hipótesis, los resultados evidencian una correlación positiva moderada (R = 0,536) y estadísticamente significativa (sig. = 0,0000), indicando que mejores niveles de gestión de la calidad se asocian con mejores niveles del proceso de atención al cliente. Entonces para las hipótesis específicas tenemos, que la primera hipótesis específica estableció que la eficiencia operacional se relaciona con el proceso de atención al cliente. En este se observa, una correlación positiva de magnitud moderada (R = 0,414), estadísticamente significativa (sig. = 0,0001), evidenciando que el fortalecimiento de la eficiencia operacional mantiene una asociación favorable con el proceso de atención al cliente. Para la segunda hipótesis específica planteó que la innovación y mejora continua se relaciona con el proceso de atención al cliente. Donde sus resultados muestran una correlación positiva moderadamente alta (R = 0,582) y estadísticamente significativa (sig. = 0,000). Este resultado representa el mayor coeficiente de asociación obtenido en la investigación, evidenciando que la dimensión innovación y mejora continua presenta una relación más estrecha con el proceso de atención al cliente respecto a la dimensión eficiencia operacional.

Como síntesis de los resultados, y con la finalidad de facilitar la comparación entre las hipótesis contrastadas, se presenta una síntesis de los coeficientes obtenidos.

Tabla 2

Resumen de variables relacionadas y los coeficientes del Rho Spearman

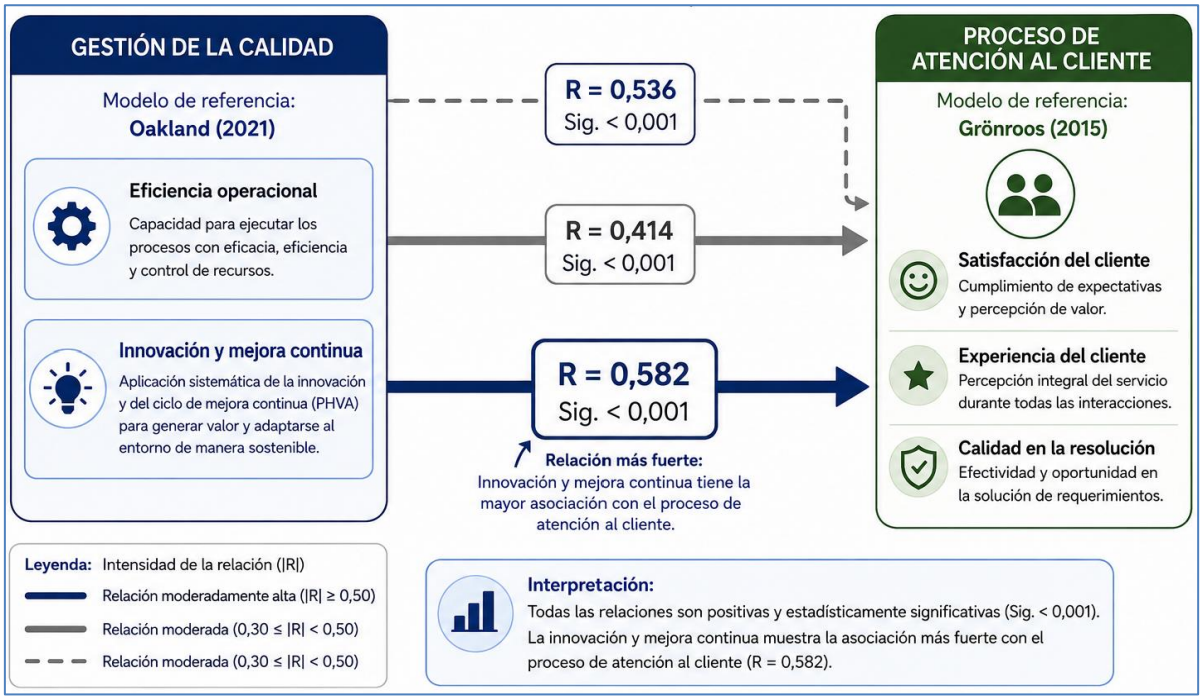
Hipótesis	Variables Relacionadas	Rho (R)	Sig. (p)	Interpretación
General	Gestión de la Calidad – Atención al Cliente	**0.536**	0.0000	Correlación positiva moderada
Específica 1	Eficiencia operacional – Atención al Cliente	**0.414**	0.0001	Correlación positiva moderada
Específica 2	Innovación y mejora continua – Atención al Cliente	**0.582**	0.0000	Correlación positiva moderada alta

Nota: Elaboración propia.

En conjunto, los resultados evidencian que todas las relaciones analizadas fueron positivas y estadísticamente significativas ($p < 0{,}001$). Asimismo, la dimensión innovación y mejora continua registró el mayor coeficiente de correlación ($R = 0.582$), lo que sugiere una asociación más estrecha con el proceso de atención al cliente dentro del contexto organizacional estudiado.

Figura 1

Intensidad de las relaciones entre las variables del estudio



Nota: Elaboración propia.

DISCUSIÓN

De los resultados obtenidos podemos contrastar resultados con los antecedentes revisados. En ese sentido, esto nos permite afirmar que la innovación y la mejora continua constituye uno de los factores estratégicos estrechamente relacionados con el proceso de atención al cliente en organizaciones dedicadas a soluciones en tecnologías de la información y ciberseguridad. La correlación positiva moderadamente alta encontrada entre ambas ($R = 0{,}582$; Sig. = 0,0000) demuestra que, conforme las organizaciones fortalecen sus capacidades de innovación,

modernizan sus procesos y consolidan una cultura de mejora continua, los clientes perciben una atención de mayor calidad (se puede inferir de la mejora del proceso de atención al cliente), con respuestas más oportunas, experiencias más satisfactorias y soluciones más eficientes. Este hallazgo adquiere especial relevancia en un contexto empresarial caracterizado por una rápida evolución tecnológica y por clientes cada vez más exigentes respecto a los niveles de servicio, sobre hoy en día, donde el mercado es extremadamente agresivo y con alto movimiento.

Desde una perspectiva metodológica, los resultados evidencian que la relación identificada no responde al azar, sino que posee significancia estadística suficiente para aceptar la hipótesis de investigación. Sin embargo, el coeficiente obtenido también muestra que la innovación no explica por sí sola la totalidad del comportamiento del proceso de atención al cliente, sino que forma parte de un conjunto de factores organizacionales que interactúan entre sí. Esta situación resulta consistente con la naturaleza multidimensional de la calidad del servicio descrita en la literatura especializada, donde la experiencia del cliente depende simultáneamente de factores tecnológicos, humanos, organizacionales y estratégicos.

Estos resultados guardan una estrecha correspondencia con el modelo de gestión de la calidad desarrollado por Oakland (2021), quien sostiene que la calidad debe concebirse como un sistema integral orientado a optimizar procesos, reducir la variabilidad e impulsar la mejora continua mediante la participación de toda la organización. Desde esta perspectiva, la innovación no constituye un elemento aislado ni exclusivamente tecnológico, sino un componente permanente de la estrategia organizacional. Precisamente, la dimensión "innovación y mejora continua" considerada en la presente investigación refleja este principio, puesto que integra la incorporación sistemática de nuevas tecnologías, la actualización de procesos y el aprendizaje organizacional como mecanismos para incrementar el valor entregado al cliente. En consecuencia, la correlación obtenida confirma empíricamente uno de los postulados centrales de Oakland: las organizaciones que desarrollan capacidades permanentes de mejora logran fortalecer el desempeño de sus procesos y aumentar la satisfacción de quienes reciben sus servicios.

De la misma forma, los resultados son consistentes con el planteamiento de Grönroos (2015), quien afirma que el cliente evalúa el servicio considerando tanto el resultado obtenido como la experiencia vivida durante todo el proceso de interacción con la organización. En este estudio, la variable proceso de atención al cliente fue estructurada precisamente a partir de dimensiones relacionadas con la satisfacción, la experiencia y la calidad en la resolución, elementos que mostraron una relación favorable con las prácticas de innovación organizacional. Ello confirma que la percepción del cliente no depende únicamente de la solución técnica entregada, sino también de la rapidez, la personalización, la confianza y la capacidad de respuesta desarrolladas durante toda la prestación del servicio.

Los resultados obtenidos permiten además interpretar un punto interesante, respecto a que la innovación y la mejora continua adquieren una nueva dimensión cuando son potenciadas por

tecnologías emergentes como la Inteligencia Artificial (IA), sobre todo en el contexto actual, donde las herramientas de esta tecnología son cada vez más útiles, flexibles y fáciles de usar para todo tipo de usuario y sus necesidades, que van desde usuarios personales, hasta organizaciones. Si bien Oakland (2021) sostiene que la mejora continua depende del análisis sistemático de los procesos, la toma de decisiones basada en evidencia y el compromiso organizacional, el contexto tecnológico actual amplía este enfoque al incorporar algoritmos capaces de procesar grandes volúmenes de información en tiempo real, identificando también patrones de comportamiento del cliente o usuario, con el objetivo de generar acciones preventivas, y por supuesto correctivas, con mayor eficacia que los modelos tradicionales. En este sentido, la inteligencia artificial no busca reemplazar a los principios de la gestión de la calidad, sino más bien, que actúa como un habilitador tecnológico que fortalece el ciclo Planificar – Hacer – Verificar - Actuar (PHVA), incrementando la capacidad de aprendizaje organizacional y acelerando la mejora continua.

Desde la perspectiva del proceso de atención al cliente, los hallazgos del estudio evidencian que la incorporación de herramientas inteligentes puede contribuir directamente a mejorar la experiencia del usuario mediante respuestas más oportunas, personalizadas y consistentes que generen no solo un valor agregado a la sensación del cliente, sino que también, este se sienta seguro con el servicio que se le brinda. Sistemas basados en aprendizaje automático, asistentes virtuales, analítica predictiva y automatización de procesos permiten anticipar necesidades, optimizar los tiempos de atención y reducir la variabilidad del servicio, aspectos estrechamente relacionados con las dimensiones propuestas por Grönroos (2015) y Oakland (2021). En empresas dedicadas a los productos y soluciones a la medida en tecnologías de la información y ciberseguridad, donde la continuidad operativa y la rapidez de respuesta constituyen factores críticos, la mejora continua de la mano de la IA deja de representar únicamente una innovación tecnológica para convertirse en un recurso estratégico que fortalece la calidad del servicio, incrementa la satisfacción del cliente y genera ventajas competitivas sostenibles.

Asimismo, los resultados de esta investigación sugieren que la inteligencia artificial, puede convertirse en un elemento integrador entre la innovación y la mejora continua, al proporcionar información objetiva para la toma de decisiones, automatizar actividades repetitivas y facilitar la evaluación permanente del desempeño del servicio. De acuerdo a lo descrito, el valor de la IA no radica exclusivamente en la automatización de tareas, sino en su capacidad para apoyar una gestión de calidad basada en datos, donde cada interacción con el cliente constituye una oportunidad para aprender, optimizar procesos y generar nuevo conocimiento organizacional. Esta perspectiva complementa los postulados clásicos de la gestión de la calidad al incorporar un componente tecnológico que responde a las exigencias de la transformación digital y a la evolución de las organizaciones orientadas al servicio.

Los hallazgos permiten inferir el respaldo en los principios propuestos por Deming (1986), cuya filosofía sostiene que la mejora continua constituye el mecanismo esencial para incrementar

la calidad organizacional. Aunque los postulados de Deming fueron concebidos en contextos industriales, mantienen plena vigencia dentro de organizaciones intensivas en conocimiento, como las empresas de tecnologías de la información. La presente investigación demuestra que dicho principio continúa siendo aplicable en escenarios digitales, donde la mejora permanente ya no se limita a optimizar procesos productivos, sino que incorpora tecnologías inteligentes capaces de acelerar el aprendizaje organizacional y elevar la capacidad de respuesta frente a necesidades cada vez más dinámicas. De manera complementaria, Robbins y Coulter (2021) sostienen que las organizaciones competitivas desarrollan ventajas sostenibles cuando logran integrar la innovación dentro de sus procesos administrativos. Los resultados obtenidos respaldan esta afirmación al evidenciar que la incorporación de nuevas tecnologías, metodologías ágiles y mecanismos permanentes de actualización fortalece significativamente la atención al cliente. En otras palabras, la innovación deja de ser una actividad eventual para convertirse en una capacidad organizacional permanente que impacta directamente en la percepción del servicio. Asimismo, Parasuraman, Zeithaml y Berry (1988) señalan que la calidad del servicio depende de la diferencia entre las expectativas del cliente y su percepción del desempeño recibido. En el contexto de empresas especializadas en tecnologías de la información y ciberseguridad, dichas expectativas evolucionan constantemente debido al acelerado desarrollo tecnológico y al incremento de amenazas digitales. En consecuencia, mantener niveles elevados de satisfacción requiere innovar de manera permanente para responder con mayor velocidad, precisión y confiabilidad. Los resultados obtenidos corroboran esta necesidad, ya que muestran que los clientes perciben mejores niveles de atención cuando identifican procesos organizacionales orientados hacia la innovación continua.

Es así que, uno de los aportes más relevantes de esta investigación consiste en incorporar la inteligencia artificial como elemento articulador entre la innovación y el proceso de atención al cliente. Tradicionalmente, numerosos estudios han analizado la innovación desde la perspectiva del desarrollo tecnológico o de la mejora de procesos; sin embargo, la evidencia obtenida permite interpretar que, en la actualidad, la inteligencia artificial representa un mecanismo operativo mediante el cual la innovación se materializa en beneficios concretos para el cliente. En consecuencia, la IA no debe entenderse únicamente como una herramienta informática, sino como un componente estratégico capaz de transformar la gestión organizacional.

En las empresas dedicadas a tecnologías de la información y ciberseguridad, la inteligencia artificial permite automatizar tareas repetitivas, analizar grandes volúmenes de datos en tiempo real, anticipar incidentes, personalizar la atención y optimizar la toma de decisiones. Estas capacidades reducen significativamente los tiempos de respuesta, mejoran la precisión en la resolución de incidencias y fortalecen la experiencia del cliente durante todo el ciclo de servicio. Bajo este enfoque, la innovación deja de depender exclusivamente de cambios estructurales o inversiones de gran magnitud y pasa a sustentarse en procesos de aprendizaje permanente

apoyados por sistemas inteligentes capaces de adaptarse dinámicamente a las necesidades del entorno.

Desde la perspectiva de la mejora continua, la inteligencia artificial también transforma el tradicional ciclo PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar). La disponibilidad permanente de datos provenientes de plataformas de atención, sistemas CRM, herramientas ITSM y soluciones de ciberseguridad permite verificar el desempeño prácticamente en tiempo real. Como resultado, las organizaciones pueden identificar desviaciones, predecir tendencias y ejecutar acciones correctivas antes de que los problemas afecten significativamente la experiencia del cliente. En este escenario, la mejora continua evoluciona desde un modelo reactivo hacia un modelo predictivo e incluso prescriptivo, donde los algoritmos contribuyen a recomendar acciones de optimización sustentadas en evidencia objetiva. Esta transformación resulta particularmente relevante para organizaciones especializadas en servicios tecnológicos, donde la velocidad de respuesta constituye uno de los principales factores de competitividad. Mientras que en modelos tradicionales la evaluación de la calidad dependía de auditorías periódicas y análisis posteriores a la prestación del servicio, la incorporación de inteligencia artificial posibilita monitorear continuamente indicadores críticos, detectar anomalías y activar respuestas automatizadas que incrementan la continuidad operativa y la confianza del cliente.

Los resultados de la investigación también permiten interpretar que los clientes valoran positivamente aquellas organizaciones que evidencian una actitud permanente hacia la innovación. Las respuestas obtenidas en el instrumento muestran que la incorporación de tecnologías emergentes, particularmente aquellas relacionadas con inteligencia artificial, es percibida como un elemento que fortalece la capacidad de respuesta, incrementa la eficiencia del servicio y mejora la interacción entre cliente y proveedor. Esta percepción coincide con la tendencia observada en la transformación digital de las organizaciones, donde la confianza ya no depende únicamente del conocimiento técnico del personal, sino también de la capacidad institucional para integrar tecnologías inteligentes que agreguen valor durante toda la experiencia del cliente.

Finalmente, el principal aporte científico de esta investigación radica en demostrar empíricamente que la innovación y la mejora continua mantienen una relación significativa con el proceso de atención al cliente dentro de organizaciones especializadas en tecnologías de la información y ciberseguridad. A diferencia de investigaciones desarrolladas en sectores tradicionales, este estudio incorpora el contexto de la transformación digital y evidencia que la inteligencia artificial actúa como un catalizador que potencia los principios clásicos de gestión de la calidad propuestos por Oakland y la lógica relacional del servicio desarrollada por Grönroos. En consecuencia, la innovación tecnológica no sustituye los fundamentos de la gestión de la calidad; por el contrario, los fortalece y amplía su alcance, permitiendo construir organizaciones

más resilientes, competitivas y orientadas al cliente en un entorno caracterizado por el cambio permanente.

CONCLUSIONES

La presente investigación permitió determinar que existe una relación positiva moderadamente alta y estadísticamente significativa entre la innovación y mejora continua y el proceso de atención al cliente en una empresa dedicada a soluciones en tecnologías de la información y ciberseguridad (R = 0,582; *Sig.* = 0,0000). Este resultado confirma que el fortalecimiento de prácticas orientadas a la innovación organizacional y a la mejora continua contribuye favorablemente al desarrollo de procesos de atención más eficientes, oportunos y centrados en las necesidades del cliente.

Los resultados obtenidos evidencian que la innovación constituye un componente estratégico dentro de los sistemas modernos de gestión de la calidad. En concordancia con el enfoque de Oakland (2021), la incorporación sistemática de mejoras en los procesos, apoyadas por una cultura organizacional orientada al aprendizaje y a la optimización permanente, favorece la generación de valor para el cliente y fortalece el desempeño institucional en organizaciones intensivas en conocimiento.

Asimismo, la investigación confirma los planteamientos de Grönroos (2015), al demostrar que la calidad del proceso de atención al cliente no depende únicamente de la solución técnica proporcionada, sino también de la experiencia integral que vive el usuario durante cada interacción con la organización. En consecuencia, la satisfacción del cliente se encuentra estrechamente vinculada con la capacidad institucional para innovar continuamente y adaptar sus procesos a las expectativas cambiantes del entorno.

Un hallazgo relevante del estudio consiste en identificar que las tecnologías emergentes, particularmente la inteligencia artificial, representan un factor habilitador para consolidar la relación entre innovación y atención al cliente. La automatización inteligente, el análisis predictivo, los asistentes virtuales, la analítica de datos y los modelos de apoyo a la toma de decisiones permiten optimizar tiempos de respuesta, incrementar la precisión en la resolución de requerimientos y ofrecer servicios personalizados, fortaleciendo simultáneamente la experiencia del cliente y la eficiencia organizacional.

Desde una perspectiva de gestión empresarial, los resultados permiten concluir que la transformación digital debe concebirse como un proceso estratégico y no únicamente tecnológico. La incorporación de soluciones basadas en inteligencia artificial genera mayores beneficios cuando forma parte de un modelo integral de gestión de la calidad sustentado en principios de mejora continua, innovación organizacional y orientación permanente al cliente. En este sentido, la tecnología constituye un medio para potenciar la calidad del servicio y no un fin en sí misma.

Finalmente, esta investigación aporta evidencia empírica en un contexto aún poco explorado dentro de la literatura latinoamericana, al analizar la relación entre innovación, mejora continua y atención al cliente en empresas especializadas en tecnologías de la información y ciberseguridad. Los hallazgos obtenidos contribuyen a ampliar el conocimiento sobre la aplicación de modelos contemporáneos de gestión de la calidad en organizaciones altamente digitalizadas y proporcionan fundamentos para futuras investigaciones orientadas a evaluar el impacto de nuevas tecnologías inteligentes sobre la experiencia del cliente y la competitividad empresarial.

REFERENCIAS

Alcaide Casado, J. C. (2020). *Fidelización de clientes*. ESIC Editorial.

Amozarrain, M. (2019). *Gestión por procesos*. Editorial Díaz de Santos.

Banco Interamericano de Desarrollo. (2023). *Inteligencia artificial y transformación digital en América Latina*. BID.

Chiavenato, I. (2019). *Introducción a la teoría general de la administración* (10.ª ed.). McGraw-Hill.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2022). *Transformación digital de las mipymes: Elementos para el diseño de políticas*. CEPAL.

Cuatrecasas Arbós, L. (2018). *Gestión integral de la calidad*. Profit Editorial.

Deloitte. (2024). *State of Generative AI in the Enterprise*. Deloitte Insights.

Deming, W. E. (1986). *Out of the crisis*. Massachusetts Institute of Technology, Center for Advanced Engineering Study.

Escudero Serrano, M. J. (2021). *Gestión de la atención al cliente y consumidor*. Ediciones Paraninfo.

Evans, J. R., & Lindsay, W. M. (2020). *Managing for Quality and Performance Excellence* (11th ed.). Cengage Learning.

George, D., & Mallery, P. (2020). *IBM SPSS Statistics 26 Step by Step: A Simple Guide and Reference* (16th ed.). Routledge.

Grönroos, C. (2015). *Service Management and Marketing: Managing the Service Profit Logic* (4th ed.). Wiley.

Gutiérrez Pulido, H. (2020). *Control estadístico de la calidad y Seis Sigma* (4.ª ed.). McGraw-Hill.

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill Interamericana.

IBM. (2023). *Global AI Adoption Index 2023*. IBM Institute for Business Value.

International Organization for Standardization. (2015). *ISO 9001:2015. Sistemas de gestión de la calidad: Requisitos*. ISO.

Kotler, P., & Keller, K. L. (2022). *Dirección de marketing* (16.ª ed.). Pearson Educación.

McKinsey & Company. (2023). *The Economic Potential of Generative AI: The Next Productivity Frontier*.

National Institute of Standards and Technology. (2023). *Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0)*. U.S. Department of Commerce.

Oakland, J. S. (2021). *Total Quality Management and Operational Excellence: Text with Cases* (5th ed.). Routledge. https://doi.org/10.4324/9780429298017

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2024). *OECD Digital Economy Outlook 2024*. OECD Publishing.

Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. Journal of Retailing, 64(1), 12-40.

Pérez Fernández de Velasco, J. A. (2021). *Gestión por procesos* (6.ª ed.). ESIC Editorial.

Porter, M. E. (2015). *Ventaja competitiva*. Grupo Editorial Patria.

Robbins, S. P., & Coulter, M. (2021). *Administración* (14.ª ed.). Pearson Educación.

Ruiz Canela López, J. (2018). *La gestión por calidad total*. Alfaomega.

UNESCO. (2023). *Guía sobre inteligencia artificial y transformación digital*. UNESCO.

World Economic Forum. (2025). *The Future of Jobs Report 2025*. WEF.