MODELO INTEGRADO PARA LA MEJORA DE LA EXPERIENCIA DEL CLIENTE BASADO EN ANÁLISIS DE DATOS EN RETAIL

INTEGRATED MODEL FOR IMPROVING CUSTOMER EXPERIENCE BASED ON DATA ANALYSIS IN RETAIL

Yajayra Dayanara Velásquez Arana
Blackwell Global University | yajayra.velasquez@neumann.education |
https://orcid.org/0009-0009-9770-7670

Randolfo Ortega Arcaya
Blackwell Global University | randolfo.ortega@gmail.com |
https://orcid.org/0009-0006-7884-8951

RESUMEN
El objetivo de este estudio fue determinar la relación entre el análisis de datos y la experiencia del cliente en la logística de retail para fomentar prácticas sostenibles. Se empleó un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental transversal y alcance correlacional, aplicando un cuestionario tipo Likert a una muestra probabilística estratificada de 224 profesionales en la Ciudad de México. Los resultados confirmaron la hipótesis H1, hallando una correlación positiva moderada entre el análisis de datos y la experiencia del cliente ($r(222) = 0{,}33$, $p < 0{,}001$). Asimismo, se aceptó la hipótesis H2, evidenciando diferencias significativas en la experiencia del cliente según el tamaño de la empresa ($F(2, 221) = 7{,}11$, $p = 0{,}001$), siendo las empresas grandes las que reportaron una mayor valoración en comparación con las pequeñas. Se concluye que existe una asociación significativa entre la analítica de datos y la percepción del cliente, validando un marco integrador que posiciona a la logística como un eje articulador para la sostenibilidad en el sector minorista.

Palabras clave: Análisis de datos, Experiencia del cliente, Logística sostenible, Retail, Gestión de operaciones

ABSTRACT
The objective of this study was to determine the relationship between data analytics and customer experience in retail logistics to promote sustainable practices. A quantitative approach was employed, using a non-experimental cross-sectional design and correlational scope, applying a Likert-type questionnaire to a stratified probabilistic sample of 224 professionals in Mexico City. Results confirmed hypothesis H1, finding a moderate positive correlation between data analytics and customer experience ($r(222) = 0.33$, $p < 0.001$). Likewise, hypothesis H2 was accepted, showing significant differences in customer experience according to company size ($F(2, 221) = 7.11$, $p = 0.001$), with large companies reporting higher ratings compared to small ones. It is concluded that there is a significant association between data analytics and customer perception, validating an integrative framework that positions logistics as an articulating axis for sustainability in the retail sector.

Keywords: Data analytics, Customer experience, Sustainable logistics, Retail, Operations management

Recibido: 23 de mayo de 2026
Aceptado: 20 de septiembre de 2026
Publicado: 15 de octubre de 2026

INTRODUCCIÓN

CONTEXTUALIZACIÓN

El sector del comercio minorista contemporáneo atraviesa una transformación estructural impulsada por la digitalización de las operaciones logísticas y la creciente exigencia de los consumidores por obtener servicios más eficientes y sostenibles (He, 2025). En entornos urbanos de alta densidad, como la Ciudad de México, la gestión de la cadena de suministro se ha convertido en un elemento determinante para la competitividad empresarial, donde la capacidad de respuesta ante la volatilidad del mercado define la viabilidad a largo plazo de las organizaciones (Libório, 2021). La logística, tradicionalmente vista como un centro de costos, se posiciona actualmente como un eje estratégico para la creación de valor, integrando prácticas que buscan equilibrar la rentabilidad operativa con la responsabilidad ambiental y la satisfacción del usuario final (Mandel y Pfeifer, 2022; Gutierrez-Franco et al., 2021). En este escenario, la capacidad de las empresas para gestionar flujos de información complejos es fundamental para alinear las expectativas del cliente con las capacidades operativas reales de la firma (Khaiyr y Rogermann, 2022; Ali y Essien, 2023).

REALIDAD PROBLEMÁTICA

A pesar de la relevancia estratégica de la logística, muchas organizaciones en el ámbito del retail enfrentan desafíos significativos para integrar eficazmente los volúmenes masivos de datos generados en sus operaciones diarias (Iskandar y Arifin, 2023). Existe un vacío de conocimiento respecto a cómo la infraestructura tecnológica y la capacidad analítica se traducen en mejoras tangibles para el consumidor final, especialmente en lo que respecta a la transparencia y la personalización del servicio (Ali y Essien, 2023; Hossain, 2026). La falta de una articulación coherente entre los sistemas de información y la ejecución logística suele derivar en ineficiencias que comprometen tanto la experiencia del cliente como los objetivos de sostenibilidad corporativa (Li y Liu, 2023; Krishnan y K L, 2024). Esta desconexión operativa limita la capacidad de las empresas para responder con agilidad a las demandas de un mercado que exige, simultáneamente, rapidez en la entrega y prácticas responsables con el entorno (Silva et al., 2021; Gutierrez-Franco et al., 2021).

JUSTIFICACIÓN

El presente estudio aporta una perspectiva analítica necesaria para comprender la relación entre la gestión de datos y la experiencia del cliente en el sector retail. Desde una dimensión teórica, el trabajo contribuye a la literatura sobre logística sostenible al sistematizar la asociación entre las capacidades analíticas y las percepciones de valor del usuario, integrando constructos que frecuentemente se analizan de manera aislada (He et al., 2026; Krishnan y K L, 2024). En el plano práctico, los hallazgos ofrecen a los gerentes y analistas de operaciones una base empírica para optimizar la toma de decisiones, permitiendo que la inversión en tecnología se oriente hacia dimensiones críticas como la transparencia logística y la personalización del servicio (Patel, 2021; Medić et al., 2026). Metodológicamente, el estudio emplea un enfoque cuantitativo riguroso que permite examinar la covariación entre variables complejas, proporcionando una estructura analítica replicable para evaluar la madurez de las capacidades digitales en empresas de distintas escalas operativas (Makafui, 2025; Arul Miftahul Firdaus, 2025).

ANÁLISIS DE DATOS

La capacidad de análisis de datos se define como la competencia organizacional para recolectar, procesar y transformar información logística y de consumo en conocimiento accionable para la toma de decisiones estratégicas (Vanvactor, 2024; Hossain, 2026). Este constructo se articula a través de tres dimensiones fundamentales: la calidad de los datos, que garantiza la precisión y relevancia de la información; la capacidad analítica, que refiere a las herramientas y competencias técnicas para el procesamiento avanzado; y la integración

de sistemas, que permite la fluidez de datos a través de los diversos eslabones de la cadena de suministro (Katangoori, 2026; He, 2025). La evidencia reciente subraya que las empresas con mayores niveles de integración de sistemas logran una visibilidad superior de sus operaciones, lo cual es un requisito indispensable para fomentar prácticas sostenibles y mejorar la eficiencia operativa en entornos de alta complejidad (Ali y Essien, 2023; He et al., 2026).

EXPERIENCIA DEL CLIENTE

La experiencia del cliente en el sector logístico se conceptualiza como la percepción integral del usuario final respecto a la eficiencia, la fiabilidad y la ética ambiental de los servicios recibidos (Khaiyr y Rogermann, 2022; Littlechild, 2021). Este constructo se operacionaliza mediante tres dimensiones clave: el tiempo de respuesta, que mide la agilidad en la entrega; la personalización del servicio, que refleja la capacidad de adaptar la logística a las necesidades específicas del consumidor; y la transparencia logística, que implica la trazabilidad y comunicación clara sobre el estado y el impacto ambiental de los productos (Makafui, 2025; Dananjoyo, 2025). La literatura académica destaca que una experiencia positiva no solo incrementa la lealtad del cliente, sino que también se asocia con una mayor disposición del consumidor para apoyar iniciativas de sostenibilidad corporativa, cerrando así un ciclo de valor compartido entre la empresa y el mercado (Silva et al., 2021; Yang et al., 2025).

RELACIÓN ENTRE VARIABLES

La literatura reciente sugiere una asociación significativa entre la capacidad de análisis de datos y la percepción de la experiencia del cliente, fundamentada en la premisa de que una gestión informada de la logística permite anticipar y satisfacer las necesidades del usuario con mayor precisión (Khaiyr y Rogermann, 2022; Medić et al., 2026). Se postula que la integración de sistemas y la capacidad analítica actúan como facilitadores que permiten reducir la incertidumbre en la entrega, mejorando así la transparencia y la personalización del servicio (He, 2025; Hossain, 2026). Asimismo, se reconoce que la implementación de modelos de análisis de datos puede variar considerablemente según las dimensiones organizacionales, lo que sugiere que el tamaño de la empresa actúa como un factor determinante en la adopción y eficacia de estas herramientas tecnológicas (Ali y Essien, 2023; Arul Miftahul Firdaus, 2025). La relación entre estas variables se examinará mediante técnicas de correlación y análisis de varianza para determinar la fuerza y naturaleza de su asociación, sentando las bases para el planteamiento de las hipótesis de investigación.

Objetivos e hipótesis

El objetivo general de la investigación es determinar la relación entre el análisis de datos y la experiencia del cliente en la logística de retail para fomentar prácticas sostenibles. De él se derivan los siguientes objetivos específicos:

- **OE1:** Determinar la relación entre análisis de datos y experiencia del cliente.
- **OE2:** Comparar experiencia del cliente según tamaño de la empresa.

En coherencia con estos objetivos, se plantean las siguientes hipótesis:

- **H1:** Existe una asociación positiva entre la capacidad de análisis de datos y la percepción de la experiencia del cliente en el sector retail.
- **H2:** Existen diferencias significativas en la implementación de modelos de análisis de datos según el tamaño de la empresa de retail.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo y diseño de investigación

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, orientado a la medición precisa de los constructos mediante el análisis estadístico de datos numéricos. El diseño empleado fue no

experimental de corte transversal, dado que las variables fueron observadas en su contexto natural sin la manipulación deliberada de los factores por parte de los investigadores, y la recolección de la información se efectuó en un único momento temporal. El alcance del estudio fue correlacional, con el propósito de determinar el grado de asociación entre las variables de estudio y establecer las diferencias existentes entre los grupos definidos por el tamaño de la organización (Katangoori, 2026).

Población y muestra

La población estuvo constituida por 450 gerentes y analistas de operaciones logísticas vinculados a empresas de retail de gran escala ubicadas en la Ciudad de México, México. Para garantizar la representatividad de la muestra, se calculó un tamaño mínimo requerido de 208 participantes mediante la fórmula de Cochran para poblaciones finitas, considerando un nivel de confianza del 95 % (Z = 1,96), un margen de error del 5 % (e = 0,05) y una variabilidad máxima (p = q = 0,5). Se aplicó un muestreo probabilístico estratificado con afijación proporcional, segmentando a los sujetos según el tamaño de la empresa.

Del total de 327 cuestionarios enviados, se recibieron 238 respuestas, lo que representó una tasa de respuesta del 72,8 %. Tras un proceso riguroso de depuración, se excluyeron 14 casos bajo los siguientes criterios: 8 cuestionarios presentaron más del 10 % de ítems sin responder, 2 casos exhibieron patrones de respuesta invariante y 4 casos registraron un tiempo de ejecución inferior a 3 minutos. En consecuencia, la muestra final analizada se compuso de 224 profesionales, distribuidos según el tamaño de la empresa en 91 sujetos de pequeñas empresas, 51 de medianas empresas y 82 de grandes empresas.

Instrumento

La recolección de datos se realizó mediante un cuestionario estructurado basado en una escala tipo Likert de cinco puntos, donde 1 representó totalmente en desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo. El instrumento se organizó en dos dimensiones principales:

- **Análisis de datos:** Compuesto por 13 ítems que integraron las subdimensiones de calidad de datos (4 ítems), capacidad analítica (5 ítems) e integración de sistemas (4 ítems).
- **Experiencia del cliente:** Integrado por 12 ítems que abarcaron las subdimensiones de tiempo de respuesta (3 ítems), personalización del servicio (4 ítems) y transparencia logística (5 ítems).

La validez de contenido se garantizó mediante el juicio de 6 expertos en logística y sistemas de información, quienes evaluaron la pertinencia y claridad de los reactivos, obteniendo una V de Aiken global de 0,91, lo cual confirmó la suficiencia técnica del instrumento (Khaiyr y Rogermann, 2022).

Procedimiento y consideraciones éticas

El trabajo de campo se ejecutó entre agosto y diciembre de 2025 mediante un formulario en línea. Se aseguró el cumplimiento de los principios éticos fundamentales, garantizando la participación voluntaria de los informantes tras la lectura y aceptación de un consentimiento informado. Se protegió la integridad de los participantes mediante el anonimato absoluto y la confidencialidad de los datos, los cuales fueron anonimizados y resguardados bajo protocolos de acceso restringido, asegurando que la información solo fuera utilizada con fines científicos (He, 2025).

Análisis de datos

El procesamiento de la información se llevó a cabo mediante el software IBM SPSS Statistics, versión 29. El plan de análisis se estructuró de la siguiente manera:

- **Verificación de supuestos y fiabilidad:** Se evaluó la normalidad de la distribución de los datos mediante los estadísticos de asimetría y curtosis, considerando un criterio de ±1, así como la prueba de

Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors. La consistencia interna de las escalas se determinó mediante el alfa de Cronbach y el omega de McDonald.

- **Contraste de hipótesis:** Para la hipótesis 1, que postula una asociación positiva entre la capacidad de análisis de datos y la percepción de la experiencia del cliente, se utilizó la correlación de Pearson con intervalos de confianza al 95 %. Para la hipótesis 2, orientada a identificar diferencias significativas en la implementación de modelos de análisis según el tamaño de la empresa, se empleó un ANOVA de un factor, complementado con la prueba de Levene para la homogeneidad de varianzas, el cálculo del tamaño del efecto η^2 y comparaciones *post hoc* mediante la corrección de Bonferroni. En todas las pruebas se estableció un nivel de significación de $\alpha = 0,05$.

RESULTADOS

Caracterización de la muestra

La población objetivo estuvo constituida por 450 empresas, de las cuales se determinó un tamaño muestral mínimo requerido de 208 unidades mediante la fórmula de Cochran. Tras el proceso de recolección, se recibieron 327 cuestionarios, alcanzando una tasa de respuesta del 72,8 %. Del total recibido, se excluyeron 238 registros, de los cuales 8 presentaron más del 10 % de ítems sin responder, 2 exhibieron patrones de respuesta invariante y 4 registraron tiempos de respuesta inferiores a 3 minutos, resultando en una muestra final analizada de 224 empresas. La composición de la muestra según el tamaño de la organización se distribuyó en 91 empresas pequeñas (40,6 %), 51 medianas (22,8 %) y 82 grandes (36,6 %).

Fiabilidad y estadísticos descriptivos

La consistencia interna de los instrumentos se evaluó mediante los coeficientes alfa de Cronbach y omega de McDonald. Para el constructo de análisis de datos, se obtuvo un $\alpha = 0,88$ y un $\omega = 0,89$, con valores específicos para sus dimensiones: calidad de datos ($\alpha = 0,84$; $\omega = 0,86$), capacidad analítica ($\alpha = 0,79$; $\omega = 0,80$) e integración de sistemas ($\alpha = 0,87$; $\omega = 0,88$). Respecto a la experiencia del cliente, se registró un $\alpha = 0,87$ y un $\omega = 0,89$, desglosándose en tiempo de respuesta ($\alpha = 0,78$; $\omega = 0,80$), personalización del servicio ($\alpha = 0,88$; $\omega = 0,90$) y transparencia logística ($\alpha = 0,79$; $\omega = 0,80$). La validez de contenido, determinada por el juicio de 6 expertos, arrojó una *V* de Aiken global de 0,91.

En cuanto a las medidas de tendencia central y dispersión, el análisis de datos presentó una media de 3,46 (*DE* = 0,70), con una asimetría de -0,50 y una curtosis de 0,20. Por dimensiones, la calidad de datos obtuvo una media de 3,74 (*DE* = 0,95), la capacidad analítica 3,15 (*DE* = 0,71) y la integración de sistemas 3,58 (*DE* = 0,78). La experiencia del cliente alcanzó una media de 3,36 (*DE* = 0,77), con sus dimensiones de tiempo de respuesta (*M* = 3,62; *DE* = 1,00), personalización del servicio (*M* = 2,92; *DE* = 0,74) y transparencia logística (*M* = 3,56; *DE* = 0,95).

Verificación de supuestos

La normalidad de las variables se evaluó mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors, obteniendo para el análisis de datos un $D = 0,071$ ($p < 0,01$) y para la experiencia del cliente un $D = 0,050$ ($p > 0,05$). Dado que los valores de asimetría y curtosis se situaron dentro del rango de ±1, se determinó una aproximación a la normalidad suficiente para proceder con el uso de técnicas paramétricas en el análisis inferencial.

Asociación entre el análisis de datos y la experiencia del cliente

La hipótesis primera, que postula una asociación positiva entre la capacidad de análisis de datos y la percepción de la experiencia del cliente, fue aceptada. La prueba de correlación de Pearson indicó una relación significativa de $r(222) = 0,33$ ($p < 0,001$), con un intervalo de confianza al 95 %

y un coeficiente de determinación r^2 = 0,11, lo que representa un 10,8 % de varianza compartida. Las correlaciones por dimensión confirmaron esta asociación: calidad de datos ($r(222) = 0,30$, $p < 0,001$), capacidad analítica ($r(222) = 0,26$, $p < 0,001$) e integración de sistemas ($r(222) = 0,27$, $p < 0,001$).

Diferencias en la experiencia del cliente según el tamaño de la empresa

La hipótesis segunda, que establece la existencia de diferencias significativas en la experiencia del cliente según el tamaño de la empresa, fue aceptada. El análisis de varianza de un factor arrojó un $F(2, 221) = 7,11$ ($p = 0,001$) con un tamaño del efecto $\eta^2 = 0,060$. Las medias obtenidas fueron 3,16 ($DE = 0,77$) para empresas pequeñas, 3,35 ($DE = 0,73$) para medianas y 3,59 ($DE = 0,74$) para grandes. La prueba de Levene confirmó la homogeneidad de varianzas ($F(2, 221) = 1,50$, $p = 0,224$). Las comparaciones *post hoc* mediante la corrección de Bonferroni revelaron que la diferencia entre empresas pequeñas y grandes fue estadísticamente significativa (diferencia de medias = -0,43, $p < 0,001$), mientras que las comparaciones entre pequeñas y medianas (diferencia de medias = -0,19, $p = 0,431$) y entre medianas y grandes (diferencia de medias = -0,24, $p = 0,230$) no alcanzaron significancia estadística.

DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre el análisis de datos y la experiencia del cliente en la logística de retail para fomentar prácticas sostenibles. Los resultados obtenidos permiten establecer una asociación significativa y positiva entre la capacidad de procesamiento de información y la percepción de valor del consumidor, evidenciando que las organizaciones que integran herramientas analíticas en sus procesos logísticos logran una mayor alineación con las expectativas del mercado (Khaiyr y Rogermann, 2022; He, 2025). Este hallazgo central refuerza la premisa de que la gestión informada de la cadena de suministro constituye un pilar fundamental para la competitividad en el sector minorista contemporáneo (Patel, 2021; Vanvactor, 2024).

En relación con la primera hipótesis, se confirmó una asociación positiva de magnitud moderada entre el análisis de datos y la experiencia del cliente. Este resultado es consistente con la literatura que sostiene que la visibilidad de los datos permite una optimización de los procesos de entrega y una personalización del servicio, elementos que, en conjunto, elevan la satisfacción del usuario final (Katangoori, 2026; Ali y Essien, 2023). La convergencia de estos resultados con estudios previos subraya que la capacidad de transformar datos brutos en decisiones estratégicas no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también fortalece la relación relacional con el cliente (Medić et al., 2026; Hossain, 2026). A diferencia de enfoques tradicionales, el uso de analítica avanzada permite una respuesta más ágil a las fluctuaciones de la demanda, lo cual es esencial en un entorno de retail altamente dinámico (Khaiyr y Rogermann, 2022; Sehgal y Malik, 2024).

Respecto a la segunda hipótesis, se identificó que la experiencia del cliente presenta variaciones significativas según el tamaño de la empresa, observándose un efecto mediano en la diferencia entre organizaciones pequeñas y grandes. Este hallazgo sugiere que las empresas de mayor envergadura poseen una ventaja estructural en la implementación de tecnologías de datos, lo que les permite estandarizar procesos de atención y logística con mayor eficacia que sus contrapartes de menor tamaño (Makafui, 2025; Arul Miftahul Firdaus, 2025). Si bien las pequeñas empresas enfrentan retos en la adopción tecnológica debido a limitaciones de recursos, la literatura indica que la brecha observada podría ser mitigada mediante la adopción de modelos de colaboración y el aprovechamiento de ecosistemas digitales compartidos, los cuales facilitan la integración de prácticas sostenibles sin requerir una infraestructura masiva desde el inicio (Silva et al., 2021; Li y Liu, 2023).

IMPLICACIONES TEÓRICAS

Los hallazgos contribuyen a la literatura sobre gestión de operaciones al proporcionar evidencia empírica sobre la naturaleza de la relación entre la analítica de datos y la satisfacción del consumidor en un contexto geográfico emergente. Se aporta una perspectiva adicional al debate sobre cómo la digitalización de la logística actúa como un facilitador para la sostenibilidad, al permitir una gestión más precisa de los recursos y una reducción en los desperdicios operativos (Yang et al., 2025; Gutierrez-Franco et al., 2021). Asimismo, la investigación refuerza la teoría de que la madurez tecnológica de la organización, representada por su tamaño y capacidad de gestión de información, condiciona la efectividad de las estrategias orientadas al cliente, sugiriendo que la integración de datos debe ser analizada no solo como una herramienta técnica, sino como un componente central de la cultura organizacional y la toma de decisiones estratégicas (Libório, 2021; He et al., 2026).

LIMITACIONES

El estudio presenta restricciones inherentes a su diseño no experimental transversal, lo cual impide establecer una secuencia temporal o una relación de causalidad entre las variables analizadas, limitando el alcance de las conclusiones a una descripción de la concomitancia observada en un momento específico. Adicionalmente, el uso de autoinformes proporcionados por un único informante por caso introduce la posibilidad de un sesgo de método común, lo que podría afectar la precisión de las percepciones reportadas sobre la experiencia del cliente. Finalmente, el enfoque en un único contexto geográfico, específicamente en la Ciudad de México, restringe la capacidad de generalizar los resultados hacia otros mercados o entornos regulatorios, dado que las dinámicas de la logística de retail y la adopción de tecnologías de datos pueden variar considerablemente debido a factores culturales, económicos y de infraestructura local (Iskandar y Arifin, 2023).

CONCLUSIONES

La investigación permitió establecer una asociación significativa y positiva entre la implementación de procesos de análisis de datos y la percepción de la experiencia del cliente en el sector del comercio minorista. Se evidenció que el aprovechamiento de la información logística permite una alineación más precisa con las expectativas del consumidor, donde la integración de métricas analíticas se vincula de manera consistente con una valoración superior del servicio recibido, favoreciendo indirectamente la adopción de prácticas operativas más sostenibles al optimizar los recursos en la cadena de suministro.

Respecto a la variabilidad de la experiencia del cliente según la dimensión organizacional, los resultados confirmaron la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre las empresas de menor escala y las grandes corporaciones. Esta disparidad sugiere que la capacidad de respuesta y la sofisticación en la gestión de la experiencia del cliente no son uniformes en el mercado, observándose que las organizaciones de mayor envergadura presentan una ventaja competitiva en la articulación de sus procesos logísticos, lo cual se traduce en una experiencia diferenciada para el usuario final en comparación con las entidades de menor tamaño.

El aporte conceptual central de este estudio radica en la validación de un marco integrador que vincula la analítica avanzada con la gestión de la experiencia del cliente, posicionando a la logística como un eje articulador para la sostenibilidad en el retail. Se concluye que la capacidad de las organizaciones para transformar datos en conocimiento operativo constituye un factor determinante en la configuración de relaciones comerciales duraderas, permitiendo que la eficiencia logística y la satisfacción del consumidor converjan en un modelo de negocio responsable y adaptado a las exigencias contemporáneas del mercado.

SUGERENCIAS

Implicaciones prácticas y profesionales

- **Optimización de la infraestructura analítica en el comercio minorista:** Las organizaciones deben priorizar la inversión en herramientas de procesamiento de información que permitan transformar los datos operativos en decisiones estratégicas, dado que la integración de analítica avanzada mejora sustancialmente la interacción con el usuario final y fortalece la cadena de valor logística.
- **Estandarización de procesos en empresas de menor escala:** Las pequeñas empresas del sector deben adoptar metodologías de gestión de datos comparables a las de las grandes corporaciones para reducir la brecha en la calidad del servicio, aprovechando la agilidad operativa característica de su tamaño para implementar ajustes rápidos basados en la retroalimentación del cliente.
- **Desarrollo de capacidades analíticas en el capital humano:** Es imperativo que los profesionales del área logística en la Ciudad de México fortalezcan sus competencias técnicas en la interpretación de indicadores de desempeño, permitiendo que la gestión de la experiencia del cliente sea un proceso fundamentado en evidencia empírica y no únicamente en la intuición operativa.

Futuras líneas de investigación

- **Implementación de diseños longitudinales para el análisis causal:** Se recomienda realizar estudios de seguimiento temporal que permitan observar la evolución de las variables de estudio, superando la naturaleza estática del diseño transversal y facilitando la comprensión de la relación causa-efecto entre la analítica de datos y la satisfacción del cliente a largo plazo.
- **Diversificación de las fuentes de información mediante triangulación metodológica:** Futuros trabajos deben incorporar múltiples informantes dentro de cada unidad de análisis, incluyendo tanto al personal operativo como a los consumidores finales, para mitigar el sesgo de método común y obtener una perspectiva integral del fenómeno logístico.
- **Expansión del alcance geográfico y sectorial:** Resulta necesario replicar este modelo en otras regiones y contextos económicos para validar la generalización de los hallazgos, permitiendo determinar si las dinámicas observadas en el mercado metropolitano se mantienen constantes frente a variaciones en la cultura organizacional y las condiciones del mercado local.

REFERENCIAS

Ali, M. y Essien, A. (2023). How can big data analytics improve outbound logistics in the UK retail sector? A qualitative study. *Journal of Enterprise Information Management*, *38*(2), 424–449.

Arul Miftahul Firdaus (2025). SERVICE QUALITY AND ITS IMPACT ON CUSTOMER SATISFACTION AND LOYALTY IN TRADITIONAL RETAIL. *Global Research in Economics and Advanced Theory (GREAT)*, *2*(4), 159–166.

Dananjoyo, R. (2025). The Mediating Effect of Product Innovation and Customer Value on Customer Satisfaction in the Retail Industry. *International Journal of Services and Operations Management*, *1*(1).

Gutierrez-Franco, E., Mejia-Argueta, C. y Rabelo, L. (2021). Data-Driven Methodology to Support Long-Lasting Logistics and Decision Making for Urban Last-Mile Operations. *Sustainability*, *13*(11), 6230.

He, S. (2025). The Transformative Impact of Big Data Analytics on Retail Supply Chain and Logistics. *Advances in Economics, Management and Political Sciences*, *207*(1), 130–136.

He, Y., Jiang, C. y Zhang, M. (2026). From experiential to computational trust: how data-driven decision-making enhances ESG performance in emerging market supply chains. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 1–27.

Hossain, M. J. (2026). Big Data Analytics Capability and Supply Chain Performance: The Mediating Role of Data-Driven Decision-Making. *Frontora*, *4*(1), 13–22.

Iskandar, T. y Arifin, R. (2023). NAVIGATING INDONESIA'S LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN CHALLENGES: A DATA-DRIVEN ANALYSIS OF LOGISTICS PERFORMANCE INDEX. *Jurnal BPPK: Badan Pendidikan dan Pelatihan Keuangan*, *16*(1), 110–123.

Katangoori, A. (2026). An empirical analysis of data-driven supply chain optimization in retail and logistics. *Supply Chain Analytics*, *14*, 100206.

Khaiyr, M. A.-L. y Rogermann, K. C. (2022). Retail Analytics: Driving Success in Retail Industry with Big Data Analytics. *International Journal of Data Science and Advanced Analytics*, *4*(4), 158–163.

Krishnan, S. G. y K L, A. (2024). Moderating Role of Data Driven Decision Making on the Relationship between Reverse Logistics and Firm Performance - A Development of Conceptual Framework. *Asian Journal of Economics, Business and Accounting*, *24*(12), 384–406.

Li, Y. y Liu, Q. (2023). The Operational Mechanism of Agricultural Products Supply Chain Finance Based on the Mode-Capability-Customer Matching Approach. *Sustainability*, *15*(23), 16492.

Libório, G. G. S. (2021). Liderança feminina em operações de alta complexidade: tomada de decisão, cultura organizacional e inovação orientada a performance no setor de varejo e logística. *RCMOS - Revista Científica Multidisciplinar O Saber*, *1*(11).

Littlechild, S. (2021). Exploring customer satisfaction in Great Britain's retail energy sector part III: A proposed Overall Customer Satisfaction score. *Utilities Policy*, *73*, 101299.

Makafui, R. A. (2025). Supply Chain Collaboration, Last Mile Delivery Performance and Customer Experience: An Analysis of the Boundary Condition of Supply Chain Integrity. *International Journal of Supply Chain and Logistics*, *9*(1), 21–44.

Mandel, M. y Pfeifer, M. R. (2022). Supply Chains Strategies during COVID-19: Green Supply Chain vs. Supply Chain Sustainability. *Journal of Supply Chain and Customer Relationship Management*, 1–13.

Medić, A., Kosovac, A., Tadić, S., Muharemović, E., Begović, M. y Krstić, M. (2026). Data-Driven Decision Making in Logistics: An Integrated Predictive–Inferential Framework for Operator Selection. *Logistics*, *10*(11), 255.

Patel, P. (2021). Innovating Retail with Analytics: From Data to Decision. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, *10*(12), 1486–1492.

Sehgal, M. y Malik, K. (2024). Unveiling the Secrets of Customer Satisfaction and Loyalty in Online Retail: A Structural Equation Modeling Approach. *Journal of Operations and Strategic Planning*, *7*(2), 189–206.

Silva, M., Rodrigues, A. P. y Ferreira Alves, A. (2021). Incorporating supply chain sustainability practices through end customer engagement. *Supply Chain*

Forum: An International Journal, *23*(2), 135–145.

Vanvactor, J. D. (2024). Data-driven decision making: Informed healthcare supply chain management. *Journal of Supply Chain Management, Logistics and Procurement*, *6*(3), 246.

Yang, M., Hou, A., Wang, P. y Chai, L. (2025). Customer Environmental Performance and Supplier Green Innovation: A Sustainable Supply Chain Perspective. *Sustainability*, *17*(3), 1248.