

Determinants of E-commerce Customer Satisfaction: The Influence of Delivery Timeliness and Order Accuracy with Trust Mediation in Santiago, Chile

Erik Omar Escalona Aguilar¹; Natalia Eloisa Conejero Riquelme²; Jose Carlos Montes Ninaquispe³; Yazmin del
Milagro Castillo-Coronado⁴; Juan Carlos Armijos⁵; Jose Elias Portilla Sampen⁶

¹Faculty of Business and Technology, University of Arts, Sciences and Communication (UNIACC), Santiago, Chile,
E-mail: erik.escalona@uniacc.cl

²Universidad Bernardo O'Higgins, Chile, natalia.conejero@ubo.cl

³Universidad de San Martín de Porres, Perú, jmontesn@usmp.pe

⁴Universidad César Vallejo, Perú, ycastillo01@ucvvirtual.edu.pe

⁵School of Business and Administration, Faculty of Engineering, Science and Technology, Bernardo O'Higgins University, Santiago, Chile, and Faculty of Business and Technology, University of Arts, Sciences and Communication (UNIACC), Santiago, Chile, E-mail: jarmijos802@gmail.com

⁶Universidad de San Martín de Porres, Perú, jportillas@usmp.pe

Abstract— This study aimed to determine how delivery timeliness and order accuracy influenced customer satisfaction among e-commerce users in Santiago, Chile, while assessing the mediating role of customer trust. A quantitative, explanatory, non-experimental, cross-sectional design was employed. Data were gathered through an online self-administered survey using a five-point Likert scale and analyzed via partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) with a final sample of 214 respondents. The measurement model exhibited adequate reliability and validity. In the structural model, delivery timeliness showed a positive and statistically significant direct effect on customer satisfaction ($B = 0.131$; $p = 0.045$), whereas order accuracy did not present a significant direct effect ($B = 0.093$; $p = 0.073$). Nevertheless, both predictors increased satisfaction through customer trust, with strong and highly significant indirect effects (timeliness: 0.266; $p < 0.001$; accuracy: 0.383; $p < 0.001$). These results supported partial mediation for timeliness and essentially full mediation for accuracy, indicating that trust was the predominant explanatory mechanism linking logistical fulfillment to satisfaction. The findings suggested that improving operational metrics alone was insufficient unless they consistently signaled reliability to strengthen trust. Practical recommendations included combining punctuality and accuracy controls with trust-building practices such as transparent tracking, proactive communication, and robust service recovery protocols, as well as encouraging future longitudinal research with broader geographic coverage.

Keywords— e-commerce satisfaction, delivery timeliness, order accuracy, customer trust, PLS-SEM.

Determinantes de la satisfacción en comercio electrónico: influencia de la puntualidad de entrega y la exactitud del pedido con mediación de la confianza en Santiago de Chile

Erik Omar Escalona Aguilar¹ ; Natalia Eloisa Conejero Riquelme¹ ; Jose Carlos Montes Ninaquispe² ; Yazmin del Milagro Castillo-Coronado³ ; Juan Carlos Armijos¹ ; Jose Elias Portilla Sampen² 

¹ Universidad Bernardo O'higgins, Chile, erik.escalona@ubo.cl, natalia.conejero@ubo.cl, jarmijos802@gmail.com

² Universidad de San Martín de Porres, Perú, jmontesn@usmp.pe, jportillas@usmp.pe

³ Universidad César Vallejo, Perú, ycastillo01@ucvvirtual.edu.pe

Resumen— El estudio tuvo como objetivo determinar la influencia de la puntualidad de entrega y la exactitud del pedido sobre la satisfacción del cliente en usuarios de comercio electrónico en Santiago de Chile, evaluando el rol mediador de la confianza. Los datos se recolectaron mediante una encuesta autoadministrada en línea y se analizaron con modelamiento de ecuaciones estructurales por mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM) en una muestra final de 214 participantes. El modelo de medición mostró fiabilidad y validez adecuadas. En el modelo estructural, la puntualidad de entrega presentó un efecto directo positivo y significativo sobre la satisfacción ($B = 0.131$; $p = 0.045$), mientras que la exactitud del pedido no evidenció un efecto directo significativo ($B = 0.093$; $p = 0.073$). Sin embargo, ambos predictores incrementaron la satisfacción a través de la confianza, con efectos indirectos significativos (puntualidad: 0.266 ; $p < 0.001$; exactitud: 0.383 ; $p < 0.001$), configurando mediación parcial para la puntualidad y esencialmente total para la exactitud. Se concluyó que la confianza operó como mecanismo explicativo central del cumplimiento logístico hacia la satisfacción. Se recomendó integrar control operacional con acciones de fortalecimiento de confianza (trazabilidad, comunicación proactiva y recuperación del servicio).

Palabras clave— satisfacción en e-commerce, puntualidad de entrega, exactitud del pedido, confianza del cliente, PLS-SEM.

I. INTRODUCCIÓN

La satisfacción del cliente en comercio electrónico se entiende como una evaluación posterior a la experiencia, en la que el desempeño observado se contrasta con expectativas previas y con la promesa implícita del canal digital. La literatura ha coincidido en que esa evaluación no es abstracta, sino situada en puntos de contacto muy concretos del proceso de compra, especialmente cuando la transacción depende de operaciones de despacho y cumplimiento. Esa conceptualización se observa en escalas de referencia que integran desempeño del sistema y desempeño del cumplimiento, y que distinguen explícitamente componentes como cumplimiento y confiabilidad del proceso de entrega [1], [2].

Desde el enfoque logístico y de distribución, el argumento converge en otra tradición empírica: la calidad del servicio logístico se modela como un proceso que el cliente percibe por

resultados, con atributos funcionales que se vuelven visibles en la regularidad del despacho, la consistencia del suministro y la precisión operativa, y que explican resultados actitudinales como satisfacción y preferencia. Ese énfasis en resultados observables permitió sostener que, cuando la promesa comercial es “recibir lo comprado”, la satisfacción se afecta por la puntualidad y por la ausencia de errores en el pedido, porque ambas dimensiones reducen fricción y esfuerzo del cliente y preservan la sensación de control sobre la transacción [3], [4].

La evidencia también ha mostrado que la experiencia online integra componentes cognitivos y afectivos, y que la satisfacción emerge cuando el cliente percibe que el proceso fue fluido y coherente desde la navegación hasta la recepción del producto, con la entrega como un episodio que puede confirmar o desconfirmar todo lo anterior [5].

En estudios recientes orientados a la experiencia digital, la trazabilidad percibida, la consistencia del despacho y el alineamiento entre lo prometido y lo recibido sostienen la evaluación global del servicio, con consecuencias sobre recompra y recomendación, lo que refuerza la idea de que la satisfacción en e-commerce se vincula a microresultados operativos medibles y no solo a percepciones generales [6], [7], [8].

La evidencia acumulada en logística de última milla ha agregado un argumento adicional: el último tramo es estructuralmente incierto por tráfico, ventanas horarias, capacidad y variabilidad de demanda, y esa incertidumbre se traduce en resultados percibidos por el cliente como fallas de puntualidad o de precisión, que deterioran la satisfacción y pueden activar emociones negativas desproporcionadas por la percepción de pérdida de tiempo y de control [9], [10], [11].

Esta línea se complementa con análisis sobre sostenibilidad urbana y externalidades del reparto, que muestran cómo el crecimiento del e-commerce aumenta presiones sobre la última milla y vuelve más crítico el desempeño puntual y libre de errores para sostener aceptación social del modelo de distribución [12], [13].

La confianza del cliente aparece como un mecanismo explicativo central cuando el intercambio ocurre con asimetrías

de información, distancia física y riesgo percibido. En comercio electrónico, la confianza no se limita a una actitud general; se construye como una inferencia sobre la probabilidad de que el vendedor cumpla lo prometido bajo incertidumbre, y esa inferencia se alimenta de señales del entorno digital y, de manera decisiva, de la ejecución logística. Modelos de aceptación del comercio electrónico integraron tempranamente confianza y riesgo para explicar decisiones y evaluaciones, sosteniendo que la confianza reduce costos psicológicos de transacción y facilita juicios favorables incluso cuando el consumidor no controla el proceso de entrega [14], [15].

La evidencia cuantitativa sintetizada en metaanálisis ha confirmado que la confianza se asocia de manera consistente con actitudes y resultados del cliente, y que su relación con satisfacción es particularmente relevante en contextos de compra online donde el desempeño observado puede reforzar o erosionar la creencia de confiabilidad del proveedor [16], [17].

En años recientes, la discusión se ha refinado al mostrar que la confianza no siempre actúa solo como antecedente de la satisfacción, sino también como un canal por el que atributos del servicio impactan el juicio global: cuando el consumidor interpreta la puntualidad y la exactitud como evidencia de competencia y de integridad operacional, la confianza se fortalece y, por esa vía, la satisfacción se consolida. Ese patrón se observa en estudios que conectan calidad del servicio digital con confianza y satisfacción, y en investigaciones que tratan específicamente el rol de la logística y del cumplimiento como generadores de confianza en experiencias digitales intensivas [18], [19], [20].

También se ha documentado que la satisfacción puede retroalimentar confianza en ciertos contextos, lo que obliga a un tratamiento crítico del sentido causal y a modelos que distingan la satisfacción como juicio del episodio y la confianza como creencia más estable sobre el proveedor o la plataforma, especialmente cuando se mide con diseños transversales [21], [22]. En síntesis, la literatura sostiene que puntualidad y exactitud son atributos del cumplimiento con potencia explicativa sobre la satisfacción, y que la confianza puede operar como mecanismo mediador cuando esos atributos son interpretados como señales de confiabilidad y reducción de riesgo en el entorno digital [6], [9], [10].

El tema importa por razones económicas, sociales y de política pública, y su relevancia se vuelve más visible cuando el comercio electrónico se normaliza como canal cotidiano. En ese escenario, la satisfacción del cliente deja de ser solo un indicador de marketing y se convierte en un componente de eficiencia del sistema, porque la insatisfacción asociada a entregas tardías o pedidos incorrectos se transforma en devoluciones, reclamos, reenvíos y costos logísticos adicionales, con impactos sobre congestión, emisiones y carga operativa de centros de distribución. Esa dinámica es especialmente crítica en la última milla, donde la variabilidad operacional se amplifica y donde el desempeño puntual y exacto constituye una condición para sostener la viabilidad del modelo y la aceptación de sus externalidades [11], [12], [13].

A nivel empresarial, la puntualidad de entrega y la exactitud del pedido actúan como promesas verificables por el cliente y, por tanto, como atributos que condicionan repetición de compra, lealtad y reputación, con efectos sobre competencia basada en servicio más que en precio. En Chile, esta relevancia se aterriza en un mercado digital que ha profundizado su integración con la vida cotidiana, pero que enfrenta tensiones estructurales de distribución y de desigualdad territorial.

Por ello, estudiar la satisfacción del cliente desde el cumplimiento logístico no es un ejercicio abstracto, sino un aporte directo a la comprensión de por qué el comercio electrónico puede expandirse con fricciones persistentes y cómo esas fricciones erosionan confianza y bienestar del consumidor. El desempeño de entrega se vuelve un asunto de protección del consumidor cuando la compra a distancia sustituye interacciones presenciales y cuando el incumplimiento impone costos de tiempo, incertidumbre y trámites a los hogares.

Esa mirada es consistente con evidencia que vincula confiabilidad del servicio con confianza y satisfacción en entornos digitales, y con hallazgos que muestran que la experiencia de entrega puede ser el factor decisivo que convierte una experiencia digital aceptable en una experiencia globalmente negativa [9], [18], [19], [23].

Además, el rol mediador de la confianza adquiere pertinencia política y social porque se vincula a la credibilidad del mercado digital y a la disposición de los consumidores a resolver conflictos por vías institucionales o por abandono silencioso de proveedores. La confianza, en ese sentido, puede leerse como un capital relacional que, si se erosiona por incumplimientos repetidos de puntualidad o exactitud, debilita la adopción sostenida del canal y amplifica la conflictividad en sistemas de reclamos y fiscalización [16], [17].

A escala global, el comercio electrónico ya no puede analizarse como un fenómeno marginal. En 2022, las ventas globales de e-commerce alcanzaron aproximadamente 27 billones de dólares estadounidenses, considerando transacciones B2B y B2C, lo que evidencia la magnitud sistémica del canal y su dependencia de infraestructuras digitales y logísticas robustas [24]. Ese crecimiento tensiona cadenas de suministro y, en particular, la última milla, donde el costo por entrega y la variabilidad de cumplimiento se incrementan por la dispersión de destinos y por la necesidad de coordinar tiempos con el cliente. La literatura ha mostrado que la última milla concentra fricciones que el consumidor traduce en una métrica simple: si el pedido llega cuando se prometió y si llega correcto.

Cuando falla, la percepción de valor del canal se reduce, incluso si el precio fue competitivo, porque el costo subjetivo del retraso o del error se vive como pérdida de tiempo y como ruptura de promesa [9], [10]. A ello se suma que la expansión del e-commerce ha producido debates urbanos y ambientales por aumento de vehículos de reparto y por reorganización del espacio público, lo que incrementa la necesidad de gestionar puntualidad y exactitud con eficiencia para evitar reintentos,

devoluciones y recorridos adicionales, con impactos acumulativos sobre congestión y emisiones [12], [13].

Incluso la incorporación de tecnologías como drones y automatización se discute como respuesta a esa presión, aunque su adopción enfrenta restricciones regulatorias y de seguridad, lo que sugiere que mejorar puntualidad y exactitud no depende solo de tecnología, sino de gobernanza y diseño operacional [25]. En Chile, la realidad problemática se observa en señales institucionales claras sobre fricciones del comercio electrónico y, en particular, sobre el despacho. Durante 2023 se registraron 294.378 reclamos asociados al comercio electrónico, equivalentes al 62% del total de reclamos de consumo, y el retardo en el despacho se consolidó como el principal motivo, lo que evidencia que la puntualidad no es un atributo periférico, sino un problema reiterado con impacto directo en la experiencia del consumidor y en su evaluación del canal [26].

En 2022, el mismo sistema registró un peak de 339.121 reclamos vinculados a compras virtuales, cifra que sugiere persistencia de conflictos en la etapa de cumplimiento más allá del ciclo estricto de pandemia y que refuerza la necesidad de explicar determinantes de satisfacción desde variables operativas verificables por el usuario [26].

En un informe analítico de comercio electrónico, el propio organismo reportó que el “retardo de la entrega de lo comprado” concentró 49,28% de los reclamos analizados para 2023, lo que permite precisar que el problema se ubica en la entrega y no solo en aspectos contractuales o de información, y sugiere un riesgo reputacional y de confianza sostenida hacia los actores del ecosistema digital [27].

Este escenario se inserta, además, en un entorno de alta conectividad, pero con brechas relevantes por tecnología y territorio. En marzo de 2024 se reportó que 94,3% de los hogares declara contar con acceso propio y pagado a internet considerando tecnologías fija, móvil y satelital, lo que indica una base amplia de potenciales usuarios de e-commerce y, por tanto, una mayor exposición social a fallas de entrega y de exactitud [28].

Sin embargo, en diciembre de 2024 la penetración de internet fijo residencial se ubicó en 67,54% de los hogares, con una brecha de 32,46%, lo que sugiere heterogeneidad material de acceso y potenciales desigualdades en experiencia digital y capacidad de seguimiento del pedido, especialmente fuera de áreas urbanas con infraestructura robusta [29]. En paralelo, la institucionalidad económica chilena avanzó hacia la medición sistemática del canal, anunciando la publicación mensual del Índice de Ventas Online del Comercio Minorista desde marzo de 2025 y señalando que la participación de ventas online se duplicó desde 2020, lo que confirma que el e-commerce ya es parte estructural del comercio formal y que, por lo mismo, la calidad de entrega afecta bienestar del consumidor y desempeño económico agregado [30].

Estas cifras, en conjunto, describen un mercado digital masivo con fricciones persistentes de despacho y con riesgo de erosión de confianza, lo que justifica estudiar puntualmente

cómo la puntualidad y la exactitud se traducen en satisfacción y cómo la confianza opera como mecanismo intermedio.

Los antecedentes científicos convergen en que la puntualidad de entrega y la exactitud del pedido pueden entenderse como expresiones específicas de confiabilidad del cumplimiento, con efectos directos sobre la satisfacción y efectos indirectos a través de la confianza. En la tradición de calidad logística, se ha medido el constructo a partir de atributos observables del servicio de distribución y se han contrastado modelos estructurales para explicar resultados del cliente. Un antecedente influyente operacionalizó la calidad logística como proceso segmentado y validó empíricamente múltiples constructos vinculados a desempeño, demostrando validez y confiabilidad en datos de clientes de una organización logística y mostrando que la estructura de relaciones varía por segmentos, lo que introduce una advertencia metodológica relevante: el peso de la puntualidad y de la precisión puede diferir según expectativas y contexto del cliente [3].

En una línea complementaria, la medición de calidad del servicio de distribución física estableció escalas con evidencia de validez en contextos de compra industrial, reforzando que los clientes evalúan el servicio de distribución por resultados como confiabilidad y ausencia de errores, lo cual prefigura su traslación al comercio electrónico, donde la distribución final se vuelve visible para el consumidor masivo [4].

Con el auge del e-commerce, escalas de calidad de servicio electrónico incorporaron explícitamente el cumplimiento, con ítems vinculados a entrega en tiempo y recepción correcta del producto. Estos instrumentos fueron validados con muestras de consumidores online y mostraron estructuras factoriales consistentes, con efectos robustos sobre resultados actitudinales, lo que sugiere que la puntualidad y la exactitud no son variables accesorias, sino dimensiones centrales del juicio de calidad y satisfacción [1], [2].

Un antecedente relevante sobre experiencia online modeló explícitamente componentes cognitivos y afectivos de la experiencia con una muestra internacional, y halló que satisfacción y confianza emergen como resultados del estado experiencial del usuario, lo que implica que la logística puede operar como “evento crítico” que redefine la evaluación afectiva final del episodio, incluso si la navegación y la compra fueron fluidas [5]. En Chile, un estudio temprano con datos de consumidores chilenos publicado en una revista de alto impacto analizó conducta de compra por internet y mostró patrones de adopción y factores asociados, lo que constituye un antecedente contextual para sostener que las variables de confianza y experiencia tienen pertinencia local y no solo extrapolación de mercados desarrollados [23].

En la literatura sobre confianza, los modelos teóricos y empíricos han distinguido entre confianza como creencia sobre la confiabilidad del proveedor y riesgo percibido como evaluación de pérdidas potenciales. Un modelo de decisión basado en confianza validado con consumidores estimó relaciones entre antecedentes de confianza, confianza, riesgo y conducta, y mostró que la confianza reduce riesgo y mejora

evaluaciones, lo que fundamenta la hipótesis de que el cumplimiento logístico puede fortalecer confianza y, por esa vía, elevar satisfacción [15].

En paralelo, un modelo integrador de aceptación del e-commerce argumentó que la confianza funciona como mecanismo que compensa la falta de control del consumidor y explicó aceptación en interacción con riesgo, aportando un marco para interpretar la puntualidad y la exactitud como señales que reducen riesgo y fortalecen confianza [14]. La evidencia de síntesis cuantitativa confirmó que la relación entre confianza y resultados del consumidor es consistente y significativa, aunque con heterogeneidad explicada por contexto y por definiciones de confianza. Un metaanálisis mostró asociaciones robustas entre confianza y actitudes, intención y comportamiento, y situó la satisfacción como uno de los resultados vinculados, lo que respalda su inclusión como mecanismo mediador o como resultado final según el diseño del modelo [16].

Otro metaanálisis orientado a mercados online examinó quién gana confianza en marketplaces y sugirió que fuentes de confianza difieren entre plataforma y vendedor, lo que es crucial cuando la logística puede ser operada por terceros. Ese hallazgo implica que un retraso puede erosionar confianza tanto en el retailer como en la plataforma y, por tanto, amplificar su efecto sobre satisfacción [17].

Investigaciones empíricas recientes conectaron calidad de servicio digital con confianza y satisfacción en diversos contextos. Un estudio en un entorno de servicios digitales empleó modelamiento estructural y estimó efectos positivos de e-service quality y confianza sobre satisfacción, mostrando que la confianza no solo antecede, sino que amplifica la evaluación favorable del servicio [6], [20].

En otra línea, estudios centrados en logística y experiencia de entrega identificaron dimensiones específicas de experiencia en última milla mediante diseños empíricos en contextos de entrega desatendida, utilizando instrumentos estructurados y análisis que permiten inferir que puntualidad y ausencia de errores son parte del “paquete” experiencial que sostiene satisfacción y confianza en la promesa de servicio [9], [10].

En estudios sobre tecnologías emergentes, se ha propuesto la automatización como alternativa para mejorar puntualidad, aunque se reconoce que la exactitud depende de integración de inventarios, picking y control de calidad, lo que sugiere que ambos atributos requieren intervenciones diferentes y, por tanto, pueden activar mecanismos distintos hacia la satisfacción y la confianza [25][31].

Por otro lado, la literatura metodológica recomienda evaluar efectos indirectos con estrategias de remuestreo y no depender de criterios secuenciales clásicos, y sugiere analizar la significancia del efecto indirecto como criterio principal para afirmar mediación [32], [33], [34]. En modelamiento estructural, además, se han propuesto técnicas de bootstrap para evaluar ajuste y robustez del modelo, lo que resulta pertinente cuando se estiman modelos con mediación y se busca sostener inferencias en datos observacionales [35]

Con frecuencia, la literatura mide el cumplimiento como una dimensión agregada, lo que impide estimar el peso específico de cada componente. Además, los estudios que los separan suelen centrarse en mercados y categorías con dinámicas logísticas distintas a las chilenas. En Chile, si bien los retrasos son un motivo central de reclamo, la evidencia institucional no explica cómo estos fallos se traducen en satisfacción ni qué rol cumple la confianza como mecanismo intermedio. Finalmente, las brechas tecnológicas y territoriales podrían moderar expectativas y tolerancia al retraso, pero rara vez se incorporan en modelos simples, lo que limita su utilidad para la gestión al no distinguir si el detonante principal es puntualidad, exactitud o el efecto de la confianza.

Por tanto, la investigación se justifica porque aborda un problema con expresión empírica clara en Chile y con impactos directos sobre bienestar del consumidor, eficiencia logística y credibilidad del mercado digital. Esta situación adquiere urgencia temporal porque el canal se consolida y se mide de forma regular en Chile, lo que indica que las fallas no son residuales, sino parte de un sistema que seguirá expandiéndose y que requiere comprensión causal para orientar intervenciones [30].

Finalmente, el objetivo general del estudio fue determinar la influencia de la puntualidad de entrega y de la exactitud del pedido en la satisfacción del cliente en usuarios de comercio electrónico en Chile, evaluando el papel mediador de la confianza del cliente mediante un modelo de ecuaciones estructurales.

Hipótesis 1 (H1): A mayor puntualidad de entrega percibida, mayor satisfacción del cliente en usuarios de comercio electrónico en Chile.

La puntualidad de entrega constituye un atributo de cumplimiento que opera como señal observable de confiabilidad operativa, reduciendo el riesgo temporal percibido y la fricción postcompra; en términos de evaluación del servicio, su efecto se explica por la lógica de la confirmación de expectativas, en la que el desempeño logístico “a tiempo” aproxima el resultado observado a la promesa de servicio, elevando la valoración global de la experiencia. En el dominio digital, esta puntualidad se integra conceptualmente a la dimensión de *fulfillment* en la calidad del servicio electrónico, dado que sintetiza la capacidad del proveedor de ejecutar lo prometido en el momento comprometido, lo que incrementa la satisfacción como juicio evaluativo posterior al consumo. Autores fundamentan la centralidad de atributos funcionales en la satisfacción en línea . [36], mientras que otros ubican el cumplimiento—incluida la entrega en el tiempo prometido—como núcleo de la calidad del servicio electrónico, por lo que la puntualidad emerge como antecedente directo de satisfacción [1].

La evidencia empírica converge en que el desempeño temporal del “último tramo” es un determinante robusto de satisfacción. Estudios en consumidores con experiencia en comercio transfronterizo, muestran que la calidad del servicio logístico—con peso sustantivo de la dimensión de

oportunidad—se asocia positivamente con satisfacción, particularmente cuando el cliente ha acumulado experiencias en compras internacionales [37]. En paralelo estudios sobre usuarios de entregas de última milla, reportan que la velocidad y dimensiones asociadas a eficiencia de entrega predicen de forma significativa la satisfacción en el proceso de entrega [38]. En una línea complementaria otras investigaciones en e-retail, afirman que los atributos de entrega inciden positivamente en satisfacción y que la magnitud del efecto se condiciona por la experiencia previa del comprador, sugiriendo que la puntualidad mantiene relevancia aun cuando el usuario adquiere pericia en compras digitales [6].

Hipótesis 2 (H2): A mayor exactitud del pedido percibida, mayor satisfacción del cliente en usuarios de comercio electrónico en Chile.

La exactitud del pedido—entendida como correspondencia entre lo solicitado y lo recibido (ítem, cantidad y especificaciones)—representa el cumplimiento material del contrato psicológico de compra y, por tanto, afecta la satisfacción a través de mecanismos de reducción de costos de transacción postcompra (devoluciones, reclamos, incertidumbre y esfuerzo de corrección). En el marco de calidad de servicio electrónico, la exactitud se alinea con el *fulfillment* como componente que define si la promesa básica fue ejecutada sin fallas, lo que se traduce en evaluaciones más favorables de la experiencia y del desempeño del proveedor.

Autores conceptualizan el *fulfillment* como dimensión modular de la calidad electrónica, e integran la confiabilidad de cumplimiento—que incluye recibir correctamente lo ordenado—como determinante del proceso de e-satisfacción y e-trust, reforzando la plausibilidad causal del vínculo exactitud-satisfacción [39], [1].

En términos empíricos, la exactitud del pedido aparece de manera consistente como predictor positivo de satisfacción cuando se modela como dimensión específica del servicio logístico, se reportan que la exactitud del pedido incrementa la satisfacción, junto con la puntualidad y la condición del envío [40]. En el contexto de *quick commerce*, autores [41], también encuentran efectos positivos de la exactitud del pedido sobre satisfacción, evidenciando que la conformidad del contenido recibido con lo solicitado es crítica aun en servicios de entrega acelerada. Finalmente, se muestra que el *fulfillment* contribuye significativamente a la calidad global del servicio electrónico, la cual se asocia de manera positiva con la satisfacción; dado que la exactitud es un componente definitorio del *fulfillment*, sus resultados respaldan la dirección esperada del efecto [42].

Así mismos autores [43] reportan que, para ciertos segmentos (p. ej., generación Z), la exactitud influye en confianza más que en satisfacción directa, sugiriendo que la contribución de la exactitud a la satisfacción podría materializarse predominantemente por vías indirectas cuando el estándar de exactitud es asumido como mínimo esperado.

Hipótesis 3 (H3): La confianza del cliente media la relación entre la puntualidad de entrega y la satisfacción del cliente en usuarios de comercio electrónico en Chile.

La confianza se interpreta como creencia en la confiabilidad e integridad del proveedor en el intercambio, y su rol mediador se sustenta en que la puntualidad de entrega funciona como evidencia repetida de consistencia conductual y cumplimiento de promesas, lo que reduce la incertidumbre y fortalece la disposición del cliente a depender del vendedor y de su red logística. Desde la teoría compromiso-confianza, la confianza actúa como variable clave que canaliza impactos de desempeño sobre resultados relacionales, al traducir señales de cumplimiento en evaluaciones más favorables del vínculo. [44] establecen la confianza como mecanismo central en intercambios relacionales; en el entorno digital, [45] muestran que la confianza es decisiva para valorar y aceptar transacciones en línea, mientras que [46] integran confianza y satisfacción en un proceso longitudinal coherente con mecanismos de confirmación y riesgo percibido, lo que justifica conceptualmente la mediación puntualidad → confianza → satisfacción.

La evidencia empírica apoya que la confianza opera como eslabón entre experiencias de entrega y satisfacción. [39], mediante SEM, documentan que la calidad de cumplimiento/confiabilidad—que incorpora el componente temporal de recibir lo prometido—se asocia con e-trust y e-satisfaction, lo que es consistente con un canal indirecto desde el desempeño de entrega hacia la satisfacción a través de confianza. [47], en servicios de entrega a domicilio, encuentran que la confianza en el personal/servicio de entrega contribuye significativamente a la satisfacción, y su modelo muestra que la confianza funciona como variable de enlace junto a percepciones de valor y calidad de servicio. Complementariamente, [38] evidencian que la confianza en el servicio de courier y la rapidez/eficiencia de entrega predicen la satisfacción en última milla, reforzando la idea de que los atributos temporales fortalecen la satisfacción en la medida en que consolidan confianza en el operador logístico.

Hipótesis derivada (H4): La confianza del cliente media la relación entre la exactitud del pedido y la satisfacción del cliente en usuarios de comercio electrónico en Chile.

En coherencia con lo anterior, la exactitud del pedido es una señal de competencia, control de procesos e integridad del proveedor; al disminuir la probabilidad percibida de fallas y oportunismo (p. ej., envíos erróneos o incompletos), fortalece la confianza y, por esa vía, incrementa la satisfacción. Esta lógica se alinea con el enfoque relacional que concibe la confianza como evaluación de confiabilidad bajo incertidumbre, en el que los resultados operativos verificables (como recibir exactamente lo ordenado) proveen información diagnóstica sobre la calidad del socio de intercambio. Investigadores sustentan la centralidad de la confianza como mecanismo relacional [44], mientras que otros sitúan el cumplimiento correcto (*fulfillment*) como antecedente del ecosistema de confianza y satisfacción en entornos digitales [1], [39].

La literatura empírica ofrece soporte específico para el canal indirecto desde exactitud hacia satisfacción vía confianza,

se reportan que la exactitud del pedido se asocia positivamente con confianza, mientras que la satisfacción se explica con mayor fuerza por dimensiones temporales, lo que sugiere un patrón compatible con mediación cuando la exactitud no incrementa directamente la satisfacción por ser expectativa mínima [43]. En quick commerce, se muestra que la exactitud del pedido incide positivamente tanto en confianza como en satisfacción, fortaleciendo el supuesto de un componente indirecto adicional a un posible efecto directo [41]. Finalmente, se encuentra que la confiabilidad de cumplimiento influye en e-trust y e-satisfaction dentro del proceso de lealtad, lo que refuerza la consistencia empírica del rol mediador de la confianza ante fallas o aciertos de exactitud [39]. Finalmente, la figura 1 muestre la propuesta de la investigación

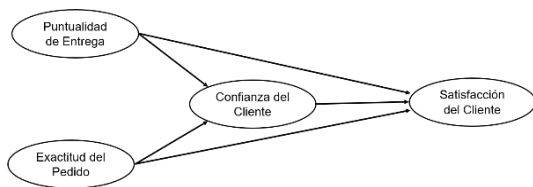


Fig. 1 Modeo Conceptual propuesto

II. METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de alcance explicativo, con un diseño no experimental y de corte transversal, orientado a estimar relaciones directas e indirectas entre variables latentes. El modelo teórico planteó a la Puntualidad de Entrega y la Exactitud del Pedido como variables predictoras de la Satisfacción del Cliente, incorporando la Confianza en el Cliente como variable mediadora. La contrastación empírica se realizó mediante Modelamiento de Ecuaciones Estructurales por Mínimos Cuadrados Parciales (PLS-SEM), técnica apropiada para evaluar simultáneamente el modelo de medición y el modelo estructural.

La población objetivo estuvo conformada por usuarios de comercio electrónico residentes en Santiago de Chile que realizaron compras en línea y contaban con experiencia reciente en procesos de entrega y recepción de pedidos. Se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia, debido a su funcionalidad para acceder de forma eficiente a participantes dentro del segmento de interés mediante canales digitales.

La recolección inicial incluyó respuestas obtenidas a través de un cuestionario en línea; posteriormente, se aplicaron criterios de inclusión y exclusión orientados a asegurar la calidad de los datos. Como resultado del proceso de depuración, la muestra final analizada quedó conformada por 214 participantes.

La técnica de levantamiento de información fue la encuesta autoadministrada. El cuestionario fue adaptado de un instrumento validado en investigaciones previas, preservando el sentido conceptual de los ítems y contextualizando su redacción al entorno del comercio electrónico en Santiago de Chile [48]. En línea con el antecedente metodológico del

instrumento base, se empleó una escala tipo Likert de cinco puntos, con anclajes desde 1 (“totalmente en desacuerdo”) hasta 5 (“totalmente de acuerdo”).

La medición incluyó cuatro constructos reflectivos: Puntualidad de Entrega (3 ítems), Exactitud del Pedido (3 ítems), Confianza en el Cliente (4 ítems) y Satisfacción del Cliente (4 ítems), totalizando 14 indicadores observados. La estructura del cuestionario consideró, además, preguntas de caracterización general y filtros de elegibilidad.

La aplicación del instrumento se realizó en modalidad virtual mediante Google Forms, seleccionándose esta plataforma por su accesibilidad y compatibilidad con múltiples dispositivos.

La encuesta se administró en Santiago de Chile desde inicios de 2026 hasta el 23 de enero de 2026, y el enlace se difundió por canales digitales. El formulario utilizado estuvo disponible en: <https://forms.gle/kmqWQ7hmPUWCqpdLA>

El análisis se condujo con PLS-SEM siguiendo un procedimiento en dos etapas: (i) evaluación del modelo de medición y (ii) evaluación del modelo estructural.

En la primera etapa se examinó la fiabilidad de indicadores (cargas externas), la consistencia interna (α de Cronbach, ρ_A y confiabilidad compuesta) y la validez convergente (AVE). Asimismo, se verificó ausencia de colinealidad problemática mediante el factor de inflación de varianza (VIF) y se evaluó la validez discriminante mediante el criterio de Fornell–Larcker. En la segunda etapa se estimaron los coeficientes de trayectoria y los efectos indirectos (mediación), evaluando su significancia estadística mediante bootstrapping.

Adicionalmente, se reportaron tamaños de efecto (f^2) para valorar la contribución relativa de los predictores y se consideró la capacidad predictiva fuera de muestra mediante PLSpredict, utilizando Q^2_{predict} y la comparación de errores de predicción frente a un modelo lineal de referencia, conforme a buenas prácticas de evaluación predictiva en PLS-SEM.

III. RESULTADOS

Medición del modelo

La Tabla 1 muestra que el modelo de medición presenta propiedades psicométricas sólidas para los constructos Confianza en el Cliente, Exactitud del Pedido, Puntualidad de Entrega y Satisfacción del Cliente. En primer lugar, las cargas externas de los ítems son predominantemente elevadas, situándose en rangos aceptables y, en su mayoría, por encima de 0.80, lo que confirma que los indicadores representan adecuadamente a sus variables latentes. Incluso el indicador con menor carga ($PDE3 = 0.722$) mantiene un nivel satisfactorio para estudios basados en PLS-SEM, por lo que no compromete la calidad del constructo. En segundo lugar, la consistencia interna se encuentra respaldada por los coeficientes de confiabilidad, ya que el alfa de Cronbach oscila entre 0.75 y 0.93, el ρ_A entre 0.77 y 0.94, y la confiabilidad compuesta entre 0.86 y 0.95, evidenciando niveles adecuados a excelentes de fiabilidad. Asimismo, la validez convergente es confirmada por los valores de AVE, los cuales varían entre 0.67 y 0.84,

superando el umbral mínimo de 0.50; esto indica que cada constructo explica más del 50% de la varianza de sus indicadores. Complementariamente, los valores VIF se ubican aproximadamente entre 1.30 y 4.84, lo cual sugiere ausencia de multicolinealidad crítica entre indicadores, manteniéndose dentro de criterios comúnmente aceptados. Finalmente, los estadísticos descriptivos reflejan percepciones predominantemente favorables hacia las dimensiones evaluadas, con medias que se aproximan a valores altos de la escala y desviaciones estándar moderadas, lo cual sugiere cierta homogeneidad en las respuestas sin eliminar la variabilidad necesaria para el análisis.

TABLA I
RESULTADOS DEL MODELO DE MEDICIÓN

Constructos	Código	Loadings	α	ρ_a	ρ_c	AVE	VIF	Media	DE**
Confianza en el Cliente	CDC1	0.86	0.90	0.91	0.93	0.78	2.54	4.0	0.76
	CDC2	0.92					4.06	4.0	0.77
	CDC3	0.83					2.11	3.8	0.82
	CDC4	0.91					3.48	3.9	0.80
Exactitud del Pedido	EDP1	0.90	0.88	0.88	0.93	0.81	3.01	4.2	0.75
	EDP2	0.92					3.23	4.2	0.78
	EDP3	0.88					1.99	4.1	0.76
Puntualidad de Entrega	PDE1	0.844	0.75	0.77	0.86	0.67	1.79	3.7	0.83
	PDE2	0.885					1.96	4.0	0.79
	PDE3	0.722					1.30	3.6	0.96
Satisfacción del Cliente	SDC1	0.936	0.93	0.94	0.95	0.84	4.84	3.9	0.79
	SDC2	0.942					4.51	4.0	0.76
	SDC3	0.930					4.00	4.0	0.74
	SDC4	0.849					2.24	4.1	0.74

Nota. DE* se refiere a desviación estándar.

En cuanto a la validez discriminante, la Tabla 2 confirma el cumplimiento del criterio de Fornell–Larcker. En particular, los valores ubicados en la diagonal (correspondientes a la raíz cuadrada del AVE) superan las correlaciones entre constructos en sus respectivas filas y columnas, lo que evidencia que cada variable latente comparte mayor varianza con sus propios indicadores que con los otros constructos del modelo. No obstante, se observa una asociación elevada entre Confianza en el Cliente y Satisfacción del Cliente ($r = 0.872$), aunque esta se mantiene por debajo de la raíz cuadrada del AVE de ambos constructos (0.882 y 0.915, respectivamente), lo cual confirma que, pese a su cercanía conceptual y empírica, ambos factores permanecen diferenciados y medidos como dimensiones distintas.

TABLA II
VALIDEZ DISCRIMINANTE: FORNELL-LARCKER

	1	2	3	4
1- Confianza en el Cliente	0.882			
2- Exactitud del Pedido	0.672	0.899		
3- Puntualidad de Entrega	0.745	0.554	0.820	
4- Satisfacción del Cliente	0.872	0.644	0.713	0.915

Modelo Estructural

La Figura 1 representa el modelo estructural propuesto, en el cual Puntualidad de Entrega y Exactitud del Pedido se plantean como predictores de la Satisfacción del Cliente, incorporando a la Confianza en el Cliente como mecanismo mediador.

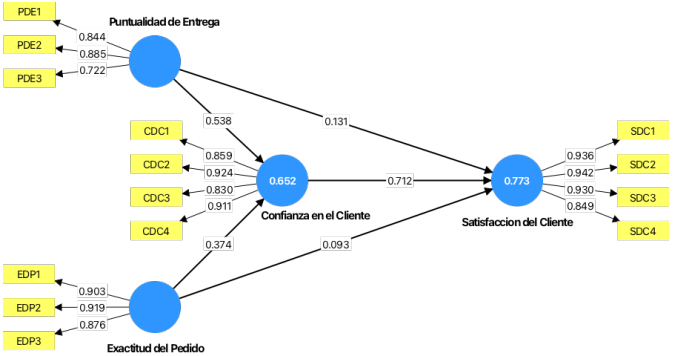


Fig. 2 Modelo estructural

Los resultados del modelo estructural reportados en la Tabla 3 evidencian un patrón diferenciado entre efectos directos e indirectos. En primer lugar, la Puntualidad de Entrega presenta un efecto directo positivo y estadísticamente significativo sobre la Satisfacción del Cliente ($B = 0.131$; $p = 0.045$), aunque con un tamaño de efecto pequeño ($f^2 = 0.033$), lo que indica que su contribución directa existe, pero es limitada en magnitud. En contraste, la Exactitud del Pedido no muestra un efecto directo significativo sobre la Satisfacción del Cliente ($B = 0.093$; $p = 0.073$) y su tamaño de efecto también es pequeño ($f^2 = 0.021$), lo que sugiere que, en ausencia de mecanismos intermedios, la exactitud no incrementa la satisfacción de manera directa con evidencia estadística suficiente bajo criterios convencionales. Sin embargo, los efectos indirectos a través de la Confianza en el Cliente son fuertes y altamente significativos. Específicamente, se confirma que la Puntualidad de Entrega incrementa la Satisfacción del Cliente mediante la Confianza (efecto indirecto = 0.266; $p < 0.001$), lo que implica que la confianza explica una parte sustancial del impacto de la puntualidad, configurando una mediación de tipo parcial debido a la coexistencia de un efecto directo significativo. Asimismo, la Exactitud del Pedido incrementa la Satisfacción del Cliente a través de la Confianza (efecto indirecto = 0.383; $p < 0.001$), resultado que, dado el carácter no significativo del efecto directo, es consistente con una mediación esencialmente total, en la que la exactitud contribuye a la satisfacción principalmente al fortalecer la confianza del cliente en el servicio. Estos hallazgos posicionan a la Confianza en el Cliente como el mecanismo explicativo predominante del modelo, especialmente para canalizar la influencia de la Exactitud del Pedido hacia la Satisfacción.

TABLA III
COEFICIENTES DE TRAYECTORIA DEL MODELO

Efectos directos	B	Valor P	f^2	Resultados
H1: PDE → SDC	0.131	0.045	0.033	Aceptada
H2: EDP → SDC	0.093	0.073	0.021	Rechazada
H3: PDE → CDC → SDC	0.266*	<0.001		Aceptada
H4: EDP → CDC → SDC	0.383*	<0.001		Aceptada

Nota. * se refiere a efecto indirecto.

La Tabla 4 presenta la evaluación predictiva mediante PLSpredict, evidenciando capacidad de predicción fuera de muestra para los indicadores de Satisfacción del Cliente. Los valores de Q^2 Predict son positivos para todos los ítems (SDC1–SDC4), lo que confirma relevancia predictiva. Adicionalmente,

al comparar los errores de predicción del modelo PLS-SEM con un modelo lineal de referencia (LM), se observa que las diferencias PLS – LM en RMSE y MAE son consistentemente negativas en los cuatro ítems, lo cual indica que el modelo PLS-SEM genera errores ligeramente menores. Aunque estas diferencias son de magnitud reducida, su consistencia sugiere que el modelo no solo mantiene capacidad predictiva, sino que también presenta un desempeño predictivo marginalmente superior al benchmark lineal para explicar la satisfacción del cliente.

TABLA IV
RESUMEN PLS/PREDICT

Item	Q ² Predict	PLS-SEM		LM		PLS - LM	
		RMSE	MAE	RMSE	MAE	RMSE	MAE
SDC1	0.504	0.560	0.396	0.568	0.400	-0.008	-0.004
SDC2	0.495	0.542	0.401	0.550	0.410	-0.008	-0.009
SDC3	0.457	0.548	0.396	0.562	0.402	-0.014	-0.006
SDC4	0.483	0.534	0.393	0.542	0.395	-0.008	-0.002

IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En cuanto al objetivo específico 1, los resultados confirman que la puntualidad de entrega influye positivamente en la satisfacción del cliente ($B = 0.131$; $p = 0.045$), aunque con un tamaño de efecto pequeño ($f^2 = 0.033$). En primer término, esto sugiere que cumplir el tiempo prometido sigue operando como verificación observable de la promesa del canal digital, coherente con la idea de que el fulfillment es un componente central de la calidad del servicio electrónico [1]. Asimismo, la perspectiva logística ha enfatizado que la regularidad del despacho y la consistencia del servicio se traducen en menor fricción y mayor sensación de control del cliente, lo que sostiene evaluaciones favorables tras la compra [3]. No obstante, la magnitud limitada del efecto directo es consistente con un entorno donde la puntualidad puede funcionar como condición básica para evitar deterioro evaluativo más que como detonante único de satisfacción.

En cuanto al objetivo específico 2, la exactitud del pedido no evidencia un efecto directo significativo sobre la satisfacción ($B = 0.093$; $p = 0.073$), pese a mantener dirección positiva y un efecto pequeño ($f^2 = 0.021$). En primer término, este patrón es compatible con un umbral mínimo esperado: recibir lo correcto tiende a asumirse como requisito basal del canal, por lo que su variación aporta menos al juicio directo de satisfacción cuando el estándar ya se percibe alto [1]. En consonancia con evidencia que sugiere que, para ciertos segmentos, la exactitud impacta con mayor fuerza sobre la confianza que sobre la satisfacción inmediata, el resultado apunta a mecanismos más relacionales que experienciales para explicar su contribución [43]. Por el contrario, en contextos donde los errores materiales son más frecuentes o costosos, la literatura suele reportar asociaciones directas más nítidas entre exactitud y satisfacción, lo que refuerza que expectativas y contexto condicionan el peso del atributo [40].

En cuanto al objetivo específico 3, se confirma que la confianza media la relación entre puntualidad y satisfacción con

una mediación parcial, dado que el efecto indirecto es significativo y sustantivo (0.266 ; $p < 0.001$) y coexiste con el efecto directo. En primer término, esto es consistente con enfoques donde la confianza reduce costos psicológicos del intercambio bajo incertidumbre y falta de control del consumidor, de modo que la puntualidad opera como señal de confiabilidad operacional [14]. Asimismo, modelos basados en confianza plantean que el desempeño consistente reduce riesgo percibido y mejora evaluaciones del proveedor, explicando por qué el cumplimiento temporal termina consolidando satisfacción al reforzar creencias de confiabilidad [15]. No obstante, la ruta directa sugiere que la puntualidad también eleva satisfacción por una vía inmediata ligada a esfuerzo, tiempo y coherencia de la experiencia, en línea con la noción de la entrega como episodio crítico que puede confirmar la experiencia online global [5].

En cuanto al objetivo específico 4, la evidencia respalda una mediación esencialmente total de la confianza entre exactitud y satisfacción: el efecto indirecto es alto y significativo (0.383 ; $p < 0.001$), mientras el efecto directo no alcanza significancia. En primer término, esto sugiere que la exactitud se interpreta menos como fuente directa de agrado y más como evidencia diagnóstica de competencia y control de procesos, fortaleciendo confianza y, por esa vía, la satisfacción [39]. Asimismo, en ecosistemas donde plataforma, retailer y operadores pueden compartir responsabilidades, fallas de exactitud pueden erosionar confianza hacia más de un actor, amplificando su efecto final sobre la satisfacción a través del juicio relacional [17]. En consonancia con recomendaciones metodológicas, la inferencia de mediación se sostiene principalmente en la significancia del efecto indirecto estimado mediante remuestreo, lo que es adecuado en modelos con canales indirectos en datos observacionales [32].

En cuanto al objetivo general, los hallazgos indican que la puntualidad y la exactitud influyen en la satisfacción del cliente en e-commerce en Chile, pero su impacto se explica predominantemente por la confianza como mecanismo central: la puntualidad conserva una contribución directa pequeña, mientras la exactitud aporta principalmente al fortalecer confianza. En suma, esto aporta evidencia aplicada para priorizar intervenciones: no basta con mejorar métricas operativas aisladas si no se traducen en señales consistentes de confiabilidad que sostengan confianza y, con ello, satisfacción. Este énfasis resulta especialmente pertinente en un contexto donde el retardo de despacho concentra gran parte de la conflictividad del canal y, por tanto, el cumplimiento afecta bienestar del consumidor y credibilidad del mercado digital [26], además de adquirir relevancia sistémica en un canal ya consolidado y medido de forma regular [30].

En función al objetivo general se concluye que la satisfacción del cliente en e-commerce en Chile está influida por la puntualidad y la exactitud del pedido, siendo la confianza el mecanismo explicativo central que integra dichas relaciones, pues canaliza de forma predominante el efecto del cumplimiento logístico hacia la satisfacción.

V. RECOMENDACIONES

Se propone como recomendación dirigida a empresas de e-commerce y operadores logísticos integrar el control de puntualidad y exactitud con acciones explícitas de fortalecimiento de confianza (trazabilidad clara, comunicación proactiva y recuperación del servicio). Así mismo, se recomienda a las áreas de entrega optimizar la planificación y promesa de entrega mediante ventanas horarias realistas, gestión de capacidad en picos y alertas ante desvíos. Por otro lado, se recomienda a centros de distribución reforzar controles de picking/packing con verificación por escaneo, auditorías y corrección rápida ante errores. De la misma manera, se recomienda a plataformas y áreas de experiencia del cliente asegurar información consistente del estado del pedido y protocolos de recuperación con soluciones rápidas cuando exista atraso, finalmente se recomienda a retailers y marketplaces transparentar responsabilidades y garantizar resolución con plazos definidos cuando ocurra un error, evitando respuestas ambiguas.

Como limitaciones del estudio, se reconoce el diseño transversal no experimental, el muestreo por conveniencia concentrado en Santiago. En función a los hallazgos y a las limitaciones identificadas, se recomienda que futuros estudios empleen diseños longitudinales, amplíen la muestra a otras regiones y segmenten por operador, tipo de compra y experiencia previa, incorporando métricas operativas objetivas cuando sea posible.

En función al logro integral de los objetivos del estudio, se propone como recomendación general al ecosistema del comercio electrónico establecer un estándar mínimo de cumplimiento y transparencia que combine metas de puntualidad y exactitud, trazabilidad comprensible y recuperación del servicio, con seguimiento continuo. Si no se implementa, continuará la fricción de despacho y la erosión de confianza. Si se aplica, se espera mejorar sostenidamente la satisfacción y la credibilidad del canal digital.

REFERENCIAS

- [1] A. Parasuraman, V. Zeithaml, and A. Malhotra, "E-S-QUAL: A Multiple-Item Scale for Assessing Electronic Service Quality," *J. Serv. Res.*, vol. 7, no. 3, pp. 213–233, Feb. 2005, doi: 10.1177/1094670504271156.
- [2] J. Collier and C. Bienstock, "Measuring Service Quality in E-Retailing," *J. Serv. Res.*, vol. 8, no. 3, pp. 260–275, Feb. 2006, doi: 10.1177/1094670505278867.
- [3] J. Mentzer, D. Flint, and G. Hult, "Logistics Service Quality as a Segment-Customized Process," *J. Mark.*, vol. 65, no. 4, pp. 82–104, Oct. 2001, doi: 10.1509/jmkg.65.4.82.18390.
- [4] C. Bienstock, J. Mentzer, and M. Bird, "Measuring physical distribution service quality," *J. Acad. Mark. Sci.*, vol. 25, no. 1, pp. 31–44, Dec. 1997, doi: 10.1007/BF02894507.
- [5] S. Rose, M. Clark, P. Samouel, and N. Hair, "Online Customer Experience in e-Retailing: An empirical model of Antecedents and Outcomes," *Journal of Retailing*, vol. 88, no. 2, pp. 308–322, Jun. 2012, doi: 10.1016/j.jretai.2012.03.001.
- [6] T. Mofokeng, "The impact of online shopping attributes on customer satisfaction and loyalty: Moderating effects of e-commerce experience," *Cogent Business & Management*, vol. 8, no. 1, Jan. 2021, doi: 10.1080/23311975.2021.1968206.
- [7] S. Singh, S. Jasial, R. Misra, and A. Bansal, "Online Retail Service Quality: What Matters Most for Customer Satisfaction?," *FIIB Business Review*, vol. 13, no. 5, pp. 600–615, Oct. 2024, doi: 10.1177/23197145231151736.
- [8] N. Eriksson and M. Stenius, "Online Grocery Shoppers According to Their Typical Shopping Style: A Cluster Analysis," *Journal of Food Products Marketing*, vol. 30, no. 2, pp. 48–65, Feb. 2024, doi: 10.1080/10454446.2024.2311179.
- [9] J. Olsson, D. Hellström, and Y. Vakulenko, "Customer experience dimensions in last-mile delivery: an empirical study on unattended home delivery," *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, vol. 53, no. 2, pp. 184–205, Mar. 2023, doi: 10.1108/IJPDLM-12-2021-0517.
- [10] A. Harter, L. Stich, and M. Spann, "The Effect of Delivery Time on Repurchase Behavior in Quick Commerce," *J. Serv. Res.*, vol. 28, no. 2, pp. 211–227, May 2025, doi: 10.1177/10946705241236961.
- [11] A. Risberg, "A systematic literature review on e-commerce logistics: towards an e-commerce and omni-channel decision framework," *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, vol. 33, no. 1, pp. 67–91, Jan. 2023, doi: 10.1080/09593969.2022.2089903.
- [12] M. Viu-Roig and E. Alvarez-Palau, "The Impact of E-Commerce-Related Last-Mile Logistics on Cities: A Systematic Literature Review," *Sustainability*, vol. 12, no. 16, p. 6492, Aug. 2020, doi: 10.3390/su12166492.
- [13] V. Silva, A. Amaral, and T. Fontes, "Sustainable Urban Last-Mile Logistics: A Systematic Literature Review," *Sustainability*, vol. 15, no. 3, p. 2285, Jan. 2023, doi: 10.3390/su15032285.
- [14] P. Pavlou, "Consumer Acceptance of Electronic Commerce: Integrating Trust and Risk with the Technology Acceptance Model," *International Journal of Electronic Commerce*, vol. 7, no. 3, pp. 101–134, Apr. 2003, doi: 10.1080/10864415.2003.11044275.
- [15] D. Kim, D. Ferrin, and H. Rao, "A trust-based consumer decision-making model in electronic commerce: The role of trust, perceived risk, and their antecedents," *Decis. Support Syst.*, vol. 44, no. 2, pp. 544–564, Jan. 2008, doi: 10.1016/j.dss.2007.07.001.
- [16] K. Talke, S. Müller, and J. Wieringa, "A matter of perspective: Design newness and its performance effects," *International Journal of Research in Marketing*, vol. 34, no. 2, pp. 399–413, Jun. 2017, doi: 10.1016/j.ijresmar.2017.01.001.
- [17] L. Kuen, D. Westmattmann, M. Bruckes, and G. Schewe, "Who earns trust in online environments? A meta-analysis of trust in technology and trust in provider for technology acceptance," *Electronic Markets*, vol. 33, no. 1, p. 61, Dec. 2023, doi: 10.1007/s12525-023-00672-1.
- [18] R. Ashiq and A. Hussain, "Exploring the effects of e-service quality and e-trust on consumers' e-satisfaction and e-loyalty: insights from online shoppers in Pakistan," *Journal of Electronic Business & Digital Economics*, vol. 3, no. 2, pp. 117–141, Jun. 2024, doi: 10.1108/JEBDE-09-2023-0019.
- [19] T. Vu and D. Nguyen, "The links between e-logistics service quality, attitude and repurchase intention of Gen Z in e-commerce," *Journal of Trade Science*, vol. 13, no. 2, pp. 87–109, Jun. 2025, doi: 10.1108/JTS-12-2024-0072.
- [20] A.-M. Taufiq-Hail *et al.*, "Investigating the impact of customer satisfaction, trust, and quality of services on the acceptance of delivery services companies and related applications in Omani context: A Predictive model assessment using PLSpredict," *Cogent Business & Management*, vol. 10, no. 2, Dec. 2023, doi: 10.1080/23311975.2023.2224173.
- [21] A. Bhattacharjee, "Understanding Information Systems Continuance: An Expectation-Confirmation Model1," *MIS Quarterly*, vol. 25, no. 3, pp. 351–370, Sep. 2001, doi: 10.2307/3250921.
- [22] S. Sfenrianto, T. Wijaya, and G. Wang, "Assessing the Buyer Trust and Satisfaction Factors in the E-Marketplace," *Journal of theoretical and applied electronic commerce research*, vol. 13, no. 2, pp. 43–57, May 2018, doi: 10.4067/S0718-18762018000200105.

- [23] L. Andrews and C. Bianchi, "Consumer internet purchasing behavior in Chile," *J. Bus. Res.*, vol. 66, no. 10, pp. 1791–1799, Oct. 2013, doi: 10.1016/j.jbusres.2013.01.012.
- [24] UNCTAD, "Business e-commerce sales and the role of online platforms," UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. Accessed: Jan. 11, 2026. [Online]. Available: <https://unctad.org/publication/business-e-commerce-sales-and-role-online-platforms>
- [25] A. Shuaibu, A. Mahmoud, and T. Sheltami, "A Review of Last-Mile Delivery Optimization: Strategies, Technologies, Drone Integration, and Future Trends," *Drones*, vol. 9, no. 3, p. 158, Feb. 2025, doi: 10.3390/drones9030158.
- [26] SERNAC, "Reclamos por compras a través de internet superan las presenciales y retardo en despacho se consolida como principal motivo," Servicio Nacional del Consumidor. Accessed: Jan. 12, 2026. [Online]. Available: https://www.sernac.cl/portal/604/w3-article-80237.html?utm_source=
- [27] SERNAC, "Análisis del comercio electrónico 2023: información sobre etiquetado general, sectorial y de seguridad de los productos," Servicio Nacional del Consumidor. Accessed: Jan. 12, 2026. [Online]. Available: https://www.sernac.cl/portal/607/articles-81927_archivo_01.pdf?utm_source=
- [28] SUBTEL, "El 94,3% de los hogares en Chile declara tener acceso propio y pagado a Internet según datos de la SUBTEL," Subsecretaría de Telecomunicaciones. Accessed: Jan. 12, 2026. [Online]. Available: https://www.subtel.gob.cl/el-943-de-los-hogares-en-chile-declara-tener-acceso-propio-y-pagado-a-internet-segun-datos-de-la-subtel/?utm_source=
- [29] SUBTEL, "Sector Telecomunicaciones Cierre 2024," Subsecretaría de Telecomunicaciones. Accessed: Jan. 12, 2026. [Online]. Available: https://www.subtel.gob.cl/wp-content/uploads/2025/02/Informe_del_Sector_Telecomunicaciones_Dic24.pdf?utm_source=
- [30] Banco Central de Chile, "Índice de Ventas Online del Comercio Minorista (IVOCM)," Banco Central de Chile. Accessed: Jan. 12, 2026. [Online]. Available: <https://www.bcentral.cl/contenido/-/detalle/indice-de-ventas-online-del-comercio-minorista-ivocm>
- [31] B. Ekren, S. Perotti, L. Foresti, and L. Pratavia, "Enhancing e-grocery order fulfillment: improving product availability, cost, and emissions in last-mile delivery," *Electronic Commerce Research*, vol. 25, no. 3, pp. 2417–2455, Jun. 2025, doi: 10.1007/s10660-023-09799-x.
- [32] K. Preacher and A. F. Hayes, "Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models," *Behav. Res. Methods*, vol. 40, no. 3, pp. 879–891, Aug. 2008, doi: 10.3758/BRM.40.3.879.
- [33] X. Zhao, J. Lynch, and Q. Chen, "Reconsidering Baron and Kenny: Myths and Truths about Mediation Analysis," *Journal of Consumer Research*, vol. 37, no. 2, pp. 197–206, Aug. 2010, doi: 10.1086/651257.
- [34] D. MacKinnon, A. Fairchild, and M. Fritz, "Mediation Analysis," *Annu. Rev. Psychol.*, vol. 58, no. 1, pp. 593–614, Jan. 2007, doi: 10.1146/annurev.psych.58.110405.085542.
- [35] K. Bollen and R. Stine, "Bootstrapping Goodness-of-Fit Measures in Structural Equation Models," *Sociol. Methods Res.*, vol. 21, no. 2, pp. 205–229, Nov. 1992, doi: 10.1177/0049124192021002004.
- [36] D. Szymanski and R. Hise, "E-satisfaction: an initial examination," *Journal of Retailing*, vol. 76, no. 3, pp. 309–322, Jul. 2000, doi: 10.1016/S0022-4359(00)00035-X.
- [37] Q. Do, T. Kim, and X. Wang, "Effects of logistics service quality and price fairness on customer repurchase intention: The moderating role of cross-border e-commerce experiences," *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 70, p. 103165, Jan. 2023, doi: 10.1016/j.jretconser.2022.103165.
- [38] V. Vrhovac, D. Dakić, S. Milisavljević, Đ. Čelić, D. Stefanović, and M. Janković, "The Factors Influencing User Satisfaction in Last-Mile Delivery: The Structural Equation Modeling Approach," *Mathematics*, vol. 12, no. 12, p. 1857, Jun. 2024, doi: 10.3390/math12121857.
- [39] J. Kim, B. Jin, and J. L. Swinney, "The role of e-tail quality, e-satisfaction and e-trust in online loyalty development process," *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 16, no. 4, pp. 239–247, Jul. 2009, doi: 10.1016/j.jretconser.2008.11.019.
- [40] S. Akil and M. Ungan, "E-Commerce Logistics Service Quality," *Journal of Electronic Commerce in Organizations*, vol. 20, no. 1, pp. 1–19, Dec. 2021, doi: 10.4018/JECO.292473.
- [41] L. Al-Muani, M. Al-Momani, A. Amayreh, S. Aladwan, and W. Al-Rahmi, "The effect of logistics and policy service quality on customer trust, satisfaction, and loyalty in quick commerce: A multigroup analysis of generation Y and generation Z," *Uncertain Supply Chain Management*, vol. 12, no. 3, pp. 1417–1432, 2024, doi: 10.5267/j.uscm.2024.4.009.
- [42] P. Rita, T. Oliveira, and A. Farisa, "The impact of e-service quality and customer satisfaction on customer behavior in online shopping," *Heliyon*, vol. 5, no. 10, p. e02690, Oct. 2019, doi: 10.1016/j.heliyon.2019.e02690.
- [43] T. Ngo, G. An, D. Dao, N. Nguyen, N. Nguyen, and B. Phong, "Roles of logistics service quality in shaping generation Z customers' repurchase intention and electronic word of mouth in E-commerce industry," *PLoS One*, vol. 20, no. 5, p. e0323962, May 2025, doi: 10.1371/journal.pone.0323962.
- [44] R. Morgan and S. Hunt, "The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing," *J. Mark.*, vol. 58, no. 3, pp. 20–38, Jul. 1994, doi: 10.1177/002224299405800302.
- [45] D. Gefen, E. Karahanna, and D. Straub, "Trust and TAM in Online Shopping: An Integrated Model," *MIS Quarterly*, vol. 27, no. 1, pp. 51–90, Mar. 2003, doi: 10.2307/30036519.
- [46] D. Kim, D. Ferrin, and H. Rao, "Trust and Satisfaction, Two Stepping Stones for Successful E-Commerce Relationships: A Longitudinal Exploration," *Information Systems Research*, vol. 20, no. 2, pp. 237–257, Jun. 2009, doi: 10.1287/isre.1080.0188.
- [47] Md. Uzir *et al.*, "The effects of service quality, perceived value and trust in home delivery service personnel on customer satisfaction: Evidence from a developing country," *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 63, p. 102721, Nov. 2021, doi: 10.1016/j.jretconser.2021.102721.
- [48] T. T. A. Ngo, G. K. An, D. K. Dao, N. Q. N. Nguyen, N. Y. V. Nguyen, and B. H. Phong, "Roles of logistics service quality in shaping generation Z customers' repurchase intention and electronic word of mouth in E-commerce industry," *PLoS One*, vol. 20, no. 5, p. e0323962, May 2025, doi: 10.1371/journal.pone.0323962.