

El papel de la confianza en la intención de uso del comercio electrónico

Enrique Ismael Meléndez Ruiz¹, Demian Abrego Almazán²

emelendez23@outlook.com; dabrego@docentes.uat.edu.mx

¹ Doctorando en Ciencias Administrativas, Universidad Autónoma de Tamaulipas, Tamaulipas, 87100, Victoria México.

² Profesor-Investigador de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, Tamaulipas, 87100, Victoria, México.

DOI: 10.17013/risti.42.30-45

Resumen: El Internet provee de diversas cualidades que hace que los consumidores estén dispuestos a adoptarlo de forma continua como un medio de compra, lo que despierta el interés por entender los factores que lo pueden predisponer, por lo cual el objetivo del presente documento es analizar como la percepción de confianza hacia esta herramienta influye en la intención de adoptar este comportamiento. Los datos fueron recolectados de 354 personas mayores de edad del estado de Tamaulipas, México. Para su análisis se aplicó la técnica estadística de ecuaciones estructurales. Se resalta la importancia de la confianza y la actitud percibida como antecedente de la intención del uso del comercio electrónico en el estado de Tamaulipas. Lo obtenido sirve a las empresas comerciales interesadas en mejorar estrategias de negocios y de tecnologías basadas en la web que les permitan atraer y conservar clientes, sobre todo en coyunturas críticas como la actual pandemia.

Palabras-clave: Comercio electrónico, confianza, actitud, intención de compra.

The role of trust in the intention to use e-commerce

Abstract: The Internet provides several qualities that make consumers willing to adopt it continuously as a means of purchase, which arouses interest in understanding the factors that may predispose them, so the objective of this paper is to analyze how the perception of trust towards this tool influences the intention to adopt this behavior. Data were collected from 354 people over 18 years in the state of Tamaulipas, Mexico. The statistical technique of structural equations was applied for its analysis. The importance of trust and perceived attitude as an antecedent of the intention to use e-commerce in the state of Tamaulipas is highlighted. The results are useful for commercial companies interested in improving business strategies and web-based technologies that allow them to attract and retain customers, especially at critical junctures such as the current pandemic.

Keywords: E-commerce, trust, attitude, purchase intention.

1. Introducción

Las redes de Internet han dejado una huella considerable en los intercambios comerciales durante las últimas décadas al proveer nuevos canales de comunicación, en los cuales las empresas y consumidores interactúan a través de dispositivos tecnológicos, permitiendo a las organizaciones lograr un mayor alcance y penetración, puesto que ofrece diversas cualidades mercantiles para la promoción de productos y servicios, dado que a diferencia del comercio tradicional, el uso de Internet como medio de compra o venta permite reducir considerablemente el obstáculo de la distancia física que existe entre las partes interesadas, así como el tiempo invertido en la adquisición de productos y servicios (Villa, Ramírez y Tavera, 2015). Pero además de permitirles el navegar desde el confort de su hogar, otorga a los usuarios el privilegio de elegir un mercado que satisfaga sus necesidades de una manera personalizada, así como contar con información de rápido acceso sobre productos y servicios que deseen adquirir, es decir, lo empoderó. Lo que ha ocasionado que el comercio electrónico presente un crecimiento exponencial en la última década.

Prueba de ello es la información proporcionada por la AIMX (Asociación de Internet MX), quien resalta que, el realizar transacciones por Internet equivale a un 46% de la actividad de un internauta promedio, a ello se suma que el 61% de los mexicanos han realizado alguna compra digital después de observar alguna publicidad en línea (AIMX, 2019) y la cifras según la misma asociación seguirán al alza. Sin embargo, el comercio electrónico no está libre de inconvenientes a los cuales los usuarios se encuentran expuestos al momento de efectuar transacciones electrónicas, cuestiones que podrían desalentar el uso de estas tecnologías, ejemplo de ello son las relacionadas con la certidumbre sobre la conducta de las empresas, la calidad y garantía de sus productos/servicios ofrecidos, pero también de aspectos económicos, de género, culturales o de resistencia al cambio tecnológico, por mencionar algunos (Grandón, Nasco y Mykytyn, 2011; Venkatesh, Thong y Xu, 2012).

Por lo tanto, entender el por qué los consumidores eligen realizar compras en Internet, su comportamiento en un entorno virtual y tomar la decisión de incluir el comercio electrónico como una parte de su quehacer cotidiano, se ha convertido en un tema de interés para investigadores y profesionales interesados. Puesto que contar con una buena comprensión de este fenómeno, puede ayudar a las empresas a desarrollar estrategias para atraer nuevos clientes o retener a los ya existentes, pero a su vez generar mayor margen de competitividad contra sus rivales, sobre todo si estas se encuentran en tiempos de contingencia. Por lo tanto, el objetivo de este estudio es analizar como la confianza influye en el nivel de intención conductual por adoptar el comercio electrónico por parte de clientes actuales y potenciales del estado de Tamaulipas, México. En las siguientes secciones se revisa la literatura sobre el tema, después se postulan el modelo de investigación y las hipótesis. Posteriormente se describe la metodología utilizada y la exposición de los resultados, para finalmente presentar las principales aportaciones, limitaciones y futuras líneas de investigación.

2. Bases teóricas

Uno de los modelos más robustos que ha demostrado una alta efectividad para medir el comportamiento humano con respecto a la adopción de algún tipo de tecnología, es el llamado Modelo de Aceptación Tecnológica (Technology Acceptance Model, TAM) (Muchran y Ahmar, 2019), pues ha sido aplicado en una gran variedad de entornos tecnológicos, por ejemplo, ha sido empleado para analizar la aceptación de diversos sistemas de información como las bibliotecas móviles (Rafique et al., 2020), plataformas digitales para transacciones (Wu, Liu y Huang, 2017), educación a distancia (Wu y Chen, 2017), redes sociales (Aldape, Abrego y Quintero, 2016), entre otros. De ahí que se haya convertido en un referente para estudiar este tipo de temas, puesto que es altamente utilizado por su capacidad de predicción (Hansen, Saridakis y Benson, 2018; Ros et al., 2015) y por haber probado tener constructos confiables y válidos (Besbes et al., 2016; Wu y Chen, 2017).

De acuerdo con Davis (1989), el TAM está compuesto por cuatro constructos. El primero por comentar es la facilidad de uso, el cual define la percepción que las personas tienen de que al utilizar una tecnología esta será libre de esfuerzo, otro es la utilidad percibida, con el cual se desea medir el grado en que una persona cree que al emplearla mejorará su rendimiento en un determinado contexto; en tercer término esta la actitud, es decir, la predisposición que tiene un individuo de realizar un comportamiento en particular; y finalmente la variable intención, la cual es medida como la determinación de una persona por adoptar un comportamiento específico. Asimismo, establece que la facilidad de uso y la utilidad percibida pueden afectar en la actitud predispuesta de usar una tecnología en particular. También, menciona que la misma actitud percibida puede influir sobre la intención conductual, y finalmente, esta última predeciría el uso actual de dicha tecnología (Davis, 1989; Aldape et al., 2016).

Pero una de las mejores cualidades que ofrece el TAM es la facilidad de poder extenderlo a través de la adición de uno o más elementos externos (Rauniar, Rawski, Yang, y Johnson, 2014), por ello diversos estudios toman esta cualidad con el fin de obtener un mayor grado de confiabilidad (Akman y Mishra, 2015; Al-Rahmi et al., 2019; Isaac et al., 2017; Muchran y Ahmar, 2019; Sharma y Sharma, 2019; Park et al., 2017) y atender así limitaciones que pudiera tener, explicando de forma más holística los fenómenos estudiados (Venkatesh et al., 2012).

Por todo ello, en la presente investigación se toma como base al TAM para desarrollar el modelo teórico propuesto, pues se ha demostrado empíricamente que si un usuario ve en un sitio web de venta en línea beneficios, funcionalidad, facilidad de aprender y operar elevará su intención por usar la tecnología en cuestión (Martínez-López, et al., 2015; Park et al., 2017; Rauniar et al., 2014; Tavera y Londoño, 2014). No obstante, se adiciona la variable externa confianza al modelo, puesto que con base a estudios previos realizados en economías avanzadas se ha determinado que puede influir de forma relevante en dicho comportamiento (Hansen et al., 2018; Sfenrianto, Wijaya y Wang, 2018; Matemba y Li, 2018). En la Figura 1 se muestra el modelo de investigación propuesto.

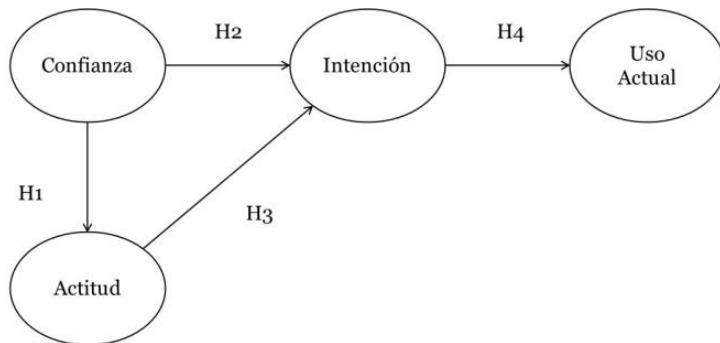


Figura 1 – Modelo de investigación propuesto.

En cuanto a las relaciones causales propuestas en el modelo de la Figura 1, en primera instancia se aborda lo relacionado con la variable confianza percibida, la cual se puede definir como la certeza que percibe un individuo de que sus expectativas comerciales serán satisfechas y que el asociado cumplirá con sus contratos y promesas (Gefen, Rao y Tractinsky, 2003). En este sentido la variable confianza también ha sido evaluada en una variedad de estudios mediante indicadores relacionados a aspectos tales como: confianza en el vendedor, seguridad financiera, interés, riesgo percibido (Bashir et al., 2018; Sfenrianto et al., 2018; Tavera y Londoño, 2014). Esto debido a que el comercio electrónico presenta ciertas desventajas frente al comercio tradicional, entre ellas las relacionadas a la información personal y financiera de los clientes, ya que muchos usuarios se muestran reacios a proporcionar datos personales en línea porque no confían en la seguridad de los sitios Web (Kim, Chung y Lee, 2011), por lo que la sensación de seguridad que perciben los usuarios acerca de la integridad del sitio Web y sus procesos de ventas es de particular relevancia para mantener la lealtad del cliente y asegurar la ejecución de este comportamiento.

Ahora bien en cuanto a su relación con la actitud, diversos estudios que han analizado el fenómeno del comportamiento humano y la adopción de tecnologías han determinado que la confianza se considera como un predictor de la actitud por usar (Hansen et al., 2018; Tavera, Sánchez y Ballesteros, 2011), puesto que, si un individuo percibe una fuerte predisposición sobre adquirir productos o servicios en Internet, es posible que sea más propenso a confiar en este tipo de sitios Web y por ende adopte la conducta (Benson, Saridakis y Tennakoon, 2015; Hansen et al., 2018). De igual forma el estudio de Tavera et al. (2011) identificaron a la confianza como uno de los elementos con mayor efecto hacia la actitud predisponente de la adopción tecnológica.

Por otro lado, en cuanto a la relación que tiene la confianza como efecto predictor de la intención percibida, esta interacción ha sido estudiada en trabajos empíricos relacionados con la aceptación tecnológica de diversos sistemas de información aplicados a diferentes contextos, como en los trabajos de Hansen et al. (2018), Kim, Xu y Gupta (2012), Rauniar et al. (2014) y Villa et al. (2015), en los cuales analizan el comportamiento humano

de adoptar redes sociales para realizar transacciones comerciales y en todos se puede destacar una relación positiva y significativa.

Asimismo, en los estudios de Agag y El-Masry (2017) y Cabrera-Sánchez et al. (2020) en los cuales analizaron la influencia de la confianza y el valor percibido sobre la intención de uso, en el cual determinaron que la seguridad percibida forma una parte integral de la percepción de confianza, en lo que respecta a la preocupación de privacidad de la información durante transacciones en línea, las investigaciones mencionadas logran estipular que la confianza es un elemento compuesto de varias aristas que podrían determinar la adopción de plataformas digitales especializadas en la interacción humana, y más aún aquellas que involucran transacciones monetarias.

Lo anterior permite destacar la importancia que tiene la confianza respecto a la intención de adoptar el comercio electrónico para las empresas, dado que diseñar un sitio Web, enfatizando en los procesos de venta, pagos y logística, considerando la protección a la integridad del cliente respecto a su información financiera y entrega óptima de sus productos o servicios, podría precisar si una persona manifiesta una actitud positiva, o el estar dispuesto a adoptar esta conducta. Por ello, se exponen las primeras dos hipótesis.

H1. La confianza percibida tiene un efecto positivo y significativo en la actitud predispuesta hacia el comercio electrónico.

H2. La confianza percibida tiene un efecto positivo y significativo sobre la intención de adoptar el comercio electrónico.

Por otra parte, la relación que tiene la actitud predispuesta hacia la intención percibida se demuestra con plenitud en estudios como el de Akman y Mishra (2015), en el cual examinan la diversidad entre el sector público y privado en la adopción de tecnologías verdes utilizando el TAM, destacando que la actitud percibida es uno de los indicadores que mayor influencia tiene sobre la intención de uso. Además, esta relación se ha estudiado en investigaciones que examinan el comportamiento humano aplicando modelos similares al TAM que muestran una relación significativa, así como que la actitud es un factor antecedente de la intención conductual de adoptar un comportamiento como el comercio electrónico (Manis y Choi, 2019; Scherer, Siding y Tondeur, 2019).

En este sentido la actitud ha sido cuantificada empíricamente a través de los siguientes factores: predisposición, actitud futura, recomendación y beneficios (Aldape et al., 2016; Mishra, 2018; Park et al., 2017), puesto que mientras más favorable sea la actitud hacia un determinado comportamiento, en base a los beneficios que se podrían obtener, más fuerte será la intención de adoptarlo. Lo anterior deja notoria la relevancia que tiene la variable actitud en la intención, dado que asegurar que una persona manifieste su interés en un sitio Web de comercio electrónico, es de utilidad para las empresas para poder adquirir nuevos clientes. Por ello se detona la siguiente hipótesis.

H3: La actitud percibida tiene un efecto positivo y significativo sobre la intención de adoptar el comercio electrónico.

Con respecto al constructo intención percibida, este ha sido evaluado a través de los indicadores: Utilizar en un futuro, recomendar, percepciones positivas, y estar de

acuerdo en comprar (Aldape et al., 2016; Dezdar, 2016; Hansel et al., 2018). Además, diversos estudios la consideran como un antecedente inmediato del uso continuo de tecnologías, tal y como en el trabajo de Sharma y Sharma (2019), en el que utilizaron una adaptación del TAM para analizar el uso actual de la banca en línea, en donde detectaron que la variable intención es un determinante del uso recurrente de estas tecnologías. Esta relación (intención – uso) también ha sido confirmada en las investigaciones de Farooq et al. (2017), Rauniar et al. (2017) y Merandu, Makudza y Ngwenya (2019) todas aplicando una versión del TAM.

Lo anterior permite destacar la importancia que tiene la intención percibida respecto al uso del comercio electrónico, ya que, si bien este no es un sinónimo del uso actual, se ha comprobado que es uno de sus predictores más significativos (Tao, 2009), por lo que se infiere que cuando un usuario se involucra en una actividad con el comercio electrónico y experimenta los beneficios sin inconsistencias, la intención futura conduce a una actividad recurrente. Por ello, se detona la siguiente hipótesis.

H4: La intención percibida hacia el comercio electrónico tiene un efecto positivo y significativo sobre la idea de utilizarlo recurrentemente.

3. Método

El procedimiento seguido para alcanzar el objetivo planteado consistió en lo siguiente: primeramente, se efectuó una revisión de la literatura especializada con relación a la adopción y uso de Internet como herramienta de compra que permitiera fundamentar y argumentar las hipótesis planteadas. Paso seguido, se desarrolló un cuestionario para recolectar los datos necesarios para el análisis empírico, su diseño se cimenta en estudios previos aplicados con éxito. Que para el caso particular de la variable confianza percibida son de Hansen et al. (2018) y Kim, Ferrin y Rao (2008) y tiene como medidas determinar si el sitio web es fiable, entrega de productos oportuna, protección de información financiera. Mientras que para la variable actitud se asientan de los estudios de Aldape et al. (2016), Mishra (2018) y Park et al. (2017) y miden aspectos actuales y futuros relacionados con la recomendación, predisposición, beneficios y disfrute por el uso de este tipo de herramienta. En cuanto al constructo intención, el cual tuvo el fin de evaluar las actividades, participaciones y recomendaciones futuras, así como su uso continuo son de los trabajos de Hansen et al. (2018), Park et al. (2017) y Rauniar et al. (2014). Finalmente se comenta que para la variable uso actual (Recurrencia, actividad promedio) fueron con base a Aldape et al. (2016), Farooq et al. (2017) y Rauniar et al. (2014).

Una vez elaborado el primer borrador del cuestionario se envió a expertos en el área para su revisión y ajuste, el resultado final fue un cuestionario conformado por dos secciones, una para datos generales (5 preguntas) y otra con ítems cerrados (17) en una escala de Likert de 5 puntos, donde 1 significa totalmente en desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo. Ahora bien, para los sujetos de investigación se consideraron clientes actuales y potenciales del comercio electrónico mayores de 18 años del estado de Tamaulipas, México. En cuanto al proceso de recolección de datos, este fue de manera no probabilística y a conveniencia durante el primer trimestre del 2020. El total recolectado de cuestionarios fue de 354. Por último, la técnica utilizada para la generación de los

resultados estadísticos fue con base en el modelado de ecuaciones estructurales a través del paquete estadístico AMOS 24, en donde se evaluó el modelo de medida y el ajuste de este, para con ello proceder a comprobar el estructural.

4. Análisis de resultados

Después de aplicar el cuestionario y contabilizar los datos, los resultados revelan que la muestra se conformó por 148 hombres (41.8%) y 206 mujeres (58.2%), de los cuales el 62% provienen de la zona centro del estado (Cd. Victoria y Cd. Mante), mientras que un 33% de la zona sur (Tampico, Madero y Altamira), variando en edades entre 18 y 65 años, siendo el grupo dominante de 18 a 30 con un 48%, seguido del rango 31 a 40 años (28%). En cuanto al nivel socioeconómico, se detectó que el mexicano obtiene un ingreso promedio de entre \$6,000 a \$9,000 pesos mexicanos. Por otro lado, los principales medios de pagos utilizados para efectuar compras por Internet son las tarjetas de débito y crédito con un 32% y 27% respectivamente, seguido de los depósitos bancarios con un 20% y 15% para los servicios intermediarios, indicando que la población de estudio cuenta con los métodos de pago y solvencia económica suficiente para realizar este tipo de operaciones.

El análisis de resultados consistió primero en determinar la eficacia del modelo de medida, para posteriormente continuar con la contrastación de las relaciones causales propuestas en el modelo. Para ello se comenzó con la comprobación de las cargas estandarizadas de los indicadores, los cuales deben contar con un valor superior a 0.7 (Hair et al., 2010) de lo contrario se debe pensar en su eliminación, que para el caso particular fueron 4 los excluidos (ACT1, CONF5, IC3, UA3), la Tabla 1 muestra los ítems que superan dicho parámetro.

Con respecto a la fiabilidad de los constructos utilizados en el modelo, se determina que son óptimos, dado que los valores alcanzados a través de la fiabilidad compuesta (fc) fueron superiores a los recomendados (mayores a 0.7), mientras que para la validez convergente los valores obtenidos en el indicador denominado varianza media extraída (AVE) superan el límite recomendado de 0.5 (ver Tabla 1).

Paso seguido se calculó la validez discriminante a través del análisis HTMT propuesto por Henseler, Ringle y Sarstedt (2015), el cual es más preciso que el planteado por Fornell y Larcker en 1981. El umbral establecido por HTMT es de valores menores a 0.85. Los valores obtenidos en la Tabla 2 muestran que se cumple con el criterio asegurando con ello la validez discriminante de las medidas utilizadas.

Continuando con el análisis de los datos, ahora toca lo relacionado con el modelo estructural. No obstante, es conveniente primero ver lo referente al ajuste de modelo. La razón χ^2/gl (152.68/ 73 y $p < 0.05$) da un valor de 2.092. En cuanto a los índices de ajuste incremental, tanto el Comparative Fit Index (CFI) como el Normed Fit Index

(NFI) muestran valores superiores o iguales a 0.95. Mientras que los índices de ajuste absoluto, el Good-of-Fit Index (GFI) da un valor de 0.944 y Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) expone un valor de 0.56, lo anterior se muestra en la Tabla 3 y como se observa el resultado se puede considerar aceptable con base a lo establecido por Browne y Cudeck (1992) y Hu y Bentler (1995; 1999).

Ítems	Carga	Pregunta	fc	AVE
ACT2	0.79	Comprar por Internet idea inteligente.		
ACT3	0.86	Disfrute de comprar por Internet.		
ACT4	0.78	beneficios de comprar por internet.	0.83	0.57
ACT5	0.85	Confianza para hacer compras por Internet por mí mismo		
CONF1	0.82	Permite elegir/ahorrar mejor.		
CONF2	0.84	Impresión de que cumplen promesas y compromisos.		
CONF3	0.88	Entregan los productos/servicios en tiempo y forma.	0.89	0.68
CONF4	0.76	Protegen información personal.		
IC1	0.89	Planeo comprar en los 6 próximos meses.		
IC2	0.93	Planeo adoptar el hábito de comprar por internet.	0.76	0.53
IC4	0.77	Recomendación de compra por internet a otras personas.		
UA2	0.89	Frecuencia de compra en internet.		
UA1	0.73	Tiempo utilizando para comprar en internet.	0.90	0.76

Tabla 1 – Cargas estandarizadas

Variables	CONF	ACT	UA	IC
Confianza (CONF)	N.A.			
Actitud (ACT)	0.71	N.A.		
Uso Actual (UA)	0.44	0.46	N.A.	
Intención (IC)	0.70	0.78	0.57	N.A.

Tabla 2 – Validez convergente y discriminante (Criterio HTMT)

En cuanto al valor explicativo del modelo, lo obtenido indica que para la variable uso actual fue de 0.35, mientras que para la intención fue del 0.62, es decir, un 35% y 62% de su variabilidad de cada una fue explicada por sus variables precedentes tanto de

forma separa (confianza → actitud) como combinada (confianza y actitud → intención), lo cual deja ver en la intención que soy muy relevantes para su definición. Según Chin (1998) un valor del coeficiente de determinación (R^2) de 0.67 se puede considerar como sustancial, un 0.33 como moderado y un 0.19 como débil, por lo que, a partir de este criterio se puede decir que el valor explicativo del modelo es moderado, lo que permite inferir que es adecuado para el estudio actual (Tabla 4).

Medida de bondad	Indicador	Niveles de ajuste aceptable	Resultados obtenidos	Aceptabilidad
De ajuste	CMIN P value	CMIN = doble de los grados de libertad P value = >.05	152.68 / 73 P value=0.000	Aceptable Marginal
	RMSEA	< 0.08	0.056	Aceptable
	RMR	Cerca de 0	0.063	Aceptable
	PClose	> 0.05	0.220	Aceptable
Incremental	CFI	> 0.90	0.965	Aceptable
	NFI	> 0.90	0.940	Aceptable
	TLI	> 0.90	0.967	Aceptable
De parsimonia	CMIN/DF	>1 y < 3	2.092	Aceptable

Tabla 3 – Medidas de bondad de ajuste

Coeficientes R ²	Estimado
Actitud	0.42
Intención Compra	0.62
Uso Actual	0.35

Tabla 4 – Coeficientes de determinación

Por último, se procedió al cálculo de los coeficientes estandarizados de las relaciones path establecidas en el modelo. Como se puede observar en la Tabla 5, al evaluar el efecto de la confianza sobre la actitud predisposta y la intención, ambas hipótesis fueron estadísticamente aceptadas (H_1 y H_2). Los hallazgos coinciden con la revisión de literatura (Hansen et al., 2018), la cual afirma que mientras exista una positiva percepción de confianza en los sitios Web de comercio electrónico, las personas serán más propensas a desarrollar una actitud positiva hacia esta conducta, y a partir de este pensamiento, generar una fuerte intención de realizar compras por Internet.

No obstante, se puede apreciar que la interacción entre confianza e intención (H_2) es de una magnitud menor en comparación con la confianza y la actitud (H_1), lo cual coincide con una variedad de estudios (Martínez-López et al., 2015; Rauniar et al., 2014; Tavera

y Londoño, 2014), puesto que estudiaron diferentes áreas del comportamiento humano ante la adopción de las tecnologías, detectando esta situación, quizá como consecuencia del avance tecnológico relacionado con la ciberseguridad, ya que las empresas han incluido intermediarios (p. ej. Paypal, Mercado Pago, Amazon Wallet, entre otros) para mayor conformidad de los usuarios, disminuyendo la incertidumbre que genera el efectuar cualquier actividad comercial.

Hipótesis			Estimado para el coeficiente β	CR	P	Comentario	
H1	Confianza	→	Actitud	0.645	10.790	***	Aceptada
H2	Confianza	→	Intención	0.245	4.215	***	Aceptada
H3	Actitud	→	Intención	0.607	9.563	***	Aceptada
H4	Intención	→	Uso Actual	0.594	9.141	***	Aceptada

Notas: * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$; ns: no significativo

Tabla 5 – Evaluación de las hipótesis de la investigación

Por otro lado, también se puede considerar el aspecto cultural, ya que mientras más jóvenes sean los usuarios, menos importancia les dará el analizar las políticas de seguridad, hasta que caen en la necesidad de consultarlas (Broeder, 2020) o cuando caen víctimas de alguna incongruencia en sus compras, por lo que podría ser de interés para las empresas el tratar de hacer notar más sus políticas de protección al cliente y de esta manera ganar su confianza.

A su vez, se determinó que la actitud de predisposición hacia la adopción del comercio electrónico también influye de manera positiva a la intención de uso del mismo, como se observa en la hipótesis H3, lo cual va en concordancia con una serie de investigaciones en las que aplican la relación en diferentes áreas del comportamiento, lo que demuestra que la actitud es un elemento crucial para la adopción tecnológica, por lo tanto, si las empresas optaran por generar un mayor alcance en cuanto al acceso y la seguridad, es decir, más confianza sobre sus sitios web, podrían obtener una mayor gama de posibles clientes (Dezdar, 2016; Martínez-López et al., 2015).

En cuanto a la intención de uso y el acto recurrente de seguir usando el Internet como medio de compra (hipótesis H4), se determinó que la relación es alta y significativa ($\beta = 0.594$, $p < .001$). Por lo tanto, se considera a la intención como un antecedente y un factor relevante entre los efectos ejercidos por las diversas percepciones (utilidad, confianza, actitud) y su aplicación final por parte del individuo, quizás derivado por la tecnología actual que permite construir sitios Web fáciles de usar. Así como por la implementación de cuestiones de carácter administrativo y de logística que permiten la transparencia en los procesos de entrega (monitoreo) que aseguren la llegada oportuna de productos, provocando que la actividad comercial sea placentera y segura en las personas, y por consiguiente, generar un sentimiento

de lealtad hacia la empresa, resultado similar al trabajo de Hansen et al. (2018) en el que detectaron que un aumento de confianza reduce la percepción de riesgo en transacciones en línea, y que a su vez funciona como un predictor robusto de la intención percibida, lo cual impulsa su uso continuo que en determinado momento se puede convertir en una lealtad hacia el prestador del servicio, del sitio web o del propio fabricante.

5. Conclusiones y limitaciones

La presente investigación tuvo por objetivo analizar el efecto de la percepción de confianza hacia la adopción del comercio electrónico en consumidores finales y potenciales del estado de Tamaulipas, México. Para alcanzarlo se realizó una revisión de la literatura, la cual deja ver que el comercio electrónico es un término que se ha ido desarrollando con la evolución de las tecnologías, pero que no se le ha puesto la suficiente atención en aspectos del comportamiento humano ante la adopción tecnológica en economías emergentes como la de México, ya que las personas no adoptan este tipo de actividades basadas únicamente en el precio o características de los productos o servicios por adquirir, sino también en la seguridad que perciben del negocio en base a que los productos que ordenaron se envíen en tiempo y forma, que cuentan con el respaldo de la empresa o intermediador para poder gestionar garantías sin dificultad o costo, además de asegurar la integridad de su información personal y financiera tras concluir una transacción comercial.

Los hallazgos obtenidos indican que una positiva percepción de confianza por parte del usuario favorece el desarrollo de una actitud y que esta podría manifestarse como el comportamiento en sí. Asimismo, lo obtenido permitió ratificar la línea de influencia del elemento de confianza percibida como determinante de la actitud y la intención percibida, demostrando que no deben ser menospreciados por las empresas que operan especialmente en el comercio electrónico.

En particular, resulta interesante la relación constatada entre la confianza percibida y la actitud, lo cual permite intuir que una buena percepción de confianza sobre los sitios web, respecto a sus políticas de seguridad detonaría una actitud positiva hacia el comercio electrónico. No obstante, el resultado podría ser debido a la gran brecha en las habilidades tecnológicas y de empoderamiento de las generaciones actuales, que ha disminuido hasta cierto grado la incertidumbre al tener mayor conciencia sobre su información personal, por lo que las empresas que dependen en gran medida de sus ventas por Internet, deben considerar su promoción de tal manera que a las personas que no sean hábiles tecnológicamente hablando puedan sentirse seguras, ya que siguen conformando un vasto segmento de mercado que no puede ignorarse.

Lo anterior implica que las empresas deben preocuparse por la generación de confianza ante sus clientes actuales y potenciales, y más aún debido a la situación sanitaria en que se vive actualmente puesto que en estas épocas de distanciamiento social, el comercio electrónico puede ayudar a mantener a flote a los negocios que ya no pueden operar en el mercado tradicional. Las plataformas comerciales con mayor experiencia han utilizado intermediarios como Paypal y Mercado Pago, lo que ha logrado favorecer la percepción

de seguridad financiera del cliente. Sin embargo, aún queda la parte que corresponde a la logística del producto, por lo que se debe considerar desarrollar e implementar procesos más transparentes en cuanto al envío y monitoreo de productos por parte del cliente, además de diseñar los sitios web de tal manera que los usuarios puedan reclamar más fácilmente incongruencias en sus pedidos en caso de que así lo requiera.

Finalmente, esta investigación tuvo limitaciones que deben ser considerados. Primero lo relacionado con la información, puesto que fue recolectada en un solo momento en el tiempo, además de que evalúa la percepción de usuarios del tipo cliente/consumidor. Segundo, el estudio fue aplicado en una zona geográfica de México en específico. Por lo anterior, los resultados pueden diferir si se aplica en otras partes del país o del mundo, y en diferentes períodos de tiempo. Para futuras investigaciones relacionadas a este tema, se sugiere la utilización de otras variables vinculadas a la percepción de riesgos o incertidumbre a la tecnología, ya que estas podrían ser consideradas como barreras ante la adopción del comercio electrónico. así como analizar la posible influencia de aspectos tales como el sexo o la edad en el modelo propuesto.

Referencias

- AIMX (2019). Estudio Comercio Electrónico en México 2015. https://irp-cdn.multiscreensite.com/81280eda/files/ultimo/15%2BStudio%2B sobre%2Blos%2BHa-bitos%2Bde%2Blos%2Busuarios%2Bde%2BInternet%2Ben%2BMe-xico%2B2019%2Bversio_n%2Bpu_blica.pdf
- Agag, G. M., & El-Masry, A. A. (2017). Why Do Consumers Trust Online Travel Websites? Drivers and Outcomes of Consumer Trust toward Online Travel Websites. *Journal of Travel Research*, 56(3), 347–369. <https://doi.org/10.1177/0047287516643185>
- Akman, I. & Mishra, A. (2015). Sector diversity in green information technology practices: technology acceptance model perspective. *Computers in human behavior*, 49, 477-486. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.03.009>
- Aldape, K., Abrego, D., & Quintero, J. (2016). Análisis de la percepción de uso de las redes sociales como herramienta de marketing en las MiPYMES de Tamaulipas, México. *RISTI-Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, (18), 49-65. <https://doi.org/10.17013/risti.18.49-65>
- Al-Rahmi, W. M., Yahaya, N., Aldraiweesh, A. A., Alamri, M. M., Aljarboa, N. A., Alturki, U., & Aljeraiwi, A. A. (2019). Integrating technology acceptance model with innovation diffusion theory: An empirical investigation on students' intention to use E-learning systems. *IEEE Access*, 7, 26797-26809.
- Bashir, S., Anwar, S., Awan, Z., Qureshi, T. W., & Memon, A. B. (2018). A holistic understanding of the prospects of financial loss to enhance shopper's trust to search, recommend, speak positive and frequently visit an online shop. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 42, 169–174. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2018.02.004>

- Benson, V., Saridakis, G., & Tennakoon, H. (2015). Information disclosure of social media users: Does control over personal information, user awareness and security notices matter? *Information Technology and People*, 28(3), 421-446. <https://doi.org/10.1108/itp-10-2014-0232>
- Besbes, A., Legohérel, P., Kucukusta, D., & Law, R. (2016). A cross-cultural validation of the tourism web acceptance model (T-WAM) in different cultural contexts. *Journal of International Consumer Marketing*, 28(3), 211-226. <https://doi.org/10.1080/08961530.2016.1152524>
- Broeder, P. (2020). Culture, Privacy, and Trust in E-commerce. *Marketing from Information to Decision Journal*, 3(1).
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1992). Alternative ways of assessing model fit. *Sociological Methods & Research*, 21(2), 230-258.
- Cabrera-Sánchez, J. P., Gil-Cordero, E., & Alves, H. M. B. (2020). Factores que afectan a la adopción y uso de la APP de AIRBNB. *RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, (E34), 183-205.
- Chin, W. W. (1998). Commentary: Issues and opinion on structural equation modeling. *MIS Quarterly*, 22(1), 7-16. www.jstor.org/stable/249674
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 13(3), 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Dezdar, S. (2016). Green information technology adoption: influencing factors and extension of theory of planned behavior. *Social Responsibility Journal*, 13(2), 292-306. <https://doi.org/10.1108/srj-05-2016-0064>
- Farooq, M. S., Salam, M., Jaafar, N., Fayolle, A., Ayapp, K., Radovic-Markovic, M., & Sajid, A. (2017). Acceptance and use of lecture capture system (LCS) in executive business studies. *Interactive Technology and Smart Education*, 14(4), 329-348. <https://doi.org/10.1108/itse-06-2016-0015>
- Gefen, D., Rao, V. S. & Tractinsky, N. (2003). The conceptualization of trust, risk and their electronic commerce: The need for clarifications. *36th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*. <https://doi.org/10.1109/hicss.2003.1174442>
- Grandón, E. E., Nasco, S. A. & Mykytyn, P. P. (2011). Comparing theories to explain e-commerce adoption. *Journal of Business Research*, 64(3), 292-298. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2009.11.015>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis: International version*. New Jersey, Pearson.
- Hansen, J. M., Saridakis, G., & Benson, V. (2018). Risk, trust, and the interaction of perceived ease of use and behavioral control in predicting consumers' use of social media for transactions. *Computers in Human Behavior*, 80, 197-206. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.11.010>

- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A New Criterion for Assessing Discriminant Validity in Variance-based Structural Equation Modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43 (1), 115–135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1995). *Evaluating model fit*. En R. H. Hoyle (Ed.). *Structural equation modeling: Concepts, issues and applications* (pp. 76-99). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55.
- Isaac, O., Abdullah, Z., Ramayah, T., & Mutahar, A. M. (2017). Internet usage within government institutions in Yemen: An extended technology acceptance model (TAM) with internet self-efficacy and performance impact. *Science International*, 29(4), 737-747.
- Kim, D. J., Ferrin, D. L., & Rao, H. R. (2008). A trust-based consumer decision-making model in electronic commerce: The role of trust, perceived risk, and their antecedents. *Decision support systems*, 44(2), 544-564. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2007.07.001>
- Kim, H., Xu, Y., & Gupta, S. (2012). Which is more important in Internet shopping, perceived price or trust? *Electronic Commerce Research and Applications*, 11(3), 241–252. <https://doi.org/10.1016/j.elrap.2011.06.003>
- Kim, M. J., Chung, N., & Lee, C. (2011). The effect of perceived trust on electronic commerce: Shopping online for tourism products and services in South Korea. *Tourism Management*, 32(2), 256-265. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2010.01.011>
- Manis, K. T., & Choi, D. (2019). The virtual reality hardware acceptance model (VR-HAM): Extending and individualizing the technology acceptance model (TAM) for virtual reality hardware. *Journal of Business Research*, 100, 503-513. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.10.021>
- Martínez-López, F. J., Esteban-Millat, I., Cabal, C. C., & Gengler, C. (2015). Psychological factors explaining consumer adoption of an e-vendor's recommender. *Industrial Management & Data Systems*, 115(2), 284–310. <https://doi.org/10.1108/imds-10-2014-0306>
- Matemba, E. D., & Li, G. (2018). Consumers' willingness to adopt and use WeChat wallet: An empirical study in South Africa. *Technology in Society*, 53, 55–68. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2017.12.001>
- Merandu, E. E., Makudza, F., & Ngwenya, S. N. (2019). Predicting students' intention and actual use of E-learning using the technology acceptance model: A case from Zimbabwe. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 18(6), 110-127. <https://doi.org/10.26803/ijlter.18.6.7>

- Mishra, M. (2018). For Indian online shoppers, have saying and doing parted ways? *Psychology and Marketing*, 35(1), 5–19. <https://doi.org/10.1002/mar.21067>
- Muchran, M., & Ahmar, A. S. (2019). Application of TAM model to the use of information technology. *International Journal of Engineering and Technology*, 7(2), 37-40. <https://arXiv:1901.11358>.
- Park, E., Cho, Y., Han, J., & Kwon, S. J. (2017). Comprehensive approaches to user acceptance of Internet of Things in a smart home environment. *IEEE Internet of Things Journal*, 4(6), 2342-2350. <https://doi.org/10.1109/ijot.2017.2750765>
- Rafique, H., Almagrabi, A. O., Shamim, A., Anwar, F., & Bashir, A. K. (2020). Investigating the acceptance of mobile library applications with an extended technology acceptance model (TAM). *Computers & Education*, 145, 103732. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103732>
- Rauniar, R., Rawski, G., Johnson, B., & Yang, J. (2014). Technology acceptance model (TAM) and social media usage: an empirical study on Facebook. *Journal of Enterprise Information Management*, 27(1), 6–30. <https://doi.org/10.1108/jeim-04-2012-0011>
- Ros, S., Hernández, R., Caminero, A., Robles, A., Barbero, I., ... Holgado, F. P. (2015). On the use of extended TAM to assess students' acceptance and intent to use third-generation learning management systems. *British Journal of Educational Technology*, 46(6), 1250–1271. <https://doi.org/10.1111/bjet.12199>
- Scherer, R., Siddiq, F., & Tondeur, J. (2019). The technology acceptance model (TAM): A meta-analytic structural equation modeling approach to explaining teachers' adoption of digital technology in education. *Comput. Educ.*, 128, 13-35. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.09.009>
- Sfenrianto, S., Wijaya, T., & Wang, G. (2018). Assessing the buyer trust and satisfaction factors in the E-marketplace. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 13(2), 43–57. <https://doi.org/10.4067/s0718-18762018000200105>
- Sharma, S. K., & Sharma, M. (2019). Examining the role of trust and quality dimensions in the actual usage of mobile banking services: An empirical investigation. *International Journal of Information Management*, 44, 65-75. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.09.013>
- Tao D. (2009). Intention to use and actual use of electronic information resources: further exploring Technology Acceptance Model (TAM). *AMIA Symposium*, 2009, 629–633.
- Tavera, J., & Londoño, B. (2014). Factores determinantes de la aceptación tecnológica del e-commerce en países emergentes. *Revista Ciencias Estratégicas*, 22(31), 101–119.

- Tavera, J., Sánchez, J., & Ballesteros, B. (2011). E-commerce acceptance in Colombia: a study for Medellín city. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y reflexión*, 19(2), 9-23.
- Venkatesh, V., Thong, J., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157–178. <https://doi.org/10.2307/41410412>
- Villa, A., Ramírez, K., & Tavera, J. (2015). Antecedentes de la intención de uso de los sitios web de compras colectivas. *Revista EIA*, 12(24), 55–70. <https://doi.org/10.14508/reia.2015.12.24.55-70>
- Wu, B., & Chen, X. (2017). Continuance intention to use MOOCs: Integrating the technology acceptance model (TAM) and task technology fit (TTF) model. *Computers in Human Behavior*, 67, 221-232. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.10.028>
- Wu, J., Liu, L., & Huang, L. (2017). Consumer acceptance of mobile payment across time. *Industrial Management & Data Systems*, 117(8), 1761-1776. <https://doi.org/10.1108/imds-08-2016-0312>