Revista Internacional de Investigación e Innovación Tecnológica

Página principal: www.riiit.com.mx

El comercio electrónico y su influencia en el desempeño de las pymes del sector comercio en Baja California

E-commerce and its influence on the SMEs commercial firm's performance in Baja California

Mejía-Reyes, J.A., Ibarra-Cisneros, M.A.*

Facultad de Ciencias Administrativas, Universidad Autónoma de Baja California, C.P. 21330, Mexicali, Baja California.
jose.mejia@uabc.edu.mx; manuel_ibarra@uabc.edu.mx*

Innovación tecnológica: Modelo de medición del impacto del comercio electrónico para pequeñas y medianas empresas.

Área de aplicación industrial: Pequeñas y medianas empresas de distintos sectores comerciales. Código JEL: M15, M31.

Recibido: 29 agosto 2022
Aceptado: 07 agosto 2023

Abstract

E-commerce is an essential tool for improving business performance, increasing sales, and generating greater customer loyalty. The objective of this paper was to analyze the influence of electronic commerce, divided into its marketing and operations dimensions, on the performance of small and medium-sized enterprises (SMEs) in the commercial sector of Baja California. Additionally, the relationship between the performance of these companies and the moderating variables of company size, seniority, and time of experience in using electronic commerce is analyzed. A survey was applied to 76 companies in the state. Partial least squares structural equations model technique, and, a moderate regression was performed. The results indicated that there is a positive influence of electronic commerce on the performance of companies, being the marketing dimension the one that influences the most. However, the moderating variables are not relevant in the aforementioned relationship. It is concluded that companies that use electronic commerce have a better business performance regardless of size, age or time using it.

Keywords: e-commerce, marketing, operations, performance.

Resumen

El comercio electrónico es una herramienta esencial para mejorar el desempeño empresarial, incrementar las ventas y generar mayor fidelidad del cliente. El objetivo del presente trabajo fue analizar la influencia del comercio electrónico -dividido en sus dimensiones mercadotecnia y operaciones- en el desempeño de las pequeñas y medianas empresas (pymes) del sector comercio de Baja California. Además, se analiza la relación entre el desempeño de estas empresas y las variables moderadoras de tamaño de la empresa, antigüedad y tiempo de experiencia de uso de comercio electrónico. Se aplicó una encuesta a 76 empresas del Estado. Se usó la técnica de ecuaciones estructurales por mínimos cuadrados parciales y se realizó una regresión moderada. Los resultados indicaron que existe una influencia positiva del comercio electrónico sobre el desempeño de las empresas, siendo la dimensión mercadotecnia la que más influye. Por su parte, las variables moderadoras no son relevantes en la relación mencionada. Se concluye que las empresas que utilizan el comercio electrónico tienen un mejor desempeño empresarial sin importar el tamaño, antigüedad o tiempo usándolo.

Palabras clave: comercio electrónico, desempeño, mercadotecnia, operaciones.

INTRODUCCIÓN

El comercio electrónico es una tendencia económica reciente surgida en el siglo XXI, asociada a la era digital, que tiene un gran impacto en la economía mundial y en los países. Ha revolucionado la manera en que se llevan a cabo las transacciones económicas en general. En la actualidad, prácticamente todos los países están involucrados en esta transformación acelerada del intercambio comercial (González García, 2020). Por lo que aún es un tema de investigación relativamente nuevo que requiere de aproximaciones a nivel regional y por sectores para comprender su grado de implementación.

El estudio del impacto del comercio electrónico sobre las organizaciones se enmarca en la visión basada en recursos (Barney, 1991), la cual hace hincapié en el óptimo aprovechamiento de los recursos de una organización –en este caso recursos tecnológicos- para lograr generar una ventaja competitiva y desempeño empresarial. Bajo esta perspectiva, el comercio electrónico es una herramienta que desarrolla una organización para incrementar sus ventas, tener mayor visibilidad de marca, generar un mejor acercamiento con el cliente y satisfacer eficientemente las necesidades de este, dando como resultado mayores ingresos, utilidades, lealtad y confianza de sus consumidores. En otras palabras, se alcanza un mejor desempeño financiero y no financiero o de mercado (Lin et al., 2019). Por su parte, Madero (2020) argumenta que la irrupción del comercio electrónico ha generado un aumento significativo en la competencia, no solo entre diferentes empresas, sino también entre los canales de venta. Las tiendas físicas han enfrentado una amenaza, perdiendo gradualmente su clientela, mientras que el comercio electrónico ha experimentado un crecimiento y una evolución en su base de clientes.

En la actualidad, el comercio electrónico se presenta como una herramienta esencial que proporciona una serie de ventajas que el comercio tradicional no puede igualar. Entre estas ventajas se encuentran la posibilidad de

expandir el mercado más allá de los límites locales, reducir costos asociados con establecimientos físicos y establecer una conexión más profunda con los clientes que va más allá de simples transacciones comerciales. A través de los medios electrónicos, los consumidores tienen la oportunidad de expresar sus preferencias y quejas, lo que contribuye a mejorar el servicio ofrecido (Reynosa Silva y Toscano Moctezuma, 2022). El comercio electrónico se puede definir como la realización de transacciones comerciales por medio de sistemas de venta y pago digital vía Internet de bienes y servicios (Cao y Yang, 2016; Laudon y Guercio, 2009); incluyendo la atención al cliente y las actividades de apoyo (Yang et al., 2016), lo que la hace una herramienta muy eficiente para hacer transacciones y fidelizar al cliente.

Los consumidores también obtienen ventajas al llevar a cabo compras en línea, como una mayor comodidad, ya que evitan las molestias asociadas a visitar una tienda física, como hacer filas. Además, disfrutan de la flexibilidad de poder realizar sus compras en cualquier lugar y momento que deseen (Sakinah y Adinugraha, 2022). La Asociación de Internet (2023) informó que, en 2022, existían 96.87 millones de mexicanos que tenían acceso a Internet, en comparación con los 88.6 millones de 2021; es decir, un incremento del 9.3%. En 2021, el 25.2% de los internautas mexicanos internautas reportaron conectarse todo el día; siendo el medio de conexión más utilizado el smartphone, con un 98% de penetración entre los internautas y en segundo lugar las computadoras portátiles con un 76%. A diferencia de 2015, las redes sociales crecieron de 79% a 82% como la actividad más importante en línea. Como principal red social se encontraba Facebook, ya que el 99% de los internautas contaban con esta aplicación (Asociación de Internet, 2022).

En lo que se refiere a compras, según la Asociación de Internet (2019), en el año 2018, en México se gastaron más de 491 000 millones de pesos, 100 000 millones más que en el 2017. Además, México fue el segundo país latinoamericano de mayor crecimiento en el tema del comercio electrónico, sólo después de Brasil en el año 2013. Cada año aumenta poco más del doble de venta con respecto al año anterior, siendo la principal forma de pago la transacción por tarjeta de crédito (más del 50%), seguido del depósito en sucursales (10%) (Melendrez-Acosta, 2018). De esta manera, el comercio electrónico es un medio más común y ahora esencial para adquirir bienes y servicios de forma práctica (Sigmond, 2018).

El crecimiento rápido del comercio electrónico en México ha sido impulsado por varios factores, como el constante cambio y avance de las nuevas tecnologías de la información, que permiten facilitar el proceso de compra y venta. Además, las nuevas formas de operar de los negocios también han contribuido a esta tendencia (Mantilla, Díaz y Prats, 2021). Para que el comercio electrónico tenga un crecimiento significativo, los principales factores son el aumento de personas conectadas a la red, los nuevos medios de acceso disponibles, las mejoras en infraestructura tecnológica, la entrada de los grandes vendedores tradicionales, entre otros factores (Cristóbal et al., 2017). De ahí la necesidad a corto plazo de invertir en infraestructura tecnológica por parte de la iniciativa privada principalmente para abatir el rezago existente (Melendrez-Acosta, 2018).

Para las micro, pequeñas y medianas empresas, una estrategia de marketing efectiva debe considerar la percepción de los consumidores acerca de la marca. Es esencial conocer cómo los clientes perciben y valoran el producto o servicio ofrecido. Para ello, se pueden utilizar encuestas,

análisis de redes sociales y retroalimentación directa de los clientes para obtener información valiosa sobre la opinión que tienen de la empresa (Torres Blanco, Juárez López y Ruiz Santoyo, 2023). Por su parte, Carrillo y Cohen (2020), mencionaron que no es suficiente que las empresas se encuentren en Internet, el éxito en la toma de decisiones de cualquier tienda online se basa principalmente en tres dimensiones fundamentales: el diseño de la aplicación, ofrecer precios razonables en los productos y contar con contenido generado por los usuarios disponibles. El comercio electrónico difiere de las compras presenciales, ya que no involucra una interacción física. Por esta razón, algunos minoristas se preocupan considerablemente por el diseño y la experiencia de usuario en sus sitios web. Para garantizar el éxito en el entorno digital, es crucial brindar una interfaz intuitiva y atractiva que facilite la navegación y satisfaga las necesidades de los clientes. Además, ofrecer precios competitivos en los productos es esencial para atraer a los compradores y fomentar la lealtad del cliente. La disponibilidad de contenido generado por los usuarios también juega un papel vital, ya que las opiniones y recomendaciones de otros usuarios influyen en la toma de decisiones de potenciales clientes (Sánchez y Cavazos-Arroyo, 2023).

Diversos estudios han identificado factores que afectan la adopción de comercio electrónico en las pymes como son el aspecto económico, atraso tecnológico, resistencia al cambio, falta de inclusión financiera (Liu et al., 2021; Ueasangkomsate, 2015; Zhang et al., 2016). Sin embargo, también es necesario investigar si la adopción del comercio electrónico tiene efectos positivos sobre el desempeño de las empresas.

La tecnología del comercio electrónico se desarrolló originalmente para satisfacer las necesidades de las grandes empresas en los países desarrollados. En cambio, su aplicación se considera ya de uso universal, permitiendo a las mipymes en países emergentes ser competitivas también a nivel internacional (Rahayu y Day, 2017). Al respecto el impacto del comercio electrónico en este segmento puede ser fundamental para su pervivencia y consolidación, ya que en México este segmento constituye el 98.9% del total de las empresas (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2019).

Por otra parte, existen estudios (Liu et al., 2021; Ramanathan et al., 2012; Saridakis et al., 2017) que han demostrado que el desempeño de una empresa parece mejorar conforme éstas adoptan información y tecnología para facilitar y crecer su comunicación con el mercado e incrementar su exposición para los compradores en línea. En otras palabras, existe una relación positiva entre la implementación del comercio electrónico y el desempeño general de las empresas (Feizollahi et al., 2014). Para el caso específico de México y particularmente a nivel del estado de Baja California, la investigación respecto al tema del comercio electrónico y su influencia en el desempeño de las empresas es aún limitada. Por lo tanto, es necesario llevar a cabo estudios que profundicen en este tema y analizar cómo a medida que se implementa el comercio electrónico, este repercute positivamente en el desempeño de mercado y financiero de las empresas. En especial en el sector comercio, el cual, por sus características, puede aprovechar en gran medida vender sus productos por esta vía, y tener de manera paralela una alternativa al comercio físico o en persona. Asimismo, esta investigación se circunscribe al ámbito regional, lo que permite que sus resultados puedan ser extrapolables a otras regiones del país al abarcar un territorio mayor en lugar del ámbito local.

El objetivo de la presente investigación fue analizar la influencia del comercio electrónico -dividido en sus dimensiones mercadotecnia y operaciones- en el desempeño financiero y no financiero de las pymes del sector comercio de Baja California. Asimismo, se analiza si las variables, antigüedad del comercio, tamaño y experiencia utilizando el comercio electrónico, moderan la relación entre el comercio electrónico y el desempeño de las pymes.

MATERIALES Y EQUIPOS

El diseño de la investigación realizada fue de carácter cuantitativo, no experimental, explicativo y de corte transversal. Los sujetos de estudio fueron las pymes del sector comercio de Baja California que utilizan el comercio electrónico como parte de su actividad de negocio.

MÉTODOS EXPERIMENTALES

Con el objetivo de localizar a este segmento de empresas, se hizo uso del catálogo del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), del (Instituto Nacional de Estadística y Geografía – INEGI- (2018). Se identificaron en total 2 563 empresas con ese perfil en el estado de Baja California. Cabe recordar que para el INEGI (2019) una pequeña empresa comercial tiene entre 11 y 30 trabajadores; mientras que una mediana tiene entre 31 y 100. Sólo se utilizó esta clasificación debido a la imposibilidad de conocer la cantidad de ventas anuales por empresa. Se eligió este sector debido a la naturaleza de intercambio de bienes.

Posterior a la obtención a la lista, se realizó un primer análisis para conocer a las empresas que cumplen con los criterios para esta investigación; es decir, empresas que tuvieran presencia en línea (redes sociales o aparecieran los resultados de búsqueda de Google) y al mismo tiempo web donde ofrezcan carrito de compras, puedan realizar transacción -sistema de pagos- y envíos a través del sitio -servicios de mensajería o recolección en el lugar *pick-up*-. Por otra parte, se descartaron las empresas que son consideradas franquicias y cadenas nacionales o internacionales. Esta decisión se debe a que las franquicias y cadenas al sumar el personal de cada establecimiento se convierten en grandes empresas, además cuentan con todo un *know-how* sobre el uso de comercio electrónico y tienen mayores recursos para competir bajo esta modalidad, estando en clara ventaja sobre las empresas de un solo dueño o cadenas locales.

Una vez realizado este descarte, se determinó una población de tan sólo 88 empresas con estas características en todo el estado de Baja California que llevan a cabo la actividad del comercio electrónico. Debido al bajo número de empresas seleccionadas, no fue posible establecer una muestra estadística, por lo cual se procedió a llevar a cabo un censo. Finalmente, 76 empresas aceptaron participar en la investigación, de las cuales 46 empresas fueron de Tijuana y 30 de Mexicali, de estas 46 son empresas medianas y 30 pequeñas. En el caso de las empresas del municipio de Ensenada no fue posible su participación; mientras que en Tecate y Playas de Rosarito no se detectaron empresas con las características descritas anteriormente.

Para esta investigación se diseñó una encuesta de 46 preguntas. En una primera sección se solicitaron datos generales de las empresas, además se agregaron preguntas de opción múltiple para conocer el tamaño de empresa, antigüedad y tiempo utilizando el comercio electrónico. Estas preguntas permitieron generar las variables moderadoras de esta investigación como lo indica la metodología utilizada por Ramanathan et al. (2012), que utiliza estas

tres variables como moderadoras para estudiar el efecto que estas tienen sobre la variable desempeño, en lugar de sólo ser utilizadas como variables de control.

En la segunda sección se establecieron las variables –dimensiones- que integran el comercio electrónico, las cuales son *mercadotecnia y operaciones*. Según Ramanathan et al. (2012) el comercio electrónico se integra por las actividades de mercadotecnia y las actividades de operación. En la primera dimensión, se miden las acciones para atraer al cliente; por su parte la segunda, se centra en la eficiencia del proceso para realizar la operación de compra en línea.

La variable mercadotecnia -que en este modelo es considerada como variable independiente- se integró por 12 ítems divididos en 7 indicadores, los cuales han sido utilizados en diversas investigaciones (Gutierrez-Lefmans et al., 2016; Saridakis et al., 2017; Taiminen y Karjaluoto, 2015; Tiago y Verissimo, 2014) que miden el uso de la mercadotecnia en el comercio electrónico, estos son: publicidad en línea, reconocimiento de marca, exposición de producto y servicio, participación de mercado, redes sociales, imagen de página web y correo electrónico. Las respuestas se ponderaron en escala de Likert de 5 puntos, siendo el valor 1 estar totalmente en desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo.

La variable operaciones -independiente- se integró por 11 ítems divididos en 7 indicadores en escala de Likert de 5 puntos igual que la variable anterior. Estos indicadores miden la comprensión de información, seguridad de pago en línea, protección de la información del consumidor, confiabilidad de la orden, orden en línea, servicio post-venta y operación de la página (Cristobal-Fransi et al., 2017; Karagozoglu y Lindell, 2006; Nisar y Prabhakar, 2017; Ramanathan et al., 2012).

Por su parte, la variable desempeño -dependiente- conformada por 14 ítems divididos en 2 dimensiones, se diseñó en base a múltiples contribuciones (Antony y Bhattacharyya, 2010; Cristobal-Fransi et al., 2017; Li y Sigal, 2019; Martínez-Martínez et al., 2019; Rahayu y Day, 2017; Sheel, 2017; Terho y Jalkala, 2017; Venckeviciute y Subaciene, 2015), los cuales miden parámetros financieros y no financieros como ventas, utilidades, porcentaje de clientes, mejora de procesos, satisfacción del cliente, reputación y calidad del producto. Al igual que en casos anteriores, como respuesta se hizo uso de la escala de Likert de 5 puntos (ver anexo 1).

Adicionalmente, se introdujeron 3 variables moderadoras para analizar si estas influyen en la relación entre el comercio electrónico y el desempeño de las empresas, estas fueron el tamaño de la empresa, la antigüedad y el tiempo utilizando el comercio electrónico. La variable antigüedad de las pymes y el tiempo utilizando comercio electrónico se dividieron en 4 rangos, siendo el primero menor a un año, el segundo entre 1 y 3 años, el tercero entre 3 y 5 y el cuarto mayor a 5 años, según el estudio de Ramanathan et al. (2012); mientras que el tamaño de la empresa se dividió en 2, siendo la primera opción la pequeña empresa con entre 11 y 30 empleados, y la segunda opción siendo empresa mediana con entre 31 y 100 empleados **(**INEGI, 2019). De esta forma se estructura el modelo que medirá la relación entre el comercio electrónico (mercadotecnia + operaciones) y el desempeño (financiero y no financiero) de las pymes del sector comercio de Baja California (Figura 1).

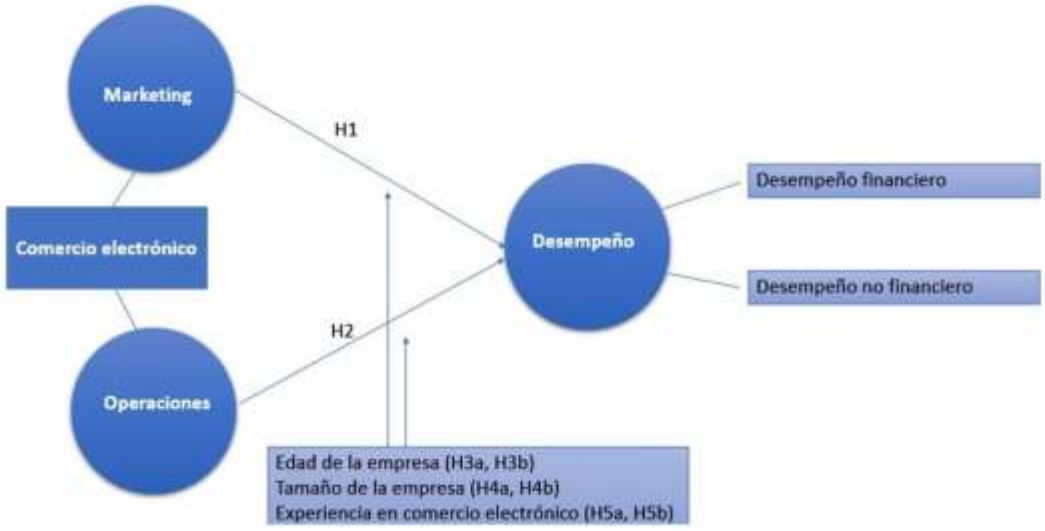


Figura 1. Modelo comercio electrónico y su impacto en el desempeño de las empresas.
Fuente: elaboración propia.

Trabajo de campo

La encuesta fue aplicada a las 76 empresas antes mencionadas que cumplían con las características en todo el estado en el periodo comprendido de enero a marzo de 2019.

La aplicación en primera instancia fue por medio de correo electrónico; sin embargo, ante la falta de respuesta se procedió a la aplicación presencial de la misma. Se encuestó a los dueños o gerentes de las pymes, quienes son los que conocen toda la información del uso del comercio electrónico en los negocios. Previamente a la aplicación de la encuesta se realizó una prueba piloto que permitió modificar preguntas y mejorar el instrumento de manera general.

En la aplicación de la encuesta final, para garantizar que las respuestas emitidas fueran lo más objetivas posibles, se disminuyó el error no muestral, se habló con los gerentes o dueños y se les aclaró cada pregunta para evitar confusiones. Además, se concertaron citas previas para evitar que los respondientes no tuvieran otras actividades a realizar en ese momento y fuera causal para no responder adecuadamente. Una vez que se realizó el proceso de encuestar a las empresas objeto de estudio, se procedió a realizar la validación de los datos y generación de resultados.

Tratamiento de los datos

En una primera etapa, se validó la confiabilidad final del instrumento a través del alfa de Cronbach. Los estadísticos de fiabilidad variaron poco respecto al del pilotaje, la dimensión mercadotecnia tuvo una fiabilidad de 0.866, operaciones 0.854 y desempeño 0.935; incluyendo una fiabilidad general del instrumento de 0.931. Por tanto, todas las dimensiones presentaron niveles altos sin la necesidad de descartar ningún ítem en esta etapa ya que ninguna dimensión se aproximó a 1 y no sobrepasó el umbral de 0.950 (Hair et al., 2019; Rodríguez-Rodríguez y Reguant-Álvarez, 2020). Esta primera etapa sólo se considera exploratoria.

En la segunda fase del tratamiento del instrumento de recolección de datos, se aplicó un análisis factorial exploratorio con el objetivo de analizar la varianza del

método común por medio de la prueba de Harman (Podsakoff y Todor, 1985) mediante el programa SPSS (Statistical Package for Social Sciences). Esta prueba se realiza para verificar si un solo factor es responsable de toda la variación de los datos; se utiliza el método de componentes principales para generar el resultado, el cual fue positivo, ya que un factor sólo explicó el 42.76% de la varianza, siendo que este indicador no debe estar por encima del 70%; de lo contrario, se considera que las variables están contaminadas por la varianza del método común y se considera que las respuestas no fueron emitidas de manera objetiva (Fuller et al., 2016). Una vez concluida esta fase, se procedió al análisis de los resultados, para lo cual se formularon las siguientes hipótesis de investigación:

H1: El comercio electrónico en su dimensión mercadotecnia tiene un efecto positivo sobre el desempeño de las pymes del sector comercio de Baja California.

H2: El comercio electrónico en su dimensión operaciones tiene un efecto positivo sobre el desempeño de las pymes del sector comercio de Baja California.

H3: A mayor antigüedad, tamaño y experiencia de la empresa, mayor es el efecto de la dimensión mercadotecnia sobre el desempeño de las pymes del sector comercio de Baja California.

H4: A mayor antigüedad, tamaño y experiencia de la empresa, mayor es el efecto de la dimensión operaciones sobre el desempeño de las pymes del sector comercio de Baja California.

RESULTADOS

Como se mencionó anteriormente, se obtuvieron 76 encuestas para el análisis de esta investigación. Del total de empresas encuestadas, 68 resultaron ser empresas con más de 5 años de antigüedad y sólo 3 empresas en el Estado tienen una antigüedad menor a 3 años. Respecto al tamaño de las empresas, 30 fueron pequeñas empresas mientras que 46 resultaron ser medianas. En el tiempo de experiencia de las pymes usando el comercio electrónico, 12 empresas mencionaron utilizarlo desde hace 3 años o menos; mientras que 63 negocios llevan más de 3 años. De hecho, 40 de ellas manifestó hacerlo por más de un lustro.

Con el propósito de comprobar las hipótesis anteriormente mencionadas, se utilizó la técnica de ecuaciones estructurales por mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM, por sus siglas en inglés). Esta técnica tiene como cualidad el poder ser usado con muestras pequeñas, así como el uso de datos no normales (Hair et al., 2014). El programa utilizado para este propósito fue Adanco versión 2.1.1. (Henseler, 2017).

El análisis de la información se realizó en dos etapas: análisis del modelo de medida y análisis del modelo estructural para variables reflectivas. El primero tiene por objetivo identificar los ítems que pertenecen a cada variable y como están internamente asociados. Mientras que el segundo permite correlacionar las variables entre sí y generar los resultados finales.

En el análisis del modelo de medida, primeramente, se estimaron los parámetros correspondientes a la confiabilidad y validez convergente por medio de la rho de Jöreskog (ρc), la rho de Dijkstra-Henseler (ρA), el alfa de Cronbach (α) y la varianza promedio extraída (AVE, por sus siglas en inglés). Los resultados de los diferentes indicadores fueron positivos después de correr múltiples modelos hasta conseguir los parámetros más adecuados (Tabla 1). Los indicadores (ρc) y (ρA) superaron el umbral establecido de 0.80 (Henseler et al., 2015), de igual manera el alfa de Cronbach presentó nivel de fiabilidad

superior a 0.700 (Fornell y Larcker, 1981) y el indicador AVE también fue positivo al superar el umbral mínimo de 0.500 (Fornell y Larcker, 1981).

Tabla 1. *Confiabilidad y validez convergente.*

Constructo	Dijkstra-Henseler's rho (ρ_A)	Jöreskog's rho (ρc)	Cronbach's alpha(α)	AVE
Desempeño	0.9188	0.9305	0.9143	0.6271
Operaciones	0.8873	0.9047	0.8741	0.6133
Mercadotecnia	0.8260	0.8669	0.8083	0.5675

Fuente: elaboración propia.

El siguiente paso consistió en analizar que las cargas factoriales estuvieran por encima de 0.707 (Carmines y Zeller, 1979). Aquellos ítems que estén por debajo de este parámetro y que no mejoren el modelo de medida se eliminan hasta ajustar el modelo a los ítems que aporten positivamente a explicar el modelo (Tabla 2). De esta manera, la variable mercadotecnia que en un principio tenía 12 ítems, finalizó con 5; por su parte la variable operaciones pasó de 11 ítems originalmente a solo 6 y, la variable desempeño pasó de 14 a 8 ítems. Esto significa que los ítems descartados no contribuyeron a explicar el contenido de la variable.

Tabla 2. *Cargas de los factores.*

Indicador	Desempeño	Operaciones	Mercadotecnia
OP1		0.7368	
OP2		0.7722	
OP3		0.8304	
OP4		0.8446	
OP5		0.7283	
OP8		0.7794	
MKT1			0.8483
MKT2			0.7742
MKT3			0.7258
MKT10			0.7527
MKT11			0.7112
D5	0.7432		
D6	0.8308		
D9	0.8195		
D10	0.8734		
D11	0.7906		
D12	0.8226		
D13	0.6944		
D14	0.7457		

Fuente: elaboración propia.

Posteriormente, se estimó la validez discriminante, esto consiste en que la varianza que un constructo comparte con sus indicadores debe ser mayor que la varianza que puede compartir con otros constructos del modelo (Barclay et al., 1995). En este caso se demuestra que todos los constructos cumplen esta premisa (Tabla 3). Finalmente, se calculó la relación de correlaciones de heterotrait monotrait (HTMT), cuyos valores se encontraron por debajo de 0.90 (Gaskin et al., 2018), la relación más fuerte (mercadotencia-operaciones) alcanzó un nivel de 0.8063.

Tabla 3. *Validez discriminante*.

Constructo	Desempeño	Operaciones	Mercadotecnia
Desempeño	0.6271		
Operaciones	0.2586	0.6133	
Mercadotecnia	0.3086	0.4690	0.5675

Fuente: elaboración propia.

En la segunda parte del modelo de ecuaciones estructurales, se analizó el modelo estructural. Primeramente, se evaluó si existe multicolinealidad, para lo cual se verificó el factor de inflación de la varianza (Tabla 4). Los valores estuvieron dentro del rango, por debajo de 10 (Meyers et al., 2006), 1.5027 como mínimo para el ítem (MKT11) y 3.953 máximo para el ítem (D10). Asimismo, se calculó el Coeficiente de determinación (R^2) para conocer el análisis predictivo del modelo, que fue de 0.339; esto es, se considera un nivel predictivo moderado (Hair et al., 2014). Este coeficiente indica que el desempeño de las pymes del sector comercio en Baja California se puede explicar en un 33%. Estos indicadores al registrar datos positivos, permitieron dar paso a la comprobación de las hipótesis H1 y H2.

Tabla 4. *Análisis de multicolinealidad.*

Indicador	Desempeño	Operaciones	Mercadotecnia
OP1		1.7159	
OP2		2.0799	
OP3		2.1886	
OP4		2.7213	
OP5		1.9437	
OP8		2.0653	
MKT1			2.7106
MKT2			1.8426
MKT3			2.0843
MKT10			1.8181
MKT11			1.5027
D5	1.9161		
D6	3.0926		
D9	2.9041		
D10	3.9537		
D11	2.9666		
D12	2.5795		
D13	2.2779		
D14	2.9518		

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 5 se muestran los diferentes indicadores que permiten comprobar las siguientes hipótesis. H1: el comercio electrónico en su dimensión mercadotecnia tiene un efecto positivo sobre el desempeño de las pymes del sector comercio de Baja California. Los valores se obtuvieron mediante la técnica remuestreo bootstrap con 4 999 submuestras, lo que arrojó un $\beta = 0.390$ y $p= 0.012$; y al ser $p < 0.05$ se acepta la hipótesis. Por su parte, H2: el comercio electrónico en su dimensión operaciones tiene un efecto positivo sobre el desempeño de las pymes del sector comercio de Baja California. Los resultados de $\beta = 0.241$ y $p = 0.034$ también mostraron que se cumple con

p < 0.05, por lo que se acepta la hipótesis H2. Los tamaños del efecto (f2) también fueron calculados y pueden tener el siguiente rango de valores: efecto pequeño: 0.02 < y < 0.15, efecto moderado 0.15 < y < 0.35 y efecto grande > a 0.35 (Cohen, 1988). Estos resultados indican que ambas variables que conforman el comercio electrónico influyen positivamente, aunque con un efecto pequeño en el desempeño de las pymes del sector comercio de Baja California, siendo la variable mercadotecnia la de mayor influencia.

Tabla 5. *Comprobación de las hipótesis.*

Hipótesis	Coeficiente (β)	T valor	P Valor	Cohen's f2	Resultado
H1: Mercadotecnia--->Desempeño	0.3903	2.492	0.012	0.1225	**Aceptada**
H2: Operaciones-->Desempeño	0.2412	1.823	0.034	0.0468	**Aceptada**

Fuente: elaboración propia.

El siguiente pasó consistió en analizar el efecto moderador de tres variables –antigüedad de las empresas, tamaño y experiencia usando el comercio electrónico- sobre la influencia de la mercadotecnia y operaciones en el desempeño de las pymes. Para lograr este objetivo se utilizó el programa PROCESSMACRO versión 3 para generar los modelos de regresión (Hayes, 2012).

La moderación o efectos de la interacción entre las variables moderadoras del tamaño, antigüedad y experiencia en el uso de comercio electrónico se pueden medir a través de un análisis de regresión moderada (McDaniel y Kolari, 1987; Hernández-Perlines, 2018). En una regresión moderada, una variable dependiente es regresada contra una independiente, la variable moderadora y un producto de la multiplicación entre la variable independiente y la variable moderadora (Hair et al., 2005). La diferencia entre una variable moderadora y una variable de control está en que la primera, es incluida en el estudio para interpretar los efectos entre la variable dependiente e independiente, mientras que la segunda es neutralizada para eliminar sus posibles efectos (Buendía et al., 2001).

Los resultados de las regresiones moderadas para las variables fueron no significativos en ninguno de los casos, ya sea para las variables mercadotecnia u operaciones respecto al desempeño (Tablas 6 y 7). Se puede apreciar como los valores *P* están muy por encima de 0.05, inclusive en todos los casos los valores de la interacción en los indicadores límite inferior del intervalo de confianza (LLCI, por sus siglas en inglés: *Lower limit of the confidence interval*) y límite superior del intervalo de confianza (ULCI, por sus siglas en inglés: *Upper limit of the confidence interval*) pasan a través de 0; por lo tanto, se demuestra que no hay significancia de las variables analizadas. Estos resultados demostraron que ni la antigüedad de las empresas, ni el tamaño que poseen, ni el tiempo que llevan utilizando el comercio electrónico son determinantes en la relación de la mercadotecnia y operaciones sobre el desempeño de las pymes comerciales de Baja California.

Tabla 6. *Resultado moderación de mercadotecnia.*

Hipótesis		coeff	se	t	p
H3	Antigüedad	- 0.1157	0.0698	- 1.6589	0.1016
	Tamaño	0.0563	0.1503	0.3743	0.7093
	Experiencia	- 0.1239	0.1079	- 1.1483	0.2547

Fuente: elaboración propia.

Tabla 7. *Resultado moderación de operaciones.*

Hipótesis		coeff	se	t	p
H4	Antigüedad	- 0.0788	0.0600	- 1.3119	0.1938
	Tamaño	0.0235	0.1422	0.1653	0.8692
	Experiencia	- 0.0059	0.0837	- 0.0702	0.9442

Fuente: elaboración propia.

DISCUSIÓN

En primer lugar, los resultados de la utilización de ecuaciones estructurales por mínimos cuadrados parciales para contrastar las primeras dos hipótesis de investigación fueron positivos. Respecto a H1: el comercio electrónico en su dimensión mercadotecnia tiene un efecto positivo sobre el desempeño de las pymes del sector comercio de Baja California, los resultados concuerdan con la evidencia obtenida por Karagozoglu y Lindell (2004). En este sentido, los aspectos de mercadotecnia integrados al comercio electrónico permiten que las empresas incrementen sus ventas, ingresos, mejoren su posición de mercado frente a la competencia, mejoren su valor de marca y prestigio. Por su parte, H2: el comercio electrónico en su dimensión operaciones tiene un efecto positivo sobre el desempeño de las pymes del sector comercio de Baja California, también es aceptada. En otras palabras, el desarrollo e implementación de aplicaciones e infraestructura digital para realizar el comercio electrónico como el pago en línea, confirmación del mismo, selección de productos, entre otros, incrementan de igual manera el desempeño de las empresas. Esta evidencia corrobora los resultados obtenidos por Love y Irani (2004). De esta forma, al ser las dos hipótesis aceptadas, se confirma que el comercio electrónico impacta de manera positiva en el desempeño de las pymes del sector comercio de Baja California. Este resultado se alinea con los obtenidos por Abebe (2014), Feizollahi et al. (2014), Saridakis et al. (2017) y Sadiku-Dushi et al. (2019).

En segundo lugar, es importante destacar el momento en que se llevó a cabo la encuesta, la cual fue antes de la pandemia Covid-19, por lo que los resultados pueden haber cambiado respecto al número de establecimientos que ya utilizan el comercio electrónico.

Tercero, la variable mercadotecnia influye más sobre el desempeño de las pymes que la variable operaciones porque los indicadores de mercadotecnia se relacionan con la estrategia de publicidad que generan los negocios y es lo que más atrae a los clientes. En cambio, los indicadores de operaciones se consideran implícitos en el proceso de compra.

Cuarto, en el caso de las variables moderadoras, los resultados indicaron que no son determinantes, ya que no presentaron valores significativos en ninguna de las relaciones analizadas. Este resultado difiere con los obtenidos en otras investigaciones analizadas, como el caso de Ramanathan et al. (2012), donde las variables moderadoras tamaño y experiencia en el comercio

electrónico presentaron asociaciones positivas en la relación entre el comercio electrónico y el desempeño de las empresas. En este sentido, el estudio de Nisar et al. (2017) afirma que el desempeño de las empresas se ve afectado de manera diferente por las características particulares de las pymes.

Una posible explicación para este resultado, consiste en que no todas las empresas que utilizan el comercio electrónico aprenden de sus experiencias (Ramanathan et al., 2012). Esta explicación va en el sentido de que existen empresas que, sin importar su antigüedad o tamaño, no realizan una absorción del conocimiento generado por el comercio electrónico, lo que da como resultado que no implementen mejoras en los procesos, no existe retroalimentación del cliente, no identifican sus áreas de oportunidad; por tanto, estas variables mejoran la relación entre comercio electrónico y desempeño. Otra explicación respecto a previas investigaciones realizadas alrededor del mundo (Feizollahi et al., 2014; Saridakis et al., 2017) destaca la composición de las pymes. El número de empleados que mide el tamaño no es el mismo en México que en otros países. Otra razón sugiere la amplitud de la investigación, ya que sólo se estudió a empresas del sector comercio; mientras que otras investigaciones analizaron diferentes sectores a escala nacional (Daniel et al., 2002) y no regional como es este el caso. El contexto de México en relación a las economías desarrolladas también explica los resultados obtenidos, varios estudios previos se han realizado en países altamente tecnificados y muy proclives al uso de las tecnologías de la información para todo tipo de actividades como es el caso de Taiwán (Fu et al., 2007). Mientras que en México el acceso a dichas tecnologías aun es limitado (Martínez-Domínguez, 2018).

Por otra parte, las limitantes del presente trabajo son en primer lugar su carácter regional y ser enfocada a una actividad económica; sin embargo, se considera que algunos de los resultados obtenidos pueden ser extrapolables a escala nacional por las características que tienen las pymes mexicanas. En segundo lugar, su carácter transversal, que impide llevar un seguimiento y evaluar a lo largo de los años el desempeño de las pymes usando el comercio electrónico.

Como futuras líneas de investigación, se considera un análisis post pandemia COVID-19 para evaluar si aumentó el número de empresas que utilizan el comercio electrónico, así como ampliar el estudio a otras actividades económicas. También se busca realizar un análisis comparativo entre las empresas que no usan comercio electrónico contra las que, si lo utilizan, y medir el comportamiento en las ventas en los últimos 3 años.

Como recomendación, con base en los resultados obtenidos, se sugiere que las pymes, sin importar la antigüedad o tamaño, lleven a cabo acciones de implementación de tecnologías y estrategias de desarrollo de comercio electrónico que abonen a su crecimiento y competitividad (Ibarra et al., 2017). Algunas de las áreas en las que pueden ser aprovechadas las tecnologías para lograr mejoría en las operaciones de las empresas son el proceso de orden de compra, seguridad de pagos y envíos, así como estrechar el canal de comunicación entre el cliente y proveedor. Esto ayudará a elevar las ventas y el desempeño tanto financiero como no financiero al existir mayor seguridad en la realización de las transacciones vía comercio electrónico y una fidelidad mayor por parte del cliente que puede estar recibiendo información sobre promociones y ofertas exclusivas.

CONCLUSIONES

La presente investigación contribuye a un mayor desarrollo del estado del arte y demuestra cómo el uso del comercio electrónico permite a las pymes tener un mejor desempeño sin importar el tamaño, antigüedad ni experiencia utilizando esta herramienta. Además, el comercio electrónico es un mecanismo de venta de bienes de manera paralela a la realizada en persona; por lo que resulta imperante que los empresarios tomen consciencia de que este tipo de comercio no es una moda, sino la actual y futura forma de hacer negocio. De ahí que las empresas que no implementen el comercio electrónico estarán en clara desventaja y no podrán reaccionar de manera eficiente a los cambios en los patrones de la demanda, lo que ocasionará su paulatina desaparición. Por lo que el comercio electrónico será de ahora en adelante una fuente importante de generación de ingresos y expansión del mercado al tener la oportunidad de vender los productos en otras ciudades y países donde no es posible hacerlo de la forma tradicional.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece a todas las empresas que participaron en la investigación, sin su apoyo no hubiera sido posible conocer la importancia del uso del comercio electrónico sobre el desempeño de las pymes empresas comerciales de Baja California.

REFERENCIAS

Abebe, M. (2014). Electronic commerce adoption, entrepreneurial orientation and small- and medium-sized enterprise (SME) performance. *Journal of Small Business and Enterprise Development*. 21(1): 100-116.

Antony, J.P. y Bhattacharyya, S. (2010). Measuring organizational performance and organizational excellence of SMEs – Part 1: a conceptual framework. *Measuring Business Excellence*. 14(2): 3-11.

Asociación de Internet (2019). Estudio sobre Comercio Electrónico en México 2019. Décimo tercera entrega. [En línea]. Disponible en: https://irp-cdn.multiscreensite.com/81280eda/files/uploaded/Estudio%20de%20Comercio%20Electro%CC%81nico%20en%20Me%CC%81xico%202019%20%282%29.pdf Fecha de consulta: 29 de diciembre de 2019.

Asociación de Internet (2022). 18º Estudio sobre los hábitos de personas usuarias de internet en México 2022. [En línea]. Disponible en: https://irp.cdn-website.com/81280eda/files/uploaded/18%C2%B0%20Estudio%20sobre%20los%20Habitos%20de%20Personas%20Usuarias%20de%20Internet%20en%20Mexico%202022%20%28Publica%29%20v2.pdf

Asociación de Internet (2023). 19° Estudio sobre los Hábitos de los Usuarios de Internet 2023. [En línea]. Disponible en: https://irp.cdnwebsite.com/81280eda/files/uploaded/19%20Estudio%20sobre%20los%20Haibitos%20de%20Usuarios%20de%20Internet%20en%20Meixico%202023%20.pptx.pdf

Barclay, D., Higgins, C. y Thompson, R. (1995). The partial least squares (PLS) approach to causal modeling: personal computer adoption and use as an illustration. *Technology Studies, Special Issue on Research Methodology*. 2(2): 285-309.

Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*. 17(1): 99-120.

Buendía, L., Colás, P. y Hernandez, F. (2001). *Métodos de investigacion en Psicopedagogia*. Madrid: McGraw-Hill. 343 Pp.

Carrillo, L. a. P., y Cohen, E. M. R.

(2020). La relación entre la seguridad, la disponibilidad de información, la logística de entrega, la calidad, el precio y el tiempo en la satisfacción de los jóvenes entre 18 y 25 años en las compras online en Lima Metropolitana. In *Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) eBooks*. https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/657524

Cao, K. y Yang, Z. (2016). A study of e-commerce adoption by tourism websites in China. *Journal of Destination Marketing and Management*. 5(3): 283-289.

Carmines, EG. y Zeller, R.A., (1979), *Reliability and validity assessment*, Vol.17, Sage Publications. Beverly Hills.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*, Lawrence Erlbaum, Mahwah, NJ. 567 Pp.

Cristobal-Fransi, E., Hernández-Soriano, F. y Daries-Ramón, N. (2017). Nuevos lectores para nuevos medios: segmentación de los e-lectores de un cibermedio**.** *Revista Espacios*. 38(39): 1-19.

Cristóbal, E., Montegut, Y. y Daries, N. (2017). Cooperativismo 2.0 presencia en Internet y desarrollo del comercio electrónico en las cooperativas oleícolas de Cataluña. *REVESCO Revista de Estudios Cooperativos*. 124(0): 0-27.

Daries-Ramon, N., Cristobal, E., Martin-Fuentes, E. y Marine-Roig, E. (2016). Adopción del comercio electrónico en el turismo de nieve y de montaña: Análisis de la presencia Web de las estaciones de esquí a través del modelo eMICA. *Cuadernos de Turismo*. (37): 113-134.

El-Gohary, H. (2012). Factors affecting E-Marketing adoption and implementation in tourism firms: An empirical investigation of Egyptian small tourism organisations. *Tourism Management*. 33(5): 1256-1269.

Feizollahi, S., Shirmohammadi, A., Kahreh, Z. S., y Kaherh, M. S. (2014). Investigation the Effect of Internet Technology on Performance of Services Organizations with e-commerce Orientations. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. (109): 605-609.

Fornell, C. y Larcker, D.F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*. 18(1): 39–50.

Fu, H.-P., Chang, T.-H., Wang, C., y Hu, K.-Y. (2007). Electronic commerce; electronic data interchange; extensible markup language; Taiwan. *Journal of Manufacturing Technology Management*. 18(4): 415–430.

Fuller, C. M., Simmering, M. J., Atinc, G., Atinc, Y. y Babin, B. J. (2016). Common methods variance detection in business research. *Journal of Business Research*. 69(8): 3192-3198.

Gaskin, J., Godfrey, S. y Vance, A. (2018). Successful System Use: It's Not Just Who You Are, But What You Do. *AIS Transactions on Human-Computer Interaction.* 10(2), 57-81.

González García, J. y Universidad de Colima. (2020). Comercio electrónico en China y México: surgimiento, evolución y perspectivas. *México y la cuenca del pacífico*, *9*(27), 53–84. https://doi.org/10.32870/mycp.v9i27.688

Gregory, G. D., Ngo, L. V. y Karavdic, M. (2016). Developing e-commerce marketing capabilities and efficiencies for enhanced performance in business-to-business export ventures. *Industrial Marketing Management*. (78):

146-157.

Gutierrez-Leefmans, C., Nava-Rogel, R. y Trujillo-Leon, M. (2016). Digital marketing in Mexico: exploratory study of the marketing mix of smes with trust seal. *Revista Brasileira de Marketing*. 15(2): 207-219.

Hair, J. F., Jr., Anderson, R. E., Tatham, R. L. y Black, W. C. (2005). Análisis multivariada de Datos. Porto Alegre: Bookman. 593 Pp.

Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M. y Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*. 31(1): 2-24.

Hair, J., Sarstedt, M., Hopkins, L. y Kuppelwieser, V. (2014). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): an emerging tool in business research. *European Business Review*. 26(2): 106-121.

Hayes, A. F. (2012). PROCESS: A versatile computational tool for observed variable mediation, moderation, and conditional process modeling [En línea]. Disponible en: http://www.afhayes.com/public/process2012.pdf. Fecha de consulta: 5 de octubre de 2019.

Hernandez-Perlines, F. (2018). Moderating effect of absorptive capacity on the entrepreneurial orientation of international performance of family businesses. *Journal of Family Business Management*. 8(1): 58-74.

Henseler, J. (14 de 02 de 2017). *User Manual ADANCO 2.0.1*. (C. M. Co, Ed.) Recuperado el 26 de marzo de 2021, de https://www.composite-modeling.com/app/download/14443507124/ADANCO+2.0.1+User+Manual.pdf?t=1497806399&mobile=1

Henseler, J., Ringle, C. y 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.

Ibarra, M., González, L. y Demuner, M. de R. (2017). Competitividad empresarial de las pequeñas y medianas empresas manufactureras de Baja California. *Estudios Fronterizos*. 18(35): 107-130.

INEGI, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2018). Directorio estadístico nacional de unidades económicas. [En línea]. Disponible en: www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denue/. Fecha de consulta: 21 de febrero de 2019.

INEGI, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2019). Resumen de los resultados de los censos Económicos. [En línea]. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/programas/ce/2019/. Fecha de consulta: 3 de marzo de 2019.

Jöreskog, K. G. y Sörbom, D. (1982). Recent Developments in Structural Equation Modeling. *Journal of Marketing Research*. 19(4):404-416.

Karagozoglu, N. y Lindell, M. (2004). Electronic commerce strategy, operations, and performance in small medium-sized enterprises. *Journal of Small Business and Enterprise Development*. 11(3), 290–301.

Laudon, K. y Guercio, C. (2009). *E-Commerce 2009.* Editorial: Prentice Hall. 203 pp.

Lin, Y., Luo, J., Ieromonachou, P., Rong, K. y Huang, L. (2019). Strategic orientation of servitization in manufacturing firms and its impacts on firm performance. *Industrial Management & Data Systems*. 119(2): 292-316.

Li, Y. y Singal, M. (2019). Firm Performance in the Hospitality Industry: Do CEO Attributes and Compensation Matter? *Journal of Hospitality & Tourism Research*. 43(2):272-282.

Liu, M., Min, S., Ma, W. y Liu, T. (2021). The adoption and impact of E-commerce in rural China: Application of an endogenous switching regression model. *Journal of Rural Studies*. *83*(3), 106–116.

Love, P.E.D. y Irani, Z. (2004). An exploratory study of information technology evaluation and benefits management practices of SMEs in the construction industry. *Information & Management*, 42 (1), 227–242.

Madero, S. A. (2020). *Tienda Física y Tienda Online: Complementarias o Excluyentes*. https://uvadoc.uva.es/handle/10324/46318

Mantilla, R. S. A., Díaz, A. Á. y Prats, G. M. (2021). E-Commerce en México, análisis actual desde la perspectiva del consumidor. *Publicaciones E Investigacion*, *15*(3). https://doi.org/10.22490/25394088.5562

Martínez-Domínguez, M. (2018). Acceso y uso de tecnologías de la información y comunicación en México: factores determinantes. *PAAKAT: revista de tecnología y sociedad*. 8(14): 1-18.

Martinez-Martinez, A., Cegarra-Navarro, J. G., Garcia-Perez, A. y Wensley, A. (2019). Knowledge agents as drivers of environmental sustainability and business performance in the hospitality sector. *Tourism Management*. 70(1): 381–389.

McDaniel, S. W. y Kolari, J. W. (1987). Marketing strategy implications of the miles and snow strategic typology. *Journal of Marketing*. (51): 19-30.

Meléndrez-Acosta, V. (2018). Logística del comercio electrónico: cross docking , merge in transit , drop shipping y click and collect. *Sistema de Información Científica Redalyc*. 22(2): 105-112.

Meyers, L.S., Gamst, G. y Guarino, A.J. (2006). *Applied multivariate research: design and interpretation*, Sage, Thousand Oaks, CA. 1016 Pp.

Nisar, S., Boateng, A. y Wu, J. (2017). The entry mode strategy and performance of SMEs: Evidence from Norway. *Research in International Business and Finance*. 45: 323-333.

Nisar, T. M. y Prabhakar, G. (2017). What factors determine e-satisfaction and consumer spending in e-commerce retailing? *Journal of Retailing and Consumer Services*. 39: 135-144.

Podsakoff, P. M. y Todor, W. D. (1985). Relationships between leader reward and punishment behavior and group processes and productivity. *Journal of Management*. 11(1): 55-73.

Rahayu, R. y Day, J. (2017). E-commerce adoption by SMEs in developing countries: evidence from Indonesia. *Eurasian Business Review*. 7(1): 25-41.

Ramanathan, R., Ramanathan, U. y Hsiao, H. L. (2012). The impact of e-commerce on Taiwanese SMEs: Marketing and operations effects. *International Journal of Production Economics*. 140(2): 934-943.

Reynosa Silva, I. J. y Toscano Moctezuma, J. A. (2022). Análisis sobre el crecimiento que ha tenido el comercio electrónico durante la pandemia covid-19 en México. *Topofilia, Revista De Arquitectura, Urbanismo Y Territorios Instituto De Ciencias Sociales Y Humanidades "Alfonso Vélez Pliego" BUAP*, *24*. https://topofilia.buap.mx/index.php/topofilia/

article/view/262/181

Rodríguez-Rodríguez, J. y Reguant-Álvarez, M. (2020). Calcular la fiabilidad de un cuestionario o escala mediante el SPSS: el coeficiente alfa de Cronbach. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació. 13*(2), 1 13.

Sadiku-Dushi, N., Dana, L. P. y Ramadani, V. (2019). Entrepreneurial marketing dimensions and SMEs performance. *Journal of Business Research*. 100: 86-99.

Sánchez, J. L. Z. y Cavazos-Arroyo, J. (2023). ¿Cómo influyen los beneficios, la información y el diseño del sitio web en la experiencia de compra en línea? *Multidisciplinary Business Review*, *16*(1), 50–66. https://doi.org/10.35692/07183992.16.1.5

Sakinah, A. y Adinugraha, N. H. H. (2022). Literature review on generation z's perception of product purchasing decisions through e-commerce from the perspective of islam business ethics. *Journal of Management and Islamic Finance*, *2*(2), 171–183. https://doi.org/10.22515/jmif.v2i2.4375

Saridakis, G., Lai, Y., Mohammed, A. M., y Hansen, J. M. (2017). Industry characteristics, stages of E-commerce communications, and entrepreneurs and SMEs revenue growth. *Technological Forecasting and Social Change*. (128): 1-11.

Sheel, A. (2017). Hotel Industry Performance in 2016–2017 and the JHFM Index. *The Journal of Hospitality Financial Management*, *25*(2): 75–76.

Sigmond, K. (2018). El comercio electrónico en los tratados de libre comercio de México. *Revista Ius*. 12(41): 359-377.

Taiminen, H. M. y Karjaluoto, H. (2015). The usage of digital marketing channels in SMEs. *Journal of Small Business and Enterprise Development*. 22(4): 633-651.

Terho, H. y Jalkala, A. (2017). Customer reference marketing: Conceptualization, measurement and link to selling performance. *Industrial Marketing Management*. (64): 175-186.

Tiago, M. T. P. M. B. y Veríssimo, J. M. C. (2014). Digital marketing and social media: Why bother? *Business Horizons*. 57(6): 703–708.

Torres Blanco, J. P., Juárez López, B. y Ruiz Santoyo, G. A. (2020). Modelo estructural de actitud, confianza y lealtad del consumidor digital en la región laguna. Recuperado de: https://ru.iiec.unam.mx/5177/

Ueasangkomsate, P. (2015). Adoption E-Commerce for Export Market of Small and Medium Enterprises in Thailand. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. (207): 111-120.

Venckeviciute, G. y Subaciene, R. (2015). European Initiative Influence upon Lithuanian SME Performance Measurement. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. (213)*:* 261-267.

Daniel, E.M., Wilson, H. y Myers, A. (2002). Adoption of e-commerce by SMEs in the UK. *International Small Business Journal*. 20 (3): 253–270.

Yang, Z., Shi, Y. y Yan, H. (2016). Scale, congestion, efficiency and effectiveness in e-commerce firms. *Electronic Commerce Research and Applications*. (20): 171-182.

Zhang, D., Zhu, P. y Ye, Y. (2016). The effects of E-commerce on the demand

for commercial real estate. *Cities*. (51): 106- 120.

Anexo 1.

Cuestionario con los items de las variables analizadas
Datos generales:

Ciudad: _____

Fecha: ____/_____/.

Nombre de la empresa: _____

1. ¿Cuántos años lleva funcionando su empresa?
a) Menor a un año
b) De 1 a 3 años
c) De 3 a 5 años
d) Mas de 5 años

2. ¿Cuántos empleados laboran en la empresa? (Incluyendo sucursales)
a) De 11 a 30 empleados
b) De 31 a 100 empleados

3. ¿Desde hace cuánto tiempo se emplean herramientas de comercio electrónico?
a) Menor a un año
b) De 1 a 3 años
c) De 3 a 5 años
d) Mas de 5 años

Variable Mercadotecnia (MKT)

Indique con una X que tanto describen las siguientes afirmaciones la aplicación en su empresa de mercadotecnia en línea. (1 Totalmente en desacuerdo, 5 totalmente de acuerdo)					
MKT1-La mercadotecnia en internet beneficia regularmente el desempeño de la empresa.	1	2	3	4	5
MKT2- La empresa cuenta con una suficiente presencia en línea.	1	2	3	4	5
MKT3- La empresa se ha posicionado mejor en el mercado a raíz de la implementación del comercio electrónico.	1	2	3	4	5
MKT4- La empresa ofrece mejor exposición de mi producto a través de los medios digitales.	1	2	3	4	5
MKT5- El sitio web de la empresa ofrece información clara sobre la garantía del producto.	1	2	3	4	5
MKT6- El sitio web de la empresa muestra recomendaciones de clientes.	1	2	3	4	5
MKT7-El sitio ofrece descuentos o premios para incentivar la compra en línea.	1	2	3	4	5
MKT8- La empresa invierte recursos suficientes para promover el sitio web.	1	2	3	4	5
MKT9- Las redes sociales de la empresa se mantienen debidamente actualizadas.	1	2	3	4	5
MKT10- Las publicaciones en redes sociales están orientadas a la venta.	1	2	3	4	5
MKT11- La empresa invierte en publicidad en redes sociales.	1	2	3	4	5
MKT12- La empresa contacta a clientes para promoción de marca y productos a través de correo electrónico.	1	2	3	4	5

Variable Operaciones (OP)

Indique con una X que tanto describen las siguientes afirmaciones la aplicación en su empresa de operaciones de comercio electrónico. (1 Totalmente en desacuerdo, 5 totalmente de acuerdo)					
OP1-Las plataformas en línea ofrecen información clara y comprensible acerca de la empresa.	1	2	3	4	5
OP2-La información de contacto de la empresa es fácil de encontrar en línea.	1	2	3	4	5
OP3- El catálogo de productos de la empresa es fácil de encontrar en línea.	1	2	3	4	5
OP4- Los clientes pueden hacer órdenes a través de mis paginas o redes de una manera ágil.	1	2	3	4	5
OP5- Los clientes pueden realizar cambios efectivos en sus pedidos después de poner la orden.	1	2	3	4	5
OP6- Los clientes pueden efectuar correctamente su pago en línea.	1	2	3	4	5
OP7- La información de pago de mis clientes está segura.	1	2	3	4	5
OP8 - El servicio de envió es confiable.	1	2	3	4	5
OP9- La implementación del comercio electrónico contribuye a una mejor comunicación con mis proveedores.	1	2	3	4	5
OP10- La empresa ofrece un óptimo seguimiento a los clientes post venta.	1	2	3	4	5
OP11 - La empresa maneja estrategias que midan la satisfacción del cliente.	1	2	3	4	5

Variable Desempeño (D)

Indique con una X que tanto describen las siguientes afirmaciones en su empresa respecto a desempeño NO financiero. (1 Totalmente en desacuerdo, 5 totalmente de acuerdo)					
D1- Los procesos de comercio de la empresa son cada vez mejores.	1	2	3	4	5
D2.- La empresa ofrece ventajas competitivas contra la competencia.	1	2	3	4	5
D3.- La satisfacción de los clientes va en aumento.	1	2	3	4	5
D4.- La reputación de la empresa va en aumento.	1	2	3	4	5
D5.- La productividad de la empresa es cada vez mayor.	1	2	3	4	5
D6.- La satisfacción de los empleados va en aumento.	1	2	3	4	5
D7.- La calidad de los productos va en aumento.	1	2	3	4	5
D8.- Se cumplen con regularidad los objetivos empresariales	1	2	3	4	5
D9.- La empresa se caracteriza como líder en la industria.	1	2	3	4	5
D10.- La empresa tiene un buen grado de respuesta ante las acciones de la competencia.	1	2	3	4	5
D11.-Las ventas han aumentado a raíz de la implementación del comercio electrónico.	1	2	3	4	5
D12.-Las utilidades han aumentado a raíz de la implementación del comercio electrónico.	1	2	3	4	5
D13.-El número de clientes ha aumentado a raíz de la implementación del comercio electrónico.	1	2	3	4	5
D14.- Los costos han disminuido a raíz de la implementación del comercio electrónico.	1	2	3	4	5