

MODELO DE ARTÍCULO DE CAPÍTULO DE LIBRO MEMORIAS, RESULTADO DE INVESTIGACIÓN



Título:

El comercio electrónico como eje de desarrollo sostenible y su relación con las ventas totales de empresas minoristas comerciales en Colombia: un análisis de su actividad económica entre 2013 y 2017

Palabras clave:

Comercio electrónico, ventas, comercio, actividad económica, correlación.

E-commerce as an axis of sustainable development and its relationship to the total sales of commercial retail companies in Colombia: an analysis of their economic activity between 2013 and 2017

Key Words:

Electronic commerce, sales, commerce, economic activity

Michel Enrique Abello-Betancourt
Estudiante del programa de Administración de Empresas
Universidad Militar Nueva Granada (UMNG), Colombia
est.michel.abello@unimilitar.edu.co

Juan David Corrales-Liévano
Profesor tiempo completo de la Facultad de Ciencias Económicas
Universidad Militar Nueva Granada (UMNG), Colombia
juan.corrales@unimilitar.edu.co

Abstract:

El comercio electrónico (CE) se ha convertido en un tema de interés para la comunidad académica y empresarial. Muchos estudios se han desarrollado a nivel global estudiando la forma cómo se creó, su adopción, su influencia en los indicadores financieros, la forma en que el PIB de un país puede verse afectado, entre otros. Sin embargo, no se ha encontrado literatura que presente la relación entre las ventas operativas y las ventas totales en el comercio digital realizadas de acuerdo con la actividad económica del comercio minorista en Colombia. Es por ello por lo que el presente

documento tiene como objetivo determinar la correlación entre las ventas totales y las ventas desarrolladas a través del comercio electrónico para determinar el estado actual y poder aplicar estrategias que permitan el desarrollo sostenible empresarial. Para ese fin, se estudió un panel compuesto por 1808 empresas entre 2013 y 2017. Utilizando una correlación de Pearson entre estas dos variables se describe la forma en que se relacionan entre sí. Los resultados muestran niveles moderados de correlación donde, en los diferentes años estudiados, la actividad 4711 (venta minorista en tiendas no especializadas con predominio de alimentos, bebidas o tabaco) es la que más contribuye en la relación estudiada entre el comercio electrónico y las ventas totales.

Palabras clave:

Comercio electrónico, ventas, comercio, actividad económica, correlación.

Abstract:

It is well known that electronic commerce (EC) has become a topic of interest to the academic and business community. Many studies have been developed over the world, studying the way it was created, its adoption, its influence on financial indicators, the way a country's GDP can be impacted, among others. However, no literature has been found that presents the relationship between operational sales and total sales in digital commerce made according to the economic activity of retail trade in Colombia. That is why this paper aim to determine the correlation between total sales and sales developed through electronic commerce. For that end, a panel composed of 1808 companies was studied between 2013 and 2017. Using a Pearson correlation between these two variables, it can describe the way they related each other. The results show moderate levels of correlation where, in the different years studied, activity 4711 (Retail sale in non-specialized stores with food, beverages or tobacco predominating) it is the one that more contributes in the relationship studied between electronic commerce and total sales.

Keywords:

Electronic commerce, sales, commerce, economic activity

Sumario: 1. Introducción. 2. Marco Teórico. 3. Antecedentes y trabajos relacionados. 4. Método. 5. Resultados. 6. Discusión y conclusiones. 7. Agradecimientos. 8. Bibliografía.

Contents: 1. Introduction. 2. Theoretical Framework. 3. Background and related work. 4. Method. 5. Resultados. 6. Discussion and conclusions. 7. Acknowledgments 8. References.

Traducción de Michel E. Abello B. (Estudiante del programa de Administración de empresas de la Universidad Militar Nueva Granada – UMNG)



Traducción de Juan D. Corrales L. (Doctor en Proyectos “profesor tiempo completo de la Universidad Militar Nueva Granada – UMNG)



1. Introducción

El Comercio Electrónico (CE) ha venido desarrollándose en Colombia como una herramienta propicia para alcanzar competitividad y el desarrollo sostenible a nivel organizacional y del país. Esto ha permitido a los investigadores estudiarlo desde varios frentes y desde diversos enfoques que permiten aproximaciones de su comportamiento en el territorio nacional. Es un hecho que el comercio tradicional está tentado, y en ocasiones obligado, a vincularse en el comercio digital, creando un fenómeno del que nacen nuevas estructuras físicas y digitales para ganar cuota de mercado, maximizar los beneficios financieros y técnicos, entre otros. En sí, aporta información importante a las organizaciones colombianas para que por medio de esta herramienta puedan aplicar estrategias que les permitan fortalecerse y lograr el desarrollo sostenible dentro de un entorno digital, sin dejar la actividad económica presencial de lado.

Esta es la razón por la que se hizo una primera aproximación identificando la relación entre las ventas en línea y las ventas totales, según su sector de comercio minorista. Para ello, se tomó un panel de 1808 empresas entre 2013 y 2017 que se crearon desde una perspectiva tradicional. La información fue proporcionada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) en la Encuesta Anual de Comercio, y la información correspondiente en el módulo TIC de los años descritos anteriormente. De esta manera, busca contextualizar al lector sobre la dinámica actual del comercio digital, permitiendo la primera evidencia de la relación entre las variables estudiadas para posteriormente crear estrategias que permitan el desarrollo sostenible desde una perspectiva digital.

2. Marco Teórico

El desarrollo sostenible, siendo un producto de la globalización y símbolo de una conciencia mundial, es un referente entre la lucha contra la desigualdad y la pobreza, además de establecer las pautas de crecimiento, donde el adelanto de alternativas ecológicas y de bajo impacto son fundamentales para el desarrollo de los países tercermundistas (Urteaga, 2011).

El progreso de nuevas tecnologías ligado al comercio electrónico ha hecho que lentamente se generen herramientas diferenciadoras que tracen una nueva dinámica demarcando el futuro, donde los medios digitales son el pilar del desarrollo económico. Es por ello, que es necesario considerar características y estándares de éxito que directamente favorezcan la dinámica comercial de los clientes y/o empresas, y que indirectamente promuevan una conciencia ambiental a través de la sustentabilidad, el desarrollo y crecimiento sostenible (Ingaldi & Ulewicz, 2019). Teniendo en cuenta que la mayor premisa dentro del desarrollo sostenible se centra en satisfacer las necesidades presentes, sin afectar las futuras. Mediante una perspectiva de desarrollo sostenible endógena se visualiza una solución de tecnología de la información y las comunicaciones (TIC), donde el desarrollo de comercio electrónico en un área

desfavorecida o de bajos niveles económicos, puede generar un crecimiento económico potencial que favorecería a estas poblaciones y las colindantes dentro de la región (Gao & Liu, 2020).

Un ciclo económico totalmente funcional mediante una dinámica sostenible siempre es posible, si se comprende que la estructura de la economía se basa en factores sociales que dentro de un entorno digital dinamizan los ecosistemas empresariales y los ciclos sostenibles de economía (Cao & Zhang, 2020). Es por ello, que es fundamental entender que la colaboración entre países y el intercambio de conocimientos que aportan positivamente al desarrollo sostenible alientan a los países a trabajar juntos en la producción y el comercio habilitados por las tecnologías digitales. Todo ello gracias a parámetros dispuestos en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de tal manera que los países pueden tener maneras más eficientes para mitigar la pobreza (Gong & Li, 2019).

El constante desarrollo de la conciencia de los consumidores sobre el desarrollo sostenible se ha extendido dentro de la estructura de mercado a nivel local a una más globalizada mediante los mercados digitales. Es por ello, que la relación de los consumidores de alimentos con el medio donde se relacionan cada vez más presenta una oportunidad para demostrar un sistema de valores específicos, donde la distribución masiva y globalizada de productos regionales por medios masivos digitales se ha vuelto un fenómeno de las compras de virtualización, generando mayor tracción entre todos los componentes del mercado, especialmente entre los consumidores de alimentos (Barska & Wojciechowska-Solis, 2020).

Dentro de una estrategia de sostenibilidad en relación con una estrategia empresarial digital y el desempeño financiero se encuentran dos características fundamentales marcadas dentro de la capacidad de gestión y capacidad operativa, mediante las cuales se necesita generar procesos de transformación digital en el entorno organizacional. Es por ello, que se sugiere que la sostenibilidad sirva como promotora en la relación entre capacidad de gestión y desempeño financiero, cuestiones de alto valor empresarial que inhibe la relación entre capacidad operativa y financiera (Ukko, Nasiri, Saunila, & Rantala, 2019).

De esta forma, el comercio electrónico ha ganado popularidad exponencial a nivel mundial y se ha desarrollado bajo el telón de la premisa de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) según los objetivos de desarrollo sostenible, mediante las actividades de innovación que puedan convertirse en el núcleo del modelo de negocio de una empresa (Wang, Jia, Schoenherr, & Gong, 2018). De aquí, que los negocios electrónicos (en línea) se han convertido en una tendencia creciente e importante en las relaciones comerciales, económicas, financieras, gubernamentales, educativas, entre otras.

Es por ello, que se ha creado la necesidad fundamental de entender cómo mejorar los procesos de compras por parte de los minoristas y como ello podría ayudar a sostener sus negocios en el desarrollo de economías digitales, teniendo presente cuales son los factores que impactan las compras online, unificando los patrones de compras digitales de los consumidores para un comercio electrónico sostenible (Ijaz & Rhee, 2018). Los avances tecnológicos han facilitado el crecimiento en el comercio internacional; sin

embargo, las organizaciones se enfrentan a numerosos riesgos como resultado de su dependencia de los servicios digitales. Uno de los más notables hace referencia a la ciberseguridad, que puede adoptar numerosas formas y tener consecuencias negativas, por lo que es un complemento diferenciador importante para las organizaciones y un elemento esencial de desarrollo económico por los medios digitales (Vasiu & Vasiu, 2018).

Tal como lo menciona la Organización Mundial del Comercio (2018), el e-commerce es un motor de inclusión para lograr el desarrollo sostenible en las empresas. El creciente uso de Internet y las tecnologías de la información y comunicación (TIC) han provocado un crecimiento exponencial del comercio electrónico en diferentes campos durante las últimas décadas. Han cambiado significativamente las reglas organizativas donde se han adoptado herramientas informáticas, incluyendo portales web y sitios digitales que facilitan transacciones y gestión de la información (Huang, Chai, Liu, & Shen, 2019) promulgando desarrollo sostenible y desarrollando nuevas formas de compañías, articulándose en los diferentes procesos diarios de la sociedad.

El nuevo orden mundial promulga el crecimiento de las plataformas digitales. La diversidad de servicios presentes en el comercio online la convierten en una herramienta muy versátil, teniendo en cuenta que los beneficios de las organizaciones se han dirigido a la innovación, a través de la coordinación operativa y el uso estratégico de las inversiones (Chatterjee, Grewal, & Sambamurth, 2002). Por esta razón, la comercialización de productos por medios digitales es una dinámica que cada vez toma importancia por el crecimiento de plataformas de comercio electrónico y las oportunidades que se pueden alcanzar dentro de un umbral de tiempo de desarrollo de políticas y regulación de alternativas que sean sostenibles y dinámicas (Magalhaes de Oliveira, Henrique Fontanele Garcia, & Goes Pinto, 2020).

La divulgación inteligente de estas herramientas digitales constituye una forma de promover economías e innovación más sostenibles al proporcionar a los consumidores información que les ayude a tomar mejores decisiones de compra en un entorno estricto y muy competitivo. No obstante, las organizaciones han de tener en cuenta dentro de los procesos comerciales y estratégicos la satisfacción al cliente como eje estimulador para alcanzar los objetivos financieros y de ventas. Las compañías han de trabajar con esfuerzo para aumentar esta confianza en las plataformas digitales, toda vez que ello fomenta el desarrollo de economías y organizaciones sostenibles dando plena confianza al consumidor (Zhang, Liu, Sayogo, Picazo-Vela, & Luna-Reyes, 2016).

De aquí, el hecho indiscutible que las empresas deben establecer procesos de transformación del comercio tradicional al comercio digital. Sin embargo, no se puede negar que el sistema mundial de compraventa ha tenido limitaciones cuando se enfrenta al mundo digital debido a las regulaciones que lo rigen (Janow & Mavroidis, 2019). A pesar de ello, la creciente participación de las organizaciones para adoptar las ventas online ha hecho que los mercados se desarrollen en el campo digital (Blazquez, Domenech, Gil, & Pont, 2019) y se propicie el desarrollo sostenible a nivel organizacional y de país. Por tanto, es una necesidad que el comercio minorista utilice las TIC para maximizar sus beneficios (Gil-Saura & Marín García, 2017) y logre mantenerse con resultados favorables acordes a los objetivos organizacionales.

Por lo tanto, es una necesidad incuestionable generar escenarios estables y rigurosos por parte del comercio minorista, que evite las pérdidas financieras que puedan afectar la dinámica propia de la organización (Mora-Sanguinetti & Matea Rosa, 2012). De igual forma, es necesario realizar un seguimiento de la satisfacción del cliente frente a las sugerencias hechas para mantener la lealtad y lograr la estabilidad económica (Fayos-Gardó, Moliner Velázquez, & Ruíz Molina, 2015).

Así es como los minoristas adoptan diferentes plataformas electrónicas donde ganan importancia al proporcionar al mercado figuras de comercio en línea para conectar a vendedores y compradores, donde se visualizan diferencias significativas entre el mercado tradicional y digital (Tian, Vakharia, Tan, & Xu, 2018). Se considera que los proveedores en el comercio tradicional que venden un catálogo de productos en un tiempo determinado tienen un precio definido y una manera de entregarlos (Lei, Jasin, & Sinha, 2018). Sin embargo, en el comercio electrónico ha habido una preocupación por la confianza que se debe dar a los proveedores, que no sólo cubre la calidad ofrecida, sino también la eficacia en la ejecución y solución de los problemas (Liu, y otros, 2019).

Por su parte, el desarrollo del comercio electrónico B2B (empresa a empresa) presenta el complejo papel del comercio web y las competencias en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), que debe tenerse para hacer frente al mercado de un país (Alsaad, Mohamad, Taamneh, & Ismail, 2018). Tienen en cuenta la automatización en el comercio electrónico como facilitador de transacciones, mediante la digitalización de muchas operaciones comerciales entre B2B y B2C (empresa a cliente) teniendo como objetivo principal el ofrecer una oferta que maximice las ganancias (Shojaiemehr & Rafsanjani, 2016).

Todo ello ha llevado dentro del desarrollo y la aplicación del comercio online, a visualizar barreras relacionadas con las bases de datos en línea, que han generado temores sobre la pérdida de privacidad, debido al desarrollo exponencial de Internet y las plataformas. De aquí que se cuestionen los beneficios de la minería de datos en el comercio digital (Fienberg, 2006). De igual manera, algunos países en desarrollo se enfrentan a problemas en la ejecución de estrategias sobre comercio electrónico, presentando limitaciones en la logística, caracterizadas por los costos de envío, la competencia del mercado global y la estructura comercial dentro de las plataformas donde llegan al mercado (Wresch & Fraser, 2011).

La utilización de información de múltiples fuentes para el análisis de los requisitos de los consumidores para los sistemas de recomendación de comercio electrónico es un punto de gran importancia si las organizaciones dentro del mercado digital quieren ser competitivas. Esta combinación de características del comercio electrónico móvil, con la gran red de información del comercio digital mejoran la dinámica de compra y venta de las empresas con los usuarios. Es por ello por lo que se generan dinámicas comerciales sostenibles donde todos los factores dispuestos dentro de la red de compra o adquisición de productos es tan importante para lograr mejores condiciones para el desarrollo sostenible de sistemas de recomendación y promoción dentro del e-commerce (Guo, Yin, Li, Ren, & Liu, 2018).

Durante las últimas dos décadas de su crecimiento, un modelo de negocio donde todos los factores se encuentran interconectados mediante la premisa de desarrollo inteligente

y crecimiento económico se ha vuelto recurrente para desarrollar una alternativa que sea sostenible a largo plazo. Teniendo como referencia los objetivos de desarrollo sostenible y los modelos de negocio innovadores donde se han aportado una ventaja competitiva para mejorar el desempeño de sostenibilidad de las organizaciones. Todo ello mediante un negocio sostenible descrito mediante el fundamento de cómo una organización crea, entrega y captura valor, en contextos económicos, sociales, culturales o de otro tipo, de forma sostenible (Nosratabadi, y otros, 2019).

Así es como el comercio electrónico presenta diferentes dimensiones de calidad que incluyen herramientas como el diseño web, los resultados generados, el propósito del vendedor, las implicaciones prácticas en las nuevas mediciones en el entorno del comercio digital y la originalidad (Palese & Usai, 2018). Estos pueden afectar la lealtad del cliente en un entorno digital que también tiene factores que afectan la integridad de los compradores que influyen en "interactividad de contacto, atención, comunidad, conveniencia, cultivo, elección y carácter" (Srini, Rolph, & Kishore, 2002, p. 41). De esta manera, se han vinculado otras herramientas tecnológicas, que también muestran un crecimiento continuo. Entre ellas, encontramos cloud computing, big data y otras tecnologías emergentes que, mediante la integración de sistemas inteligentes y comercio electrónico, permiten construir sistemas multiplataforma más eficientes que ofrezcan excelentes instalaciones a compradores y vendedores (Song, Sun, Wan, Huang, & Zhu, 2019). Todo el comercio realizado por sistemas digitales no limita las compras de carácter temporal o geográfico de los consumidores, promoviendo mercados multicanal donde las transacciones en el comercio digital son ilimitadas (Madden, Banerjee, Rappoport, & Suenaga, 2017).

3. Antecedentes y trabajos relacionados

La presente sección presentará una revisión académica sobre algunas investigaciones que se han llevado a cabo en torno al desarrollo sostenible y al CE. Al respecto existe una información amplia donde se encuentran desde definiciones simples hasta complejos algoritmos que permiten afianzarlo como herramienta ágil y versátil para los diferentes comercios.

Desde la perspectiva del desarrollo sostenible se presenta el trabajo de Smith (2020) citando a las Naciones Unidas (ONU), donde se describe como esta entidad lanzó sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS; Naciones Unidas, 2020) en 2015. Estableciendo una discusión y reflexión sobre los mayores desafíos que enfrentan las poblaciones del mundo. Teniendo como precedente los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM; United Nations, 2020b).

Una posible crítica a los ODM es la centralización (casi) exclusivamente en la sociedad y específicamente en la desigualdad. Los ODS expanden este enfoque al medio ambiente con un mayor número de metas aspiracionales que buscan una reducción de la desigualdad utilizando el desarrollo como clave herramienta para impulsar el cambio, pero de una manera que sea sostenible. Si los ocho ODM parecían centrados, entonces los 17 los ODS podrían quizás clasificarse como integrales (Weber & Weber, 2020).

Fan, Xu, Dong, y We (2017) determinaron que los problemas ambientales y sociales

relacionados con la producción y el consumo mundial son motivo de preocupación. Un componente de esto es cómo la industria de la entrega urgente como lo es la logística de paquetes continúa creciendo y desarrollándose con el rápido desarrollo del comercio electrónico. Este estudio proporciona una referencia científica para la evaluación del impacto ambiental de la industria y su relación con el comercio electrónico en China y como puede promover el sano y sostenible desarrollo de la industria. Por su parte, Corredor (2020) determinó que la tendencia hacia la implementación progresiva de nuevas y más estrictas normas sobre comercio electrónico y como este fomenta incrementos en la inversión extranjera y generación de efectos colaterales. La idoneidad para enmarcar soluciones sostenibles a las complejas consecuencias sociales y económicas derivadas de la profundización de la economía digital.

En relación con el comercio electrónico, Jiménez y Martín (2007) en su estudio lo definieron como un canal de ventas limitado por cuestiones estructurales y de mercado. Pero a pesar de ello, las ventas digitales han presentado un crecimiento sustancial en los últimos años. Al respecto, Horngren, Sundem y Stratton (2006) afirman cómo los excedentes en las ventas de comercio electrónico afectan a los beneficios brutos. En cuanto al comercio minorista, Quintero (2017) expone cómo la economía de un país es el eje central de cualquier organización y debe considerar el crecimiento de las ventas para adaptarse a los nuevos entornos comerciales y necesidades adicionales en los consumidores sin olvidar que los productos ofrecidos deben tener ciertas características de calidad y servicio para su óptimo desarrollo dentro de un contexto comercial.

A nivel internacional, Johri (2016) realizó una investigación en la India donde estudió su aplicación y su impacto en el PIB entre 2006 y 2013. Él concluye que el comercio electrónico ha tenido un efecto positivo en el PIB del país. Barsauskas, Sarapovas y Cvilikas (2008) realizando un estudio en Hong Kong y Finlandia exponen las barreras fundamentales que detienen el comercio electrónico, entre las que se encuentran las cuestiones propias de la organización, las limitaciones políticas, las barreras culturales y las cuestiones legales.

Autores latinoamericanos como Jones, Motta y Aldarete (2016) realizaron una investigación en Córdoba, Argentina, donde determinaron los sistemas de control de las TIC como una estrategia, vinculada a cómo afecta positivamente la adopción del comercio electrónico. Kwan y García (2014) en su investigación encontraron que los expertos en tecnología de la información son un activo que no es sostenible en el tiempo debido a los avances en el comercio electrónico, como la lenta adopción del comercio digital en los negocios.

En Colombia, la Cámara de Comercio (2015) afirmó que en 2014 las transacciones realizadas a través de esta ruta ascendían a 9.961 millones de dólares, lo que corresponde al 2,62% del PIB. Corrales y Gil (2017) haciendo un panel entre 2012 y 2014 con 451 empresas en el país, observaron que las empresas que implementaron el comercio electrónico crecen en mayor medida que las que no lo hicieron. Montaña y Montoya (2010) realizando un estudio en Palmira – Valle determinaron que las empresas tienen hardware y recursos de red; sin embargo, no hay plataformas de comercio electrónico. Por esta razón, las ventas generadas por Internet son limitadas. Corrales-Liévano, Ruiz-Medina y Angulo-Camargo (2019, p. 328) encontraron “que la adopción del comercio electrónico en las empresas medianas tiene mayor impacto que en las empresas

pequeñas y que la actividad en el que más influye el comercio electrónico es en el sector servicios.”

De esta forma, se evidencia la importancia de concepto de e-commerce dentro del entorno organizacional tanto en Colombia como en el mundo, lo que permite tener acercamientos y reflexiones que enriquecen los conceptos teóricos y prácticos que se desarrollan en el globo terráqueo. Por ello, el presente estudio pretende aportar desde la comprensión de la relación que existe entre los ingresos totales operativos y las ventas desarrolladas por medio electrónico en la empresa tradicional colombiana discriminando por actividad económica. Para ello se ha desarrollado la siguiente metodología la cual se expondrá a continuación.

4. Método

Esta investigación cuantitativa a nivel correlacional se llevó a cabo con las empresas que brindaron información en las bases del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), especialmente en la Encuesta Anual de Comercio y la información correspondiente en el módulo TIC para los años entre 2013 y 2017. El estudio examinó un panel longitudinal con 1808 empresas cada año, teniendo en cuenta su actividad comercial.

En el primer enfoque, se analizaron las ventas anuales totales de las empresas y las ventas anuales realizadas a través del comercio electrónico. Posteriormente, el comportamiento de cada año fue analizado por la correlación de Pearson, considerando cada actividad económica del sector comercial. Esta acción se llevó a cabo con el comercio minorista para conocer la dinámica presente entre los años (2013 - 2017) en el mercado colombiano. Las actividades económicas estudiadas en el comercio al por menor se describen en la Tabla 1:

Tabla 1. Total de empresas estudiadas por año y por actividad.

Sector	Actividad económica	2013	2014	2015	2016	2017
472	Venta al por menor de alimentos, bebidas y tabaco en tiendas especializadas	369	369	369	369	369
473	Venta al por menor de combustible automotriz en tiendas especializadas	582	582	582	582	582
4711	Venta al por menor en tiendas no especializadas con alimentación, bebidas o tabaco predominante	50	50	50	50	50
4719	Otras ventas al por menor en tiendas no especializadas	26	26	26	26	26
4741	Venta al por menor de ordenadores, unidades periféricas, software y equipos de telecomunicaciones en tiendas especializadas	11	11	11	11	11
4742	Venta al por menor de equipos de audio y vídeo en tiendas especializadas	140	140	140	140	140
4751	Venta al por menor de textiles en tiendas especializadas	39	39	39	39	39
4752	Venta al por menor de ferreterías, pinturas y vidrio en tiendas especializadas	80	80	80	80	80
4759	Venta al por menor de electrodomésticos, muebles, equipos de iluminación y otros artículos para el hogar en tiendas especializadas	96	96	96	96	96
4761	Venta al por menor de libros, periódicos y papelería en tiendas especializadas	31	31	31	31	31
4771	Venta al por menor de ropa y accesorios (incluidos los	169	169	169	169	169

	artículos de cuero) en tiendas especializadas					
4772	Venta al por menor de todo tipo de calzado y marroquinería y sustitutos del cuero en establecimientos especializados	109	109	109	109	109
4773	Venta al por menor de productos farmacéuticos y médicos, artículos cosméticos y de aseo en tiendas especializadas	106	106	106	106	106
Total		1808	1808	1808	1808	1808

Nota: Fuente propia basada en datos proporcionados por DANE.

Se debe aclarar que las empresas objeto de este estudio han sido creadas a partir de un enfoque tradicional, lo que significa que han desarrollado los procesos habituales de compra y venta desde sus inicios y por las necesidades de la empresa y del mercado, han implementado el comercio electrónico dentro de su estrategia comercial.

Como se ha dicho anteriormente, para determinar la correlación entre las variables, se utilizó el método de correlación de Pearson (Rodríguez, Álvarez, & Bravo, 2001) tomando como hipótesis de partida o H0 que las dos variables en estudio son independientes y como hipótesis alternativa o Ha donde las dos variables en estudio se encuentran relacionadas. De igual forma las correlaciones se midieron bajo los parámetros mostrados a continuación:

- Nivel de correlación perfecto: $r = 1$
- Nivel de correlación muy alto: $0,80 < r < 1$
- Alto nivel de correlación: $0,60 < r < 0,80$
- Nivel de correlación moderado: $0,40 < r < 0,60$
- Nivel de correlación bajo: $0,20 < r < 0,40$
- Nivel de correlación muy bajo: $0 < r < 0,20$
- Nivel de correlación nulo: $r = 0$

Los datos se analizaron bajo las siguientes fórmulas:

$$r = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[N \sum x^2 - (\sum x)^2][N \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Dónde:

Número de pares de puntuaciones

$\sum xy$ • suma de los productos de las puntuaciones emparejadas

$\sum x$ • suma de puntuaciones x

$\sum y$ • suma de puntuaciones y

$\sum x^2$ • suma de puntuaciones x al cuadrado

$\sum y^2$ • suma de puntuaciones y al cuadrado

Es importante aclarar que la correlación entre dos variables X e Y es perfecta positiva cuando exactamente en la medida que aumenta una de ellas aumenta la otra. Esto sucede cuando la relación entre ambas variables es funcionalmente exacta (Siegel & Castellan, 1998).

5. Resultado

El primer resultado a presentar es el comportamiento del comercio electrónico, tanto a nivel de empresa como de ventas. Así es como la Tabla 2 expone una categorización según el panel de empresas probado en este estudio, que determina las empresas que tienen y aquellas que no han adoptado el comercio electrónico en su estrategia comercial.

Tabla 2. Adopción del comercio electrónico según panel de empresas evaluado.

Actividad comercial														
		472	473	4711	4719	4741	4742	4751	4752	4759	4761	4771	4772	4773
2013	Con CE	17	27	7	6	3	26	3	9	14	9	13	16	15
	% con CE	4,61	4,64	14,00	23,08	27,27	18,57	7,69	11,25	14,58	29,03	7,69	14,68	14,15
	Sin CE	352	555	43	20	8	114	36	71	82	22	156	93	91
	% sin CE	95,39	95,36	86,00	76,92	72,73	81,43	92,31	88,75	85,42	70,97	92,31	85,32	85,85
	Total	369	582	50	26	11	140	39	80	96	31	169	109	106
2014	Con CE	24	31	8	7	5	30	3	10	20	9	20	19	20
	% con CE	6,50%	5,33	16,00	26,92	45,45	21,43	7,69	12,50	20,83	29,03	11,83	17,43	18,87
	Sin CE	345	551	42	19	6	110	36	70	76	22	149	90	86
	% sin CE	93,50	94,67	84,00	73,08	54,55	78,57	92,31	87,50	79,17	70,97	88,17	82,57	81,13
	Total	369	582	50	26	11	140	39	80	96	31	169	109	106
2015	Con CE	29	39	8	6	5	30	3	13	33	12	22	23	29
	% con CE	7,86	6,70	16,00	23,08	45,45	21,43	7,69%	16,25	34,38	38,71	13,02	21,10	27,36
	Sin CE	340	543	42	20	6	110	36	67	63	19	147	86	77
	% sin CE	92,14	93,30	84,00	76,92	54,55	78,57	92,31	83,75	65,63	61,29	86,98	78,90	72,64
	Total	369	582	50	26	11	140	39	80	96	31	169	109	106
2016	Con CE	33	37	9	7	6	33	4	16	31	10	22	19	31
	% con CE	8,94	6,36	18,00	26,92	54,55	23,57	10,26	20,00	32,29	32,26	13,02	17,43	29,25
	Sin CE	336	545	41	19	5	107	35	64	65	21	147	90	75
	% sin CE	91,06	93,64	82,00	73,08	45,45	76,43	89,74	80,00	67,71	67,74	86,98	82,57	70,75
	Total	369	582	50	26	11	140	39	80	96	31	169	109	106
2017	Con CE	26	27	6	6	7	36	5	11	27	6	20	20	28
	% con CE	7,05	4,64	12,00	23,08	63,64	25,71	12,82	13,75	28,13	19,35	11,83	18,35	26,42
	Sin CE	343	555	44	20	4	104	34	69	69	25	149	89	78
	% sin CE	92,95	95,36	88,00	76,92	36,36	74,29	87,18	86,25	71,88	80,65	88,17	81,65	73,58
	Total	369	582	50	26	11	140	39	80	96	31	169	109	106

Nota: (1) Fuente propia basada en datos proporcionados por el DANE. (2) Presenta la distribución del número de empresas estudiadas en la presente investigación por actividad comercial.

Este primer panorama revela el escaso uso del comercio electrónico en las empresas comerciales colombianas. Esto genera un cierto nivel de incertidumbre, sabiendo que el comercio online en todo el mundo se ha convertido en una herramienta fundamental para llevar a cabo transacciones económicas que influyen en el crecimiento de las organizaciones. Esto refleja una adopción limitada del comercio electrónico causada por la baja versatilidad de las empresas tradicionales para incorporar las ventas en línea en su estrategia comercial.

Las actividades evaluadas poseen ciertas características que lleva a determinar dos supuestos dentro de la investigación. El primero evidencia el gran número de empresas

dentro del panel evaluado que no han implementado el comercio en línea dentro de sus organizaciones, validando un modelo ligado a la comercialización de sus bienes por medio de canales tradicionales de venta. Dentro de ello se destacan las actividades 472 (Venta al por menor de alimentos, bebidas y tabaco en tiendas especializadas) y 473 (Venta al por menor de combustible automotriz en tiendas especializadas) donde se conglomeran el mayor número de empresas dentro del sector presentando un comportamiento atípico a la aplicación de alternativas tecnológicas en su estrategia comercial, todo ello teniendo presente que en promedio al final del año 2017, la actividad 472 tuvo el 92,95% y la actividad 473 el 95,36% de empresas que no han adoptado el comercio electrónico como estrategia para la comercialización y potencialización de ventas de sus productos.

El segundo supuesto lleva a determinar cómo lentamente las organizaciones comienzan a adoptar el comercio electrónico como estrategia de ventas y comercialización, toda vez que se evidencia un pequeño crecimiento en el nivel de adopción durante el periodo de tiempo estudiado, algo que, aunque es importante para el desarrollo económico del país y para las dinámicas comerciales dentro de las regiones e industria Colombiana, no se asemeja al desarrollo mundial que ha propiciado esta herramienta trayendo consigo riqueza y competitividad para las naciones que fomentan el desarrollo de economías sostenibles y competitivas mediante la implementación y adopción de comercios digitales.

Desde otro punto de vista, también fueron analizados las ventas totales y las ventas totales del CE como un indicador que aclara la dinámica de las ventas en el grupo de empresas evaluado en el estudio, descrito en la Tabla 3:

Tabla 3. Porcentaje de ventas realizadas por comercio electrónico sobre las ventas totales

Año	Actividad	472	473	4711	4719	4741	4742	4751	4752	4759	4761	4771	4772	4773
2013	% Ventas de la CE	0,88%	0,38%	0,86%	1,59%	1,07%	0,95%	1,11%	0,64%	0,50%	1,39%	1,35%	1,90%	1,43%
2014	% Ventas de la CE	1,21%	0,49%	0,92%	1,58%	1,02%	1,19%	0,10%	0,94%	1,22%	1,89%	1,58%	0,28%	2,51%
2015	% Ventas de la CE	1,32%	0,67%	1,13%	3,35%	0,20%	2,86%	0,06%	0,38%	2,76%	2,10%	1,83%	1,77%	4,44%
2016	% Ventas de la CE	1,11%	0,67%	1,91%	4,50%	3,08%	2,25%	1,21%	2,49%	4,63%	1,18%	0,46%	1,87%	6,84%
2017	% Ventas de la CE	0,92%	0,51%	1,03%	5,41%	4,76%	3,05%	1,06%	2,28%	5,93%	1,01%	1,11%	1,98%	4,62%

Nota: (1) Fuente propia basada en datos proporcionados por el DANE. (2) Este porcentaje se obtuvo dividiendo las ventas totales realizadas por el comercio electrónico sobre las ventas totales realizadas por la empresa.

Aunque las cifras son muy bajas en relación con las ventas totales del CE, es importante destacar que 6 (seis) de 13 (trece) actividades estudiadas están aumentando. Las actividades restantes muestran un estancamiento en sus ventas en 2017 y no siguen una tendencia clara en los períodos estudiados. Desde otra perspectiva, las actividades que más ejecutan las ventas a través del comercio electrónico son 4719 (Otras ventas al por menor en tiendas no especializadas) y 4773 (Venta al por menor de productos farmacéuticos y médicos, artículos cosméticos y de aseo en tiendas especializadas), alcanzando un máximo del 5,41% y el 6,84% respectivamente. Estos porcentajes siguen siendo bajos y muestran lo lejos que está el país en la implementación y ejecución del comercio electrónico en empresas con actividad principalmente comercial y que han comenzado sus actividades desde un panorama tradicional.

En general, las actividades estudiadas presentan un comportamiento escaso referente a la generación de ventas por medios electrónicos. La Tabla 3 evidencia que el resultado descrito es una consecuencia directa de la falta de adopción de estrategias de ventas por medios digitales, toda vez que el común denominador de las compañías estudiadas presenta mínimos niveles de adopción de comercio electrónico dentro del panel estudiado. Aunque el comportamiento general presenta deficiencias en el panorama del e-commerce, cabe destacar la actividad 4773 la cual presenta un porcentaje de ventas constante durante los diferentes años estudiados con una pendiente positiva, creciente que por razones ligadas a sus características de esta industria se trata de cerrar brechas productivas, tecnológicas y de talento humano que limitan su crecimiento (Castrillón R, 2018).

Por otro lado, las actividades 472 y 473 poseen dentro de sí el mayor número de empresas. A pesar de lo anterior, son aquellas que presentan un comportamiento atípico referente a la dinámica comercial digital. Se sustenta dicha afirmación al ser aquellas que poseen un nivel de adopción bajo al igual de porcentajes de ventas por e-commerce, no superando, para ninguno de ambos casos, más del 2% de ventas por medio de esta vía.

A pesar de la información anterior, el presente estudio quiso determinar la correlación entre las ventas totales de las empresas y las ventas totales realizadas online en el sector minorista, observando y estudiando cada una de sus actividades económicas. Para ello, la Tabla 4 presenta las correlaciones y su significancia estadística discriminando su comportamiento cada año y cada actividad analizada:

Tabla 4. Correlación y significación estadística por año y actividad en el comercio minorista

	2013		2014		2015		2016		2017	
Actividad	C	Sig.	C	Sig.	C	Sig.	C	Sig.	C	Sig.
472	,479	,000	,481	,000	,220	,000	,156	,003	,119	,022
473	-,005	,913	-,003	,948	,000	,996	,001	,987	,008	,845
4711	,730	,000	,722	,000	,744	,000	,660	,000	,750	,000
4719	,673	,000	,517	,004	,664	,000	,683	,000	,660	,000
4741	,557	,075	,388	,238	-,193	,570	,894	,000	,869	,001
4742	,267	,001	,358	,000	,447	,000	,379	,000	,450	,000
4751	-,030	,858	-,057	,730	-,031	,851	,135	,413	,462	,003
4752	,791	,000	,979	,000	,159	,159	,829	,000	,830	,000
4759	-,052	,617	,399	,000	,307	,002	,371	,000	,534	,000
4761	,534	,002	,411	,022	,406	,024	,553	,001	,553	,001
4771	,111	,151	,115	,136	,150	,052	,005	,953	,144	,062
4772	,452	,000	-,006	,953	,449	,000	,439	,000	,465	,000
4773	,558	,000	,388	,000	,583	,000	,595	,000	,656	,000
Total	,621	,000	,471	,000	,402	,000	,536	,000	,478	,000

Nota: (1) Fuente propia basada en datos proporcionados por DANE. (2) Esta tabla muestra la correlación de Pearson obtenida a través del software estadístico SPSS. (3) Los datos sombreados son aquellos que presentan una p valor menor a 0.05, por lo que se valida la hipótesis alternativa (Ha) concluyendo que puede existir una relación entre las variables

estudiadas.

Dentro de un contexto general, los resultados entre las variables y años estudiados muestran un nivel moderado de correlación entre los ingresos totales de las empresas por desarrollo de su actividad comercial y por las ventas efectuados de manera digital. A pesar de lo anterior, al analizar independientemente por actividad económica, los resultados muestran comportamientos diferentes para cada una de ellas.

En el caso de las actividades 473 y 4771 no existe evidencia estadística que relacione el comercio electrónico con las ventas totales en todos los periodos estudiados. En las actividades 4741, empieza a visualizarse la relación descrita a partir del año 2016. En lo referente a la actividad 4751, esta muestra una correlación positiva moderada en el último año estudiado. Lo descrito, es una muestra de que el comercio electrónico empieza a desarrollarse muy débilmente en estas actividades.

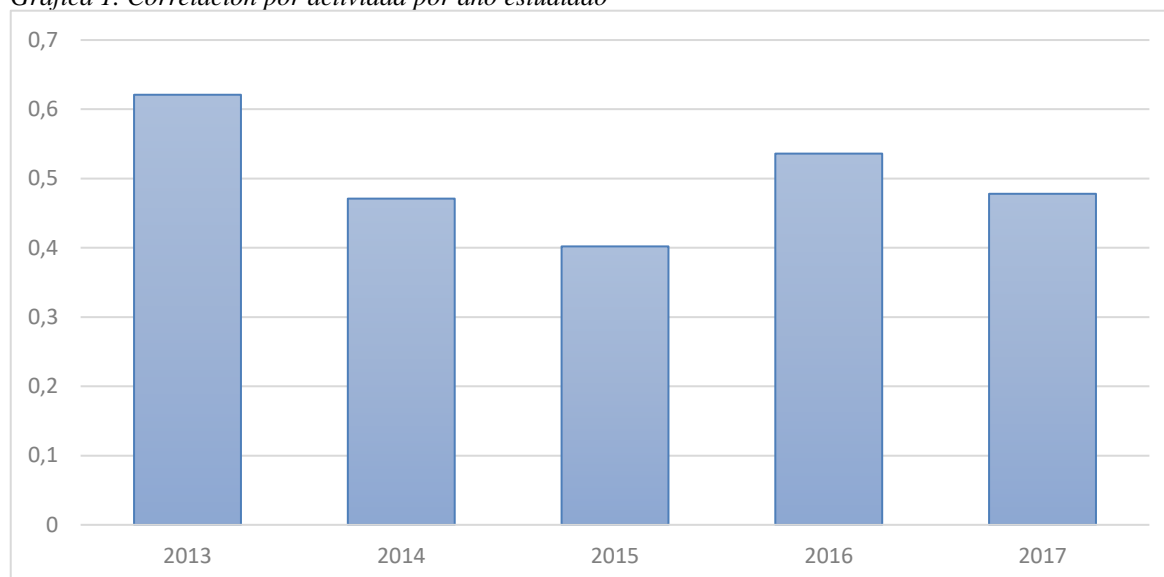
La actividad 4711 (venta al por menor en tiendas no especializadas con predominio de alimentos, bebidas o tabaco) y 4752 (venta al por menor de hardware, pinturas y vidrio en tiendas especializadas) tienen altos niveles de correlación con respecto a las otras actividades estudiadas teniendo presente que la actividad 4752 durante el año 2015 presentó una caída considerable que lo posicionó en un nivel de correlación nulo, posiblemente causado por factores de competitividad dentro de las ventas por medio del comercio electrónico.

Queda como evidencia que el nivel de correlación presente en las diferentes actividades tiende a variar, ya sea por algunos factores inherentes de la actividad o por el tipo de estrategia utilizada al momento de vender un producto. Sin embargo, en el año 2015 se presentó una caída en el nivel de correlación de la gran mayoría de las actividades. Según lo observado dentro la investigación el nivel de correlación, durante los años tiende a fluctuar de una forma poco favorable para la dinámica del comercio electrónico. A pesar de ello en el año 2015 la economía colombiana sufrió una dura caída generalizada por los bajos precios del petróleo causando una desaceleración marcada, a su vez por el aumento del valor del dólar, desembocando en una disminución porcentual del PIB 1,5% sobre la economía colombiana. Según lo anterior, el comportamiento del entorno impactó en los resultados del año 2015, con referencia a los demás años evaluados.

En cuanto a la actividad 4773, ha presentado características que la posicionan como una actividad interesada en adoptar comercio electrónico. Esta posee un nivel de adopción moderado que al ser comparada con su porcentaje de ventas presenta una perspectiva más amplia de como un número de empresas dentro de esta actividad posee un gran potencial de crecimiento por medio de plataformas de comercio electrónico. Todo ello teniendo en cuenta que esta actividad es una de las pocas que posee un 14% de adopción de comercio digital, según participantes dentro de la actividad y tamaño (número de empresas dentro de la actividad).

La operatividad y resultados de comercio online son bajos frente a la exigencia propia de la región latinoamericana y muy inferior a la que presentan países desarrollados. Los datos evidencian un mayor porcentaje de comercio tradicional y uno mínimo de comercio digital, ligado a las condiciones económicas y tecnológicas del país en comparación a las grandes potencias líderes en el desarrollo digital y ventas online.

Gráfica 1. Correlación por actividad por año estudiado



Nota: (1) Elaboracion propia basada en tabla 4.

Aunque cada actividad individualmente posee resultados diferentes, dentro de un entorno general el nivel de correlación ha sido moderado oscilando entre un 0.471 y 0.621. Curiosamente, este último valor fue el resultado de 2013, dando a entender que en este año se relacionaron estadísticamente de una manera más sólida las ventas totales comparadas con las ventas digitales.

El año 2016 presentó en promedio un nivel correlación moderado, superior en comparación con el año anterior. Posteriormente se analiza que en el año siguiente recae el nivel de correlación a 0,478 causado principalmente por una disminución generalizada del nivel de correlación en las actividades evaluadas, además destacando que las actividades 472, 4719, 4761 y 4741, presentan un comportamiento decreciente o atípico al nivel de correlación presente en las demás actividades.

Teniendo presente lo anterior, el nivel de correlación durante los diferentes periodos permaneció moderado, un comportamiento no muy favorable si se comprende que dentro de la correlación de Pearson se evalúa la posible correlación de comercio tradicional con el comercio electrónico. Por consecuencia, la capacidad que tienen las empresas para dinamizar el comercio mediante medios digital aún sigue con una escasa utilización para beneficiar el desarrollo económico y social del comercio colombiano, en el marco de las empresas que han sido creadas partiendo de un comercio tradicional en el sector comercial.

6. Discusión y conclusiones

Los resultados obtenidos demuestran que existe un moderado nivel de correlación con las variables estudiadas durante los diferentes periodos evaluados en la investigación, sabiendo de antemano que a nivel mundial las empresas tienden a generar más ventas por medio del comercio electrónico. Sin embargo, no debemos olvidar que la dinámica

presente en cada una de las actividades económicas en el comercio al por menor poseen ciertas peculiaridades que afectan las transacciones (ventas) de sus productos por medio de esta vía.

Teniendo en cuenta que las diferentes empresas evaluadas presentaron un nivel de adopción de comercio electrónico mínima y un nivel de ventas probablemente por comercio digital bajo, se pone en discusión que limitantes dentro de las empresas evaluadas no favorecen la adopción del e-commerce en su estrategia de ventas, sabiendo que actualmente el comercio a nivel mundial se mueve por medio de plataformas digitales. Muchas organizaciones en diversos países han adoptado el comercio electrónico como su sustento principal en términos de ventas y fidelización de clientes.

Dentro del estudio efectuado queda en evidencia que dentro de la economía colombiana hay sectores estancados de alto crecimiento que podrían crecer aún más en caso de vincular estrategias de comercio en línea que permita tener un alcance mayor en los productos y/o servicios ofrecidos. Sin embargo, las limitaciones propias de cada sector no generan estrategias que les permitan por medios digitales crecer y desarrollar economías resilientes para el país. Un claro ejemplo de ello es la actividad 472, actividad con alto potencial en términos de empresas participantes, la cual, aunque tiene muchas empresas, menos del 10% han adoptado el comercio electrónico como vehículo propicio para cumplir con las estrategias comerciales.

Además, cabe destacar que dentro del transcurso de la investigación se detectaron factores ya dispuestos en la dinámica de ciertos productos que limitaban la adopción de comercio electrónico, en los cuales se destaca las actividades 473 (Venta al por menor de combustible automotriz en tiendas especializadas) y 4771 (Venta al por menor de ropa y accesorios (incluidos los artículos de cuero) en tiendas especializadas), las cuales presenten nulidad o muy bajo nivel de correlación. Estas razones las pueden contener las regulaciones de transporte, normativas ambientales o la imposibilidad de comercialización de este tipo de productos por comercio electrónico.

Es por ello, que existen causas externas que pudieron impactar las correlaciones de ventas entre el comercio digital y el tradicional que no fueron causa del presente estudio y que para futuras investigaciones se plantea como tema ideal para conocer las funciones y desarrollo propio del e-commerce en el país. También existen factores de tipo interno que limitan la adopción de estrategias comerciales, imposibilitando la distribución de productos por este medio online.

Otro punto relevante evidenciado es la dinámica comercial dentro del entorno colombiano. El bajo nivel de adopción del e-commerce presenta un potencial margen de crecimiento y mejora que podría dinamizar cada vez más la economía nacional. La relación económica de los medios digitales con los medios tradicionales podría favorecer el desarrollo sostenible de la economía Colombia a largo plazo. Claro está, cada sector económico presenta diferentes características que han de ser estudiadas independientemente para lograr profundizar el comercio en línea particularmente económico. A pesar de lo anterior, el coeficiente de correlación entre las ventas vía comercio tradicional y comercio digital son reflejo de la dinámica poco ligada al comercio electrónico en Colombia.

Así mismo, las empresas deben adaptarse a la nueva dinámica suscitada en el comercio electrónico para fortalecer los beneficios obtenidos para la empresa (Fernández, 2003). De esta forma, las limitantes económicas o estratégicas existentes que han restringido las ventas online, afectan posibles beneficios económicos ligados a la actividad de cada organización. Estas afectaciones implican la existencia de una deficiencia arraigada a una sociedad que no desea despegar y adherirse a una tendencia mundial con resultados positivos para el PIB de los países, y que a su vez, promulgan el desarrollo económico sostenible.

Partiendo de los datos analizados suministrados por el Departamento Administrativo Nacional de estadística (DANE) los resultados de los niveles de correlación son un reflejo de lo que Colombia, entre los años 2013 al 2017, tuvo en relación con los procesos digitales, especialmente a las ventas desarrolladas por vía tradicional y digital. Definitivamente, las empresas deben empezar a capturar público, tanto nacional como internacional por esta vía, para adherirse a las tendencias mundiales que nos plantean las organizaciones para asumir retos frente a la transformación digital. Esta se convertirá, tarde o temprano, en un requisito de competitividad y desarrollo en temas relacionados a con las organizaciones, los países, las sociedades, la educación, la salud, el gobierno, entre otros.

Desde este punto de vista, toda dinámica empresarial y organizacional se encuentra relacionada con factores de crecimiento económico y de factor humano. Todo ello ha de relacionarse con la gestión de conocimientos para generar desarrollo sostenible y ventajas competitivas acordes con las exigencias mundiales en el tema. Desde la perspectiva del presente estudio, muchas organizaciones dentro del mercado colombiano en el sector minorista se encuentran resilientes con el uso de comercio electrónico, teniendo presente que poseen conocimientos y características innatas que se necesitan para vender, pero aun así no realizan comercio digital. Es por ello por lo que se pone en discusión las implicaciones teóricas y prácticas para ser competitivos planteadas por Wang y Lai (2014).

Los resultados presentes en cada actividad económica permiten visualizar como el comercio electrónico es un pilar clave para las diferentes actividades realizadas en línea, que cada vez influyen más en la economía y la sociedad (Jingqiao, 2017). Cada actividad posee peculiaridades innatas que facilita las ventas generadas de algunos productos por medio del comercio electrónico. Se resalta el considerable número de empresa que no lo han adoptado, lo que repercute en los resultados correlacionales propuestos en el objetivo del presente estudio. Ha de tenerse presente que el panorama internacional muestra el alcance de las empresas que han adoptado procesos internos y externos digitales como estrategia comercial impactando positivamente la dinámica de los procesos micro y macroeconómicos.

Por ello, el desarrollo de nuevas estrategias comerciales ha sido un detonante fundamental para las dinámicas flexibles y moldeables ligadas al comercio digital. En nuestro caso se destaca la posible visión que se puede llegar a generar, teniendo en cuenta el punto de inflexión que permita afirmar con completa seguridad que el comercio tradicional y el comercio digital es fundamental para conectar vendedores y

compradores en un entorno holístico donde la visualización de factores diferenciadores es fundamental para entender como ambas dinámicas pueden ser complementarias y sostenible a largo plazo. Sin embargo, aunque estos dos tipos de mercados; el tradicional y el digital, llegan a ser diferentes en su estructura comercial, su base fundamental es la misma, permitiéndonos dar el salto generacional entre mercado tradicional al mercado digital (Tian, Vakharia, Tan, & Xu, 2018) donde la brecha entre desarrollo económico y comercio digital son fundamental para el crecimiento del país.

Dentro del comercio electrónico siempre se han encontrado factores que han limitado su adopción, en los cuales podemos destacar la falta de interés de las empresas por adoptar comercio electrónico y la falta de infraestructura tecnológica. La creciente participación de las organizaciones para adoptar las ventas en línea ha generado mercados más dinámicos y resilientes a las implicaciones del e-commerce dentro de la economía del país. Pero, aunque el comercial dentro del entorno digital es favorable en muchos aspectos, en Colombia la adopción de dinámicas de comercio electrónico llega a ser altamente complejo si se comprenden las limitaciones económicas y la falta de innovación tecnológica en términos comerciales. Que como se evidencio dentro del documento fue toda una mezcla de poca y mediana adopción de comercio digital (Blazquez, Domenech, Gil, & Pont, 2019).

En la era actual el desarrollo tecnológico es cada día mayor. La complejidad para enfrentar nuevas dinámicas comerciales dentro del medio digital se vuelve cada vez más complejo, lo que genera desafíos importantes en cuanto a opciones de compra, consumo y protección al consumidor. Estos cambios tecnológicos impactan el consumidor impulsados por internet, la digitalización y la globalización, factores que cada vez se vuelven más evidentes dentro de la dinámica social de muchos individuos dentro de la sociedad, cambiando la vida de las personas, sus condiciones de vida, sus necesidades y su comportamiento como consumidores (Burghilea & Aceleanu, 2014). Sin embargo, la era del cambio tecnológico significa que debemos tener en cuenta que el desarrollo sostenible de economías es fundamental para que las futuras generaciones puedan tener una vida digna que se asemeje en condiciones generales en términos de equidad e igualdad.

Es decir, los resultados obtenidos solo son un pequeño vistazo del creciente desarrollo del comercio electrónico en el ámbito de las ventas en Colombia, especialmente teniendo como fuente de información el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), la Encuesta Anual de Comercio (EAC) y el módulo TIC, con las cuales se pueden determinar un mayor número de indicadores, que permitan indagar más sobre la dinámica de ventas por medios tecnológicos y por medios tradicionales, los cuales nos puedan presentar un panorama más amplio de la dinámica de ventas presentes en las empresas que utilizan medios para vender, como lo es el comercio electrónico.

Se debe destacar que al momento de la presentación del documento se han presentado implicaciones a nivel nacional e internacional no previstas por parte de la pandemia del COVID-19, que son de gran interés para ser evaluados en futuras investigaciones. Teniendo presente la base evaluada de la investigación, es decir el comportamiento del panel evaluado, según su nivel de correlación y como se puede relacionar los presentes eventos de la pandemia con los datos históricos de nuestra investigación. Es decir, como

las implicaciones de esta emergencia sanitaria podría generar un antes y un después en la dinámica comercial a nivel mundial de muchas compañías que posiblemente puedan haberse lanzado al mercado internacional y como a nivel nacional la posible adopción de comercio electrónico haya sido el punto de inflexión de muchas empresas de seguir en el mercado o de diversificar su dinámica comercial.

7. Agradecimientos

El presente trabajo fue fruto del Semillero de Investigación del Grupo de Estudios Contemporáneos en Gestión y Organizaciones -GECGO de la Universidad Militar Nueva Granada (UMNG), especialmente en la temática de TIC y Organizaciones. Como profesor y estudiante agradecemos a la UMNG el brindarnos el espacio y los tiempos para llevarlo a cabo.

8. Referencia bibliográfica

- Alsaad, A., Mohamad, R., Taamneh, A., & Ismail, N. (2018). What drives global B2B e-commerce usage: an analysis of the effect of the complexity of trading system and competition pressure. *Technology Analysis & Strategic Management*, 30(8), 980-992. Obtenido de Technology Analysis & Strategic Management.
- Barsauskas, P., Sarapovas, T., & Cvilikas, A. (2008). The evaluation of e-commerce impact on business efficiency. *Baltic Journal of Management*, 3(1), 71-91.
- Barska, A., & Wojciechowska-Solis, J. (2020). E-Consumers and Local Food Products: A Perspective for Developing Online Shopping for Local Goods in Poland. *Sustainability*, 12(12), 4958.
- Blazquez, D., Domenech, J., Gil, J., & Pont, A. (2019). Monitoring e-commerce adoption from online data. *Knowledge and Information Systems*, 60(1), 227-245.
- Burghilea, C., & Aceleanu, M. (2014). EDUCATION - DETERMINANT OF CONSUMER'S CONDITIONS IN AN ERA OF TECHNOLOGICAL CHANGE. *AMFITEATRU ECONOMIC*, 16(36), 535-549.
- Cámara colombiana de comercio electrónico. (11 de Noviembre de 2015). Obtenido de Cámara colombiana de comercio electrónico: <https://www.ccce.org.co/noticias/la-camara-colombiana-de-comercio-electronico-presenta-el-segundo-estudio-de-transacciones>
- Cao, G.-H., & Zhang, J. (2020). Is a sustainable loop of economy and entrepreneurial ecosystem possible? a structural perspective. *Environment, Development and Sustainability*, 1573-2975.
- Chatterjee, D., Grewal, R., & Sambamurth, V. (2002). Shaping up for E-Commerce: Institutional Enablers of the Organizational Assimilation of Web Technologies. *MIS Quarterly*, 26(2), 65-89.
- Corrales Liévano, J. D., & Gil Herrera, R. J. (2017). Efecto Del Comercio Electrónico En Empresas Tradicionales Del Sector Comercial En Colombia. *Revista Global de Negocios*, 6(2), 41-50.
- Corrales-Liévano, J.D., Ruiz-Medina, C. J., y Angulo-Camargo, M. F. (2019). Evaluación de impacto del comercio electrónico en las ventas de las pymes en Colombia: un análisis econométrico. *Clío América*, 13(26), 328-339. Doi: <http://dx.doi.org/10.21676/23897848>.
- Corredor, G. (2020). The Pacific Alliance Towards a Strategy on Digital Economy? *ANUARIO COLOMBIANO DE DERECHO INTERNACIONAL-ACDI*, 13, 165-186.

- Fan, W., Xu, M., Dong, X., & Wei, H. (2017). Considerable environmental impact of the rapid development of China's express delivery industry. *RESOURCES CONSERVATION AND RECYCLING*, 126, 174-176.
- Fayos-Gardó, T., Moliner Velázquez, B., & Ruíz Molina, M. E. (2015). Is it possible to increase customer satisfaction after a complaint?: The Service Recovery. *Universia Business Review*(46), 54-69.
- Fernández, F. (2003). Comercio electrónico en América Latina. Perspectivas. *Ingeniería Industrial*, 24(1), 56-61.
- Fienberg, S. (2006). Privacy and confidentiality in an e-commerce world: Data mining, data warehousing, matching and disclosure limitation. *Statistical Science*, 21(2), 143-154.
- Gao, P., & Liu, Y. (2020). Endogenous inclusive development of e-commerce in rural China: A case study. *growth and change a journal of urban and regional policy*, 1468-2257.
- Gil-Saura, I., & Marín García, A. (2017). Innovation in retail: influence of ICT and its impact on customer satisfaction. *Cuadernos de Gestión*, 17(2), 109-133. doi:10.5295/cdg.150556am
- Gonçalves, R., Martins, J., Branco, F., & Pérez, M. (2016). Increasing the Reach of Enterprises through Electronic Commerce: A Focus Group Study Aimed at the Cases of Portugal and Spain. *Computer Science and Information Systems*, 13(3), 927-955.
- Gong, S., & Li, B. (2019). The Digital Silk Road and the Sustainable Development Goals. *IDS BULLETIN-INSTITUTE OF DEVELOPMENT STUDIES*, 50(4), 23-45.
- Guo, Y., Yin, C., Li, M., Ren, X., & Liu, P. (2018). Mobile e-Commerce Recommendation System Based on Multi-Source Information Fusion for Sustainable e-Business. *SUSTAINABILITY*, 10(1).
- Horngren, C., Sundem, L., & Stratton, O. (2006). *Contabilidad administrativa*. México: Pearson Education.
- Huang, Y., Chai, Y., Liu, Y., & Shen, J. (2019). Architecture of Next-Generation E-Commerce Platform. *Tsinghua Science and Technology*, 24(1), 18-29.
- Ijaz, M., & Rhee, J. (2018). Constituents and Consequences of Online-Shopping in Sustainable E-Business: An Experimental Study of Online-Shopping Malls. *SUSTAINABILITY*, 10(10).
- Ingaldi, M., & Ulewicz, R. (2019). How to Make E-Commerce More Successful by Use of Kano's Model to Assess Customer Satisfaction in Terms of Sustainable Development. *Science & Technology - Other Topics; Environmental Sciences & Ecology*, 11(18), 42-200.
- Janow, M., & Mavroidis, P. (2019). Digital Trade, E-Commerce, the WTO and Regional Frameworks. *World Trade Review*, 18(1), S1-S7.
- Jiménez, J., & Martín, M. (2007). Indicadores y dimensiones que definen la actitud del consumidor hacia el uso del comercio electrónico. *Cuadernos de economía y dirección de la empresa*(31), 7-30.
- Jingqiao, Z. (2017). Study on China's E-Commerce Service Industry: Current Situation, Problems and Prospects. *The Chinese Economy*, 50(2), 119-127.
- Johri, B. (2016). Econometric Analysis of the Relationship between Indian E-Commerce Transaction and GDP. *Productivity*, 56(4), 319-325. Obtenido de <http://search.proquest.com/docview/1779947114?accountid=45375>
- Jones, C., Motta, J., & Aldarete, M. (2016). Gestión estratégica de tecnologías de información y comunicación y adopción del comercio electrónico en Mipymes de Córdoba, Argentina. *Estudios Gerenciales*, 32(138), 4-13.

- Kwan, C., & Garcia, R. (2014). Factores críticos de éxitos en busca de la ventaja competitiva dentro del comercio electrónico: un estudio empírico en las empresas Paraguayas. *Journal of Information Systems and Technology Management*, 11(1), 33-52.
- Lei, Y., Jasin, S., & Sinha, A. (2018). Joint Dynamic Pricing and Order Fulfillment for E-commerce Retailers. *MANUFACTURING & SERVICE OPERATIONS MANAGEMENT*, 20(2), 269-284.
- Liu, A., Zhang, Y., Lu, H., Tsai, S.-B., Hsu, C.-F., & Lee, C.-H. (2019). An Innovative Model to Choose E-Commerce Suppliers. *IEEE Access*, 7, 53956 - 53976.
- Madden, G., Banerjee, A., Rappoport, P., & Suenaga, H. (2017). E-commerce transactions, the installed base of credit cards, and the potential mobile E-commerce adoption. *Applied Economics*, 49(1), 21-32.
- Magalhaes de Oliveira, R., Henrique Fontanele Garcia, C., & Goes Pinto, P. (2020). Accessibility to Food Retailers: The Case of Belo Horizonte, Brazil. *SUSTAINABILITY*, 12(7).
- Montaño, J., & Montoya, J. (2010). Utilización del comercio electrónico en las medianas empresas de Palmira - Valle Colombia - 2010. *Entramado*, 6(2), 56-73.
- Mora-Sanguinetti, J., & Matea Rosa, M. (2012). Comercio minorista y regulación autonómica: efectos en la densidad comercial, el empleo y la inflación. *Revista de Economía Aplicada*, 20(59), 5-54.
- Nosratabadi, S., Mosavi, A., Shamshirband, S., Zavadskas, E., Rakotonirainy, A., & Chau, a. (2019). Sustainable Business Models: A Review. *SUSTENTABILIDAD*, 11(6).
- Organización Mundial del Comercio. (2018). *Incorporar el comercio para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Obtenido de https://www.wto.org/spanish/res_s/booksp_s/sdg_s.pdf
- Palese, B., & Usai, A. (2018). The relative importance of service quality dimensions in E-commerce experiences. *International Journal of Information Management*, 40, 132-140.
- Quintero Arango , L. F. (2017). Responsabilidad social empresarial en las empresas del sector minorista. *Clio America*, 11(22), 146-159. doi:10.21676/23897848.2436
- Rodríguez, E., Álvarez, S., & Bravo, E. (2001). *Coeficiente de Asociación*. México: Plaza y Valdés, S.A. de C.V.
- Shojaiemehr, B., & Rafsanjani, M. (2016). A supplier offer modification approach based on fuzzy systems for automated negotiation in e-commerce. *Information Systems Frontiers*, 20(1), 143–160.
- Siegel, S., & Castellan, N. (1998). *Estadística no paramétrica aplicada a las ciencias de la conducta*. 4ª Ed. México D.F: Trillas.
- Smith, M. (2020). Sustainable Development Goals: genuine global change requires genuine measures of efficacy. *JOURNAL OF MAPS*, 16(2).
- Song, Z., Sun, Y., Wan, J., Huang, L., & Zhu, J. (2019). Smart e-commerce systems: current status and research challenges. *Electronic Markets*, 29(2), 221–238.
- Srini , S., Rolph, A., & Kishore , P. (2002). Customer loyalty in e-commerce: an exploration of its antecedents and consequences. *Journal of Retailing*, 78(1), 41-50.
- Tian, ., Vakharia, A., Tan, Y., & Xu, Y. (2018). Marketplace, Reseller, or Hybrid: Strategic Analysis of an Emerging E-Commerce Model. *PRODUCTION AND OPERATIONS MANAGEMENT*, 27(8), 1595-1610.

- Ukko, J., Nasiri, M., Saunila, M., & Rantala, T. (2019). Sustainability strategy as a moderator in the relationship between digital business strategy and financial performance. *JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION*, 236, 1879-1786.
- Urteaga, E. (2011). Desarrollo sostenible y pobreza/Sustainable development and poverty. *Anales De Geografía De La Universidad Complutense*, 31(2), 163-175.
- Vasiu, I., & Vasiu, L. (2018). Cybersecurity as an Essential Sustainable Economic Development Factor. *EUROPEAN JOURNAL OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT*, 7(4), 171-178.
- Wang, W.-T., & Lai, Y.-J. (2014). Examining the adoption of KMS in organizations from an integrated perspective of technology, individual, and organization. *COMPUTERS IN HUMAN BEHAVIOR*, 38, 55-67.
- Wang, Y., Jia, F., Schoenherr, T., & Gong, Y. (2018). Supply Chain-Based Business Model Innovation: The Case of a Cross-Border E-Commerce Company. *SUSTAINABILITY*, 10(12).
- Weber, H., & Weber, M. (2020). When means of implementation meet Ecological Modernization Theory: A critical frame for thinking about the Sustainable Development Goals initiative. *WORLD DEVELOPMENT*, 136.
- Wresch, W., & Fraser, S. (2011). Persistent Barriers to E-Commerce in Developing Countries: A Longitudinal Study of Efforts by Caribbean Companies. *JOURNAL OF GLOBAL INFORMATION MANAGEMENT*, 19(3), 30-44.
- Zhang, J., Liu, H., Sayogo, D., Picazo-Vela, S., & Luna-Reyes, L. (2016). Strengthening institutional-based trust for sustainable consumption: Lessons for smart disclosure. *GOVERNMENT INFORMATION QUARTERLY*, 33(3), 552-561.

CV de los autores

Michel Enrique Abello-Betancourt
Estudiante de Administración de Empresas
Universidad Militar Nueva Granada.
Carrera 11 n.º 101-80 (Bogotá, Colombia)
Facultad Ciencias Económicas.
Teléfono: 3184690916
est.michel.abello@unimilitar.edu.co
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8261-023X>



Juan David Corrales Liévano
Docente tiempo completo
Universidad Militar Nueva Granada.
Facultad de Ciencia Económicas.
Carrera 11 n.º 101-80 (Bogotá, Colombia)
Despacho: (57) (1) 650 0000 Ext 1312
juan.corrales@unimilitar.edu.co
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4480-7848>
Índice h Google Scholar: 2



Manuel Fernando García García
Dirección de Investigación DITA
manuel.garcia@teinco.edu.co
PBX: 4856565



www.teinco.edu.co / Av Calle 63 No. 22-39

