



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Adopción y uso de canales digitales para la adquisición de bienes agrícolas frescos en la ciudad de Bogotá

Diego Fernando Romero-Sánchez

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Ciencias Agrarias, Departamento de Desarrollo Rural y Agroalimentario
Bogotá, Colombia
2022

Adopción y uso de canales digitales para la adquisición de bienes agrícolas frescos en la ciudad de Bogotá

Diego Fernando Romero-Sánchez

Tesis presentada como requisito parcial para optar al título de:
Magíster en Gestión y Desarrollo Rural

Director (a):

Dursun Barrios Ph.D.,

Línea de Investigación:

Desarrollo Empresarial Agrario

Grupo de investigación Biogénesis

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Ciencias Agrarias, Departamento de Desarrollo Rural y Agroalimentario

Bogotá, Colombia

2022

A mi madre, que ha sido el motor y la guía en mi vida, a mis hermanos Gio, Adri, Toño, Lau y Santi, quienes me han acompañado y formado en mi proceso de aprendizaje y a mi estrella en el universo, mi Clau, que a pesar del tiempo sigues siendo la luz que ilumina mi camino.

“Sueña en grande y tus problemas se volverán pequeños”

Vishen Lakhiani

“La victoria siempre es posible para la persona que se niega a dejar de luchar”

Napoleon Hill

Declaración de obra original

Yo declaro lo siguiente:

He leído el Acuerdo 035 de 2003 del Consejo Académico de la Universidad Nacional. «Reglamento sobre propiedad intelectual» y la Normatividad Nacional relacionada al respeto de los derechos de autor. Esta disertación representa mi trabajo original, excepto donde he reconocido las ideas, las palabras, o materiales de otros autores.

Cuando se han presentado ideas o palabras de otros autores en esta disertación, he realizado su respectivo reconocimiento aplicando correctamente los esquemas de citas y referencias bibliográficas en el estilo requerido.

He obtenido el permiso del autor o editor para incluir cualquier material con derechos de autor (por ejemplo, tablas, figuras, instrumentos de encuesta o grandes porciones de texto).

Por último, he sometido esta disertación a la herramienta de integridad académica, definida por la universidad.



Nombre: Diego Fernando Romero Sánchez

Fecha 15/06/2022

Agradecimientos

En primer lugar, a mi profesor y mentor Dursun Barrios, por su ayuda constante y su dedicación continua, ha sido fundamental en el desarrollo de mi proceso de investigación y quien me ha dejado lecciones de vida en mi futura etapa de emprendimiento.

A la Universidad Nacional, por ser mi segundo hogar, quien me ha formado y guiado en mi vida profesional.

A mi **madre**, mi padre y mis hermanos, su apoyo incondicional han impulsado la materialización de mis sueños, este logro es por ellos.

A mis amigos y compañeros de la vida, Diego, Danny, Jeffer, Camilo y Mafe, por apoyar y aconsejarme en cada momento de mi vida.

Resumen

Adopción y uso de canales digitales para la adquisición de bienes agrícolas frescos en la ciudad de Bogotá

El uso del comercio electrónico, en la economía en general y en la industria agrícola en particular, ha transformado el funcionamiento de las organizaciones y el estilo de vida de los consumidores, contribuyendo a la competitividad empresarial, el crecimiento exponencial corporativo, el acceso a potenciales mercados, la reducción de costos transaccionales y la comparación de precios y calidades. No obstante, el éxito de esta tecnología está determinada por el uso eficiente por parte de los productores agrícolas y la adopción de los consumidores. Por lo tanto, el objetivo de esta tesis fue caracterizar del comercio electrónico de la industria hortofrutícola en la ciudad de Bogotá y analizar los factores asociados al uso de canales digitales para la adquisición de bienes agrícolas frescos. La caracterización del comercio electrónico en la industria hortofrutícola se realizó por medio del Modelo de Adopción del Comercio por Internet extendido (eMICA), caracterizando el grado de madurez del comercio digital a través de tres niveles (promoción, provisión y procesamiento). Para determinar los factores asociados, se planteó un modelo de ecuaciones estructurales en una muestra de 175 consumidores, con el fin de evaluar la intención y uso de canales digitales para la compra de productos agrícolas frescos. Se encontró que las organizaciones hortofrutícolas realizan amplio uso de TIC y presentan un grado de madurez del comercio electrónico medio. Asimismo, se concluyó que la expectativa de desempeño, la expectativa de esfuerzo, la influencia social, la motivación hedónica, el valor del precio y el hábito de compra influyeron significativamente en la intención y el uso de canales digitales para la compra de productos agrícolas frescos.

Palabras clave: Comercio electrónico, aceptación tecnológica, gestión tecnológica, agronegocio, modelo eMICA, UTAUT2.

Abstract

Adoption and use of digital channels for the acquisition of fresh agricultural goods in the city of Bogotá

The use of electronic commerce, in the economy in general and in the agricultural industry, has transformed the functioning of organizations and the lifestyle of consumers, contributing to business competitiveness, exponential corporate growth, access to potential markets, the reduction of transactional costs and the comparison of prices and qualities. However, the success of this technology is determined by efficient use by agricultural producers and adoption by consumers. Therefore, the objective of this thesis was to characterize the electronic commerce of the fruit and vegetable industry in the city of Bogotá and to analyze the factors associated with the use of digital channels for the acquisition of fresh agricultural goods. The characterization of electronic commerce in the fruit and vegetable industry was carried out through the Extended Internet Commerce Adoption Model (eMICA), characterizing the degree of maturity of digital commerce through three levels (promotion, provision, and processing). To determine the associated factors, a structural equation model was proposed in a sample of 175 consumers, to evaluate the intention and use of digital channels for the purchase of fresh agricultural products. It was found that fruit and vegetable organizations make extensive use of ICT and have a medium degree of maturity of electronic commerce. Likewise, it was concluded that the performance expectation, the effort expectation, the social influence, the hedonic motivation, the value of the price and the purchase habit significantly influenced the intention and the use of digital channels for the purchase of fresh agricultural products.

Keywords: E-commerce, technological acceptance, technological management, agribusiness, eMICA model, UTAUT2.

Contenido

	Pág.
Resumen	IX
Lista de Símbolos y abreviaturas.....	XII
Introducción	13
1. Capítulo 1 - Adopción del comercio electrónico en la industria hortofrutícola: Análisis en tiempos de pandemia	16
2. Capítulo 2 - Modelo de aceptación tecnológica en los canales digitales para la adquisición de productos agrícolas frescos	18
3. Conclusiones y recomendaciones.....	19
3.1 Conclusiones.....	19
3.2 Recomendaciones.....	19
Bibliografía	20

Lista de Símbolos y abreviaturas

Abreviaturas

Abreviatura	Término
<i>AVE</i>	Varianza Media Extraída
<i>B2B</i>	Business to Business
<i>B2C</i>	Business-to-consumer
<i>B2E</i>	Business to Employee
<i>B2G</i>	Business to Government
<i>C2C</i>	Consumer to Consumer
<i>DTC</i>	Direct to consumer
<i>E-commerce</i>	Comercio electrónico
<i>e-MICA</i>	Modelo de adopción del comercio por Internet extendido
<i>GoF</i>	Goodness of Fit
<i>LATAM</i>	América Latina
<i>TIC</i>	Tecnologías de Información y Comunicación
<i>UTAUT2</i>	Teoría Unificada de Aceptación y Uso de Tecnología 2
<i>WWW</i>	World Wide Web

Introducción

El uso de canales digitales para la comercialización de bienes o servicios han transformado el panorama de las organizaciones, logrando un crecimiento en tamaño y escala en las empresas (Asadullah et al., 2018). Las plataformas digitales se han posicionado como un fenómeno omnicanal, cambiando los hábitos y comportamientos de consumo y la forma de ofrecer productos y servicios (Hein et al., 2020). Estas estrategias de comercio electrónico omnicanal han aumentado la creatividad empresarial, la innovación y el nivel de competitividad; lo que ha mejorado la toma de decisiones de mercadeo en las organizaciones (Hole et al., 2019).

El comercio electrónico se ha establecido como una tecnología digital que proporciona a las organizaciones una ventaja competitiva para la obtención de nuevos clientes y el posicionamiento en los mercados (Hu et al., 2019), proceso que no es ajeno a las organizaciones del sector agrario. Lo anterior, ha facilitado el intercambio de información y transacción en los mercados, proporcionando a las empresas múltiples oportunidades sin importar su tamaño (Hamad et al., 2018). Esta tecnología digital presenta múltiples beneficios, tanto para la organización como para el consumidor, como reducción de costos transaccionales, crecimiento exponencial corporativo; eliminación del intermediario, al asumir roles en la cadena de valor; ingreso a nuevos mercados, al traspasar las barreras geográficas y la búsqueda de productos, descriptores y caracteres de calidad para la adquisición de un producto o servicio, que ha sido comprado con facilidad (Išoraitė & Miniotienė, 2018; Oubiña, 2020; Pesántez-Calva et al., 2020).

La emergencia sanitaria derivada de la Covid-19, aceleró la adopción y uso del comercio electrónico en organizaciones y consumidores de productos agrarios, como estrategia de contraste a la disminución de los ingresos, la reducción en las ventas y el acceso a los mercados (Purba et al., 2021; Respatiningsih, 2021); lo cual generó que el comercio electrónico se planteara como una alternativa al comercio físico, facilitando las transacciones en un entorno digital (Higueras et al., 2016; Melo et al., 2016)

El éxito del comercio electrónico de productos agrícolas, está determinado tanto en la oferta como en la demanda, derivado del uso eficiente en la organización y la adopción e implementación de estas tecnologías por parte del consumidor (Mazon Olivo et al., 2018). Por lo tanto, el **objetivo general** de esta tesis fue analizar los factores asociados al uso de canales digitales para la adquisición de bienes agrícolas frescos en la ciudad de Bogotá. Para alcanzar el objetivo general de la tesis se establecieron los siguientes **objetivos específicos**: 1) caracterizar el comercio electrónico de bienes agrícolas frescos en la ciudad de Bogotá; 2) determinar la relación entre las variables demográficas y los factores determinantes del uso de canales digitales para la compra de bienes agrícolas frescos y 3) evaluar las relaciones estructurales entre los factores asociados al uso de los canales digitales y la compra de bienes agrícolas frescos. Aspectos que permitirán establecer las oportunidades de mejora en la gestión organizacional. Los objetivos se responden por medio de dos artículos científicos que se presentan a modo de capítulo.

En el capítulo 1, se aborda el grado de madurez del comercio electrónico en empresas que comercian bienes agrícolas frescos, a partir de la caracterización de los canales digitales que ofertan este tipo de bienes en la ciudad de Bogotá. Para ello, se evaluaron los atributos de los sitios web en la industria hortofrutícola, a partir de la implementación del modelo extendido para la implementación del comercio electrónico eMICA (Kwan & Segovia, 2019; Larson & Ankomah, 2004), con el fin de determinar el nivel de adopción de esta tecnología e identificar las oportunidades de mejora necesarias para una gestión comercial más competitiva en las organizaciones estudiadas.

En el capítulo 2, se realiza un análisis de los factores determinantes en el uso de canales digitales para la compra de bienes agrícolas frescos y la relación de estos factores con las variables demográficas. Para esto, se emplea un modelo de ecuaciones estructurales a partir de la Teoría Unificada de Aceptación y Uso de Tecnología 2 (Venkatesh et al., 2012). En el modelo se determina el efecto de la expectativa de desempeño, la expectativa de esfuerzo, la influencia social, las condiciones facilitadoras, la motivación hedónica, el valor del precio y el hábito en la intención conductual hacia el comportamiento de uso de canales digitales.

Esta investigación contribuye a la caracterización de una industria que presenta oportunidades de crecimiento en términos de adopción del comercio electrónico, para la toma de decisiones e implementación de estrategias que permitan la mejora del desempeño empresarial, con el fin de adaptarse a las nuevas dinámicas de los mercados globales. Asimismo, se proporcionan nuevos saberes para establecer los factores asociados a la adopción y uso de canales digitales empleando el modelo UTAUT2, siendo uno de los más estudiados en la comunidad científica para la evaluación de tecnologías de consumo, presentando el valor predictivo más alto de los modelos de adopción tecnológica.

1. Capítulo 1 - Adopción del comercio electrónico en la industria hortofrutícola: Análisis en tiempos de pandemia

Este capítulo identifica el nivel de adopción del comercio electrónico en la industria hortofrutícola en la ciudad de Bogotá, Colombia. Empleando la metodología e-MICA (Burgess & Cooper, 1998); para evaluar sitios web de forma secuencial, que analiza el proceso de comunicación bajo el esquema de información-interacción-acción, en el que se representa el proceso funcional que debe completar cada sitio web (García-García et al., 2021).

Esta sección da respuesta al objetivo específico 1. “caracterizar el comercio electrónico de bienes agrícolas frescos en la ciudad de Bogotá” y es desarrollada en el artículo de investigación “Adopción del comercio electrónico entre agentes vinculados al acondicionamiento, transformación y distribución en la cadena de valor del sector hortofrutícola: Un análisis en tiempos de pandemia” el cual fue aceptado en la revista innovar en su número especial 2022: Marketing y comportamiento del consumidor durante y en la superación de una pandemia.

Se concluye que los atributos del comercio electrónico en la cadena de valor del sector hortofrutícola de la ciudad de Bogotá, permitió identificar un alto grado de madurez de adopción del comercio electrónico, toda vez que la mayor parte de las organizaciones estudiadas se encuentran en la etapa de procesamiento de esta tecnología, al proporcionar información de consulta, permitir la interacción con el usuario e implementar herramientas transaccionales. Estas estrategias adoptadas para competir en la postpandemia, incrementan la satisfacción del cliente y aseguran el posicionamiento en los mercados a mediano y largo plazo.

Las políticas públicas para la digitalización en la cadena de valor del sector hortofrutícola que opera en la ciudad de Bogotá, deberán atender temas relacionados hacia el uso de herramientas digitales, que permitan a las organizaciones hortofrutícolas implementar el proceso transaccional en su ecosistema digital. Asimismo, la capacitación en el uso de

redes sociales y posicionamiento en plataformas de búsqueda, lo que permitirá el aumento del tráfico digital en ellos sitios web.

A pesar de que el uso de comercio electrónico ha proporcionado herramientas para superar los retos que enfrentan las organizaciones en tiempos de pandemia y postpandemia, se denota la necesidad de que los agentes vinculados a los diversos eslabones de la cadena de valor del sector hortofrutícola exploren el empleo de herramientas de marketing disruptivas acordes al comportamiento del consumidor final de productos agrícolas frescos y los cambios en los hábitos de consumo generados por la emergencia sanitaria; en pro de aumentar la confianza de los demandantes afines a los canales digitales. Para ello, se requiere mejorar la promoción de la empresa hortofrutícola en el sitio web, la descripción del portafolio, la información detallada sobre precio y características del producto, la entrega de contenido de valor al cliente y el uso de estrategias de mercadeo que aumenten el nivel de conciencia del consumidor. De igual forma, es necesario incrementar la oferta de diversos medios de pago de acuerdo con las preferencias del comprador e incluir un seguimiento detallado en la posventa para aumentar el grado de satisfacción y fidelización de los clientes.

2. Capítulo 2 - Modelo de aceptación tecnológica en los canales digitales para la adquisición de productos agrícolas frescos

Este capítulo determinar los factores asociados al uso de canales digitales para la adquisición de bienes agrícolas frescos, en este apartado se desarrolla los objetivos específicos 2 y 3 “determinar la relación entre las variables demográficas y los factores determinantes del uso de canales digitales para la compra de bienes agrícolas frescos” y “evaluar las relaciones estructurales entre los factores asociados al uso de los canales digitales y la compra de bienes agrícolas frescos”.

Se concluye que los los factores asociados al uso de canales digitales para la compra de productos agrícolas frescos, demostrando que la expectativa de desempeño, la influencia social, la motivación hedónica, el valor del precio, la expectativa de esfuerzo y el hábito compra están relacionadas con la intención de compra en línea, en la que se evidencia que los consumidores perciben las plataformas digitales como útiles; productivas; fáciles de usar; con información clara y comprensible; agradables y entretenidas; con precio razonable y con valor agregado; y los usuarios cuentan con los recursos, habilidades y conocimientos para adoptar y usar la tecnología. Este estudio proporciona nuevos conocimientos en los antecedentes de adopción y uso de canales digitales, asimismo, se emplea el modelo UTAUT2 que plantea la perspectiva de adopción y comportamiento de uso desde la oferta, al analizar variables de compra digital en un entorno agrícola.

3. Conclusiones y recomendaciones

3.1 Conclusiones

De acuerdo con la caracterización del comercio electrónico en la industria hortofrutícola en la ciudad de Bogotá, se identificó que esta industria presenta un alto grado de madurez de adopción de esta tecnología digital, debido a que la mayor parte de las organizaciones (61%) se encuentran en la etapa de procesamiento, al proporcionar al consumidor herramientas transaccionales en el momento de la compra, lo que aumenta la satisfacción del cliente y aseguran el posicionamiento de la marca en los mercados a mediano y largo plazo. No obstante, se debe implementar estrategias para las demás organizaciones que permitan aumentar el grado de madurez en los sitios web, como la mejorar la promoción de la empresa hortofrutícola en el sitio web, la descripción del portafolio, la información detallada sobre precio y características del producto, la entrega de contenido de valor al cliente y el uso de estrategias de mercadeo que aumenten el nivel de conciencia del consumidor. La industria hortofrutícola de la ciudad de Bogotá, presenta un buen nivel de implementación del e-commerce en relación con el sector oleícola en Cataluña y la agroindustria en México.

En cuanto al uso y adopción del comercio electrónico por parte de los consumidores, se precisó que la compra de bienes agrícolas frescos está determinada por la expectativa de desempeño, la influencia social, la motivación hedónica, el valor del precio, la expectativa de esfuerzo y el hábito compra. Las variables demográficas como la experiencia y el género afectan positivamente la intención y uso de esta tecnología.

3.2 Recomendaciones

Se propone para próximas investigaciones evaluar el efecto de las redes sociales en la comercialización de productos agrícolas, el uso de herramientas de mercadeo disruptivas acordes al comportamiento del consumidor y el tráfico digital para direccionar las visitas al sitio web de las organizaciones agropecuarias. Esto con el fin de analizar el uso de canales digitales desde una perspectiva omnicanal. Adicionalmente, se recomienda el análisis de estrategias para el posicionamiento en buscadores (SEO, Search Engine Optimization por sus siglas en inglés), con el objetivo de mejorar el posicionamiento y la visibilidad de las páginas web en el Internet. De igual forma, se recomienda realizar un estudio en otras zonas de Colombia, de manera que sea posible realizar comparaciones geográficas que pueden estar influidas por aspectos demográficos o culturales.

Bibliografía

- Asadullah, A., Faik, I., & Kankanhalli, A. (2018). Digital Platforms: A Review and Future Directions. *Twenty-Second Pacific Asia Conference on Information Systems, Japan*, 1–14. <https://www.researchgate.net/publication/327971665>
- Hamad, H., Elbeltagi, I., & El-Gohary, H. (2018). An empirical investigation of business-to-business e-commerce adoption and its impact on SMEs competitive advantage: The case of Egyptian manufacturing SMEs. *Strategic Change*, 27(3), 209–229. <https://doi.org/10.1002/jsc.2196>
- Hein, A., Schrieck, M., Riasanow, T., Setzke, D. S., Wiesche, M., Böhm, M., & Krcmar, H. (2020). Digital platform ecosystems. *Electronic Markets*, 30(1), 87–98. <https://doi.org/10.1007/s12525-019-00377-4>
- Higuera, J. C., Alard Josemaria, J., & Mercado, C. (2016). Las redes sociales y su efecto sobre la confianza en las tiendas online. *ADResearch ESIC International Journal of Communication Research*, 14(14), 30–53. <https://doi.org/10.7263/adresic-016-04>
- Hole, Y., Pawar, S., & Khedkar, E. B. (2019). Omni channel retailing: An opportunity and challenges in the Indian market. *Journal of Physics: Conference Series*, 1362(1), 1–12. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1362/1/012121>
- Hu, X., Ocloo, E., Selorm, A., & Brown, D. (2019). Effects of business-to-business e-commerce adoption on competitive advantage of small and medium-sized manufacturing enterprises. *Economics and Sociology*, 12(1), 80–99. <https://doi.org/10.14254/2071-789X.2019/12-1/4>
- Işoraité, M., & Miniotiené, N. (2018). Electronic Commerce: Theory and Practice. *Integrated Journal of Business and Economics*, 2(2), 194–200. <https://mpr.ub.uni-muenchen.de/id/eprint/91034>
- Kwan, C., & Segovia, H. (2019). Análisis de los sitios web de posadas turísticas paraguayas a través del modelo eMICA. *Revista Científica En Ciencias Sociales*, 1(1), 8–17.
- Larson, T., & Ankomah, P. (2004). Evaluating Tourism Web Site Complexity. *Services Marketing Quarterly*, 26(2), 23–37. https://doi.org/10.1300/j396v26n02_02
- Mazon Olivo, B., Jaramillo Paredes, M., Romero Hidalgo, O., Aguirre Benalcázar, M., & Ruiz Carrillo, J. (2018). Modelo de Preparación de las TIC y Adopción del E-commerce en el Sector Comercio (PTACE). *Revista Espacios*, 39(24), 15. <http://www.revistaespacios.com/a18v39n24/18392415.html>
- Melo, A., Ciavoletta, R., Rocha, M., Burle, F., & Ávila, R. (2016). Factores que determinan la compra por impulso en ambientes virtuales: Un estudio a través das ecuaciones estructurales - DOI: 10.5102/un.gti.v6i1.4113. *Universitas: Gestão e TI*, 6(1). <https://doi.org/10.5102/un.gti.v6i1.4113>

- Oubiña, J. (2020). Transformación digital, redes sociales y comercio electrónico en la estrategia empresarial frente a la Covid-19. *Colegio Economista de Madrid*, 170(13), 140–155.
<http://www.economistaslaspalmas.org/actualidad/000073ECONOMISTASNum170A4.pdf#page=141>
- Pesántez-Calva, A. E., Romero-Correa, J. A., & González-Illescas, M. L. (2020). Comercio electrónico B2B como estrategia competitiva en el comercio internacional: Desafíos para Ecuador. *INNOVA Research Journal*, 5(1), 86–107.
<https://doi.org/10.33890/innova.v5.n1.2020.1166>
- Purba, M. I., Simanjutak, D. C. Y., Malau, Y. N., Sholihat, W., & Ahmadi, E. A. (2021). The effect of digital marketing and e-commerce on financial performance and business sustainability of MSMEs during COVID-19 pandemic in Indonesia. *International Journal of Data and Network Science*, 5(3), 275–282. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2021.6.006>
- Respatiningsih, H. (2021). The Impact of E-Commerce on the Marketing Performance of MSMEs During the Covid19 Pandemic Mediated by Competitive Advantage. *Proceedings of the 3rd International Conference on Banking, Accounting, Management and Economics (ICOBAME 2020)*, 169, 166–169. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.210311.032>
- Venkatesh, V., Thong, J., & Xu, X. (2012). Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157–178. <https://doi.org/http://www.jstor.org/stable/41410412>