

## Hacia un México más conectado: Comercio electrónico como motor de desarrollo rural

*Towards a more connected Mexico: E-commerce as a driver of rural development*

América Ivonne Zamora Torres

ORCID: 0000-0003-1811-4711

\*Alberto Salvador Gómez Cortés

ORCID: 0009-0003-3592-5118

\* Autor para correspondencia: 1164765d@umich.mx

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México

### Problemática

El comercio electrónico ha crecido globalmente las últimas dos décadas gracias a la conectividad proporcionada por el internet, que ha mejorado la eficiencia en transacciones y reducido los tiempos de espera. Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han sido clave en este desarrollo, optimizando procesos empresariales y aumentando la competitividad.

Para las empresas, el comercio electrónico ofrece la posibilidad de ampliar mercados, acceder a un público global y operar con mayor eficiencia al reducir costos logísticos y de infraestructura. Para los consumidores, proporciona comodidad y accesibilidad, permitiendo compras en cualquier momento y desde cualquier lugar, con mayor variedad de productos y mejores decisiones de compra gracias a herramientas digitales.

En México, aunque el acceso a Internet ha mejorado, las empresas agropecuarias aún no aprovechan plenamente el potencial del comercio electrónico; por lo que el objetivo de este documento es presentar el posicionamiento de México en materia de comercio electrónico considerando como variables clave como infraestructura y conectividad digital, capital humano en habilidades TIC, marco regulatorio de telecomunicaciones, crecimiento y estabilidad económica y comercio internacional en el contexto de las TIC a través de un Análisis Factorial de Correspondencias (AFC) y comparándolo con 21 países.

A partir de los resultados presentados se presentan algunas propuestas para la mejora de la competitividad de las empresas mexicanas en materia de comercio electrónico.

Cómo citar: Zamora, A.I. y Gómez, A.S. (2024). Hacia un México más conectado: Comercio electrónico como motor de desarrollo rural. *ITSÍ ECHERI Revista de Divulgación en Ciencias Agroalimentarias y del Desarrollo Económico Rural*, II (5), 17-24. <https://doi.org/10.33110/itsiecheri21>

Editor en Jefe: Dr. Jorge Víctor Alcaraz Vera.

ITSÍ ECHERI Revista de Divulgación en Ciencias Agroalimentarias y del Desarrollo Económico Rural, II (5) Mayo – Agosto 2024. pp: 17-24.

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International



## Desarrollo

### 1. ¿Qué está pasando con el comercio electrónico en todo el mundo?

El comercio electrónico está experimentando un crecimiento significativo en todo el mundo gracias a la conectividad global que ofrece el Internet. Este medio ha permitido una comunicación casi instantánea entre personas y empresas, lo que ha reducido los tiempos de espera y mejorado la eficiencia en las transacciones. A medida que más empresas y consumidores adoptan estas tecnologías, el volumen de bienes y servicios intercambiados a través de plataformas digitales ha aumentado de forma notable.

Un factor clave en este crecimiento es el uso de las TIC. Según Eurostat (2018), estas tecnologías han transformado la forma en que las empresas gestionan sus operaciones comerciales, optimizando procesos como la adquisición de mercancías, la logística y la atención al cliente. Esto ha permitido que las empresas mejoren su competitividad y eficiencia en un mercado global en constante evolución.

### 2. ¿Por qué es tan importante para las empresas y consumidores?

De acuerdo con la Organización Mundial del Comercio (OMC), el sector agrícola tiene un peso significativo en la economía internacional y en el comercio de México. A nivel global, el comercio agrícola representa aproximadamente el 7% del Producto Interno Bruto (PIB), y dentro de las exportaciones totales de un país, los productos agrarios constituyen alrededor del 14%. En México, este sector aporta el 2.2% del PIB, con un valor estimado de 627,000 millones de pesos en 2023. La importancia del sector agrícola para el comercio mexicano se refleja en la proporción que representan las exportaciones e importaciones agrarias, las cuales ascienden al 14% y 9.6% de las exportaciones e importaciones totales, respectivamente (Organización Mundial del Comercio [OMC], 2017).

Por otro lado, el comercio electrónico ha ganado un papel relevante en la economía mexicana. En 2022, el comercio digital de bienes y servicios representó el 5.9% del PIB nacional, lo que posiciona a México como el segundo mercado *online* más grande de América Latina, con un valor que superó los 33,000 millones de dólares estadounidenses en 2023, solo detrás de Brasil. Además, el Valor Agregado Bruto del Comercio Electrónico (VABCOEL) en 2022 fue de aproximadamente 1.7 billones de pesos a precios corrientes, lo que refleja un crecimiento notable en el sector digital. Esto sugiere un potencial significativo para que el comercio agrícola mexicano aproveche el comercio electrónico como un canal estratégico para expandir su mercado y alcanzar una mayor competitividad global (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2024).

El comercio electrónico ha crecido al conectar empresas y personas a través de Internet, facilitando el intercambio de bienes y servicios en constante aumento. Según Eurostat (2018), este tipo de comercio utiliza las TIC para optimizar procesos

como la adquisición de mercancías, la logística y la atención al cliente. No solo involucra transacciones entre empresas, sino también a individuos, gobiernos y organizaciones. Factores como el entorno legal y la reducción de costos operativos han sido clave para su desarrollo (Pesántez *et al.*, 2019).

Para las empresas, el comercio electrónico ofrece oportunidades significativas para expandir sus mercados más allá de las fronteras geográficas. A través de plataformas digitales, las empresas pueden acceder a un público global, lo que aumenta su base de clientes y, en consecuencia, sus ingresos. Además, el comercio electrónico permite a las empresas operar con mayor eficiencia, reduciendo costos de infraestructura física, almacenamiento y logística, optimizando sus operaciones a través de la automatización y las tecnologías de la información (Cardona *et al.*, 2015).

Para los consumidores, el comercio electrónico proporciona comodidad y accesibilidad pues les permite realizar compras desde cualquier lugar y en cualquier momento, eliminando la necesidad de visitar físicamente las tiendas. Esta modalidad también ofrece una mayor variedad de productos y servicios, lo que amplía las opciones de elección. Además, las herramientas digitales como reseñas, comparadores de precios y recomendaciones personalizadas hacen que los consumidores tomen decisiones de compra más informadas y adaptadas a sus necesidades (Pesántez *et al.*, 2019).

### 3. ¿Y las empresas mexicanas, están aprovechando esto?

A pesar del crecimiento en la adopción de tecnologías y el acceso a Internet en México, los datos sugieren que las empresas mexicanas aún no están aprovechando completamente el potencial del comercio electrónico. Si bien más del 65% de la población tiene acceso a Internet, y la infraestructura tecnológica ha mejorado considerablemente en los últimos años, la penetración del comercio electrónico sigue enfrentando desafíos importantes. Por un lado, la adopción de teléfonos móviles y la expansión de las redes de banda ancha han facilitado el acceso a servicios en línea para los consumidores, pero esto no se traduce automáticamente en un aprovechamiento pleno del comercio electrónico por parte de las empresas.

La pandemia de *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19) impulsó la adopción de tecnologías digitales, pero el comercio electrónico en México sigue teniendo un crecimiento desigual. Mientras que las grandes empresas y ciertos sectores han avanzado en este ámbito, muchas pequeñas y medianas empresas (PYME) todavía enfrentan obstáculos significativos para adaptarse a las exigencias tecnológicas y logísticas del comercio electrónico. La falta de marcos regulatorios claros, infraestructura tecnológica subdesarrollada en ciertas regiones y las diferencias en la alfabetización digital son factores que frenan el aprovechamiento total del comercio electrónico (Asia Pacific Economic Cooperation [APEC], 2020).

En general las PYME rurales agropecuarias enfrentan problemas adicionales, como la limitada cobertura de internet. Al igual que las cooperativas agrarias de habla hispana, muchas de estas empresas carecen de presencia en línea y no aprovechan las herramientas digitales para comercializar sus productos. Esta situación

impide su expansión y disminuye su competitividad, especialmente en un entorno donde el comercio digital es cada vez más relevante (Juliá *et al.*, 2006).

Si se mejora la infraestructura digital y se promueve la capacitación en estas regiones, las PYME rurales podrían utilizar el comercio electrónico para acceder a nuevos mercados y contribuir al desarrollo económico de sus comunidades. Para lograrlo, es crucial implementar políticas de apoyo que impulsen la conectividad, la inclusión digital y la adopción de tecnologías en el ámbito rural.

#### 4. Resultados del Índice de Competitividad para México

A partir del uso del AFC como herramienta para procesar los datos de las variables que conformaron el índice generado, siendo éstas: infraestructura y conectividad digital, capital humano en habilidades TIC, marco regulatorio de telecomunicaciones, crecimiento y estabilidad económica y comercio internacional en el contexto de las TIC, se obtuvo un *ranking* de competitividad del comercio electrónico de México con los 20 países restantes que conforman la Asia Pacific Economic Cooperation (APEC).

Cabe señalar que se escogió esa zona debido a que actualmente es la que genera el 60 por ciento del comercio mundial.

Se escogió como herramienta metodológica el AFC, puesto que ayuda a entender y visualizar las relaciones entre diferentes datos, lo que permite identificar patrones importantes (Pérez, 2006).

Además, simplifica los datos, lo que facilita su análisis cuando hay muchas variables (Zamora, 2011). También permite comprobar si las relaciones encontradas entre los datos son significativas. Por último, el AFC encuentra factores clave que ayudan a resumir la información de manera clara, lo que es esencial para crear rankings y medir la competitividad (Guillermo *et al.*, 2010).

La tabla 2.1 y el gráfico 2.1 presentan una evaluación del desempeño de México en cinco dimensiones clave relacionadas con el comercio electrónico: infraestructura y conectividad digital, comercio internacional en el contexto TIC, crecimiento y estabilidad económica, marco regulatorio de telecomunicaciones, y capital humano en habilidades TIC.

En términos de desempeño, México muestra una posición regular en infraestructura y conectividad digital con un lugar de 15, así como en capital humano en habilidades TIC, donde obtiene el puesto número 14. Además, destaca el estancamiento de crecimiento y estabilidad económica, con el lugar 18, que se aproxima al peor posicionado posible de 20. Sin embargo, su desempeño en el comercio internacional en el contexto TIC es moderado, con un resultado de 11, lo que indica que aún hay margen para mejorar en esta área.

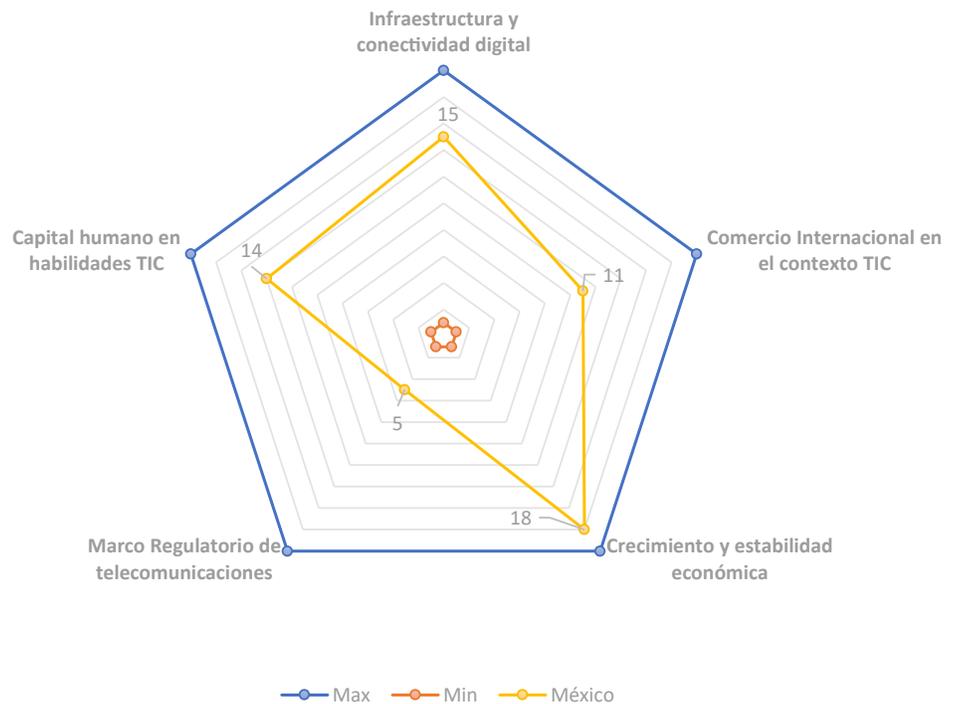
**Tabla 2.1.**  
**Indicadores de competitividad para México en el comercio electrónico de APEC.**

	Infraestructura y conectividad digital	Comercio internacional en el contexto tic	Crecimiento y estabilidad económica	Marco regulatorio de telecomunicaciones	Capital humano en habilidades tic
<b>Max</b>	20	20	20	20	20
<b>Min</b>	1	1	1	1	1
<b>México</b>	15	11	18	5	14

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos del Análisis Factorial de Correspondencias (2024).

La principal área destacada para México está en el marco regulatorio de telecomunicaciones, donde obtiene un lugar de 5, lo que sugiere que se han trabajado las regulaciones y políticas necesarias en este sector para destacar su competitividad en el entorno digital.

**Gráfico 2.1.**  
**Indicadores de competitividad para México en el comercio electrónico de APEC.**



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos del Análisis Factorial de Correspondencias (2024).

## Propuesta de solución

Para mejorar la competitividad del comercio electrónico en México, es necesario implementar una serie de soluciones estructuradas que aborden las principales barreras identificadas en el sector. En primer lugar, se propone una inversión sustancial en infraestructura digital, específicamente en la expansión de la cobertura de banda ancha en áreas rurales y semirurales. Esto es crucial para cerrar la brecha digital que limita la participación de muchas PYME, especialmente las agropecuarias, en el mercado digital. Además, el despliegue de tecnologías avanzadas como la red 5G podría mejorar significativamente la conectividad y permitir una mayor integración en el comercio electrónico.

Se recomienda implementar programas de capacitación en habilidades digitales orientados tanto a consumidores como a empresarios. Las PYME rurales, en particular, necesitan formación en el uso de herramientas digitales para mejorar su presencia en línea, optimizar sus procesos de venta y acceder a nuevos mercados globales. Este enfoque debe incluir habilidades en comercio electrónico, *marketing* digital, ciberseguridad y gestión de la cadena de suministro, para que puedan competir de manera efectiva en un entorno digital.

Además, es fundamental reforzar el marco regulatorio en materia de ciberseguridad y protección de datos para fomentar la confianza de los consumidores y garantizar la seguridad de las transacciones en línea. Esto podría incluir la creación de normas específicas para el comercio electrónico, que aseguren la transparencia en las políticas de devolución, resolución de disputas y protección del consumidor. La regulación debe fomentar un entorno seguro y atractivo para los consumidores, especialmente en las regiones rurales donde la confianza en las transacciones digitales aún es baja.

Por último, se sugiere fomentar alianzas estratégicas con los principales actores del comercio internacional, particularmente con la región de Asia-Pacífico, aprovechando el *nearshoring* para reducir costos logísticos y aprovechar las ventajas geográficas de México. Esta estrategia permitiría que las PYME mexicanas accedan a mercados más amplios, reduciendo las barreras comerciales y potenciando el crecimiento de sus ventas mediante plataformas de comercio electrónico.

## Contribución social

El impacto social de estas propuestas beneficiaría ampliamente a diversos sectores de la población y de la economía. Las PYME rurales agropecuarias serían uno de los principales beneficiarios, ya que la mejora en la infraestructura digital y el acceso a nuevas herramientas tecnológicas les permitiría participar activamente en el comercio electrónico, expandiendo sus mercados y aumentando su competitividad. Esto no solo mejoraría sus ingresos, sino que también contribuiría a la generación de empleo en comunidades rurales, reduciendo la desigualdad económica entre las zonas urbanas y rurales.

Asimismo, la población en general se vería beneficiada al tener mayor acceso a servicios y productos a través de plataformas de comercio electrónico, lo que aumentaría la variedad de opciones y la competencia en el mercado, lo que podría derivar en mejores precios y mayor calidad. Además, la formación en habilidades digitales contribuiría a una mayor inclusión financiera y digital, promoviendo el uso seguro de herramientas tecnológicas, y brindando nuevas oportunidades de empleo y emprendimiento.

A nivel nacional, la implementación de estas soluciones permitiría impulsar el desarrollo económico, integrando a México de manera más competitiva en el mercado global. Al fomentar un comercio electrónico más inclusivo y accesible, el país podría aprovechar el crecimiento del mercado digital internacional, atrayendo inversiones y promoviendo la innovación en sectores clave.

Finalmente, el entorno social y económico se beneficiaría de una mayor equidad digital, ya que las políticas propuestas ayudarían a reducir la brecha tecnológica entre regiones y sectores económicos, contribuyendo a un desarrollo más sostenible y equilibrado en todo el país. La modernización de la economía digital de México generaría impactos positivos duraderos en la calidad de vida de la población.

## Referencias

- Asia-Pacific Economic Cooperation. (2020). *Promoting Consumer Protection in Digital Trade: Challenges and Opportunities*. Asia-Pacific Economic Cooperation Secretariat. [https://www.apec.org/docs/default-source/publications/2020/6/promoting-consumer-protection-in-digital-trade/220\\_cti-ecsg\\_promoting-consumer-protection-in-digital-trade.pdf?sfvrsn=e6335022\\_1](https://www.apec.org/docs/default-source/publications/2020/6/promoting-consumer-protection-in-digital-trade/220_cti-ecsg_promoting-consumer-protection-in-digital-trade.pdf?sfvrsn=e6335022_1)
- Cardona, M., Kretschmer, T., & Strobel, T. (2015). ICT and productivity: conclusions from empirical literature. *Information Economics and Policy*, 25(3), 109-125. <https://doi.org/10.1016/j.infoecopol.2012.12.002>
- Eurostat. (2018). *The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities Oslo Manual 2018 Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*, 4th Edition. [https://books.google.es/books?id=ry-50DwAAQBAJ&dq=eurostat+2018&lr=&hl=es&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.es/books?id=ry-50DwAAQBAJ&dq=eurostat+2018&lr=&hl=es&source=gbs_navlinks_s)
- Guillermo, S.B. y Martínez, M.E. (2010). Índice de Competitividad para el Municipio de Puebla.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2024). *Valor Agregado Bruto del Comercio Electrónico (VABCOEL)* (Comunicado de prensa número 121/24). Instituto Nacional de Estadística y Geografía <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2024/vabcoel/vabcoel2022.pdf>
- Julia-Igual, J.F., García-Martínez, G. y Melia-Martí, E. (2006). Internet, cooperativismo agrario y desarrollo rural. El caso de las cooperativas de la Comunidad valenciana. *CIRIEC-España revista de economía pública social y cooperativa*. (55), 221-251. <http://hdl.handle.net/10251/202216>
- Organización Mundial de Comercio (2017). *Agricultura: explicación*. Organización Mundial de Comercio. [https://www.wto.org/spanish/tratop\\_s/agric\\_s/ag\\_in](https://www.wto.org/spanish/tratop_s/agric_s/ag_in)

tro01\_intro\_s.htm#:~:text=Comercio%20de%20productos%20agropecuarios&text=En%20el%20comercio%20internacional%20de,clim%C3%A1ticas%20y%20de%20otro%20tipo.

Pérez, C. (2004) Técnicas de Análisis Multivariante de Datos. [https://apps.utel.edu.mx/recursos/files/r161r/w25172w/Tecnicas\\_de\\_analisis\\_multivariante.pdf](https://apps.utel.edu.mx/recursos/files/r161r/w25172w/Tecnicas_de_analisis_multivariante.pdf)

Pesántez-Calva, A.E., Romero-Correa, J.A. & González-Illescas, M.L. (2019). Comercio electrónico B2B como estrategia competitiva en el comercio internacional. Desafíos para Ecuador. *INNOVA Research Journal*, 5(1), 72-93. <https://dialnet.unirioja.es/metricas/documentos/ARTREV/7475488>

Zamora, A.I. (2011). *El nuevo orden monetario internacional: la competitividad del dólar estadounidense frente al euro*. (Tesis de Doctorado. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo). Repositorio Institucional de Tesis Digitalizadas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. [http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083/xmlui/handle/DGB\\_UMICH/363](http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083/xmlui/handle/DGB_UMICH/363)