

<https://doi.org/10.23913/ride.v15i30.2336>

Artículos científicos

**Factores que influyen en las compras en línea: un análisis
centrado en la escolaridad, estrato socioeconómico y
pagos digitales**

*Factors influencing online purchases: an analysis focused on education
level, socioeconomic status, and digital payments*

*Fatores que influenciam as compras online: uma análise focada em
educação, status socioeconômico e pagamentos digitais*

Adriana Merino Romero

Instituto Politécnico Nacional, México

amerinor1900@alumno.ipn.mx

<https://orcid.org/0009-0008-7828-2112>

Martha Jiménez García

Instituto Politécnico Nacional, México

majimenez@ipn.mx

<https://orcid.org/0000-0002-8556-2955>

América Nohemi Pérez Castillo

Instituto Politécnico Nacional, México

aperezc0814@alumno.ipn.mx

<https://orcid.org/0000-0001-7837-8650>

María Guadalupe Leal Cedillo

Instituto Politécnico Nacional, México

mlealc2300@alumno.ipn.mx

<https://orcid.org/0009-0007-7328-5392>

Resumen

Debido a la creciente contribución de las compras en línea al Producto Interno Bruto de México, el objetivo fue analizar los factores que influyen en la decisión de compra en línea, considerando los estratos socioeconómicos, la disparidad entre zonas urbanas y rurales de México, la escolaridad y los métodos de pago digitales. Se analizaron datos de 58,540 registros de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares 2022, mediante un análisis de regresión binaria de tipo Logit y Probit. Los resultados confirmaron que las áreas rurales presentan una relación negativa al realizar compras en línea, mientras la zona urbana incrementó esta probabilidad en 2.79%. La escolaridad y el estrato económico mostraron una correlación positiva y la probabilidad de compra aumentó a la par que lo hacen estas variables. Además, PayPal y Mercado Pago fueron los métodos de pago digitales más influyentes, ejerciendo más impacto que los métodos tradicionales, lo que denota una mayor confianza de los compradores en estas herramientas, influyendo con una probabilidad de 24.09% sobre las compras en línea. Se concluye que el estrato socioeconómico alto, las personas que viven en zonas urbanas, los profesionistas y los usuarios que pagaron con PayPal fueron los que más compraron por Internet.

Palabras clave: Pagos digitales, compras en línea, población rural.

Abstract

Due to the growing contribution of online shopping to Mexico's Gross Domestic Product, the objective was to analyze the factors influencing the online purchasing decision, considering socioeconomic strata, the disparity between urban and rural areas of Mexico, schooling, and digital payment methods. Data from 58,540 records of the National Survey on Availability and Use of Information Technologies in Households 2022 were analyzed through Logit and Probit binary regression analysis. The results confirmed that rural areas have a negative relationship with online purchases, while urban areas increased this probability by 2.79%. Schooling and economic stratum showed a positive correlation, and the probability of purchase increased as these variables did. Additionally, PayPal and Mercado Pago were the most influential digital payment methods, exerting more impact than traditional methods, which indicates greater buyer confidence in these tools, influencing online purchases with a probability of 24.09%. It is concluded that the high socioeconomic stratum, people living in

urban areas, professionals and users who paid with PayPal were those who purchased the most online.

Keywords: Digital payments, online purchases, rural population.

Resumo

Devido à crescente contribuição das compras on-line para o Produto Interno Bruto do México, o objetivo foi analisar os fatores que influenciam a decisão de compra on-line, considerando os estratos socioeconômicos, a disparidade entre áreas urbanas e rurais do México, a escolaridade e os métodos de pagamento digitais. Dados de 58.540 registros da Pesquisa Nacional sobre Disponibilidade e Uso de Tecnologias de Informação em Domicílios 2022 foram analisados usando uma análise de regressão binária Logit e Probit. Os resultados confirmaram que as áreas rurais têm uma relação negativa na hora de fazer compras online, enquanto as áreas urbanas aumentam essa probabilidade em 2,79%. A escolaridade e o status econômico apresentaram correlação positiva e a probabilidade de compra aumentou de acordo com essas variáveis. Além disso, PayPal e Mercado Pago foram os métodos de pagamento digitais mais influentes, exercendo mais impacto que os métodos tradicionais, o que denota maior confiança dos compradores nessas ferramentas, influenciando as compras online com uma probabilidade de 24,09%. Conclui-se que o estrato socioeconômico alto, pessoas que vivem em áreas urbanas, profissionais e usuários que pagam com PayPal foram os que mais compraram online.

Palavras-chave: Pagamentos digitais, compras online, população rural.

Fecha Recepción: Julio 2024

Fecha Aceptación: Enero 2025

Introducción

Las transacciones en línea han ganado relevancia mundial debido a su impacto en la actividad económica (Hokkanen et al., 2021). Esto ha impulsado el desarrollo de pagos digitales, como los sistemas basados en Internet (Khando et al., 2023), y la creación de servicios innovadores, como WeChat, que se ha integrado en la rutina diaria de los jóvenes chinos (Pang, 2022) y métodos de pago mediante aplicaciones móviles (Maheswari & Sahila, C, 2022), junto con mecanismos que garantizan transacciones seguras (Datta et al., 2022).

Para abordar este tema, se definió el concepto de población rural según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), que clasifica como rural a las localidades con



menos de 2,500 habitantes, mientras que las urbanas superan esta cifra (INEGI, 2023). Sin embargo, Soloaga et al. (2022) han señalado que esta categorización debería considerar otros aspectos, como la densidad poblacional, el uso del suelo y el acceso a bienes y servicios, definido por la distancia a ciudades de al menos 50,000 habitantes.

En México, las áreas rurales presentan niveles más altos de pobreza extrema y moderada en comparación con las urbanas, así como problemas relacionados con la salud y el empleo (Soloaga et al., 2022; Sandoval et al., 2020). Esto resalta la importancia de analizar si el pertenecer a la zona rural limita el acceso a las compras en línea.

Los datos recopilados de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad de Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) entre 2019 y 2022 revelaron que el 66% de la población en 2019 era urbana, porcentaje que se mantuvo alrededor del 76% en los años posteriores. Este contraste subraya las disparidades entre ambas zonas.

La pandemia de COVID-19 transformó de manera significativa las interacciones y estilos de vida. En México, el confinamiento iniciado en marzo del 2020 (Suárez et al., 2020). Este aislamiento de una gran parte de la población incremento el uso de Internet a nivel mundial, como en el caso de China (Karakose, 2022). Este fenómeno posicionó el acceso a Internet como un "derecho a la conectividad", indispensable para ejercer otros derechos sociales, políticos y culturales (Segura, 2021).

El objetivo de este estudio es analizar los factores influyen en la decisión de compra en línea, considerando los estratos socioeconómicos, la disparidad entre las zonas urbanas y rurales, la escolaridad y los métodos de pago digitales. Esto, en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU para el 2030, que busca contribuir a reducir las desigualdades (Centro de noticias de la ONU, 2015). Los hallazgos permitirán identificar cómo pertenecer a una zona rural afecta la probabilidad de realizar compras en línea y ofrecer estrategias para cerrar estas brechas.

Pagos digitales y compras por internet

El análisis del impacto de los pagos digitales en las poblaciones rurales requiere un enfoque específico, dadas las diferencias en recursos y limitaciones respecto a las áreas urbanas. Un estudio realizado en China reveló que los pagos digitales tienen un impacto significativo en el gasto de consumo rural, más pronunciado que en el gasto urbano. Esto sugiere que los pagos digitales modifican el comportamiento de compra de los consumidores,

tanto en ciudades como en zonas rurales, aunque de manera más marcada en estas últimas (Zhou, 2022).

En México, el análisis de datos de la encuesta ENDUTIH, entre 2019 y 2022 muestra que solo el 7% de las personas en áreas rurales realizaron compras en línea en 2019, en comparación con el 22% en zonas urbanas. En 2022, estas cifras aumentaron al 10% en áreas rurales y al 30% en áreas urbanas. Esto indica que, aunque ha habido un crecimiento proporcional en ambas zonas, las compras en línea en áreas rurales representaron el 33% de las realizadas en zonas urbanas para ese año.

Las compras por internet

El comercio electrónico se ha consolidado como un componente clave de la economía global. A nivel internacional, los pagos digitales han fomentado el desarrollo económico al garantizar seguridad en las transacciones e inspirar confianza en los usuarios. Li et al. (2024) destacan que la adopción de pagos digitales puede mejorar significativamente el comercio internacional de un país.

En el contexto mexicano, el comercio electrónico ha ganado relevancia, contribuyendo cada vez más al Producto Interno Bruto (PIB). Según el INEGI (2024), el valor agregado bruto del comercio electrónico representaba un 3.5% en 2013 y alcanzó un 6.2% en 2022, evidenciando una transformación significativa en los hábitos de consumo y en la dinámica del mercado. Este crecimiento subraya la importancia de los métodos de pago como elemento clave del comercio electrónico.

Las tecnologías de pago electrónico (e-payment), han emergido como un componente fundamental. Estas tecnologías, operadas a través de internet y que pueden o no requerir dispositivos móviles para su ejecución, ofrecen acceso mediante páginas web o aplicaciones (Khando et al., 2023). La practicidad que presentan estos tipos de pago ha generado que su uso vaya en crecimiento, algo que transforma el panorama económico mediante innovación y competitividad.

Métodos de pago

La evolución de los métodos de pago, impulsada por las tecnologías de información y comunicación, ha transformado significativamente los sistemas de transacción en la última década (Korobeynikova, 2021). Un factor crucial que ha transformado nuestro entorno es la pandemia por COVID-19, que modificó sustancialmente la forma en que se realizan compras y se adquieren servicios (Chaveesuk et al., 2021; Gawior et al., 2022; Sam et al., 2023; Zazdravnykh, 2022). En India, por ejemplo, se ha promovido una economía sin efectivo mediante la colaboración entre el gobierno, el Banco de la Reserva de India y diversas asociaciones comerciales, lo que destaca la relevancia de estudiar las opciones de pago en contextos como el mexicano (Sam et al., 2023).

El uso de las diversas opciones de pago conlleva también disparidades que se pueden reflejar en su adopción y uso. Según Srouji y Torre (2022), alcanzar un entorno sin efectivo, como en Canadá o Suecia, requiere más que innovación tecnológica: se necesitan condiciones socioeconómicas, institucionales y tecnológicas específicas, difíciles de replicar en otros contextos.

Las múltiples opciones de pago han derivado en que compañías financieras y no financieras desarrollen servicios de pago a través de startups (Korobeynikova, 2021). Los métodos tradicionales de pago en línea, como la tarjeta de débito, la tarjeta de crédito y las transferencias, ya no son las únicas opciones disponibles en el mercado. En los últimos años se han desarrollado métodos que pueden ser más fáciles de usar o más accesibles a las personas que se traduce en nuevas herramientas de pago. Un ejemplo de estas es el pago a través de WeChat, desarrollado en China, el cual es una de las redes sociales más usadas en este país y que posee una gran influencia en la rutina diaria de los jóvenes chinos (Pang, 2022).

Debido a lo anterior, se realizó un estudio para analizar la aceptación que tiene el pago a través de esta red social en su país de origen. Los resultados mostraron que la intención de uso para pagos a través de WeChat se relaciona positivamente con la calidad del servicio, la percepción de facilidad de uso, el riesgo percibido, la seguridad percibida, la influencia social y la compatibilidad (Tang et al., 2021). Estas características aplicarse a cualquier aplicación emergente de pago, lo que podría favorecer una mayor aceptación y uso en los mercados jóvenes.

A su vez el uso de los teléfonos inteligentes ha mostrado una relación con el aumento del comercio electrónico, al ofrecer un rango amplio de opciones desde estos dispositivos (Maheswari & Sahila, 2022). Un factor clave que se ha encontrado durante la investigación documental es que el método de pago sea seguro, factor que tiene un impacto positivo en las decisiones de compra y resalta como un elemento que incrementa la competitividad en el mercado en línea (Datta et al., 2022).

Por su parte el uso de pago digitales por medio de plataformas de Fintech ha tomado ventaja del mercado en línea debido a su eficiencia en las transacciones, su comodidad de uso, seguridad y efectividad (Nikma et al., 2020).

Se tiene también el método de pago CoDi, que es una herramienta digital que funciona por medio de los dispositivos móviles, fue creada por el Banco de México y tiene la finalidad de simplificar las operaciones de pago y cobro mediante transferencias electrónicas (Banco de México, 2024). Esta plataforma permite operaciones entre personas físicas y morales, y tanto la persona que hace el cobro como la que hace el pago deben de estar registrados en la plataforma de CoDi (Díaz de León, 2019).

En México, las plataformas como Mercado Pago y PayPal, incluidas en la encuesta ENDUTIH, lideran el mercado por su eficiencia, seguridad y programas de devolución (Janavičiūtė et al., 2024). La aceptación de métodos de pago digitales depende de factores como políticas gubernamentales, incentivos fiscales y avances tecnológicos que reduzcan costos y amplíen su accesibilidad (Allen et al., 2022). Además, estudios han demostrado que los pagos digitales contribuyen al desarrollo económico al reducir barreras comerciales y fomentar la confianza en transacciones internacionales (Li et al., 2024).

En el ámbito rural, los pagos digitales también mejoran la calidad de vida al facilitar el acceso a bienes y servicios previamente limitados por la ubicación geográfica. Esto se refleja en investigaciones como la de Wu et al. (2023), que destaca el impacto positivo de estas herramientas en la resiliencia económica de hogares rurales.

El uso de herramientas de pago genera impactos diversos relacionados con factores socioeconómicos. Por un lado, los métodos de pago digitales pueden representar una restricción para los vendedores. Sin embargo, aquellos con opciones más flexibles pueden obtener una ventaja frente a competidores más pequeños (Zazdravnykh, 2022). Por otra parte, encontramos un problema en la adopción de estas herramientas, dentro de los factores clave que destacan para que una persona use los pagos digitales, Chaveesuk (2021) encontró que

los que tienen una influencia positiva más destacada son: la actitud, la percepción del riesgo, condiciones de facilidad, expectativa de desempeño (Chaveesuk et al., 2021).

Por último, la aceptación de nuevas tecnologías de pago varía según las generaciones. Mientras que la Generación X prioriza la utilidad y claridad de las aplicaciones, los nativos digitales de la Generación Z valoran la facilidad de uso (Agárdi & Alt, 2022). Este análisis enfatiza la importancia de diseñar herramientas accesibles, seguras y adaptadas a las necesidades de diversos grupos demográficos.

Hipótesis

Con base en los objetivos de la investigación, se plantearon las siguientes hipótesis:

1. H1: El estrato económico tiene una relación positiva con las compras por internet, mostrando un rango amplio de resultados debido a las diferencias de ingresos entre los diferentes estratos.
2. H2: El área rural tendrá una relación negativa con las compras por internet.
3. H3: La escolaridad mostrará una relación positiva con las compras en línea, incrementándose conforme aumenta el grado académico.
4. H4: Los métodos de pago tradicionales tendrán una relación positiva con las compras en línea, mientras que los métodos de pago recientes tendrán un impacto menor.

Materiales y métodos

Método de investigación

Se empleó un método mixto, comenzando con una revisión sistemática de la literatura para establecer bases teóricas, seguida de un análisis cuantitativo mediante regresión estadística Logit y Probit, ejecutado con el software Stata.

Fuente de datos

Los datos se obtuvieron de la encuesta ENDUTIH 2022 del INEGI, la cual recaba información sobre el acceso y uso de TIC en los hogares mexicanos. Se procesaron 58,540 observaciones mediante limpieza y transformación de datos con SQL.

VARIABLES DEL ESTUDIO

- Variable dependiente: "Compra por Internet," categorizada como binaria (1: sí, 0: no).
- Variables independientes:
 - Débito: Método de pago con tarjeta de débito (binaria).
 - Crédito: Pago con tarjeta de crédito (binaria).
 - Transferencia: Uso de transferencia bancaria (binaria).
 - PayP_MercP: Pago con PayPal o MercadoPago (binaria).
 - CoDi: Uso del sistema Cobro Digital (binaria).
 - Estrato: Clasificación socioeconómica según INEGI (1=bajo, 2=medio bajo, 3=medio, 4=alto).
 - Escolaridad: Nivel educativo del encuestado (categorías del 1 al 11).
 - Área: Zona de residencia (0=rural, 1=urbana).

Modelos predictivos

El análisis de las variables que se acaban de describir se realizó con dos métodos, en primer lugar, mediante la ecuación teórica de regresión Logit (1) incorporando las variables previamente seleccionadas.

$$H_0: \beta_i = 0$$

$$H_1: \beta_i \neq 0$$

$$P(X) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_n X_n)}} \quad (1)$$

En segundo lugar, se realizó una estimación Probit presentada en la ecuación 2 con las mismas variables utilizadas en la ecuación 1.

$$P(Y = m | X_i) = \frac{\exp(\beta_{m|b} X_i)}{\sum_{j=1}^J \exp(\beta_{j|b} X_i)} \quad (2)$$

Resultados

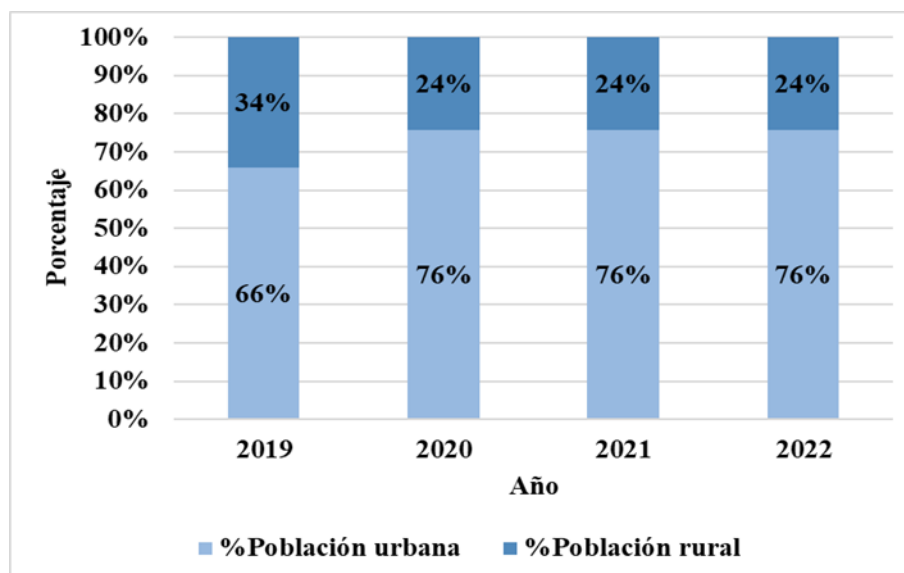
En esta sección se incluyen los resultados descriptivos, así como resultados del modelo del análisis de las variables de estudio. Como aspectos descriptivos se presenta en la figura 1, sobre la Distribución poblacional entre la zona urbana y rural, figura 2 Compras por internet, figura 3 Métodos de pago de compras en línea. De igual forma en la tabla 1 se tiene

los estadísticos principales, asimismo en la tabla 2 se presenta los resultados de la regresión Logit y Probit, y por último en la tabla 3 se tienen los efectos marginales del modelo Logit.

Resultados Descriptivos

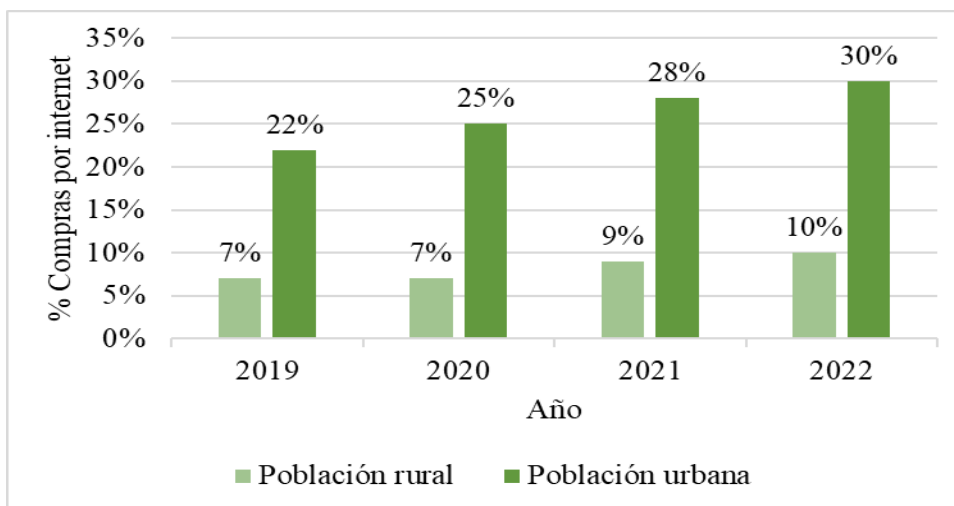
En la figura 1, sobre la Distribución poblacional entre la zona urbana y rural, se aprecia que la mayor parte de la población se encuentra en el área urbana y la población rural se encuentra en una menor cantidad, en la figura 2 relacionado con las Compras por internet en zonas urbanas y rurales de México se aprecia claramente que la población urbana es la que compra un mayor porcentaje por internet sin embargo las zonas rurales tienen un porcentaje representativo el cual es interesante evaluarlo, figura 3 Métodos de pago de compras en línea, se percibe que la mayor cantidad de compras las realizan con tarjeta de débito seguido por transferencias y por crédito esto para el año 2022 que fue el año más representativo.

Figura 1. Distribución poblacional por zonas urbana y rural (ENDUTIH, 2019-2022)



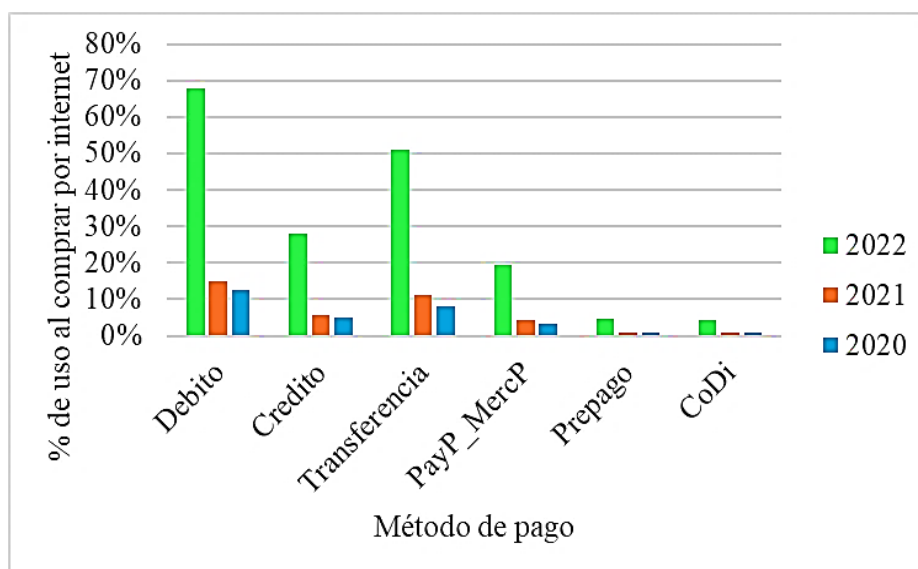
Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI

Figura 2. Porcentaje de compras en línea por zonas urbana y rural (ENDUTIH, 2019-2022)



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI

Figura 3. Métodos de pago utilizados en compras en línea (2020-2022)



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI

Resultados del Modelo Predictivo

En esta sección se presentan los resultados derivados del análisis de las variables mediante los modelos Logit y Probit, junto con los efectos marginales obtenidos del modelo Logit. Los resultados se organizan en tres tablas:

1. Tabla 1: Muestra los estadísticos descriptivos de las variables utilizadas en el modelo.

2. Tabla 2: Incluye los coeficientes estimados y la significancia estadística de las variables para ambos modelos. Se decidió utilizar el modelo Logit debido a su capacidad para interpretar los cambios en las probabilidades de ocurrencia en las variables dependientes. Además, se destaca que los valores de chi cuadrada son altamente significativos ($p < 0.0001$), lo que respalda la validez de ambos modelos.
3. Tabla 3: Muestra los efectos marginales asociados con las variables en el modelo Logit. Los efectos marginales de las variables independientes sobre la probabilidad de realizar compras en línea se presentan en la tabla 3. Se observa que el estrato socioeconómico alto y niveles educativos avanzados (como maestrías y doctorados) incrementan significativamente la probabilidad de compras en línea. En cuanto a los métodos de pago, las plataformas como PayPal y MercadoPago tienen el mayor efecto positivo.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de las variables utilizadas

Variable	Media	Desviación estándar	Min	Max
Compra por Internet (Y)	0.248	0.432	0	1
Débito	0.168	0.374	0	1
Crédito	0.069	0.254	0	1
Transferencia	0.127	0.333	0	1
PayP_MercP	0.048	0.214	0	1
Prepago	0.011	0.106	0	1
CoDi	0.010	0.101	0	1
Estrato	2.188	0.837	1	4
Escolaridad	4.141	2.559	0	11
Área	0.759	0.428	1	2

Fuente: Elaboración propia con información del modelo

Tabla 2. Resultados de la regresión Logit y Probit

Variable	Modelo Logit		Variable	Modelo Probit	
Compra por internet	Coef.	<i>P</i> > <i>z</i> /		Coef.	<i>P</i> > <i>z</i> /
Estrato			Estrato		
Medio bajo	0.558	0.000 ***	Medio bajo	0.267	0.000 ***
Medio alto	0.570	0.000 ***	Medio alto	0.281	0.000 ***
Alto	0.616	0.000 ***	Alto	0.295	0.000 ***
Área			Área		
Urbana	0.289	0.000 ***	Urbana	0.197	0.000 ***
Escolaridad			Escolaridad		
Preescolar	-0.599	0.000 ***	Preescolar	-0.259	0.0760
Primaria	0.651	0.000 ***	Primaria	0.298	0.000 ***
Secundaria	1.978	0.000 ***	Secundaria	0.979	0.000 ***
Normal básica	1.242	0.000 ***	Normal básica	0.638	0.000 ***
Técnico terminal con secundaria	2.114	0.000 ***	Técnico terminal con secundaria	0.971	0.000 ***
Preparatoria o bachillerato	2.534	0.000 ***	Preparatoria o bachillerato	1.321	0.000 ***
Técnico superior con preparatoria	2.382	0.000 ***	Técnico superior con preparatoria	1.248	0.000 ***
Licenciatura o ingeniería	2.649	0.000 ***	Licenciatura o ingeniería	1.404	0.000 ***
Especialidad	2.371	0.000 ***	Especialidad	1.127	0.000 ***
Maestría	2.935	0.000 ***	Maestría	1.452	0.000 ***
Doctorado	3.179	0.000 ***	Doctorado	1.361	0.000 ***
Método de pago			Método de pago		
Débito	1.877	0.000 ***	Débito	1.061	0.000 ***
Crédito	1.788	0.000 ***	Crédito	0.838	0.000 ***
Transferencia	1.082	0.000 ***	Transferencia	0.603	0.000 ***
PayP_MercP	2.420	0.000 ***	PayP_MercP	1.084	0.000 ***
CoDi	0.918	0.000 ***	CoDi	0.481	0.000 ***
Observaciones	58,540		Observaciones	58,540	
	<i>Prob</i> > <i>chi</i> ² = 0.0000			<i>Prob</i> > <i>chi</i> ² = 0.0000	
* <i>p</i> < 0.05; ** <i>p</i> < 0.01; *** <i>p</i> < 0.001					

Fuente: Elaboración propia con información del modelo

Tabla 3. Efectos marginales modelo Logit

Compra por Internet	dy/dx	$P > z $	VARIABLES	dy/dx	$P > z $
Estrato			Continuación escolaridad		
Medio bajo	0.0518	0.0000	Técnico superior con preparatoria	0.1996	0.0000
Medio alto	0.0531	0.0000	Licenciatura o ingeniería	0.2395	0.0000
Alto	0.0579	0.0000	Especialidad	0.1981	0.0000
Área Urbana	0.0279	0.0000	Maestría	0.2869	0.0000
Escolaridad			Doctorado	0.3312	0.0000
Preescolar	-0.0233	0.0000	Método de pago		
Primaria	0.0340	0.0000	Débito	0.1869	0.0000
Secundaria	0.1476	0.0000	Crédito	0.1780	0.0000
Normal básica	0.0755	0.0000	Transferencia	0.1077	0.0000
Técnico terminal con secundaria	0.1640	0.0000	PayP_MercP	0.2409	0.0000
Preparatoria o bachillerato	0.2217	0.0000	CoDi	0.0914	0.0000

Fuente: Elaboración propia con información del modelo

Discusión

Los efectos marginales del modelo Logit se detallan a continuación en orden de aparición en la tabla 3, en primer lugar, tenemos la variable estrato, donde los estratos medio bajo, medio alto y alto presentan probabilidades positivas para la compra por internet. Además, se destaca que a medida que el estrato económico aumenta, también lo hace la probabilidad de compra por internet, siendo el estrato alto el que presenta la mayor probabilidad con un valor de 5.79%, lo cual concuerda con la adopción de servicios digitales (Amoussouhoui et al., 2023).

La siguiente variable considerada es el área de vivienda. La categoría base, 0=rural, indica que pertenecer a una zona rural disminuye la probabilidad de realizar compras por internet, mientras que vivir en una zona urbana incrementa esta probabilidad en un 2.79%. Respecto a las áreas rurales, la hipótesis sugería que estas tendrían un efecto negativo en las compras en línea debido a las diferencias tecnológicas presentes en estas zonas de México. Estudios previos han encontrado que el acceso a pagos digitales en áreas rurales impacta significativamente en las compras (Zhou, 2022). Sin embargo, en México, la falta de estas tecnologías (Banco Mundial, 2023), sugiere que este factor influiría negativamente. Los resultados de las pruebas Logit y Probit confirmaron esta hipótesis, mostrando valores negativos para esta variable.

En relación con la escolaridad, se encuentra que, a partir de niveles educativos superiores, la probabilidad de compra en línea es positiva y aumenta progresivamente, lo que sugiere que la educación es una variable positiva para la realización de compras por internet. El valor más alto de probabilidad dentro de esta categoría corresponde al nivel de estudios de doctorado, con una probabilidad del 33.12% de realizar compras por internet. Esto concuerda con un estudio exploratorio realizado en Zimbabue, donde se destacó que la educación en conjunto con el ingreso tiene un papel significativo en las decisiones de compra (Simatele & Mbedzi, 2021). En otro estudio también realizado en Zimbabue se encontró que el nivel de educación es una variable clave para el uso de los servicios digitales financieros que a su vez son necesarios para las compras en línea (Chamboko, 2022).

Por último, en cuanto al método de pago digital, se observa que los métodos como PayPal y Mercado Pago son los que presentan una mayor probabilidad de ser utilizados para realizar compras por internet, con un 24.09%, a pesar de no ser los más usados según lo mostrado en la figura 3. Entre los métodos de pago digitales, la tarjeta de débito tiene la mayor probabilidad con un 18.69%. Esto podría indicar que los usuarios de compras en línea perciben una mayor seguridad al usar plataformas como PayPal ya que se puede utilizar en diferentes divisas (Lu et al., 2021) y hacer una compra segura, así como la recepción y transferencia de dinero (PayPal, 2024); en cuanto a MercadoPago es preferido debido a que facilita que empresas, comercios o personas envíen dinero y reciban pagos por sus ventas (Filipetto & Harraca, 2023), y que prefieren utilizar sus propios recursos a través de la tarjeta de débito. De igual forma la variable con la menor probabilidad de uso es el pago con CoDi, con un 9.14%, lo cual puede atribuirse a su escasa utilización, también reflejada en la figura 3. Además hay que considerar a las transferencias bancarias como uno de los métodos de pago digitales convencionales, según Raghavendra & Veerasha (2023).

Entre los hallazgos principales, destaca la similitud de los coeficientes entre los estratos económicos medio bajo, medio alto y alto, a pesar de que originalmente se esperaba una mayor variación. El área rural representa una oportunidad para enfocar recursos en la reducción de la brecha tecnológica, educacional y de acceso a formas de pago, entre otras variables no analizadas en este artículo. Es crucial atender estas áreas para que las zonas rurales puedan desarrollarse integralmente al mismo nivel que las urbanas, como lo mencionan los objetivos de la ONU (Centro de noticias de la ONU, 2015). Además, se esperaba que el estrato socioeconómico tuviera una relación positiva con respecto a las compras en línea, lo cual se confirmó en los estratos medio bajo, medio alto y alto, siendo el

estrato bajo el único que no presentó una relación positiva con las compras en línea. Esto coincide con lo encontrado en Zimbabue donde el nivel de ingresos es una variable significativa para el uso de servicios financieros digitales (Chamboko, 2022).

El aumento de los coeficientes de la relación entre la educación y las compras en línea conforme incrementa el nivel de estudios de los encuestados, sugiere que la educación es una variable importante para el acceso y la decisión de realizar compras en línea. Esto podría indicar que el gobierno y las organizaciones deberían enfocar recursos en mejorar la educación para disminuir la brecha en sectores que carecen de este recurso.

En cuanto a los métodos de pago digitales, es relevante el hallazgo de que PayPal-MercadoPago tiene el mayor efecto en las compras en línea. Este aspecto deberá ser analizado en futuros estudios para entender mejor las características que han hecho que esta variable tenga el mayor impacto significativo en las compras en línea. En el caso de los métodos de pago digitales en México, están surgiendo nuevas empresas que están creciendo en el mercado, como Kueski, que inició en 2012 y actualmente es una de las líderes del mercado financiero (Kueski, 2024).

Dentro de las limitaciones de este artículo se encuentran las variables preestablecidas por el uso de la base de datos del INEGI del año 2022, lo que incluye datos en tiempos de pandemia por enfermedad de COVID-19.

Esta investigación presenta como fortaleza que si analizaron una base de datos muy representativa con 58540 registros, además de la inclusión por área de residencia para incluir el área rural, así como el estrato socioeconómico y nivel educativo, lo cual ayuda a encontrar específicamente qué estrato socioeconómico o qué nivel educativo influyen para realizar compras en línea se considera que esto es importante debido a que las empresas pueden lanzar una publicidad específicamente a esa población para aumentar sus ventas en línea y con ello generar crecimiento económico.

Una debilidad presentada en esta investigación es que no se incluyó el género, esto debido a que no resultó significativo en el modelo estimado, pues el género también es un indicador muy importante para poder determinar las compras en línea.

Conclusiones

Después de cumplir con el objetivo y analizar los datos de compras en línea o por Internet, se concluye que: 1) Los estratos medio bajo, medio alto y alto presentan una tendencia similar a realizar compras en línea, con una probabilidad de 5.18%, 5.31% y 5.79% respectivamente, 2) Las personas que viven en área urbana son las que realizan compras en línea, por lo que habría que encaminar las acciones de marketing hacia las zonas urbanas preferentemente, 3) La años de escolaridad son un factor importante que induce a comprar en línea siendo los profesionistas de nivel licenciatura o Ingeniería, así como maestrías y doctorados los que presentan una mayor probabilidad de comprar en línea, con una probabilidad de 23.95%, 28.69% y 33.12%, por lo que esta variable de escolaridad es la que presenta una mayor probabilidad hacia las compras en línea, 4) Los métodos de pago digitales durante las compras en línea son PayPal-Mercado Pago con una probabilidad de 24.09%, la tarjeta de débito fue de 18.69% y la de crédito de 17.8%.

Los hallazgos presentados pueden contribuir a realizar campañas de marketing digital con la tendencia a incrementar las ventas por internet, basadas en el comportamiento del consumidor con relación a los métodos de pago digitales, lo cual es conveniente para todo tipo de empresas incluyendo a las micro, mediana y pequeñas empresas lo cual repercute en un aumento en el ingreso económico de las empresas. Además de ser importante considerar la escolaridad, el estrato socioeconómico y el área de residencia de los usuarios que compran por Internet.

Contribuciones a futuras líneas de investigación

Para futuras líneas de investigación sobre las compras en línea, se pueden considerar los coeficientes estimados relacionados con el estrato socioeconómico, el área urbana, la escolaridad y los métodos de pago. Además, sería útil incluir nuevas variables que permitan identificar otras posibles causas que favorezcan las compras por internet, así como factores que disminuyen su uso, lo cual puede traducirse en un aumento de ingresos económicos. Esto abre la puerta a nuevas investigaciones sociales y económicas en torno a la inclusión de tecnologías digitales.

Una posible línea de investigación que surge al combinar estas variables es el desarrollo de mecanismos educativos enfocados en aumentar la aceptación del uso de pagos digitales y las compras en línea. Estos esfuerzos podrían aprovechar herramientas como las

redes sociales, las cuales son accesibles para gran parte de la población. El respaldo a esta idea se encuentra en los coeficientes positivos que muestran una correlación entre el nivel educativo y las compras en línea, lo que sugiere que al incrementar estos factores, podría aumentar también el uso y/o aceptación de este tipo de transacciones.

Asimismo, es relevante investigar las motivaciones que llevan a que aplicaciones como PayPal y Mercado Pago se destaquen como variables significativas que influyen en la decisión de realizar compras en línea. Identificar los factores positivos de estas plataformas puede contribuir a fortalecer el uso de CoDi, un sistema de pago digital desarrollado por el gobierno mexicano. En esta línea, también se recomienda analizar los nuevos sistemas de pago que han surgido en los últimos años, como Nu, y cómo estos se relacionan con los métodos de pago tradicionales.

Agradecimientos

Al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías, y al Instituto Politécnico Nacional que otorgo los recursos para este artículo, a través del proyecto SIP 20241477 Impacto de las redes sociales en Mipymes rurales para fomentar mayor presencia en el mercado.

Referencias

- Agárdi, I. y Alt, M. A. (2022). Do digital natives use mobile payment differently than digital immigrants? A comparative study between generation X and Z. *Electronic Commerce Research*, 1-28. <https://doi.org/10.1007/s10660-022-09537-9>
- Allen, J., Carbo-Valverde, S., Chakravorti, S., Rodriguez-Fernandez, F. y Pinar Ardic, O. (2022). Assessing incentives to increase digital payment acceptance and usage: A machine learning approach. *PLoS ONE*, 17(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0276203>
- Amoussohoui, R., Arouna, A., Bavorova, M., Verner, V., Yergo, W. y Banout, J. (2023). Analysis of the factors influencing the adoption of digital extension services: evidence from the RiceAdvice application in Nigeria. *Journal of Agricultural Education and Extension*, 30(3), 387-416. <https://doi.org/10.1080/1389224X.2023.2222109>
- Banco de México. (2024). *Información sobre CoDi® Cobro Digital*. <https://www.banxico.org.mx/sistemas-de-pago/codi-cobro-digital-banco-me.html#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20CoDi%C2%AE%3F,importante%20%C2%A1Sin%20ning%C3%BAAn%20costo!>
- Banco Mundial. (2023). *México: panorama general*. <https://www.bancomundial.org/es/country/mexico/overview>
- Centro de noticias de la ONU. (2015, September 25). *Objetivos de desarrollo sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-aLUBlea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>
- Chamboko, R. (2022). On the Role of Gender and Age in the Use of Digital Financial Services in Zimbabwe. *International Journal of Financial Studies*, 10(3). <https://doi.org/10.3390/ijfs10030082>
- Chaveesuk, S., Khalid, B. y Chaiyasoonthorn, W. (2021). Digital payment system innovations: A marketing perspective on intention and actual use in the retail sector. *Innovative Marketing*, 17(3), 109–123. [https://doi.org/10.21511/im.17\(3\).2021.09](https://doi.org/10.21511/im.17(3).2021.09)
- Datta, D. B., Seal, P., George, S. M. y Roy, S. (2022). Factors Influencing Women's Buying Decisions while Shopping for Lingerie Products Online. *Tekstilec*, 65(1), 4–13. <https://doi.org/10.14502/tekstilec.65.2021048>

- Díaz de León, A. (2019). *CoDi®: la nueva forma de pagar en México*.
<https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/presentaciones/%7B1CA33D18-A38C-EE29-41BF-6302A641D617%7D.pdf>
- Filipetto, S. y Harraca, M. (2023). New valorization logics in the figure of the digital platform. The case of MercadoLibre. En C. Benvegna, N. Cuppini, M. Frappoti, F. Milesi, & M. Pirone, (Eds.), *Platforms have the power...and people can take it* (pp. 26–39). University of Bologna. Department of the Arts.
<https://doi.org/10.6092/unibo/amsacta/6966>
- Gawior, B., Polasik, M. y Lluís Del Olmo, J. (2022). Credit Card Use, Hedonic Motivations, and Impulse Buying Behavior in Fast Fashion Physical Stores during COVID-19: The Sustainability Paradox. *Sustainability*, 14(7).
<https://doi.org/10.3390/su14074133>
- Hokkanen, H., Hänninen, M., Yrjölä, M., & Saarijärvi, H. (2021). From customer to actor value propositions: an analysis of digital transaction platforms. *International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 31(3), 257–279.
<https://doi.org/10.1080/09593969.2021.1880463>
- INEGI. (2023). *Población rural y urbana*.
https://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/rur_urb.aspx?tema=P#:~:text=De%20acuerdo%20con%20el%20INEGI,viven%20m%C3%A1s%20de%202%2C500%20personas.
- INEGI. (2024). *Comercio Electrónico*. <https://www.inegi.org.mx/temas/vabcoel/>
- Janavičiūtė, A., Liutkevičius, A., Dabužinskas, G. y Morkevičius, N. (2024). Experimental Evaluation of Possible Feature Combinations for the Detection of Fraudulent Online Shops. *Applied Sciences*, 14(2), 919.
<https://doi.org/10.3390/app14020919>
- Karakose, T. (2022). Assessing the Relationships between Internet Addiction, Depression, COVID-19-Related Fear, Anxiety, and Suspicion among Graduate Students in Educational Administration: A Structural Equation Modeling Analysis. *Sustainability*, 14(9). <https://doi.org/10.3390/su14095356>
- Khando, K., Islam, M. S. y Gao, S. (2023). The Emerging Technologies of Digital Payments and Associated Challenges: A Systematic Literature Review. *Future Internet* 15(1). <https://doi.org/10.3390/fi15010021>

- Korobeynikova, O. (2021). Digital transformation of the retail payment market. *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*. 573–581. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2021.04.61>
- Kueski. (2024). *Somos Kueski*. <https://www.kueski.com/sobre-nosotros>
- Li, Z., Chen, H., Lu, S., & Failler, P. (2024). How does digital payment affect international trade? Research based on the social network analysis method. *Electronic Research Archive*, 32(3), 1406–1424. <https://doi.org/10.3934/era.2024065>
- Lu, L., Zhou, Y., Wang, C., & Zhang, Q. (2021). The Dominant Design of Disruptive Innovations in the 3rd-Party Online Payment in China. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/5488262>
- Maheswari, P. y Sahila. C. (2022). An analysis of upcoming trends of online marketing in Chennai City. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 880–886. <https://doi.org/10.47750/pnr.2022.13.s06.118>
- Nikma, Y., Setiawan, S., Ninnasi, M. y Ratna, E. (2020). Digital Payment System Analysis of Buying Decision in Indonesia. *Kemal Farouq MAULADI / Journal of Asian Finance*, 7(10), 323–328. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2020.vol7.n10.323>
- Pang, H. (2022). Connecting mobile social media with psychosocial well-being: Understanding relationship between WeChat involvement, network characteristics, online capital and life satisfaction. *Social Networks*, 68, 256–263. <https://doi.org/10.1016/j.socnet.2021.08.006>
- PayPal. (2024). *Cómo funciona PayPal*. PayPal. <https://www.paypal.com/es/digital-wallet/how-paypal-works>
- Raghavendra, V. y Veerasha, P. (2023). Analysing the market for digital payments in India using the predator-prey model. *International Journal of Optimization and Control: Theories and Applications*, 13(1), 104–115. <https://doi.org/10.11121/ijocta.2023.1306>
- Sam, J. S., Ray, R. y Chakraborty, A. (2023). Digital Payments on the Agenda: How Supply-side Actors Framed Cash and Digital Payments during the COVID-19 Pandemic in India. *Asian Studies Review*, 47(2), 336–354. <https://doi.org/10.1080/10357823.2022.2063253>

- Sandoval, J. R. G., Ballesteros, L. A. A., y Esquivel, F. A. (2020). Perspectivas del desarrollo social y rural en México. *Revista de Ciencias Sociales*, 26(3), 45-55. <https://www.redalyc.org/journal/280/28063519011/28063519011.pdf>
- Segura, M. S. (2021). No es una brecha. Desigualdades digitales y sociales en Argentina. *Revista Eptic*, 23(2), 191–208. <https://ufs.emnuvens.com.br/eptic/article/download/15556/12102>
- Simatele, M. y Mbedzi, E. (2021). Consumer payment choices, costs, and risks: Evidence from Zimbabwe. *Cogent Economics and Finance*, 9(1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2021.1875564>
- Soloaga, I., Plassot, T. y Reyes, M. (2022). *Lo rural y lo urbano en México: una nueva caracterización a partir de estadísticas nacionales*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. <https://repositorio.cepal.org/entities/publication/ff40a0a3-e60c-466a-a600-00b07c45d324>
- Srouji, J. y Torre, D. (2022). The Global Pandemic, Laboratory of the Cashless Economy? *International Journal of Financial Studies*, 10(4). <https://doi.org/10.3390/ijfs10040109>
- Suárez, V., Suarez Quezada, M., Oros Ruiz, S. y Ronquillo De Jesús, E. (2020). Epidemiology of COVID-19 in Mexico: from the 27th of February to the 30th of April 2020. *Revista Clínica Española*, 220(8), 463–471. <https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.05.007>
- Tang, Y. M., Chau, K. Y., Hong, L., Ip, Y. K. y Yan, W. (2021). Financial innovation in digital payment with wechat towards electronic business success. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 16(5), 1844–1861. <https://doi.org/10.3390/jtaer16050103>
- Wu, B., Wang, L. y Yao, L. (2023). A Mechanistic Study of the Impact of Digital Payments on Rural Household Development Resilience. *Sustainability*, 15(14). <https://doi.org/10.3390/su151411203>
- Zazdravnykh, A. V. (2022). Vertical restraints in global digital markets. *World Economy and International Relations*, 66(5), 23–31. <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2022-66-5-23-31>

Zhou, R. (2022). Sustainable Economic Development, Digital Payment, and Consumer Demand: Evidence from China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(14). <https://doi.org/10.3390/ijerph19148819>

Rol de Contribución	Autor (es)
Conceptualización	Adriana Merino Romero
Metodología	Adriana Merino Romero y Martha Jiménez García «igual»
Software	Adriana Merino Romero
Validación	Martha Jiménez García
Análisis Formal	Adriana Merino Romero y Martha Jiménez García «igual»
Investigación	Adriana Merino Romero, Martha Jiménez García, América Nohemi Pérez Castillo y María Guadalupe Leal Cedillo «igual»
Recursos	Martha Jiménez García
Curación de datos	Adriana Merino Romero y Martha Jiménez García «igual»
Escritura - Preparación del borrador original	Adriana Merino Romero y Martha Jiménez García «igual»
Escritura - Revisión y edición	Adriana Merino Romero y Martha Jiménez García «igual»
Visualización	Adriana Merino Romero
Supervisión	Martha Jiménez García
Administración de Proyectos	Martha Jiménez García
Adquisición de fondos	Martha Jiménez García