



Método para el control de perfiles de los actos de comercio en las redes sociales: impacto en el cobro de impuestos

Method for profile control of trade acts in social networks: impact on tax collection

Armando Sebastián Castillo Almeida¹, Carmen Marina Méndez Cabrera² and Marcelo Raúl Castillo Dávila³

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Tulcán, Ecuador. E-mail: dt.armandosca70@uniandes.edu.ec

² Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Tulcán, Ecuador. E-mail: ut.carmenmmc56@uniandes.edu

³ Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Tulcán, Ecuador. E-mail: ut.marcelodavila@uniandes.edu.ec

Resumen. Este estudio realiza un análisis jurídico sobre la creación de normativa para regular los actos de comercio en las redes sociales y su impacto en el cobro de impuestos. Los antecedentes resaltan la creciente actividad comercial en plataformas digitales y la falta de regulación específica para estos actos. La presente investigación propone el desarrollo de un método para el control de perfiles de los actos de comercio en las redes sociales relacionado con el cobro de impuestos. Los resultados indican que la ausencia de regulación específica en las redes sociales ha llevado a evasión de impuestos en actos de comercio. La creación de normativa puede permitir una recaudación más efectiva. Sin embargo, se identifican desafíos en la aplicación y cumplimiento de estas normas debido a la naturaleza virtual y global de las redes sociales. Los resultados de la implementación del método destacan la importancia de establecer normativas para regular los actos de comercio en redes sociales y su relación con la recaudación de impuestos. Aunque la implementación puede ser compleja, se requiere un equilibrio entre la promoción del comercio electrónico y la recaudación justa de impuestos para garantizar beneficios económicos y equidad fiscal.

Palabras Claves: Método neutrosófico, perfil, código de comercio, contribución, redes sociales.

Abstract. This study performs a legal analysis on the creation of regulations to regulate commercial acts on social networks and their impact on tax collection. The background highlights the growing commercial activity on digital platforms and the lack of specific regulation for these acts. This research proposes the development of a method for the control of profiles of commercial acts on social networks related to tax collection. The results indicate that the absence of specific regulation on social networks has led to tax evasion in commercial acts. The creation of regulations can allow for more effective collection. However, challenges are identified in the application and compliance of these regulations due to the virtual and global nature of social networks. The results of the implementation of the method highlight the importance of establishing regulations to regulate commercial acts on social networks and their relationship with tax collection. Although implementation can be complex, a balance is required between the promotion of electronic commerce and fair tax collection to ensure economic benefits and tax equity.

Keywords: Neutrosophic method, profile, commercial code, contribution, social networks

1 Introducción

La problemática central aborda la informalidad en el comercio virtual y su consecuente impacto en la sociedad y el sistema tributario. La falta de regulación en las transacciones digitales ha generado efectos negativos en la sociedad y en la recaudación de impuestos. Según [1], el comercio engloba operaciones de oferta y venta de bienes y servicios para atender las necesidades del mercado. Sin embargo, la ausencia de una regulación adecuada dificulta la estandarización de estas actividades en la normativa.

La evasión tributaria impacta en los ingresos fiscales y distorsiona la equidad en el sistema tributario. La formalización de las actividades de comercio virtual en redes sociales es esencial para obtener beneficios y cumplir con las obligaciones tributarias [2]. A través de la inscripción en el Registro Único de Contribuyentes (RUC) y la elección de regímenes fiscales, se busca simplificar las obligaciones de los contribuyentes.

La evasión se relaciona con la eficiencia y efectividad de la administración tributaria. La creación de normas adecuadas y estrategias de fiscalización contribuyen a combatir la evasión y mejorar la recaudación [3]. En este contexto, la investigación propone establecer una normativa que regule el comercio informal en redes sociales, fomentando la formalidad y la recaudación tributaria en Ecuador.

La expansión del comercio en línea ha revolucionado la forma en que interactúan los consumidores y los vendedores [4]. Sin embargo, esta transformación también ha dado lugar a un aumento en la informalidad, lo que plantea desafíos significativos para los sistemas tributarios a nivel mundial. La falta de regulación y supervisión en las transacciones digitales ha generado vacíos en la recaudación de impuestos, lo que a su vez afecta el financiamiento de servicios públicos y el desarrollo económico de las naciones.

En este contexto, es esencial establecer un marco que permita identificar y controlar adecuadamente los perfiles de los actos de comercio en las redes sociales. Estos entornos digitales son utilizados por una creciente cantidad de emprendedores y negocios informales, que, si bien ofrecen productos y servicios valiosos, a menudo eluden las obligaciones fiscales que les corresponden. La falta de control sobre estas actividades no solo perjudica la equidad tributaria, sino que también socava la competitividad de las empresas que operan dentro del marco formal [5].

La presente investigación se propone desarrollar un método para el control de perfiles de los actos de comercio en las redes sociales relacionado con el cobro de impuestos, con el objetivo de mitigar la informalidad y mejorar la recaudación de impuestos. Este enfoque busca no solo fortalecer el sistema tributario, sino también contribuir a un mercado más equitativo, donde todos los actores cumplan con sus responsabilidades fiscales.

2.1 Lógica neutrosófica

La Lógica Neutrosófica (NL) es un armazón general para unificación de muchas lógicas existentes. Generaliza la lógica borrosa (especialmente la lógica intuicionista borrosa). La idea importante de NL es caracterizar cada declaración lógica en un espacio 3D neutrosófico, donde cada dimensión del espacio representa la verdad (T) respectivamente, la falsedad (F), y indeterminancia (I) de la declaración bajo consideración, donde T, I, F son estandarte o no estandarte real subconjunto de $[-0, 1+]$ [6], [7].

La unidad de intervalo clásico $[0,1]$ puede ser usado. T,I,F son componentes independientes dejando espacio para información incompleta (cuando la suma superior <1); para consecuent e información contradictoria; (cuando el suma superior >1) o información completa (suma de componentes $=1$) [8], [9], [7, 40].

Los conjuntos neutrosóficos son una generalización de conjunto borroso (especialmente de conjunto intuicionista borroso). Deja ser U, un universo de discurso, y M un conjunto incluido en U. Un elemento x de U es notado en respeto del conjunto M como $x(T, I, F)$ y pertenece a M en el modo siguiente: Es t% verdad en el conjunto, i% indeterminante (desconocido si sea) en el conjunto, y f% falso, donde t varía en T, i varía en I, f varía en F [10-13]. Estadísticamente T, I, F son subconjuntos, pero dinámicamente T, I, F son funciones u operaciones dependiente de muchos parámetros desconocidos o conocidos [8], [14], [15].

Con el propósito de facilitar la aplicación práctica a un problema de toma de decisiones y de la ingeniería se realizó la propuesta los Conjuntos Neutrosóficos de Valor Único [16] (SVNS por sus siglas en inglés) los cuales permiten el empleo de variable lingüísticas [17], lo que aumenta la interpretabilidad en los modelos de recomendación y el empleo de la indeterminación [18-20].

Sea X un universo de discurso. Un SVNSA sobre X es un objeto de la forma.

$$A = \{ \langle x, u_A(x), r_A(x), v_A(x) \rangle : x \in X \} \quad (1)$$

donde $u_A(x): X \rightarrow [0,1]$, $r_A(x): X \rightarrow [0,1]$ y $v_A(x): X \rightarrow [0,1]$ con $0 \leq u_A(x) + r_A(x) + v_A(x) \leq 3$ para todo $x \in X$. El intervalo $u_A(x)$, $r_A(x)$ y $v_A(x)$ denotan las membrecías a verdadero, indeterminado y falso de x en A, respectivamente. Por cuestiones de conveniencia un número SVN será expresado como $A = (a, b, c)$, donde $a, b, c \in [0,1]$, y $a + b + c \leq 3$.

3. Diseño del método para el control de perfiles de los actos de comercio en las redes sociales relacionado con el cobro de impuestos

El método propuesto consta de tres procesos principales: selección de perfiles; evaluación de las alternativas; y selección de la base de conocimiento del perfil de semejanza. La Figura 1 muestra un esquema con el funcionamiento general del método propuesto.

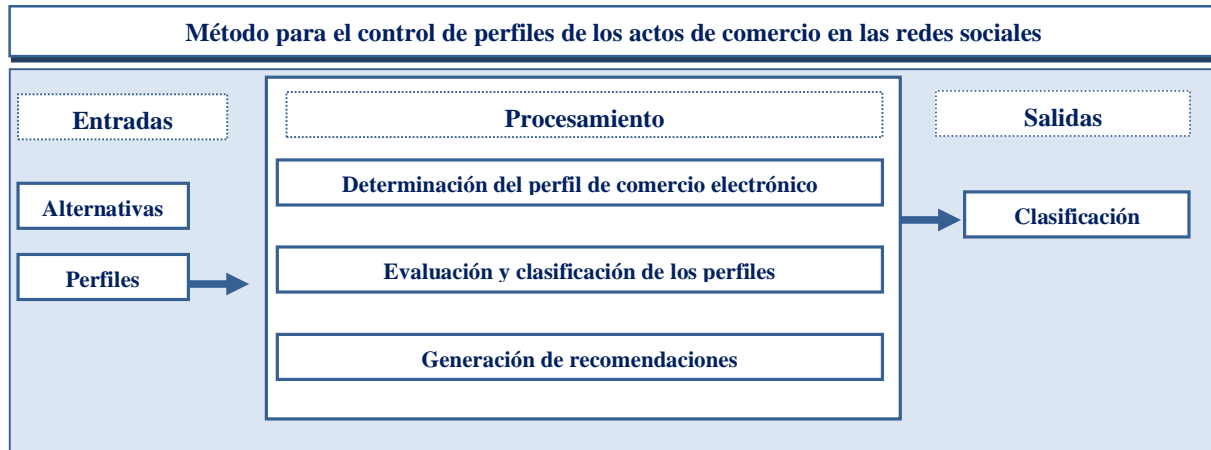


Figura1: Esquema general del funcionamiento del método para el control de perfiles de los actos de comercio electrónico.

El método está basado fundamentalmente en la propuesta de Cordón [21, 22], para sistemas de recomendación basados en conocimiento, permitiendo representar términos lingüísticos y la indeterminación mediante números SVN [23-25]. La descripción detallada de cada una de las actividades diseñadas y del modelo matemático que soporta la propuesta, es presentada a continuación:

3.1 Creación de la base de datos con los perfiles de control epidemiológico

Cada una de las actividades de comercio electrónico a_i será descrita por un conjunto de características que conformarán el perfil de control de los actos de comercio.

$$C = \{c_1, \dots, c_k, \dots, c_l\} \quad (2)$$

Este perfil puede ser obtenido de forma directa a partir de los algoritmos computacionales utilizados para la captura de datos de las actividades comerciales electrónicas [26, 27]:

$$F_{a_j} = \{v_1^j, \dots, v_k^j, \dots, v_l^j\}, j = 1, \dots, n \quad (3)$$

Las valoraciones de las características de las actividades de comercio electrónico a_j , serán expresadas utilizando la escala lingüística S , $v_k^j \in S$ donde $S = \{s_1, \dots, s_g\}$ es el conjunto de término lingüísticos definidos para evaluar la característica c_k utilizando los números SVN. Para esto los términos lingüísticos a emplear son definidos [28, 29, 37].

Una vez descritas el conjunto de características que representan las alternativas:

$$A = \{a_1, \dots, a_j, \dots, a_n\} \quad (4)$$

Los perfiles son guardados en una base de datos para su posterior recuperación.

3.2 Obtención del perfil de control de los actos de comercio

En esta actividad se determina la información de los perfiles de control de los actos de comercio sobre las preferencias de estos, almacenándose en un perfil de modo que:

$$P_e = \{p_1^e, \dots, p_k^e, \dots, p_l^e\} \quad (5)$$

El perfil estará integrado por un conjunto de atributos que caracterizan a las actividades comerciales:

$$C^e = \{c_1^e, \dots, c_k^e, \dots, c_l^e\} \quad (6)$$

Donde $c_k^e \in S$

Este puede ser obtenido mediante ejemplo o mediante el llamado enfoque conversacional y mediante ejemplos los cuales pueden ser adaptados [30, 41], [31, 38].

3.3 Filtrado de los perfiles de control de los actos de comercio

En esta actividad se filtran los perfiles de control de los actos de comercio de acuerdo al perfil almacenado para encontrar cuáles son las más adecuadas según las características presentes. Con este propósito es calculada la

similitud entre el perfil de los actos de control de comercio, P_e y cada perfil disponible a_j registrado en la base de datos. Para el cálculo de la similitud total se emplea la siguiente expresión:

$$S_i = 1 - \left(\left(\frac{1}{3} \sum_{j=1}^n \{ (|a_{ij} - a_j^*|)^2 + (|b_{ij} - b_j^*|)^2 + (|c_{ij} - c_j^*|)^2 \} \right)^{\frac{1}{2}} \right) \tag{7}$$

La función S calcula la similitud entre los valores de los atributos del perfil de control de los actos de comercio y los almacenados, a_j [32, 39].

3.4 Generación de recomendaciones

Una vez calculada la similitud entre el perfil de control de los actos de comercio y los almacenados en la base de datos, cada uno de los perfiles se ordenan de acuerdo a la similitud obtenida, representados por el siguiente vector de similitud.

$$D = (d_1, \dots, d_n) \tag{8}$$

La mejor recomendación será aquella que mejor satisfagan las necesidades del perfil de control de los actos de comercio, o sea, que presente mayor similitud.

4 Implementación del método propuesto

La presente sección describe la implementación del método propuesto para el control de perfiles de los actos de comercio en las redes sociales relacionado con el cobro de impuestos. La herramienta permite la obtención de datos confiables de herramientas de recuperación automática. A continuación se presenta un ejemplo demostrativo a partir del cual se parte de la base de datos que posee:

$$A = \{a_1, a_2, a_3, a_4, a_5\}$$

Descrito por el conjunto de atributos

$$C = \{c_1, c_2, c_3, c_4, c_5\}$$

Los atributos se valorarán en la siguiente escala lingüística (Tabla 1). Estas valoraciones serán almacenadas para nutrir la base de datos.

Tabla 1: Términos lingüísticos empleados [33].

Término lingüístico	Números SVN
Extremadamente buena(EB)	(1,0,0)
Muy muy buena (MMB)	(0.9, 0.1, 0.1)
Muy buena (MB)	(0.8,0.15,0.20)
Buena(B)	(0.70,0.25,0.30)
Medianamente buena (MDB)	(0.60,0.35,0.40)
Media(M)	(0.50,0.50,0.50)
Medianamente mala (MDM)	(0.40,0.65,0.60)
Mala (MA)	(0.30,0.75,0.70)
Muy mala (MM)	(0.20,0.85,0.80)
Muy muy mala (MMM)	(0.10,0.90,0.90)
Extremadamente mala (EM)	(0,1,1)

La Tabla 2 muestra una vista con los datos utilizado en este ejemplo.

Tabla 2: Base de datos de perfiles de los actos de comercio en las redes sociales relacionado con el cobro de impuestos.

	c_1	c_2	c_3	c_4
a_1	B	MB	M	MD
a_2	MMB	M	B	B
a_3	MMB	M	B	M
a_4	M	MMB	B	B
a_5	B	MB	B	MDB
a_6	B	MDB	M	MMB
a_7	MDB	MMB	B	M

Si un especialista del régimen tributario u_e , desea recibir las recomendaciones del sistema, deberá proveer información al mismo expresando sus perfiles epidemiológicos. En este caso:

$$P_e = \{B, MB, B, MDB\}$$

El siguiente paso en el ejemplo es el cálculo de la similitud entre el perfil de los actos de comercio en las redes sociales y los perfiles almacenados en la base de datos.

Tabla 3: Similitud entre los perfiles almacenados y el perfil de los actos de comercio

a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	a_6	a_7
0.50	0.25	0.35	0.75	0.98	0.65	0.30

En la fase de recomendación se recomendará aquel perfil que más se acerquen al perfil de los actos de comercio. Un ordenamiento de los perfiles basado en esta comparación sería el siguiente.

$$\{a_5, a_4, a_6, a_1, a_3, a_3, a_2\}$$

En caso de que el sistema recomendará los dos casos más cercanos, estas serían las recomendaciones:

$$a_5, a_4$$

La aplicación de las recomendaciones provee una vecindad lo más cercano al perfil comparativo para el ejemplo en cuestión la solución es:

$$a_5$$

El método para el control de perfiles de los actos de comercio en las redes sociales relacionado con el cobro de impuestos implementado, desempeña un papel crucial al facilitar la identificación y comparación de los perfiles de comercio en redes sociales con los registros almacenados en la base de datos. A través de algoritmos avanzados de análisis de datos, este sistema evalúa las características y comportamientos de los perfiles comerciales, permitiendo detectar similitudes y patrones que indiquen la naturaleza de las actividades comerciales. Mediante esta comparación, el sistema puede clasificar de manera efectiva a los comerciantes digitales, lo que a su vez permite determinar las obligaciones fiscales correspondientes. [42]

Además, el sistema proporciona recomendaciones personalizadas para la regulación y fiscalización de los perfiles detectados, facilitando a las autoridades tributarias el seguimiento de las transacciones y la identificación de aquellos que puedan evadir el cumplimiento de sus responsabilidades. Asimismo, permite ajustar las estrategias de recaudación, priorizando el monitoreo de aquellos perfiles con mayor riesgo de informalidad. En este sentido, el sistema no solo contribuye a mejorar la recaudación de impuestos, sino que también promueve la transparencia y la equidad en el comercio digital, al asegurar que todos los actores en el mercado cumplan con sus deberes fiscales de manera adecuada.

4.2 Resultados de la encuesta

A partir de los resultados del método implementado, se decidió realizar una encuesta, cuyos resultados indican que las personas que llevan a cabo ventas de productos a través de redes sociales no muestran un interés en realizar las correspondientes contribuciones tributarias al Estado ecuatoriano, lo que justifica plenamente que la solución está encaminada a la creación de una normativa regulatoria de dichos actos de comercio. Cabe destacar que, la totalidad de los encuestados han indicado que existe una forma preferencial por la red social de WhatsApp ya que a la vez indicaron que es de uso favorito porque se establecen contactos directos en el cual a su vez redondea el 60% de su preferencia esta seguida por Instagram, Facebook y finalmente Twitter.

Se encuestó a un total de 117 personas, contactados a través de redes sociales y que accedieron a participar en la presente investigación. A continuación se resumen los principales resultados.

Pregunta 1: ¿Cuánto tiempo lleva haciendo comercio en las redes sociales?

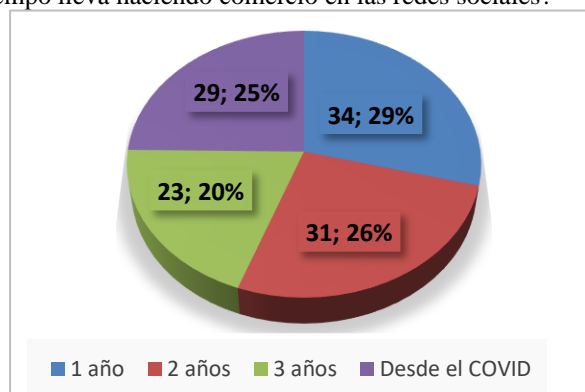


Figura 2: Tiempo haciendo comercio en las redes sociales.

Los resultados de la encuesta realizada a los 117 participantes sobre la duración de su experiencia en el comercio a través de redes sociales revelan una diversidad notable en el tiempo de actividad de los encuestados. Un 29% de los encuestados, es decir, 34 personas, reportaron haber estado en este ámbito durante un año, lo que sugiere que muchos emprendedores están recién comenzando a explorar las oportunidades que ofrece el comercio digital. A su vez, 31 encuestados (aproximadamente el 26%) indicaron que llevan dos años operando, lo que puede reflejar un grupo en crecimiento que está consolidando su presencia en el mercado. Un 20% de los participantes, con 23 respuestas, manifestó que su experiencia se extiende a tres años, indicando una conexión más estable con sus clientes y un mayor conocimiento del entorno comercial digital. Finalmente, es relevante notar que 29 encuestados, lo que representa alrededor del 25%, comenzaron su actividad comercial desde el inicio de la pandemia de COVID-19, evidenciando cómo la crisis sanitaria impulsó a muchos a adaptarse y entrar en el mundo del comercio en línea como respuesta a las condiciones cambiantes del mercado. Estos resultados subrayan la evolución del comercio en redes sociales y el impacto significativo de eventos externos en la dinámica emprendedora.

Pregunta 2: ¿Usted comenzó su acto de comercio en las redes sociales motivado por el COVID?

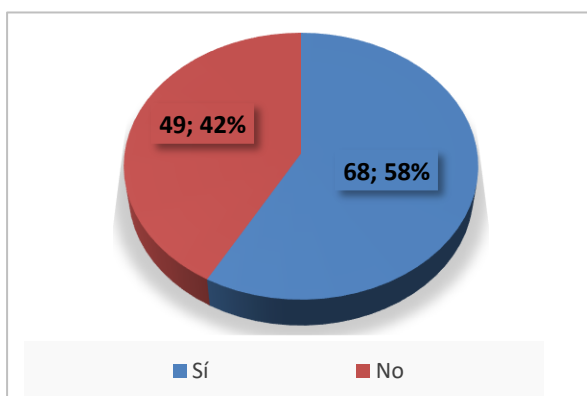


Figura 3: Comercio en las redes sociales motivado por el COVID.

Los resultados de la encuesta sobre la motivación para iniciar actividades comerciales en redes sociales revelan que una mayoría significativa de los encuestados, 68 personas, afirmaron haber comenzado a vender sus productos debido a la pandemia de COVID-19. Este hallazgo sugiere que la crisis sanitaria y económica ocasionada por la pandemia impulsó a muchos emprendedores a buscar nuevas alternativas para generar ingresos, especialmente en un contexto donde los despidos eran comunes y las oportunidades de empleo tradicionales se veían debilitadas. Por otro lado, 49 encuestados manifestaron que no fueron motivados por la pandemia para iniciar su comercio en línea, lo que refleja una diversidad de circunstancias y antecedentes entre los emprendedores. En general, estos resultados destacan el impacto transformador de la pandemia en el comportamiento comercial, con una clara inclinación hacia la adopción de plataformas digitales como respuesta a las adversidades económicas.

Pregunta 3: ¿Qué forma de comprobante usted emite al vender el producto?

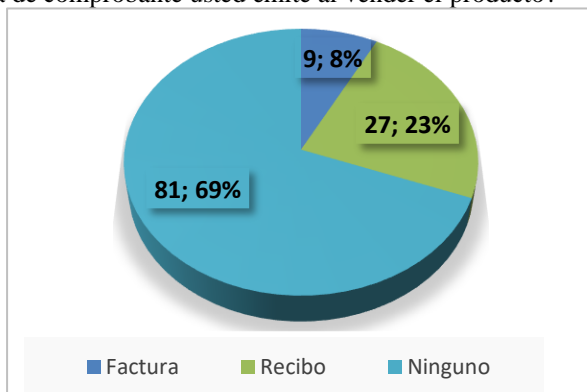


Figura 4: Comprobante de venta emitido.

Los resultados de la encuesta sobre los tipos de comprobantes emitidos por los encuestados al vender productos indican una clara tendencia hacia la informalidad en sus actividades comerciales. Solo 9 participantes afirmaron emitir facturas, mientras que 27 indicaron que emiten recibos. Sin embargo, la cifra más alarmante es que 81 encuestados, es decir, la gran mayoría, no emiten ningún tipo de comprobante. Este dato sugiere que muchos

comerciantes prefieren operar sin registrar formalmente sus transacciones, posiblemente para evitar las obligaciones fiscales asociadas con la emisión de documentación, lo que podría implicar un pago de impuestos que reduciría sus ganancias. Esta situación no solo resalta la lucha por maximizar las utilidades en un contexto económico desafiante, sino que también pone de manifiesto el alto nivel de informalidad que caracteriza al comercio en redes sociales, lo que podría tener repercusiones en la recaudación fiscal y la regulación del sector.

Discusiones

Los pequeños empresarios han encontrado en las redes sociales, especialmente en plataformas como Instagram y WhatsApp, una estrategia eficaz para expandir sus ventas y llegar a clientes de diversas ubicaciones. Aunque ven estas plataformas como herramientas valiosas, muchos de ellos muestran resistencia a ser regulados por el gobierno y a contribuir financieramente. Esta reticencia genera una preocupación significativa, ya que la falta de contribución impide la generación de ingresos estatales y contribuye a la evasión fiscal, especialmente cuando los comerciantes se unen en grupos sociales en línea.

Estos hallazgos coinciden con los planteamientos de [34, 39], quien resalta el uso de plataformas digitales por parte de las pequeñas empresas para incrementar las ventas y sugiere que WhatsApp es una herramienta popular para vender productos, pero también argumenta la necesidad de contribución. En contraste, [35] enfatizan que las redes sociales son útiles para promocionar productos, y si bien las ventas se realizan a través de ellas, no consideran que los comerciantes deban contribuir.

Las redes sociales, de hecho, han transformado en una herramienta fundamental para promocionar productos y venderlos. Sin embargo, esta realidad se ve contrapuesta por la falta de regulación adecuada y una propensión a evadir obligaciones tributarias. A pesar de que los comerciantes encuentran en las redes sociales una plataforma efectiva para ofrecer sus productos, la falta de conocimiento sobre los beneficios de una correcta contribución y regulación resulta evidente. [43, 44]

Se destaca la importancia de fomentar la contribución de las pequeñas empresas al desarrollo del país. En este sentido, se debe entender que la contribución financiera no solo beneficia al estado, sino que también promueve el crecimiento de las empresas y la sociedad en su conjunto. Los autores como [36, 38] destacan la complejidad de la evasión fiscal en el comercio electrónico y recomiendan sistemas tecnológicos confiables para la recaudación de impuestos, aunque es necesario evaluar el costo-beneficio de estas inversiones.

La pandemia de COVID-19 ha impulsado aún más el comercio electrónico, con un incremento significativo en las ventas en línea desde 2020. Esta situación ha generado cambios en los hábitos de compra y en la implementación de plataformas en línea por parte de los negocios. En este contexto, la Estrategia Nacional de Comercio Electrónico busca fortalecer la regulación y promoción del comercio electrónico, aunque no aborda el control de ventas en grupos de redes sociales.

La presente investigación ha revelado cómo los pequeños empresarios están adoptando las redes sociales como estrategia de ventas, pero muchos muestran resistencia a ser regulados y a contribuir al estado. Aunque se reconoce la utilidad de estas plataformas, es esencial encontrar un equilibrio entre su uso y la contribución fiscal para asegurar un crecimiento sostenible y equitativo. Actualizar la legislación y establecer un ente regulador podría ser clave para superar los desafíos presentados por el comercio electrónico en redes sociales.

Conclusión

Los resultados de esta investigación resaltan la importancia de establecer un marco robusto para regular las actividades comerciales en redes sociales y la necesidad de un sistema de recomendaciones efectivo al respecto. Los resultados obtenidos a lo largo del estudio indican que una gran parte de los emprendedores en línea ha surgido como respuesta a la pandemia de COVID-19, lo que subraya la relevancia de este fenómeno en la dinámica económica actual. Sin embargo, la predominancia de la informalidad, evidenciada por el alto número de comerciantes que no emiten comprobantes de venta, plantea desafíos significativos tanto para la recaudación fiscal como para la equidad en el mercado.

El sistema de recomendación desarrollado en el marco de esta investigación emerge como una herramienta clave para abordar estos desafíos. Al permitir la identificación precisa de perfiles comerciales y su correlación con bases de datos existentes, el sistema no solo facilita la regulación y el seguimiento de las transacciones, sino que también contribuye a la creación de un entorno más transparente y justo. Con su implementación, se espera mejorar la fiscalización de los comercios en redes sociales, incentivando a los emprendedores a formalizar sus actividades y, en consecuencia, contribuir al bienestar económico general.

Los resultados generales evidencian la necesidad de instaurar una normativa que supervise el proceso de ventas en línea, enfocándose de manera específica en los pequeños comerciantes que en su mayoría carecen de una regulación adecuada. Mediante esta medida, se pretende intensificar la recaudación de ingresos en un marco legal, contribuyendo así a la promoción de políticas públicas y al amainar la brecha de desigualdad social que prevalece en la actualidad en el contexto ecuatoriano.

Referencias

- [1] M. A. Alarcón, "Hacia un nuevo sistema de Imposición Directa. El Impuesto a la Renta para el Ecuador: un sistema distributivo," *Cuadernos de Formación*, vol. 8, 2009.
- [2] D. Burin, "Manual de facilitadores de procesos de innovación comercial," 2017.
- [3] J. L. M. CÓRDOVA, E. Tapia, and S. Tapia, "La administración tributaria como eje del cumplimiento del pago del Anticipo del impuesto a la renta en el sector cooperativista," *Sapienza organizacional*, vol. 4, no. 7, pp. 97-114, 2017.
- [4] C. P. Jaramillo Bayas, "Impuesto sobre servicios digitales en Ecuador: Evaluación de su influencia en la economía de los contribuyentes," 2024.
- [5] Á. Rodríguez Bereijo, "Igualdad tributaria y tutela constitucional: un estudio de jurisprudencia: igualdad tributaria del art. 31.1 CE e igualdad ante la ley del art. 14 CE: el problema del recurso de amparo en materia tributaria," 2011.
- [6] F. Smarandache, "A unifying field in Logics: Neutrosophic Logic," *Philosophy*, pp. 1-141: American Research Press, 1999.
- [7] F. Smarandache, and S. Pramanik, *New trends in neutrosophic theory and applications: Infinite Study*, 2016.
- [8] M. L. Vázquez, and F. Smarandache, *Neutrosofía: Nuevos avances en el tratamiento de la incertidumbre: Infinite Study*, 2018.
- [9] F. Smarandache, and M. Leyva-Vázquez, *Fundamentos de la lógica y los conjuntos neutrosóficos y su papel en la inteligencia artificial: Infinite Study*, 2018.
- [10] S. Broumi, and F. Smarandache, "Cosine similarity measure of interval valued neutrosophic sets," *Infinite Study*, 2014.
- [11] I. Deli, S. Broumi, and F. Smarandache, "On neutrosophic refined sets and their applications in medical diagnosis," *Journal of new theory*, no. 6, pp. 88-98, 2015.
- [12] M. R. Hashmi, M. Riaz, and F. Smarandache, "m-Polar neutrosophic topology with applications to multi-criteria decision-making in medical diagnosis and clustering analysis," *International Journal of Fuzzy Systems*, vol. 22, pp. 273-292, 2020.
- [13] J. F. Ramírez Pérez, M. Leyva Vázquez, M. Morejón Valdes, and D. Olivera Fajardo, "Modelo computacional para la recomendación de equipos de trabajo quirúrgico combinando técnicas de inteligencia organizacional," *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, vol. 10, no. 4, pp. 28-42, 2016.
- [14] J. González, and O. Mar. "Algoritmo de clasificación genética para la generación de reglas de clasificación," No.1, Vol.8; https://www.redib.org/recursos/Record/oi_articulo983540-algoritmo-clasificacion-genetica-generacion-reglas-clasificacion.
- [15] F. Smarandache, and T. Paroiu, *Neutrosofia ca reflectarea a realității neconvenționale: Infinite Study*, 2012.
- [16] H. Wang, F. Smarandache, Y. Zhang, and R. Sunderraman, "Single valued neutrosophic sets," *Review of the Air Force Academy*, no. 1, pp. 10, 2010.
- [17] M. Y. L. Vázquez, K. Y. P. Teurel, A. F. Estrada, and J. G. González, "Modelo para el análisis de escenarios basados en mapas cognitivos difusos: estudio de caso en software biomédico," *Ingeniería y Universidad: Engineering for Development*, vol. 17, no. 2, pp. 375-390, 2013.
- [18] M. Saqlain, M. Saeed, M. R. Ahmad, and F. Smarandache, *Generalization of TOPSIS for Neutrosophic Hypersoft set using Accuracy Function and its Application: Infinite Study*, 2019.
- [19] N. Valcá, and M. Leyva-VÁ, "Validation of the pedagogical strategy for the formation of the competence entrepreneurship in high education through the use of neutrosophic logic and Iadov technique," *Neutrosophic Sets and Systems*, vol. 23, pp. 45-51, 2018.
- [20] C. M. Villamar, J. Suarez, L. D. L. Coloma, C. Vera, and M. Leyva, *Analysis of technological innovation contribution to gross domestic product based on neutrosophic cognitive maps and neutrosophic numbers: Infinite Study*, 2019.
- [21] L. G. P. Cordón, "Modelos de recomendación con falta de información. Aplicaciones al sector turístico," Universidad de Jaén, 2008.
- [22] M. R. M. Arroyave, A. F. Estrada, and R. C. González, "Modelo de recomendación para la orientación vocacional basado en la computación con palabras [Recommendation models for vocational orientation based on computing with words]," *International Journal of Innovation and Applied Studies*, vol. 15, no. 1, pp. 80, 2016.
- [23] J. E. Ricardo, M. Y. L. Vázquez, A. J. P. Palacios, and Y. E. A. Ojeda, "Inteligencia artificial y propiedad intelectual," *Universidad y Sociedad*, vol. 13, no. S3, pp. 362-368, 2021.
- [24] I. A. González, A. J. R. Fernández, and J. E. Ricardo, "Violación del derecho a la salud: caso Albán Cornejo Vs Ecuador," *Universidad Y Sociedad*, vol. 13, no. S2, pp. 60-65, 2021.
- [25] G. Á. Gómez, J. V. Moya, J. E. Ricardo, and C. V. Sánchez, "La formación continua de los docentes de la educación superior como sustento del modelo pedagógico," *Revista Conrado*, vol. 17, no. S1, pp. 431-439, 2021.

- [26] S. D. Álvarez Gómez, A. J. Romero Fernández, J. Estupiñán Ricardo, and D. V. Ponce Ruiz, "Selección del docente tutor basado en la calidad de la docencia en metodología de la investigación," *Conrado*, vol. 17, no. 80, pp. 88-94, 2021.
- [27] J. E. Ricardo, V. M. V. Rosado, J. P. Fernández, and S. M. Martínez, "Importancia de la investigación jurídica para la formación de los profesionales del Derecho en Ecuador," *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 2020.
- [28] J. E. Ricardo, J. J. D. Menéndez, and R. L. M. Manzano, "Integración universitaria, reto actual en el siglo XXI," *Revista Conrado*, vol. 16, no. S 1, pp. 51-58, 2020.
- [29] J. E. Ricardo, N. B. Hernández, R. J. T. Vargas, A. V. T. Suntaxi, and F. N. O. Castro, "La perspectiva ambiental en el desarrollo local," *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 2017.
- [30] L. Pérez, "Modelo de recomendación con falta de información. Aplicaciones al sector turístico," Tesis doctoral. Universidad de Jaén, 2008.
- [31] O. Mar Cornelio, Y. Zulueta Véliz, and M. Leyva Vázquez, "Sistema de apoyo a la toma de decisiones para la evaluación del desempeño en la Universidad de las Ciencias Informáticas," 2014.
- [32] K. Pérez-Teruel, M. Leyva-Vázquez, and V. Estrada-Sentí, "Mental Models Consensus Process Using Fuzzy Cognitive Maps and Computing with Words," *Ingeniería y Universidad*, vol. 19, no. 1, pp. 7-22, 2015.
- [33] R. Sahin, and M. Yigider, "A Multi-criteria neutrosophic group decision making metod based TOPSIS for supplier selection," *arXiv preprint arXiv:1412.5077*, 2014.
- [34] C. G. B. De La Rosa, D. X. F. Moncayo, R. S. H. Guzmán, and J. d. C. B. Freire, "Plataformas de promoción digital utilizadas en emprendimientos gastronómicos de Guayaquil," *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, vol. 17, no. 8, pp. 149-163, 2024.
- [35] A. M. M. Barragán, E. J. S. Freire, and C. A. G. Velástegui, "Marketing relacional, una estrategia para fidelizar clientes a través de redes sociales: caso Melisa La Serranita," *Revista Eruditus*, vol. 3, no. 2, pp. 9-29, 2022.
- [36] B. M. Mairena, and C. F. Montano Morales, "El comercio electrónico de bienes como medio de evasión fiscal en Nicaragua," 2019.
- [37] Ricardo, J. E., Vázquez, M. Y. L., Banderas, F. J. C., & Montenegro, B. D. N. "Aplicación de las ciencias neutrosóficas a la enseñanza del derecho". *Infinite Study*, 2022.
- [38] Estupiñán Ricardo, J., Domínguez Menéndez, J. J., Barcos Arias, I. F., Macías Bermúdez, J. M., & Moreno Lemus, N. "K-medias neutrosóficas para el análisis de datos de terremotos en Ecuador". *Conjuntos y sistemas neutrosóficos*, vol 44 núm 1, pp 29, 2021.
- [39] Anilema, C. A. M., Ricardo, J. E., & Mosquera, G. A. C. "La desnaturalización del derecho a la libertad de expresión como consecuencia de la conducta de incitación al odio en el ámbito político, en redes sociales, en Ecuador en las elecciones presidenciales en el año 2021". *Debate Jurídico Ecuador*, vol 7 núm 1, pp 17-33, 2024.
- [40] Leyva Vázquez, M. Y., Ricardo, J. E., & Smarandache, F. "Enhancing Set-Theoretic Research Methods with Neutrosophic Sets". *HyperSoft Set Methods in Engineering*, núm 2, pp 96, 2024.
- [41] Romero, A. V., Sánchez, F. M., Ortega, R. S., & Rico, M. S. O. "One Year after the COVID-19 Pandemic in the city of Guayaquil: Evidence of Municipal Response and the Socio-economic Impact". *Revista de la Universidad del Zulia*, vol 13 núm 37, pp 321-346, 2022.
- [42] Ramos-Leal, E., Márquez-Sánchez, F., & Vergara-Romero, A. "Los Modelos de Gestión Municipal como componente de Desarrollo Local. Vergara-Romero, A.(Comp.). Modelo de Gestión Municipal en Guayaquil para el Desarrollo Sostenible". Universidad Ecotec, 2021.
- [43] Ezquerro, G., Gil, J. E., & Márquez-Sánchez, F. (2014). Lo ambiental¿ un nuevo componente para el desarrollo. *Res Non Verba*, núm 6, pp 19-26, 2014.
- [44] Márquez Sánchez, F., Carriel Fuentes, O. C., & Salazar Cantuñi, R. E. "Ecuador: Inversión Pública y Empleo (2007-2016)". *Revista Espacios*, vol 38 núm 52, pp 30-45, 2017.

Recibido: Agosto 24, 2024. Aceptado: Septiembre 10, 2024