

Percepción social de la extorsión en micronegocios y su impacto regional en México

*Elías Alvarado Lagunas**

Recepción: 12 de diciembre de 2024 / Aceptación: 5 de marzo de 2025.

Resumen Este artículo analiza la percepción social sobre la extorsión a micronegocios en México y destaca su impacto en el desarrollo económico regional. Con base en 97 081 publicaciones de la plataforma digital x (antes Twitter), recopiladas entre agosto de 2023 y abril de 2024, se aplicaron técnicas de *big data* y *text mining* para elaborar un índice de percepción social geoespacial. Los hallazgos evidencian una alta percepción de la extorsión en las regiones Centro, Occidente y Sur del país, con particular énfasis en Colima, Guerrero, Quintana Roo, Ciudad de México y Tamaulipas. Este análisis resalta cómo las dinámicas regionales de inseguridad afectan las microeconomías locales y su potencial de desarrollo, lo que proporciona una base para estrategias específicas de mitigación.

PALABRAS CLAVE: extorsión, cobro de piso, percepción social, plataforma x.

.....

* Profesor investigador de la Facultad de Contaduría Pública y Administración de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL). Doctor en ciencias sociales por la UANL. Correo: eliaxalvarado@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2751-7718>.

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 internacional. 

DOI: 10.32870/cer.v0i136.7931

Social perception of extortion in micro-businesses and its regional impact in México

Abstract The article analyzes the social perception of micro-business extortion in México, highlighting its impact on regional economic development. Based on 97 081 posts from the digital platform x (formerly Twitter), collected between August 2023 and April 2024, big data and text mining techniques were applied to develop a geospatial index of social perception. The findings show a high perception of extortion in the Central, Western, and Southern regions of the country, with particular emphasis on Colima, Guerrero, Quintana Roo, México City, and Tamaulipas. This analysis highlights how the dynamics of regional insecurity affect local microeconomies and their potential for development, providing a basis for specific strategies of mitigation.

KEYWORDS: extortion, floor collection, social perception, social network X.

Introducción

En México, las micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes) desempeñan un papel crucial en la economía nacional, pues suman cerca de cuatro millones de unidades económicas, que generan el 72% del empleo y el 52% del producto interno bruto (PIB). De ellas, el 97.6% son microempresas, que son esenciales para la subsistencia de millones de familias y el dinamismo económico local (Secretaría de Economía, 2020).

Sin embargo, este sector enfrenta desafíos significativos, y uno de los más graves es la extorsión, en su modalidad de cobro de piso. Este delito, que implica pagos forzosos a cambio de «protección», afecta no sólo la estabilidad económica de los micronegocios, sino también la cohesión social y la confianza en las instituciones públicas. Vilalta (2012) considera que la percepción de inseguridad que genera la extorsión limita la inversión y el crecimiento económico especialmente en las regiones más vulnerables del país, lo que impacta el desarrollo regional y nacional.

El presente artículo tiene el objetivo de analizar cómo varía la percepción social sobre la extorsión entre las diferentes regiones de México y de qué manera estas dinámicas afectan el desarrollo económico y social local. El estudio se centra en la interpretación de la extorsión en regiones específicas del país, considerando su relación con factores socio-culturales y económicos.

Con base en publicaciones de la plataforma digital x recopiladas entre agosto de 2023 y abril de 2024, se mapea el impacto geoespacial de la extorsión. Se emplean técnicas metodológicas de *big data* y *text mining* para identificar patrones regionales de per-

cepción y explorar las implicaciones del delito en los tejidos social y económico. Este enfoque permite una comprensión integral de cómo las dinámicas regionales moldean las respuestas sociales ante la extorsión, lo que ofrece bases para políticas públicas específicas que promuevan la seguridad y el desarrollo.

En las secciones que siguen se hace una revisión teórica del fenómeno, se describe la metodología utilizada, se presentan los resultados del análisis y su discusión, para finalmente concluir con recomendaciones y reflexiones sobre las implicaciones del estudio para el diseño de estrategias de mitigación y fortalecimiento económico regional.

Estado del arte

La extorsión, particularmente en su modalidad de cobro de piso, ha evolucionado hasta convertirse en un fenómeno alarmante en América Latina, pues afecta profundamente las dinámicas económicas y sociales de las regiones. Este delito, definido como la usurpación y el despojo forzado de bienes mediante actos coercitivos (Pérez *et al.*, 2015), representa un desafío creciente para el desarrollo económico de México. Más allá de su carácter criminal, la extorsión refleja complejas interacciones entre el crimen organizado, la corrupción y las estructuras socioeconómicas locales.

Entender este fenómeno desde una perspectiva interdisciplinaria es fundamental para diseñar estrategias efectivas para combatirlo. En este sentido, se explora cómo varía la percepción de este delito según las características socioeconómicas y culturales de las regiones mexicanas, lo cual proporciona una base sólida para investigaciones posteriores.

Modalidades de extorsión

En el contexto latinoamericano, y especialmente en México, la extorsión adopta diversas formas que reflejan las particularidades socioculturales y económicas del entorno. Entre las más comunes se encuentran el engaño telefónico, la amenaza telefónica y el cobro de derecho de piso (Pérez *et al.*, 2015). Estas modalidades varían en su ejecución, pero comparten el objetivo de obtener beneficios económicos mediante la coacción y el miedo. El engaño telefónico es un método que implica hacer llamadas para anunciar premios inexistentes y que exigen pagos o la compra de tarjetas prepagadas como condición para su entrega. Aunque puede parecer una práctica menor, tiene un impacto significativo en comunidades con menos acceso a la información. La amenaza telefónica se caracteriza por llevar a cabo intimidaciones que buscan extorsionar para obtener dinero empleando la amenaza de dañar a la víctima o sus familiares. Este método explota el miedo y la

inseguridad, y genera un considerable impacto psicológico y económico. El cobro por derecho de piso es quizá la modalidad predominante y la más dañina, ya que consiste en hacer demandas monetarias directas a residencias o negocios, prometiendo seguridad a cambio de pagos regulares. Este tipo de extorsión se ha convertido en un «impuesto paralelo» en regiones específicas, lo cual afecta de forma desproporcionada a micronegocios y pequeños empresarios.

Según Lara (2013), una de las características más preocupantes del delito de extorsión es su naturaleza casi invisible, ya que no requiere infraestructura compleja ni se comete en espacios públicos. Esto contribuye a que con frecuencia pase inadvertido, por lo que se subestima su impacto real. Además, la extorsión raramente ocurre de forma aislada; está vinculada a otros delitos, como despojos, fraudes, secuestros e incluso homicidios, lo que revela su complejidad y conexión con redes delictivas más amplias.

Distintos estudios destacan la diversidad de modalidades de extorsión y sus efectos en las víctimas directas e indirectas (Andrade, 2015; Cabrera, 2014; Celedón *et al.*, 2009; Herrera y Saucedo, 2019; Mantilla, 2015; Moncada y Lopera, 2017; López, 2016; Goicoechea, 2018; Paya *et al.*, 2018). Estas modalidades incluyen: 1) *extorsión telefónica*: desde avisos de falsos secuestros hasta promesas de premios condicionados al pago o la entrega de información confidencial; 2) *ciberextorsión*: uso de tecnologías digitales para amenazar o cometer fraudes, empleando técnicas como el *phishing*, lo que extiende su alcance a nivel internacional, y 3) *cobro por derecho de piso*: exige pagos recurrentes bajo la promesa de protección contra violencia; su sistematicidad en ciertas regiones la hace parecer un impuesto paralelo, lo que impacta en la operación y seguridad de los negocios afectados.

Estas prácticas no sólo erosionan la percepción de seguridad y bienestar social, también representan un obstáculo importante para la inversión. Micronegocios y pequeños empresarios enfrentan desafíos adicionales, como pérdidas económicas y la reducción de oportunidades de crecimiento, lo que compromete el desarrollo económico tanto regional como nacional.

Consecuencias de la extorsión

Al consolidarse como un delito de alto impacto, la extorsión afecta severamente a la ciudadanía en múltiples dimensiones. Este fenómeno, especialmente en sus modalidades no presenciales, causa daños profundos que trascienden el ámbito económico y afectan el bienestar cotidiano de personas y comunidades (Observatorio Nacional Ciudadano de Seguridad, Justicia y Legalidad, 2013, 2018). Entre las repercusiones más destacadas se

encuentran las tensiones en las relaciones familiares, de pareja y comunitarias, así como gastos adicionales en seguridad que afectan a las víctimas directas y su entorno cercano (Celedón *et al.*, 2009; Echeburúa *et al.*, 2004; Salgado, 2010).

De acuerdo con Alvarado *et al.* (2019) y Alvarado *et al.* (2020, 2021), las consecuencias de este delito se extienden al ámbito institucional, donde los esfuerzos de las autoridades para dar soluciones jurídicas y prestar apoyo emocional suelen ser insuficientes, lo que perpetúa el daño a las víctimas y mina la confianza en las instituciones públicas. Estas repercusiones pueden agruparse en las siguientes categorías:

1. *Impacto económico en las empresas.* Los pagos que exigen los extorsionadores causan graves pérdidas económicas, lo que reduce la capacidad operativa de las empresas. Esto afecta especialmente a micronegocios, que en casos extremos se ven obligados a cerrar debido a la presión financiera.
2. *Disminución en la inversión.* La inseguridad que se percibe en el entorno de negocios desalienta a inversionistas locales y extranjeros, lo cual limita el crecimiento económico y frena el desarrollo regional.
3. *Impacto psicológico.* El temor constante por la seguridad personal y familiar provoca estrés emocional severo, con potenciales consecuencias a largo plazo en la salud mental de las víctimas.
4. *Erosión de la confianza en las instituciones.* La percepción de ineficacia en el combate a la extorsión socava la confianza en las autoridades, lo que deteriora el contrato social y debilita el tejido institucional.
5. *Fomento de la economía informal.* Para evitar la extorsión, muchas empresas optan por operar en la informalidad e incumplen regulaciones fiscales, con lo que disminuyen los ingresos que el gobierno necesita para financiar servicios públicos esenciales.
6. *Impacto en la cohesión social.* En las comunidades afectadas, el miedo y la desconfianza se agravan, y esto debilita el tejido social y dificulta la cooperación para enfrentar problemas colectivos.

Estas consecuencias hacen necesario un enfoque integral para su estudio, que abarque las repercusiones tanto económicas como sociales de la extorsión. El análisis de este fenómeno mediante la percepción social, expresada en redes sociales virtuales, permite comprender cómo son interpretadas y reflejadas las realidades delictivas en espacios digitales (Vaidya *et al.*, 2019). Este enfoque facilita el tránsito de lo virtual a lo tangible, y proporciona datos clave sobre la influencia de los factores socioculturales en los procesos perceptuales.

Finalmente, al evaluar las percepciones expresadas en línea es fundamental evitar prejuicios y estereotipos que provoquen sesgos en los análisis (Santoro, 2014). Por tanto, este estudio destaca no sólo la importancia de un entendimiento matizado del fenómeno, sino también la necesidad de utilizar métodos analíticos que integren diversas perspectivas y promuevan la objetividad.

La extorsión en México

En México, la extorsión se encuentra tipificada como la exigencia de pagos bajo amenaza, con métodos y alcance que han evolucionado significativamente a lo largo del tiempo. El Código Penal Federal regula este delito, que ha mostrado una notable adaptabilidad al cambio social y tecnológico. En respuesta, la legislación mexicana ha implementado medidas como el aumento de penas y la ampliación de definiciones legales, e incorporado modalidades digitales y no presenciales, lo que refleja la complejidad de este fenómeno (Tinoco, 2024).

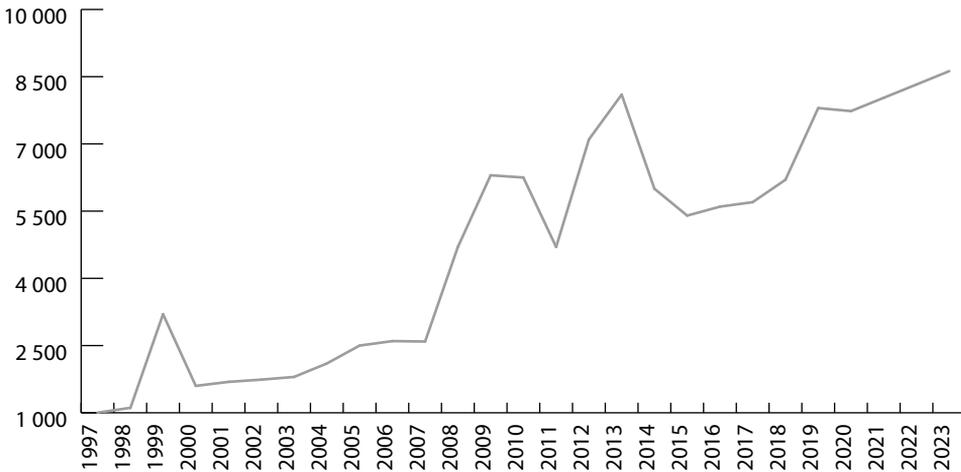
Investigaciones recientes destacan el impacto de la extorsión en México, particularmente en sus formas prevalentes, como el cobro de derecho de piso y sofisticadas estafas en línea (Pérez *et al.*, 2015). Según el Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública (Mondragón, 2023), más del 70% de los mexicanos manifestaron en 2023 preocupación por delitos como robo con violencia, secuestro y extorsión, lo que evidencia el impacto de la criminalidad en la calidad de vida. Adicionalmente, una encuesta publicada por *El Economista* (Rojas, 2023) reveló que más del 80% de los encuestados desconfían del sistema de justicia, principalmente por percepciones de ineficacia y corrupción entre jueces y ministerios públicos, lo cual contribuye a la persistencia de la impunidad (Rodríguez, 2008).

El desafío de la extorsión en México se agrava por los niveles inéditos que este delito ha alcanzado, según la Secretaría de Gobernación. En este contexto, el Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (2023) elaboró un análisis estadístico exhaustivo que muestra cómo la incidencia de la extorsión ha mantenido una tendencia al alza, con variaciones anuales pero un crecimiento sostenido (gráfica 1).

Las cifras presentadas subrayan la urgencia de abordar las causas subyacentes del fenómeno, que incluyen no sólo la percepción de inseguridad, sino también la desconfianza en las instituciones de impartición de justicia. Estos factores perpetúan la normalización del delito, lo cual dificulta su combate efectivo.

Frente a este panorama, el combate a la extorsión requiere enfoques multidisciplina-

GRÁFICA 1. Incidencia nacional del delito de extorsión, 1997-2023



Fuente: Elaboración propia con datos del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (2023).

rios que integren la percepción social como un elemento clave para entender el impacto del delito. Vaidya *et al.* (2019) proponen estrategias que fomenten la colaboración entre la sociedad civil, el sector empresarial y el sector gubernamental, reconociendo así la importancia de un análisis integral que aborde las dimensiones económicas y sociales del problema.

Metodología

Para una comprensión más profunda de las dinámicas sociales y regionales en torno a la extorsión en México, se determinó la percepción social de este delito mediante un análisis de clústeres de palabras clave. Este enfoque permite examinar cómo expresa y percibe la sociedad en diferentes regiones del país la extorsión en los ámbitos sociocultural y mediático. El uso de análisis semántico y algoritmos de procesamiento de lenguaje natural es fundamental para este propósito (Pérez y Santín, 2007).

La técnica de minería de datos (*text mining*) posibilita el análisis sistemático de grandes volúmenes de texto para extraer patrones significativos, tendencias y relaciones. Al agrupar los datos en clústeres temáticos es posible identificar narrativas específicas y su influencia en la percepción pública del problema, obteniendo así una panorámica estruc-

turada de preocupaciones, percepciones y actitudes prevalentes en distintas regiones. Por medio de esta combinación metodológica, se identifica y cuantifica la frecuencia de palabras, frases y conceptos asociados al tema de la extorsión en discursos públicos y publicaciones (*posts*) de la plataforma digital x.

Las publicaciones analizadas provienen de una diversidad de fuentes, que incluye empresas, organizaciones sin ánimo de lucro, entidades gubernamentales y ciudadanos de diferentes regiones de México. Estos actores expresan en dicha plataforma opiniones o comparten experiencias de extorsión en emprendimientos, negocios y micronegocios, lo que refleja particularidades regionales del fenómeno. De cada publicación se extrajo información correspondiente a usuario, género, fecha y hora, texto, indicador del *post*, estado, municipio, etiquetas (*hashtags*) y autor. La inclusión de datos georreferenciados permite un análisis detallado de las variaciones regionales en la percepción social.

La investigación es un estudio de corte transversal efectuado del 7 de agosto de 2023 al 8 de abril de 2024. Durante este periodo se recopilieron en total 97 081 *posts*, que conforman una muestra amplia y representativa para el análisis del discurso público sobre la extorsión en México. Esta base de datos permite explorar cómo las dinámicas regionales y los factores socioculturales influyen en la percepción y expresión del delito de extorsión, proporcionando así perspectivas valiosas para entender su impacto en el desarrollo económico y social a nivel regional.

Modelo empírico para adquirir conocimiento en la plataforma x

El modelo de *big data* proporciona una base sólida para extraer *insights* de un enorme flujo de datos generados en redes sociales (Lugmayr *et al.*, 2017). Por medio de este modelo, las publicaciones de los usuarios de x pueden ser convertidas en datos útiles y conocimiento porque está caracterizado por las 4 v, es decir, por los criterios de: 1) *volumen*: total de publicaciones disponibles para análisis; 2) *valor*: si la publicación aporta información relevante o conocimiento; 3) *veracidad*: aplicación de parámetros de búsqueda que aseguren la calidad y fiabilidad de los datos recabados, y 4) *velocidad*: eficiencia de servidores y sistemas de procesamiento para analizar la información.

Con esta metodología el procedimiento para derivar conocimiento (*c*) de la plataforma x (*x*) estaría establecido por medio de una ecuación de relación de análisis de contenido. Este conocimiento (*c*) está definido por un conjunto de publicaciones (*x*) concernientes a un patrón de búsqueda predefinido (*B*) y verificado mediante una serie de palabras clave (*p*). Formalmente, esto se representa como:

$$C = \{(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n) \mid \exists B, |B| (p_1, p_2, p_3, \dots, p_n)\} \quad (1)$$

O, en otros términos:

$$C = \{\lim_{x \rightarrow n} X \exists B \lim_{p \rightarrow n} B\} \quad (2)$$

La interacción entre cada publicación y las asociaciones semánticas establecidas por el patrón de búsqueda (*semantic web*) otorga especificidad al conocimiento proveniente de X. Este conocimiento ofrecerá una mejor integración y comprensión de las interacciones sociales del entorno (Nguyen y Jung, 2018) en la medida en que dicho patrón se enfoque en el origen geográfico de las publicaciones.

Procedimiento metodológico

La evaluación de la percepción social basada en los datos recopilados en la plataforma digital X permite inferir tanto las características observables como las inobservables de sus usuarios. Las características observables incluyen metadatos como nombre de usuario, ubicación, fecha y hora de publicación, así como los contenidos textuales y multimedia publicados y compartidos. Por otro lado, las características inobservables abarcan aspectos más sutiles, como el tono emocional, patrones de comportamiento e ideologías implícitas, que revelan perspectivas y razonamientos subyacentes en las publicaciones (Cheng y Shen, 2013; Mehta *et al.*, 2012).

Estos datos, organizados y analizados con herramientas de procesamiento de lenguaje natural y minería de datos, permiten identificar patrones de percepción y discursos relacionados con la extorsión, adaptados a los contextos regionales. La combinación de características observables e inobservables en el análisis facilita una comprensión integral del fenómeno social. En el cuadro 1 se especifican los indicadores o las variables que se consideran como marco cuantitativo para el análisis y la interpretación de los datos.

El análisis de la percepción social sobre el delito de extorsión en México se llevó a cabo siguiendo un procedimiento de cinco fases consecutivas, diseñado para garantizar un enfoque riguroso y representativo. La primera consistió en la selección de cuentas o usuarios y en identificar y verificar cuentas relevantes en la plataforma X relacionadas con el tema de estudio. Se incluyeron cuentas de diversa naturaleza, como empresas, organizaciones sin ánimo de lucro, instituciones públicas y ciudadanos. La autenticidad de las cuentas seleccionadas fue verificada para asegurar la validez de los datos recopi-

CUADRO 1. Descripción de variables

Percepción de extorsión	Determina el sentir de la sociedad a partir de sus publicaciones en X.
Estado	Ubicación geográfica de salida de la publicación.
Publicación (<i>post</i>)	Mensajes, noticias, comentarios y cambios de estado de un usuario. Puede contener texto, imágenes, hipervínculos o una combinación de éstos.
Palabras clave	Términos relativos a la extorsión a micronegocios, con variaciones ortográficas y modismos.
Etiquetas (<i>hashtags</i>)	Permiten seleccionar publicaciones que proporcionan información sobre temas relacionados con la extorsión a negocios.
Usuario	Clasifica como individuo (hombre o mujer) o entidad institucional a quien publica sobre extorsión, con lo cual se puede distinguir entre perspectivas personales e institucionales.

Fuente: Elaboración propia.

lados y la representatividad de los actores involucrados en el discurso público sobre la extorsión.

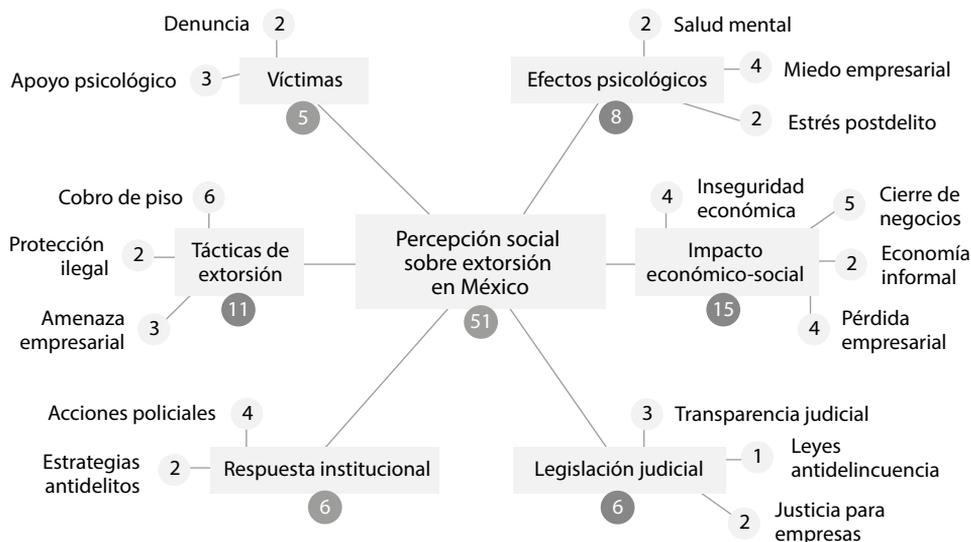
La segunda fase fue la selección y validación de palabras clave, y en ella se realizó un análisis de *text mining* con RStudio para limpiar y *tokenizar*¹ el texto de las publicaciones. Este proceso permitió identificar 51 palabras clave y etiquetas relacionadas con el tema, de las cuales el 70% se agruparon en categorías como acciones policiales, autodefensas, chantaje, cobro de piso, delincuencia organizada, economía informal, extorsión telefónica, justicia para negocios, protección ilegal y victimización empresarial, entre otras. Estas palabras clave sirvieron como base para extraer publicaciones relevantes de la plataforma.

Una tercera fase consistió en el análisis de clústeres de palabras clave. En ella se efectuó una simplificación de la realidad para entender cómo interactúan las palabras clave, lo que derivó en seis clústeres principales: efectos psicológicos, impacto económico/social, legislación/judicial, respuesta institucional, tácticas de extorsión y víctimas. Cada clúster se desglosó en subcategorías que agrupan términos afines, como se ilustra en el diagrama de la figura 1, donde aparecen las cantidades de palabras de cada clúster y subcategoría;

.....

¹ La *tokenización* implica descomponer contenido textual en unidades constitutivas, a las que se define como el elemento más simple que posee significado propio y relevante para análisis, que en este estudio corresponden a las palabras. Para automatizar la limpieza y tokenización de manera eficiente se emplean diversas bibliotecas especializadas como *tokenizers* y *quanteda*.

FIGURA 1. Modelado de clústeres de palabras clave



Fuente: Elaboración propia.

por ejemplo, en «tácticas de extorsión» hay once palabras subdivididas en tres categorías: amenaza empresarial con tres términos, cobro de piso con seis y protección ilegal con dos.

La cuarta fase fue el procesamiento de datos, y en ella se seleccionaron y homogenizaron los *posts*, con el fin de obtener un análisis de resultados consistente. Esto fue crucial para filtrar las publicaciones alineadas a los criterios de estudio y unificar el conjunto de datos considerando las idiosincrasias lingüísticas; es decir, como la plataforma *x* limita el número de caracteres de cada *post*, los usuarios suelen usar una escritura que incluye vocabulario condensado, caracteres especiales y emoticonos.

Esta cuarta etapa se desarrolla en tres pasos esenciales: limpieza de datos, normalización y validación. La limpieza de datos omite publicaciones erróneamente capturadas o irrelevantes para el contexto mexicano; es pertinente para datos recabados en territorio fronterizo, donde puede haber cruces geográficos, y ciudades latinoamericanas con nombres homónimos. Adicionalmente, se aplica un filtro lingüístico para diferenciar el idioma español del portugués y el inglés, con los que comparten palabras similares, en *post* con uso mixto de idiomas. En la base de datos de este trabajo se implementaron 32

filtros para obtener información georreferenciada a nivel estatal y garantizar la relevancia geográfica, y además se eliminaron los *post* mal clasificados y de noticias falsas.

La normalización de datos homogeniza los nombres de las entidades federativas de México, lo cual es fundamental para evaluar la percepción social sobre la extorsión que sufren los negocios. Para ello se utilizó el Catálogo Único de Claves de Áreas Geoestadísticas Estatales, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2024), lo que garantiza la coherencia con las nomenclaturas y los códigos oficiales reconocidos por este organismo gubernamental autónomo.

La validación tiene fundamento en la evaluación del grado de veracidad (GV) de las publicaciones recopiladas. Para ello se empleó un conjunto de indicadores que miden dicho atributo, siguiendo las metodologías de Ashwin *et al.* (2016), Agarwal *et al.* (2017), Bodnar *et al.* (2015), Suthanthira y Karthika (2018) y Senapati *et al.* (2019). Estos indicadores son de difusión (ID), que cuantifica la propagación de los mensajes, es decir, la rapidez con que se esparcen en *x* las temáticas de extorsión y cobro de piso; de extensión geográfica (IEG), que estima la distribución territorial de los mensajes, y de *post* relevantes (IPR), que evalúa la pertinencia del contenido mediante el impacto de los *post* únicos (no repetidos o republicados) respecto al total de las publicaciones difundidas.² El GV es la media de estos tres índices, que para este estudio fue de 0.687, un resultado en el intervalo de 0 a 1, que cuanto más se acerca a 1 manifiesta mayor correlación y dependencia de los *posts*. Esto significa que el conjunto de datos tiene información relevante para el parámetro de búsqueda.

Análisis de resultados

Éste representa la quinta y última fase de las cinco mencionadas, y en ella se procesó

.....

$$^1 ID = 1 - \left(\frac{\text{Total de usuarios únicos}}{\text{Total de publicaciones}} \right) = 1 - \left(\frac{1\ 661}{97\ 081} \right) = 0.982;$$

$$IEG = \frac{\left(\frac{\Sigma \text{ Estados alcanzados}}{\text{Total de estados}} + \frac{\Sigma \text{ Municipios alcanzados}}{\text{Total de municipios}} \right)}{2} = \frac{\left(\frac{32}{32} + \frac{537}{2\ 472} \right)}{2} = 0.608;$$

$$IPR = \frac{\Sigma \text{ Post únicos}}{\text{Total de publicaciones}} = \frac{43\ 129}{97\ 081} = 0.444;$$

$$GV = \frac{(ID + IEG + IPR)}{3} = \frac{0.982 + 0.608 + 0.444}{3} = 0.678$$

y examinó la información recolectada. Para esclarecer la percepción social sobre la extorsión a micronegocios mexicanos se emplearon múltiples enfoques analíticos, como descripción de publicaciones, creación de nubes de *hashtags*, análisis de sentimientos, geoespacial y de redes de coocurrencia de palabras en usuarios y clústeres, los cuales se desarrollan en la siguiente sección.

Análisis descriptivo

La recopilación de datos alcanzó una cobertura del 100% de las entidades federativas y del 36.6% de los municipios de México, lo que garantiza un enfoque amplio y representativo del fenómeno de la extorsión en el país. En el cuadro 2 se presentan las entidades con mayor actividad en la plataforma X, en el que destacan aquellas donde las publicaciones relacionadas con extorsión y cobro de piso son más frecuentes.

La Ciudad de México lidera la participación con el 21.7% del total de publicaciones, seguida por Guerrero (11.9%), Baja California (8.4%), Estado de México (8.1%) y Tamaulipas (7.5%). Estas cifras reflejan no sólo la frecuencia de menciones en estas regiones, sino también el papel de X como herramienta para documentar y visibilizar este tipo de ilícitos.

En términos de incidencia ajustada por población, los datos revelan una concentración significativa en ciertas entidades. Colima encabeza la lista con 581 incidentes reportados por cada cien mil habitantes, seguida por Guerrero con 295, Quintana Roo con 250, Ciudad de México con 206, Baja California con 196 y Tamaulipas con 187. Estos valores destacan las diferencias regionales en la percepción y el reporte del delito, lo que evidencia una mayor prevalencia en áreas específicas.

Esta distribución no sólo resalta la incidencia de temas relacionados con la extorsión y el cobro de piso, sino también la relevancia de la plataforma X como medio para la divulgación y discusión de estos eventos. El análisis de los datos permite identificar patrones regionales clave y brinda una base sólida para explorar las dinámicas subyacentes que moldean la percepción social sobre estos delitos.

El análisis del grado por tasa por cada cien mil habitantes (GTH) revela diferencias significativas en la percepción social sobre el cobro de piso y la extorsión en México. Este indicador³ se categoriza en cinco niveles de percepción: muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo. Los resultados muestran que en diez entidades, que contribuyen con el 65.4% del

.....

³ Para el GTH se crearon puntos de corte con intervalos de ancho iguales con la primera ubicación de

CUADRO 2. Cobertura geográfica

Entidad	Total de municipios	Municipios detectados	Cobertura
Aguascalientes	11	6	54.5%
Baja California	7	7	100.0%
Baja California Sur	5	3	60.0%
Campeche	13	8	61.5%
Chiapas	125	26	20.8%
Chihuahua	67	17	25.4%
Ciudad de México	16	14	87.5%
Coahuila de Zaragoza	38	18	47.3%
Colima	10	5	50.0%
Durango	39	7	17.9%
Guanajuato	46	16	34.7%
Guerrero	81	14	17.2%
Hidalgo	84	8	9.5%
Jalisco	125	39	31.2%
Estado de México	125	43	34.4%
Michoacán	113	34	30.1%
Morelos	36	16	44.4%
Nayarit	20	10	50.0%
Nuevo León	51	19	37.2%
Oaxaca	570	16	2.8%
Puebla	217	19	8.7%
Querétaro	18	4	22.2%
Quintana Roo	11	8	72.7%
San Luis Potosí	58	13	22.4%
Sinaloa	18	5	27.7%
Sonora	72	13	18.1%
Tabasco	17	9	52.9%
Tamaulipas	43	18	41.8%
Tlaxcala	60	12	20.0%
Veracruz	212	95	44.8%
Yucatán	106	2	1.8%
Zacatecas	58	13	22.4%
Total	2 472	537	36.62%

TCH: tasa por cada cien mil habitantes. GTH: grado por tasa por cada cien mil habitantes. GTP: grado por total de publicaciones.

Total de posts	TCH	GTH	GTP
878	61.5	Alto	Bajo
7 400	196.3	Muy alto	Muy alto
843	105.5	Muy alto	Bajo
155	16.6	Muy bajo	Muy bajo
151	2.7	Muy bajo	Muy bajo
881	77.5	Alto	Bajo
18 987	206.1	Muy alto	Muy alto
174	5.5	Muy bajo	Muy bajo
4 250	581.1	Muy alto	Muy alto
30	1.6	Muy bajo	Muy bajo
6 196	100.4	Muy alto	Muy alto
10 455	295.2	Muy alto	Muy alto
729	23.6	Muy bajo	Bajo
5 596	65.8	Alto	Medio
7 086	41.7	Medio	Muy alto
2 537	53.4	Medio	Muy alto
1 804	91.5	Muy alto	Alto
821	66.4	Alto	Muy bajo
596	10.3	Muy bajo	Muy bajo
48	1.2	Muy bajo	Muy bajo
1 252	19.1	Muy bajo	Medio
978	41.3	Bajo	Bajo
4 653	250.4	Muy alto	Muy alto
790	27.9	Muy bajo	Bajo
848	28.1	Muy bajo	Bajo
2 199	74.6	Alto	Muy alto
1 058	44.1	Bajo	Medio
6 594	186.9	Muy alto	Muy alto
870	62.1	Alto	Muy bajo
5 869	72.4	Alto	Alto
17	0.7	Muy bajo	Muy bajo
2 336	144.1	Muy alto	Muy alto
97 081			

Fuente: Elaboración propia.

total de publicaciones, esta percepción se ubica en el nivel muy alto. En contraste, siete entidades, con el 17.6% de las publicaciones, presentan una percepción alta; dos entidades, con el 9.9%, tienen una percepción media; otras dos, que aportan el 2.2%, se sitúan en el nivel bajo, y finalmente, 11 entidades, que contribuyen con el 4.9%, se encuentran en el nivel muy bajo. Este desglose por intervalos ofrece un claro panorama de la variación de la percepción respecto a estos ilícitos perpetrados en negocios a lo largo y ancho del territorio nacional.

De igual forma, el análisis del grado por total de publicaciones⁴ categoriza las entidades federativas según la cantidad de mensajes publicados sobre el cobro de piso y la extorsión, utilizando los mismos intervalos de clasificación del GTH. Así, en el intervalo muy alto se ubican 11 entidades, que concentran el 83.1% del total de *posts* y destacan como las más activas en la discusión sobre estos delitos. En los niveles alto y medio se encuentran, respectivamente, dos y tres entidades, que juntas representan el 4.2% de participación. Por otro lado, en el nivel bajo hay siete entidades, que aportan el 6.7% del volumen de publicaciones, mientras que el nivel muy bajo incluye nueve entidades, con una participación del 1.8%. Este método de categorización, basado en el volumen de publicaciones, proporciona una visión detallada del involucramiento de las distintas regiones del país en las conversaciones digitales relacionadas con estos delitos, lo cual refleja tanto las preocupaciones locales como las dinámicas socioculturales que afectan la percepción de seguridad y los problemas de extorsión en negocios a nivel nacional.

Análisis geoespacial

El mapa 1 ilustra el grado de percepción social sobre el cobro de piso y la extorsión a micronegocios mexicanos, basado en el total de publicaciones en la plataforma X. En este mapa las entidades con percepción muy alta están representadas con el gris más oscuro, lo cual indica una mayor actividad en la publicación de contenidos relacionados con este fenómeno y refleja un impacto profundo en dichas regiones. Por otro lado, las entidades

.....

punto de corte, tomando en cuenta el valor de Q_1 (35.6), cuatro puntos de corte y una anchura de 10, lo que dio como resultado cinco rangos de medición.

⁴ En el caso del GTP se crearon puntos de corte con intervalos de ancho iguales con la primera ubicación de punto de corte tomando en cuenta el valor de Q_1 (586.75), cuatro puntos de corte y una anchura de 420, con lo que se obtuvieron cinco rangos de medición.

MAPA 1. Grado de percepción social sobre cobro de piso y extorsión a micronegocios



Fuente: Elaboración propia.

con percepción muy baja se muestran con el gris más claro y evidencian un menor nivel de involucramiento en la discusión pública sobre el tema.

Este análisis geoespacial proporciona una representación visual de las dinámicas regionales del discurso digital en torno a estos delitos, en el que destacan diferencias significativas en cómo se perciben y reportan en las diversas regiones del país. En estas variaciones destaca la importancia de considerar factores regionales al diseñar estrategias de intervención y políticas públicas enfocadas en la seguridad económica de los micronegocios.

De manera similar, el mapa 2 presenta el grado de percepción sobre el cobro de piso y la extorsión a micronegocios ajustado por cada cien mil habitantes. Este enfoque proporcional permite analizar la percepción social en relación con la población total de cada entidad. En él las entidades con un grado de percepción muy alto están representadas en gris más oscuro, y destacan las regiones donde el impacto del fenómeno es más evidente en términos relativos. Las entidades con un grado medio aparecen en un gris menos intenso, lo cual indica valores cercanos a la media nacional, mientras que las entidades con

MAPA 2. Grado de percepción social sobre cobro de piso y extorsión a micronegocios (por cada cien mil habitantes)



Fuente: Elaboración propia.

un grado muy bajo de percepción están representadas en tono débil de gris y reflejan un nivel más bajo de preocupación o actividad en relación con este tema.

Este análisis ajustado por población ofrece una visión más equilibrada de las dinámicas regionales, pues resalta áreas donde la percepción del cobro de piso y la extorsión afecta de manera desproporcionada a la población local y brinda información clave para priorizar intervenciones específicas.

Análisis de etiquetas

La figura 2 muestra los resultados de la identificación de los *hashtags* más utilizados en la plataforma x para describir delitos relacionados con la extorsión a micronegocios. En total, se identificaron 32 etiquetas, que concentran 34 642 publicaciones, lo cual representa el 39.6% del total de *posts* analizados.

Entre los *hashtags* más difundidos se encuentran «#Extorsión», «#CobroDePiso», «#ImpuestoCriminal», «#DerechoDePiso», «#CrimenOrganizado» y «#CuotaDeSeguridad», los cuales destacan por su relevancia al reportar y discutir incidentes relacio-

iniciativas contra la extorsión, principalmente asociadas con estrategias de prevención o medidas de seguridad.

Este análisis proporciona un panorama detallado de cómo los usuarios perciben y reaccionan ante el fenómeno, lo cual subraya la importancia de considerar tanto las dimensiones emocionales como las narrativas sociales en el diseño de políticas y estrategias de intervención.

En la figura 3 se observan dos categorías principales de sentimientos reflejados en las publicaciones analizadas: positivos y negativos. En la categoría positiva, palabras como «Ejército mexicano», «justicia», «seguridad», «denuncia ciudadana» y «protección por parte del Estado» representan entidades, acciones o resultados percibidos de manera favorable o esperanzadora. Estas palabras suelen asociarse con respuestas efectivas, presencia de seguridad y acciones gubernamentales contra la extorsión. Por otro lado,

FIGURA 4. Análisis de emociones sobre cobro de piso y extorsión a micronegocios



Fuente: Elaboración propia en RStudio.

en la categoría negativa, términos como «inseguridad», «cobro de piso», «robo a locales», «extorsión», «crimen organizado», «impuesto criminal», «cierre de negocios» y «secuestro» reflejan los problemas y desafíos asociados a estas prácticas delictivas y su impacto en micronegocios y la sociedad.

El análisis revela que el sentimiento negativo predomina en los datos recopilados, lo que pone de manifiesto una preocupación significativa en la comunidad de micronegocios. Sin embargo, la presencia de términos positivos sugiere que también son reconocidos los esfuerzos de protección y combate contra actividades delictivas, lo que genera cierta confianza y esperanza en algunas regiones.

La figura 4 representa un análisis detallado de emociones basado en la propuesta de las emociones básicas de Plutchik (1980), que son: confianza, anticipación, alegría, sorpresa, miedo, disgusto, enojo y tristeza. Las palabras asociadas a cada emoción están organizadas en categorías específicas que permiten comprender cómo se manifiestan los sentimientos relacionados con la extorsión y el cobro de piso.

Se desglosan en seguida: 1) la emoción básica *confianza* incluye palabras como «Ejército mexicano», «elementos de la Marina», «defensa militar» y «operativos policiales», las cuales destacan medidas que generan confianza entre los dueños de negocios y la comunidad; 2) *anticipación*: términos como «vigilancia vecinal», «preparativos de seguridad», «planes de vigilancia» y «negocios digitales» reflejan estrategias proactivas y preventivas; 3) *alegría*: palabras como «grupo de autodefensas» y «protección del Estado» denotan sentimientos positivos hacia iniciativas de autodefensa y acciones gubernamentales de protección; 4) *sorpresa*: términos como «descubrimiento de culpables», «capturas sorpresivas» y «revelación de información de corruptos» señalan resultados inesperados y avances en la lucha contra la extorsión; 5) *miedo*: palabras como «crimen organizado», «asaltos», «secuestros», «amenazas», «balaceras» e «inseguridad diaria» destacan el temor y la preocupación entre los empresarios afectados por estos delitos; 6) *disgusto*: términos como «corrupción», «cuota por derecho de piso» e «impotencia» indican rechazo hacia las prácticas corruptas y los métodos de los extorsionadores; 7) *enojo*: palabras como «injusticia», «frustración», «indignación», «violencia» y «desprecio al narcopresidente» expresan ira y resentimiento hacia las injusticias percibidas, y 8) *tristeza*: términos como «cierre de negocios», «impotencia» y «ejecuciones diarias» reflejan pérdida y desolación, consecuencias directas de la extorsión y la violencia.

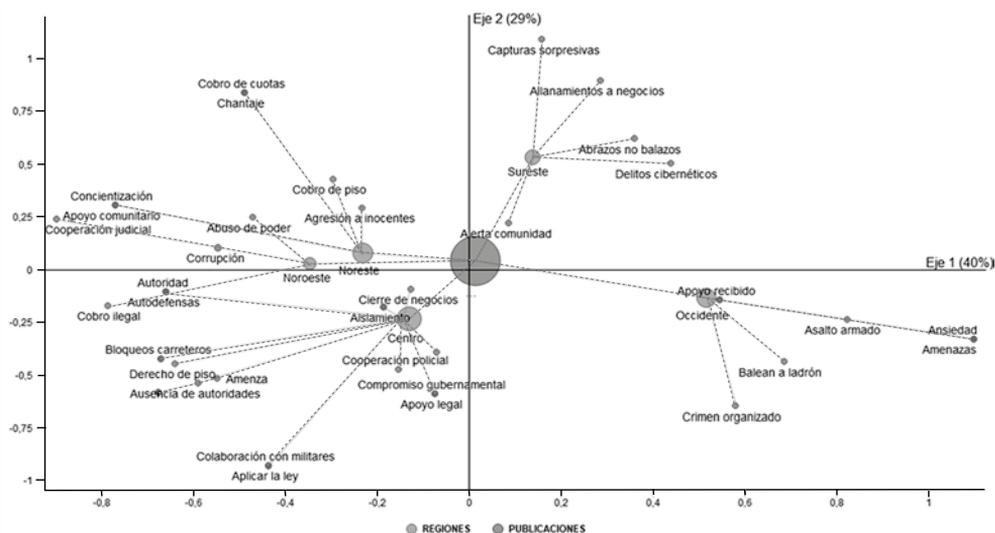
La disposición de palabras en estas categorías emocionales facilita una visualización comprensible del espectro de sentimientos que provocan la extorsión y el cobro de piso en la sociedad mexicana. Los términos asociados a miedo, disgusto y enojo destacan como los dominantes, lo cual subraya los profundos efectos negativos de estas prácticas delictivas. Sin embargo, las palabras relacionadas con confianza y anticipación evidencian una respuesta positiva y proactiva frente al fenómeno y muestran que en medio de la adversidad persisten acciones y percepciones esperanzadoras.

Análisis de redes de coocurrencia

La interacción y coocurrencia de palabras en las publicaciones de los usuarios de x pueden analizarse mediante un gráfico de redes, ya que un grupo de términos relacionados suele ofrecer una perspectiva más amplia que uno solo de ellos. La figura 5 representa la red de coocurrencia de palabras identificadas en los *posts* analizados, con lo que se visualiza cómo estos términos están interconectados. Las palabras que aparecen juntas con mayor frecuencia están enlazadas con líneas, cuyos grosores indican la fortaleza de su relación.

En el centro de la red destacan términos como «extorsión», «negocios», «cri-

FIGURA 6. Relación entre la percepción de las regiones geográficas y sus publicaciones en x



El mapa de correspondencias proyecta el 69% de la información, dividida en un 40% horizontalmente (F1) y un 29% verticalmente (F2). La proximidad o distancia entre elementos visualiza las asociaciones sobre o infrarrepresentadas. La relación es muy significativa, p -value: < 0.01; Fisher: 1.7; varianza inter: 3.5; varianza intra: 2.1. Fuente: Elaboración propia en RStudio.

En la figura 6 se presenta un análisis factorial de correspondencias (AFC) aplicado a las regiones geográficas del país,⁵ con el propósito de identificar patrones de asociación entre las publicaciones relacionadas con la extorsión y el cobro de piso. Este enfoque permite detectar vínculos significativos entre las palabras clave y las regiones, y destaca las temáticas más relevantes para cada área.

El análisis incluye únicamente los resultados que alcanzaron significancia estadística, lo que facilita su interpretación y asegura la representatividad de los patrones identificados. Por ejemplo, en el caso de las publicaciones de la región Centro (representadas en

.....

⁵ Estas regiones y sus estados son: *Centro*, conformada por Ciudad de México, Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Morelos, Puebla y Tlaxcala; *Occidente*: Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Querétaro y Zacatecas; *Noroeste*: Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Sinaloa y Sonora; *Noreste*: Coahuila, Durango, Nuevo León, San Luis Potosí y Tamaulipas, y *Sureste*: Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán.

el gran círculo gris central), los usuarios tienden a enfatizar problemáticas como el cierre de negocios provocado por la extorsión, el aislamiento, las amenazas, el derecho de piso, los bloqueos carreteros y la ausencia de autoridades. Estas preocupaciones reflejan las dificultades específicas de esta región frente al fenómeno delictivo.

Por otro lado, también se observa que las publicaciones de esta región incluyen menciones a soluciones y medidas propuestas, como la necesidad de un mayor compromiso gubernamental, la cooperación entre mandos policiales, la colaboración con militares, el apoyo a grupos de autodefensas y la aplicación de la ley como respuesta al problema.

Este análisis factorial de correspondencias evidencia las particularidades regionales en la percepción y discusión pública sobre la extorsión, y en él destaca cómo las preocupaciones y propuestas varían según las dinámicas locales. La visualización permite identificar los temas prioritarios y contextos específicos que influyen en la percepción social, lo que proporciona información valiosa para el diseño de las estrategias de intervención adaptadas a cada región.

Discusión de resultados

Los resultados del análisis de *text mining*, propuesto en este estudio para cuantificar la percepción social sobre la extorsión y el cobro de piso a micronegocios mexicanos, coinciden con los hallazgos de Alvarado (2025), Alvarado *et al.* (2024), Suárez (2020) y Suárez *et al.* (2020, 2021), quienes establecen indicadores del grado de percepción social de violencia a nivel estatal utilizando datos de la red social x. En particular, hay concordancia en la detección de desigualdades socioterritoriales y su incidencia en los procesos de urbanización. Este enfoque permite inferir que los actos de violencia y delincuencia podrían limitar la inversión pública y privada en espacios territoriales específicos, y son más notorios en entidades como Guerrero, Morelos, Tlaxcala, Tamaulipas, Quintana Roo y Zacatecas.

Asimismo, los estudios que abordan datos de la plataforma x relacionados con violencia e inseguridad (Monroy *et al.*, 2015; Suárez *et al.*, 2018; Saha y De Choudhury, 2017; Felt *et al.*, 2018; Ottoni *et al.*, 2018; Alten *et al.*, 2019) suelen tratar estos temas desde múltiples dimensiones y con métodos de análisis de datos provenientes de redes sociales. Sin embargo, a diferencia del presente estudio, pocas investigaciones, como la de Suárez (2020), proponen medir el grado de percepción de violencia y georreferenciarlo a escala estatal a partir de publicaciones difundidas en la red social x.

Aunque los autores referidos emplean diversas técnicas estadísticas y econométricas

para cuantificar el impacto de la violencia, ninguno recurre al análisis temático ni al AFC como complemento. En tal sentido, cabe destacar que este trabajo utiliza un enfoque integral que combina seis técnicas: análisis descriptivo, análisis geoespacial, análisis temático por *hashtags*, análisis de sentimientos, análisis de coocurrencia y análisis factorial de correspondencias. Este marco metodológico permite agrupar palabras, temas y categorías que los usuarios consideran importantes en torno a los sucesos de extorsión y cobro de piso en los micronegocios.

La ausencia de estudios previos que empleen este enfoque metodológico complementario o que reporten hallazgos similares a los de este artículo refuerza la relevancia del enfoque aquí desarrollado. Los resultados obtenidos demuestran que durante el periodo de investigación el miedo a la inseguridad y el cierre de negocios por extorsión y cobro de piso ha aumentado significativamente en las zonas Centro, Occidente y Sur de México. Estos hallazgos no sólo destacan la preocupación creciente entre los usuarios de *x*, también subrayan la necesidad de diseñar políticas públicas regionales que aborden de manera específica los desafíos derivados de la inseguridad económica y social.

Conclusión

El delito de extorsión, particularmente en su modalidad de cobro de piso, tiene un impacto profundo en las microempresas, sector esencial de la economía mexicana que genera una gran proporción de empleos y aporta significativamente al PIB nacional. Este fenómeno delictivo no sólo afecta la seguridad económica de los negocios, también deteriora la confianza en las instituciones públicas, debilita la cohesión social y limita severamente la inversión en las regiones más vulnerables del país.

Este artículo presenta un análisis exhaustivo de la percepción social sobre la extorsión a micronegocios mexicanos, basado en datos provenientes de la plataforma digital *x*. Utilizando técnicas avanzadas de *big data* y minería de texto, se desarrolló un índice de grado de percepción social que permitió mapear tanto la extensión geográfica como la intensidad y concentración del problema. Los resultados muestran que las regiones Centro, Occidente y Sur del país presentan niveles altos de percepción de este delito, con especial incidencia en entidades como Ciudad de México, Guerrero, Michoacán, Morelos y Tabasco, pues coincide con la prevalencia delictiva de nivel medio alto en ellas.

El enfoque adoptado no sólo permitió describir y cuantificar la magnitud del problema, también ofrece una base sólida para el diseño de políticas públicas y estrategias integrales de combate al mismo. Éstas deben enfocarse en abordar las causas tanto inmediatas

como subyacentes del flagelo de la extorsión. Los hallazgos subrayan la urgente necesidad de mejorar y fortalecer las medidas de seguridad y las capacidades institucionales para proteger a los microempresarios. Asimismo, enfatizan la importancia de fomentar una colaboración más estrecha entre instancias gubernamentales, sector privado y sociedad civil, con el objetivo de restaurar la confianza pública y garantizar un entorno más seguro y próspero para toda la población mexicana.

Limitaciones académicas

Existen algunas limitaciones importantes que se deben considerar al interpretar los resultados de este estudio. En primer lugar, el uso de datos de la plataforma x para analizar la percepción social sobre la extorsión a micronegocios mexicanos puede no reflejar completamente la diversidad de opiniones y experiencias, ya que los usuarios de redes sociales no representan de manera uniforme a toda la población del país. Esto introduce un sesgo inherente a la muestra, dado que ciertos grupos demográficos pueden estar subrepresentados.

En segundo lugar, aunque las metodologías de minería de texto y *big data* son potentes para examinar grandes volúmenes de información, su efectividad es limitada por la calidad y veracidad de los datos. Las publicaciones en redes sociales pueden contener errores, ambigüedades, sarcasmo y lenguaje figurado, lo que complica tanto la interpretación semántica como el análisis de sentimientos. Estos factores pueden introducir ruido en los resultados y limitar la precisión del análisis.

Tercero, la clasificación y el análisis de publicaciones con base en palabras clave y etiquetas conllevan el riesgo de sesgos en la selección de términos, lo cual podría influir en los resultados. Además, la variabilidad en el uso del lenguaje entre distintos grupos demográficos y regiones geográficas puede conducir a interpretaciones incorrectas de las intenciones o emociones realmente expresadas por los usuarios.

Cuarto, aunque el estudio abarca todas las entidades federativas y una tercera parte de los municipios del país, la concentración de información en zonas urbanas limita la capacidad de generalizar los hallazgos a todo el territorio nacional, especialmente a áreas rurales donde los datos son menos abundantes. Esta limitación geográfica introduce un sesgo en la representatividad de las percepciones reflejadas en los resultados.

Finalmente, puesto que se basa en datos transversales recopilados durante un periodo temporal acotado, este estudio enfrenta restricciones para establecer relaciones causales o analizar las dinámicas a largo plazo de la percepción social sobre la extorsión. Este

enfoque reduce la capacidad de identificar tendencias evolutivas y cambios significativos en el tiempo.

Estas limitaciones destacan la necesidad de tener cautela al extrapolar los hallazgos de esta investigación. Además, abren la puerta a futuros estudios que podrían abordar estas restricciones mediante enfoques longitudinales, metodologías cualitativas complementarias y una exploración más amplia y representativa de las opiniones y experiencias relacionadas con la extorsión a micronegocios en México.

Referencias

- Agarwal, B., Ravikumar, A. y Saha, S. (2017). A novel approach to big data veracity using crowdsourcing techniques and Bayesian predictors. En *Proceedings-2016 15th IEEE International Conference on Machine Learning and Applications (ICMLA)* (pp. 1020-1023). ACM Digital Library. <https://doi.org/10.1145/2998476.2998498>
- Alten, A.L., Gadre, G., Kulkarni, S. y Wu, C.S. (2019). Analyzing happiness index based on geographical locations. En *2019 2nd International Conference on Artificial Intelligence and Big Data, ICAIBD 2019* (pp. 45-51). IEEE Explore. <https://doi.org/10.1109/ICAIBD.2019.8837010>
- Alvarado, E. (2025). Percepción social de la extorsión en las fronteras mexicanas: un análisis en X. *PAAKAT. Revista de Tecnología y Sociedad*, 28(15), 1-24.
- Alvarado, E., Duana, D. y Valencia, K. (2021). Determinantes del gasto en seguridad como una forma de competitividad por micronegocio debido a la delincuencia. Un caso de estudio para el área metropolitana de Monterrey. *Economía. Teoría y Práctica*, 29(55), 127-148.
- Alvarado, E., Morales, D. y Ortiz, J. (2020). Determinantes de la probabilidad de robo a micronegocios en el área metropolitana de Monterrey. *Revista de Economía*, 37(94), 57-80.
- Alvarado, E., Ortiz, J., Martínez, E. e Iturralde, O. (2020). El robo a micronegocios y su interrelación con el entorno: un comparativo por género para la zona metropolitana de Monterrey. *Revista de El Colegio de San Luis*, 10(21), 1-32.
- Alvarado, E., Rodríguez, O. y Morales, D. (2024). Efectos del crimen organizado sobre el desarrollo empresarial en la frontera noreste de México y Texas. *Norteamérica*, 20(1), 1-27. <https://doi.org/10.22201/cisan.24487228e.2025.1.697>
- Alvarado, E., Valencia, K. e Iturralde, O. (2019). Impacto del entorno social en el robo a microempresas del área metropolitana de Monterrey. *Economía, Sociedad y Territorio*, 18(59), 1035-1058.
- Andrade, K. (2015). Las pandillas salvadoreñas y el delito de extorsión. Desafíos y prioridades en relación al fenómeno extorsivo. *Revista Policía y Seguridad Pública*, 5(1), 103-148.

- Ashwin, T., Kammarpally, P. y George, K. (2016). Veracity of information in Twitter data: a case study. En *2016 International Conference on Big Data and Smart Computing (Big Comp)* (pp. 129-136). IEEE Explore. <https://doi.org/10.1109/BIGCOMP.2016.7425811>
- Bodnar, T., Tucker, C., Hopkinson, K. y Bilén, S. (2015). Increasing the veracity of event detection on social media networks through user trust modeling. En *Proceedings-2014 IEEE International Conference on Big Data (Big Data)* (pp. 636-643). IEEE Explore. <https://doi.org/10.1109/BigData.2014.7004286>
- Cabrera, R. (2014). *Sistema nacional de extorsiones. Se afianza el modelo de la mafia siciliana*. Emequis. <https://m-x.com.mx/?s=Cabrera>
- Celedón, J., Saleme, Y., López, L. y Pardo, I. (2009). Reflexiones sobre el delito de extorsión y los procesos cognoscitivos que se desarrollan en las víctimas y victimarios. *Pensando Psicología*, 5(8), 108-116.
- Cheng, X. y Shen, H. (2013). Adaptive co-training SVM for sentiment classification on tweets. En *CIKM '13: Proceedings of the Conference on Neural Information Processing Systems (NIPS)* (pp. 2079-2088). ACM Digital Library.
- Echeburúa, E., De Corral, P. y Amor, P. (2004). Evaluación del daño psicológico en las víctimas de delitos violentos. *Psicología Clínica, Legal y Forense*, (4), 227-244.
- Felt, M., Dumitrica, D. y Teruelle, R. (2018). Social media obstacles in grassroots civic mobilizations. En *ACM International Conference Proceeding Series* (pp. 71-81). ACM Digital Library. <https://doi.org/10.1145/3217804.3217899>
- Goicoechea, M. (2018). *La extorsión. Un estudio desde la fenomenología y la psicopatología*. Tesis de posgrado. Universidad del País Vasco.
- Herrera, L. y Saucedo, B. (2019). La justicia restaurativa como mecanismo de solución alternativa en el delito de extorsión empresarial. *Eirene. Estudios de Paz y Conflictos*, 2(3), 73-90.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2024). Catálogo Único de Claves de Áreas Geoestadísticas Estatales, Municipales y Localidades. <https://www.inegi.org.mx/app/ageeml/>
- Lara, M. (2013). Extorsión y otros círculos del infierno. En *La extorsión, el gran desafío para las sociedades latinoamericanas*. Fundación Heinrich Böll Stiftung. <https://mx.boell.org/es/person/marco-lara-klahr>
- López, A. (2016). *Liderar desde la seguridad y la salud*. FREMAP.
- Lugmayr, A., Stockleben, B., Scheib, C. y Mailaparampil, M. (2017). Cognitive big data: survey and review on big data research and its implications. What is really <new> in big data? *Journal of Knowledge Management*, 21(1), 197-212. <https://doi.org/10.1108/JKM-07-2016-0307>

- Mantilla, R. (2015). El delito de extorsión: momento consumativo y tentativa. *Revista Universidad EAFIT*, 52-75.
- Mehta, R., Mehta, D., Chheda, D., Shah, C. y Chawan, P. (2012). Sentiment analysis and influence tracking using Twitter. *International Journal of Advanced Research in Computer Science and Electronics Engineering (IJARCSEE)*, 1(2), 72-79.
- Moncada, J. y Lopera, C. (2017). ¿Cómo comprender la extorsión hoy en Medellín? *Por la Democracia y la Paz*, (5). <https://www.medellin.gov.co/es/wp-content/uploads/2022/10/la-extorsion-en-medellin-como-fenomeno-social.pdf>
- Mondragón, L. (enero de 2023). Posible, un antídoto contra la inseguridad pública. *Cámara. Periodismo Legislativo*. <https://comunicacionsocial.diputados.gob.mx/revista/index.php/a-profundidad/posible-un-antidoto-contra-la-inseguridad-publica>
- Monroy, A., Kiciman, E., Boyd, D. y Counts, S. (2015). Narcotweets: social media in wartime. *Artificial Intelligence*, 6(1), 515-518.
- Nguyen, H. y Jung, J. (2018). SocioScope: a framework for understanding internet of social knowledge. *Future Generation Computer Systems*, (83), 358-365. <https://doi.org/10.1016/j.future.2018.01.064>
- Observatorio Nacional Ciudadano de Seguridad, Justicia y Legalidad (2013). *Estudio sobre los 5 delitos de alto impacto*. Observatorio Nacional Ciudadano de Seguridad, Justicia y Legalidad.
- Observatorio Nacional Ciudadano de Seguridad, Justicia y Legalidad (2018). *Reporte sobre delitos de alto impacto*. Observatorio Nacional Ciudadano de Seguridad, Justicia y Legalidad.
- Otoni, R., Cunha, E., Magno, G., Bernardina, P., Meira, W. y Almeida, V. (2018). Analyzing right-wing YouTube channels: hate, violence and discrimination. En *WebSci 2018-Proceedings of the 10th ACM Conference on Web Science* (pp. 323-332). ACM Digital Library. <https://doi.org/10.1145/3201064.3201081>
- Paya, K., Cardona, J., Monsalve, C. y Montoya, J. (2018). *Extorsión: comportamiento del delito en el posconflicto comparado con otros delitos similares*. Tesina. Universidad ICESI. Cali, Colombia.
- Pérez, C. y Santín, D. (2007). *Minería de datos: técnicas y herramientas*. Editorial Thompson.
- Pérez, V., Vélez, D., Rivas, F. y Vélez, M. (2015). Evolución de la extorsión en México: un análisis estadístico regional (2012-2013). *Revista Mexicana de Opinión Pública*, (18), 112-135.
- Plutchik, R. (1980). *Emotion: a psychoevolutionary synthesis*. Harper & Row.
- Rodríguez, O. (2008). *Reforma penal: los beneficios procesales a favor de la víctima de delito*. Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública.
- Rojas, A. (12 de diciembre de 2023). En justicia y seguridad ven más corrupción. *El Economis-*

- ta. <https://www.eleconomista.com.mx/politica/En-justicia-y-seguridad-ven-mas-corrupcion-20231012-0012.html>
- Saha, K. y De Choudhury, M. (2017). Modeling stress with social media around incidents of gun violence on college campuses. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 1(CSCW) (vol. 1, pp. 1-27). <https://doi.org/10.1145/3134727>
- Salgado, V. (2010). Creencias y conductas irracionales presentes en familiares y víctimas de secuestro y extorsión. *Revista Criminalidad*, 52(2), 33-54.
- Santoró, E. (2014). Percepción social. En *Psicología social* (pp. 77-109). Trillas.
- Secretaría de Economía (24 de junio de 2020). Programa Sectorial de Economía 2020-2024. *Diario Oficial de la Federación*. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5595481&fecha=24/06/2020&print=true
- Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (2023). Cifras de nueva metodología e incidencia del fuero común. <https://www.gob.mx/sesnsp/acciones-y-programas/incidencia-delictiva-del-fuero-comun-nueva-metodologia>
- Senapati, M., Njilla, L. y Rao, P. (2019). A method for scalable first-order rule learning on Twitter data. En 2019 IEEE 35th International Conference on Data Engineering Workshops (ICDEW) (pp. 274-277). <https://doi.org/10.1109/icdew.2019.000-1>
- Suárez, M. (2020). *Grado de percepción social sobre la violencia en México a partir de datos difundidos en la red social online de Twitter*. Tesis de doctorado en ingeniería en tecnologías emergentes, Universidad Cristóbal Colón. Veracruz, Veracruz, México.
- Suárez, M., Sánchez, J., Paredes, M., Marín, E. y Guzmán, H. (2020). Percepción social sobre violencia en México desde la red social online de Twitter. Ponencia presentada en el IX Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población. Congreso virtual.
- Suárez, M., Sánchez, J., Paredes, M., Marín, E., Guzmán, H. y Guarneros, L. (2021). Measuring violence levels in Mexico through tweets. En Zapata-Cortés, J., Alor-Hernández, G., Sánchez-Ramírez, C. y García-Alcaraz, J. (eds.), *New perspectives on enterprise decision-making applying artificial intelligence techniques* (pp. xx-xx). Springer Link.
- Suárez, P., Velázquez, E. y Yazdani, M. (2018). Socialbots supporting human rights. En *AIES 2018-Proceedings of the 2018 AAAI/ACM Conference on AI, ethics, and society* (pp. 290-296). ACM Digital Library. <https://doi.org/10.1145/3278721.3278734>
- Suthanthira, P. y Karthika, S. (2018). Veracity analysis of rumors in social media. En *2nd International Conference on Computer, Communication, and Signal Processing: Special Focus on Technology and Innovation for Smart Environment, ICCSP 2018* (pp. 1-4). IEEE Explore. <https://doi.org/10.1109/ICCCSP.2018.8452852>

- Tinoco, O. (14 de enero de 2024). Extorsión en México ha aumentado 26% en los últimos años, según estudio del Senado. Infobae. <https://www.infobae.com/mexico/2024/01/15/extorsion-en-mexico-ha-aumentado-26-en-los-ultimos-anos-segun-estudio-del-senado/>
- Vaidya, T., Votipka, D., Mazurek, M. y Sherr, M. (2019). Does being verified make you more credible? En *Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems – CHI '19* (pp. 1-13). <https://doi.org/10.1145/3290605.3300755>
- Vilalta, C. (2012). Los determinantes de la percepción de inseguridad frente al delito en México. Documento de trabajo del BID # IDB-WP-381.