

## **Análisis Sentimental Sobre Compras en Línea Basado en Twitter y RStudio**

### **Sentiment Analysis of Online Shopping based on Twitter and RStudio**

Vega Barrios, Alejandra\*

\*Doctora en Proyectos con Línea en Dirección Empresarial y Desarrollo Directivo. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Email: [vbarrios@uaeh.edu.mx](mailto:vbarrios@uaeh.edu.mx), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2368-7939>.

#### **Correo para recibir correspondencia:**

Alejandra Vega Barrios  
[vbarrios@uaeh.edu.mx](mailto:vbarrios@uaeh.edu.mx)

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Identificar las opiniones sobre las compras en línea en el periodo del 25 de abril al 16 de mayo del 2022.

**MATERIAL Y MÉTODO:** El enfoque de este estudio es no experimental, cualitativo, mediante teoría fundamentada, utilizando la técnica de Análisis Sentimental (Sentimental Analysis) para clasificar información no estructurada en datos estructurados de un fragmento de texto como sentimiento positivo (> 0), negativo (< 0) o neutral (0), a partir de tweets de la red social Twitter sobre los #comprasenlínea; para el procesamiento de los datos se utilizó el software RStudio.

**RESULTADOS:** Muestran que el 50.9% de los usuarios perciben sentimiento negativo hacia las compras en línea, mientras que 40.8% considera que las compras en línea son positivas.

**CONCLUSIONES:** El impacto del fenómeno de las compras en línea a pesar de ser una nueva forma de consumo y hábito de compra, aún no es tan aceptado, siendo que los sentimientos u opiniones siguen estando enjuiciados, acerca de la seguridad y la garantía de la oferta, los cuales deben ser contrarrestados con estrategias de mercadotecnia para fomentar las compras en línea y la seguridad que brinda el realizarlas de manera adecuada.

**PALABRAS CLAVES:** Análisis sentimental, Compras en línea, Cualitativo, Seguridad, Twitter.

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** Identify opinions about online purchases in the period from April 25th to May 16th, 2022.

**MATERIAL AND METHOD:** The approach of this study is non-experimental, qualitative, through grounded theory, using the sentiment analysis technique to classify unstructured information in structured data of a text fragment as positive sentiment (> 0), negative (< 0) or neutral (0), based on tweets from the social network Twitter about #comprasenlinea; RStudio software was used for data processing.

**RESULTS:** They show that 50.9% of users perceive negative sentiment toward online purchases, while 40.8% consider online purchases positive.

**CONCLUSIONS:** The impact of the phenomenon of online shopping, despite being a new form of consumption and purchasing habit, is still not so accepted, since feelings or opinions continue to be judged about the security and guarantee of the supply, which must be counteracted by marketing strategies to encourage online purchases and the security provided by making them correctly.

**KEYWORDS:** Sentimental analysis, Online shopping, Qualitative, Security, Twitter.

A partir de la pandemia COVID-19, las compras en línea han crecido de forma exponencial, si bien es cierto que el comercio electrónico ya existía, la digitalización se aceleró, pues las redes sociales y los sitios web acudieron a la venta en línea para subsistir en medio del confinamiento.

De acuerdo con el 18° Estudio sobre los Hábitos de Personas Usuarias de Internet en México de la Asociación de internet.MX (AIMX, 2022) se observó que el 48.9% de las personas usuarias de internet que ven publicidad sobre ropa y accesorios, desean adquirirlas mediante compras en línea, por ello, las empresas mantienen el uso de las redes sociales como medio para comunicar acciones de mercadotecnia, siendo potencialmente una forma para establecer relaciones con los clientes a través de estas (Saura, et al., 2018).

Es por esto que, a partir del confinamiento, las compras en línea se consideran en ciertas ocasiones como la única vía por la que los consumidores pueden obtener los productos que necesitan para su día a día sin salir (Juarez, 2021), sin embargo, al realizar compras en línea el principal temor de las personas es el robo de datos; a pesar de ello, 22.2% de los internautas realizaron compras de bienes en línea, mientras que el 14.5% realizó compras de comida y/o supermercado, necesidades derivadas del confinamiento.

Otro dato es, que en las diferentes plataformas disponibles, incrementaron el número de ventas y el número de nuevos compradores que se han unido a la tendencia de las compras *online*, acudiendo a redes sociales y visitando las fotografías de los artículos ofertados, de tal forma que pudiesen externar comentarios, sentimientos, opiniones, solicitar recomendaciones y compartir experiencias para que otros vean y exploren, lo cual puede afectar la decisión de compra de otros usuarios, y es por esto que es importante conocer el tipo de red social, la audiencia meta que buscan con la finalidad de estar al alcance de los usuarios o potenciales compradores de la marca (Herráez, et al., 2017).

Las opiniones sobre lo que se compra en línea, se han vuelto sumamente importantes, debido a que una fotografía genera expectativas sobre el artículo seleccionado para compra, dando pauta a comentarios sobre el producto, la facilidad de compra, la llegada del artículo y los tiempos prometidos, que no siempre deja satisfecho al cliente.

Esta investigación, tiene como objetivo medir el sentimiento del consumidor en la red social *Twitter* en relación con las *#comprasenlinea*. Para ello, la investigación se apoya en datos obtenidos de los perfiles de *Twitter* que han sido obtenidos tras conectarnos a la API de *Twitter*, una vez descargados los *tweets*, se les aplica un algoritmo desarrollado en *RStudio* que trabaja

para dividir la muestra (n=637 *tweets*) en sentimientos negativos, neutros y positivos, que darán pauta para proponer estrategias de mercadotecnia adecuadas para las compras en línea de manera positiva para los consumidores.

## Compras en línea

De acuerdo con las tendencias del comercio electrónico, publicadas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2020) a medida que se acelera la transformación digital, el entorno del comercio electrónico se ha impulsado el crecimiento y el bienestar del consumidor, sobre todo a partir de la pandemia, que obligó a las personas a permanecer en confinamiento.

Según Loor, et al., (2018) el *e-commerce* o compra en línea, es una “herramienta estratégica que permite llegar a más personas a un menor costo, cumpliendo con uno de los objetivos fundamentales que tienen los negocios y las empresas, dando a conocer sus productos y servicios con un mayor margen de utilidad” (p. 21).

Martínez-Valdez, et al., (2022) identifican al comercio electrónico (compras en línea), como el mecanismo a través del cual se hacen diferentes transacciones oferentes y un consumidor efectúa la compra de productos, servicios, transacciones en la banca electrónica y actividades comerciales como compra, mediante el uso de redes abiertas, de la World Wide Web (WWW).

Por otra parte, Segura-Yáñez (2021) menciona que el *e-commerce* o comercio electrónico, es el proceso de compra y venta de productos o servicios en internet, permitiendo realizar compras desde cualquier lugar por medio de un teléfono móvil, aplicación, tableta o una computadora.

Por lo que se puede identificar es, que *e-commerce* permite a los negocios de cualquier giro, comprar o vender de manera digital, por medio de plataformas virtuales, redes sociales con un alcance de clientes más amplio, facilidad de compraventa y comodidad.

La pandemia COVID-19 iniciada durante el año 2020, mostró que, durante el confinamiento, las personas optaban por realizar sus compras en línea (*e-commerce*), volviéndose una rutina en la vida diaria, ya que se obtuvieron beneficiados como la entrega a domicilio, además de evitar traslados a las tiendas físicas.

De acuerdo con la Asociación Mexicana de venta online (AMVO, 2022), el comercio electrónico en México aumentó 30% en comparación con el año anterior, alcanzando los \$401.3 mil millones

de pesos lo que denota un crecimiento de 27%, por lo tanto, esta nueva forma de comprar representa el 11.3% de las ventas al menudeo.

Por su parte, Statista (2022) reveló que desde 2019, alrededor de un tercio de la población mexicana, realizaba compras en línea, principalmente en la Ciudad de México, estimando que la mayoría de los consumidores digitales son relativamente jóvenes, mientras que de acuerdo con encuesta realizada por este mismo organismo, en México durante 2021, se observó que un 43% de los usuarios de internet entrevistados que compraron algún producto en línea en el país, eran menores de 35 años de edad, mientras que solamente un 7% de los compradores *online* sobrepasaban los 65 años.

Linero y Botero, (2020) mencionan que el *e-commerce* se encuentra soportado por el grado de confianza en línea provisto en los sitios web, que han podido relacionarse con el consumidor a partir de la comunicación con las compañías, como pudieran darse a partir de las comunidades en línea “se definen como sitios web que contienen y comparten contenidos de comunicación, incluidas reseñas de productos y debates de los consumidores” (Li, et al., 2017, p. 191).

En este contexto, las empresas deben vislumbrar el comportamiento de los consumidores (Caldito, 2005); debido a que, al realizar reseñas o valoraciones, muestran actitudes que indicaran la percepción positiva o negativa que se tenga de la predisposición de la compra en línea.

Es por esto que, a partir de las edades de los usuarios de comercio electrónico, Anaya, et al., (2020) mencionaron se debe “permitir a los usuarios intercambiar información sobre productos y/o experiencias, favoreciendo la conversación como principal creador de conocimiento colectivo y como generador de vínculos afectivos” (p.133).

De tal manera que las compras en línea, no solo se vean desde el punto de vista económico, sino que también se establezcan relaciones que podrán compartir las opiniones y percepciones de lo que compran, como lo reciben, el tiempo en que lo reciben y con ello fortalecer que los usuarios se encuentren satisfechos y al mismo tiempo mantengan el interés.

## Twitter

Twitter fue creado por una *start up* de nueva creación, con sede en San Francisco, llamada Obvious y lanzada en octubre de 2006. Los usuarios envían mensajes limitados a 140 caracteres, mediante una interfaz web. Los usuarios pueden indicar si sus mensajes son públicos o privados, apareciendo en orden cronológico inverso en la "línea de tiempo pública" en la página de inicio

de Twitter.com y en la página de *Twitter* del usuario, lo que significa que solo aquellos que son seguidores pueden ver los mensajes.

Siendo *Twitter* una aplicación gratuita de la web, posee las ventajas de los *blogs*, mensajería instantánea y es una red social que genera gran cantidad de datos y mensajes que nos permite ponernos en contacto en tiempo real con personas de interés por medio de mensajes de texto también denominados *tweets*, que no superen los 140 caracteres, pueden ser segmentadas por la ubicación geográfica o recopiladas en torno a un (#) *hashtag* (Mathews, et al., 2016).

En esta tesitura, Herráez et al., (2017) identificaron tres categorías principales de usuarios de *Twitter*:

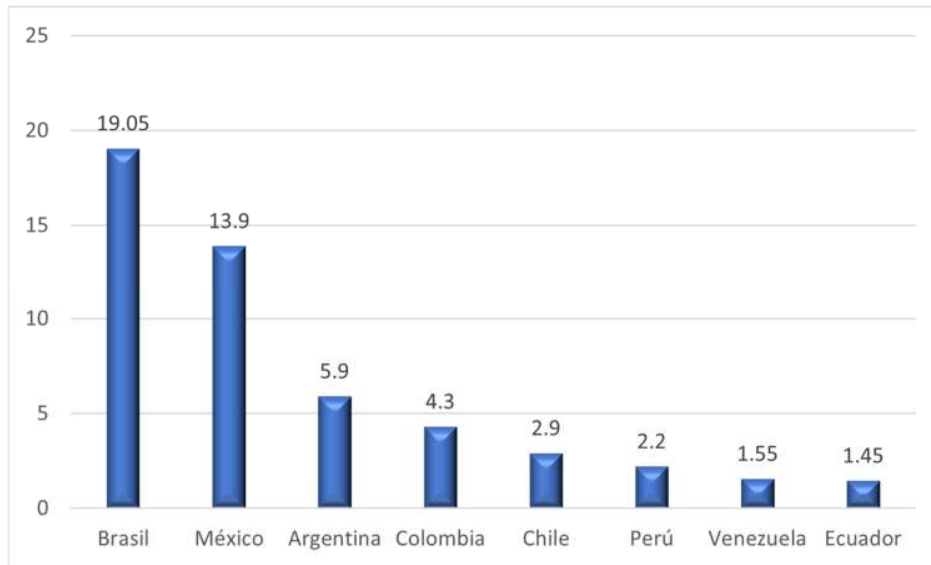
1. Fuentes de información, donde publican noticias y tienen seguidores; las cuales pueden ser individuos o servicios automatizados.
2. Amigos, es una categoría amplia que abarca a la mayoría de los usuarios, incluyendo familiares, compañeros de trabajo.
3. Buscadores de información y extraños, son usuarios que pueden publicar raramente, pero que siguen regularmente a otros internautas (p. 23).

De tal forma que, para el presente trabajo, se considera que los usuarios que buscan información sobre las compras en línea, de acuerdo con Statista (2022) los usuarios activos registrados de *Twitter* en México son 13.9 millones, donde el 71.1% son hombres y las mujeres representan el 38.9%. Los usuarios que tienen entre 18 y 24 años son el 28.03%, los de 25 a 34 años son el 20.04%, de 35 a 49 son el 16.03% y de 50+ representan 10.35% (Figura 1).

Las redes sociales brindan la oportunidad de comunicar directamente la información en tiempo real al público al que están dirigidos (Abd-Alrazaq, et al., 2020), sin embargo, es evidente que todos los usuarios que inician sesión con los *tweets* están destinados a crear conversación, o que todas las conversaciones de *Twitter* usen el signo # son interesante, por lo que #comprasenlinea, se ha considerado para tener *twittering* conversacional, con respecto a lo que percibe de esta actividad.

La red social *Twitter*, proporciona información enriquecida para aumentar la conciencia pública e informar a las personas sobre lo que están pensando o lo que está sucediendo con las compras en línea, de tal suerte que la percepción de productos y/o servicios, muestre el sentimiento que brinda en el momento de realizar el *tweet*.

**Figura 1**  
Usuarios registrados en Twitter en Latinoamérica durante 2022 (millones)



**Nota.** Representa los usuarios registrados por país en el continente Latinoamericano durante el primer trimestre de 2022. Tomado de valor de mercado del comercio electrónico en México de 2015 a 2019 Statista 2022.

### Análisis sentimental

El análisis de sentimiento, se define como el proceso de determinar la opinión en cuanto a valoraciones, actitudes y emociones sobre un tema en concreto (Florini y Lipsky, 2012). Generalmente, el análisis de sentimiento atiende a dos cometidos, en primer lugar, reconocer las expresiones de sentimiento y definir la orientación del sentimiento expresado por los individuos (Honeycutt y Herring, 2009; Saura et al., 2018).

El análisis de sentimiento, permite detectar la expresión positiva o negativa o neutra sobre un tema específico, un producto o servicio, una entidad, persona física, de un elemento textual (Boyd, 2017; Chunga et al., 2017 citado en Saura et al., 2018) también puede referirse a diversos enfoques y estar basado en características como etiquetas automáticas en conversaciones, como es el caso de los hashtags (#) comunes sobre una temática o evento concreto, en emoticonos de uso universal o en recursos como léxicos de sentimiento que se identifiquen con tuits positivos, neutrales o negativos.

En términos generales, el análisis de sentimiento se ha descrito como la asignación de puntuaciones y categorías de sentimiento, basadas en la coincidencia de palabras clave y frases

con diccionarios de puntuación de sentimiento y léxicos personalizados a partir de Software computacional (Samuel, et al., 2020). Se estima que el 80% de los datos del mundo no están estructurados y no están organizados de manera predefinida.

La mayor parte de los datos proviene de textos, correos electrónicos, tickets de soporte, chats, medios sociales, encuestas, artículos y documentos, por lo que a partir de la aplicación de Procesamiento de Lenguaje Natural (PLN), se construyen sistemas que tratan de identificar y extraer opiniones dentro del texto, como proceso automatizado de comprensión denominado análisis sentimental.

Con la ayuda de sistemas de análisis sentimental, esta información no estructurada podría transformarse automáticamente en datos estructurados de opiniones públicas sobre productos, servicios, marcas, política o cualquier tema sobre el que la gente puede expresar opiniones. Estos datos, pueden ser muy útiles para aplicaciones comerciales como análisis de marketing, relaciones públicas, reseñas de productos, retroalimentación de productos y servicio al cliente.

Las plataformas de redes sociales pueden proporcionar información rica y útil para predecir y explicar las características (Boon-Itt y Skunkan, 2020), pero sobre todo realizar el análisis sentimental, para identificar las connotaciones positivas o negativas hacia la búsqueda como lo fue en este trabajo las compras en línea.

## MATERIAL Y MÉTODO

Este estudio plantea dos preguntas de investigación relacionadas con la eficacia con la que se utiliza Twitter para la conversación.:

1. ¿Cuál es el desglose del lenguaje de los tweets a través de períodos de tiempo?, y
2. ¿En qué medida es el hastag (#) compras en línea (#comprasenlínea) utilizado?

Bajo el enfoque no experimental, cualitativo, mediante teoría fundamentada, utilizando la técnica de análisis de sentimientos (Sentimental Analysis) para clasificar información no estructurada en datos estructurados de un fragmento de texto como sentimiento positivo ( $> 0$ ), negativo ( $< 0$ ) o neutral (0), Se recopilaron tweets de la línea de tiempo pública de Twitter.com en cuatro muestras de una hora recogidas entre el 25 de abril al 16 de mayo del 2022, en intervalos de cuatro horas, comenzando a las 10 a.m. y terminando a las 10 p.m, sobre los #comprasenlínea.

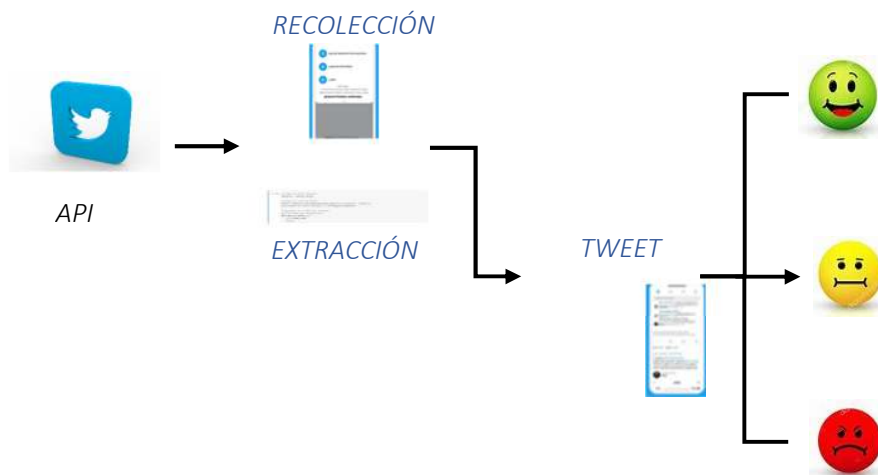
Se identificó el sentimiento público asociado con las compras en línea utilizando, mediante *tweets* específicos y *software* estadístico *RStudio*, junto con la paquetería para el análisis sentimental,



trayendo análisis textuales descriptivos respaldados por visualizaciones de datos textuales necesarias.

Para la extracción de datos, se hizo la conexión a la API de *Twitter* en donde se descargaron un total de  $n= 637$  *tweets* procedentes de comentarios e interacciones que realizaron los usuarios sobre *#comprasenlínea*. Tras el desarrollo del proceso metodológico que incluye la recolección de los datos y la extracción de los mismos, se ha realizado el análisis de sentimientos (sentimental análisis), además del proceso de recolección de una serie de tiempo sobre una misma variable a lo largo de un periodo de intervalos regulares de 28 días, con la finalidad de obtener un pronóstico sobre las compras en línea y reducir la incertidumbre para establecer estrategias sobre como vender para lograr la compra en línea.

**Figura 2**  
*Proceso para la recolección de tweets*



**Nota.** Elaboración propia a partir del proceso que representa el uso de la API de Twitter para recolectar y extraer los datos de los tweets, limpiando la información para poder identificar la percepción, positiva, negativa o neutra de los usuarios con respecto a *#comprasenlínea*.

Los algoritmos utilizados para realizar el análisis de sentimiento, identificaron usuarios individuales, como usuarios de empresas, que hablaban sobre compras en línea mediante el uso de *RStudio*, además, se instaló y se corrió la librería *rtweet*, para recolectar los *tuits* que hablaran sobre compras en línea, de donde se extrajeron 637 observaciones con 90 variables, posteriormente con las librerías *tidytext*, *tidyr* y *lubridate*, se realizó la limpieza de la información, para obtener una nube de palabras para identificar las percepciones de los usuarios con respecto a las compras en línea, y finalmente, se aplicó el algoritmo de análisis de sentimiento para dividir los *tweets* en positivos, negativos y neutros.

## RESULTADOS

Los resultados del proceso en el que se identifican los usuarios, el número de *tweets* procesados con respecto al uso de *#comprasenlinea*, las interacciones y comentarios que se realizan, la categorización realizada según sentimiento y el promedio de veracidad obtenido como resultado de la aplicación del algoritmo con *RStudio* (Tabla 1).

**Tabla 1**  
*Número y porcentaje de Tweets recopilados por horario definido cada 4 horas*

Horario	# Tweets	% Tweets
10:00 am	100	15.69
2:00 pm	174	27.31
6:00 pm	163	25.58
10:00 pm	200	31.39
<b>Total</b>	<b>637</b>	<b>100</b>

**Nota.** Elaboración propia a partir del número de tweets recopilados con 90 variables de acuerdo con el horario.

Se siguió un enfoque de teoría fundamentada (Glaser y Strauss, 1967), lo que permitió las categorías relevantes para *#comprasenlinea* para extraer de los datos.

Se utilizaron las siguientes condiciones para categorizar las funciones del signo @ (Tabla 2).

- 1) Direccionalidad: Dirige un mensaje a otra persona.
- 2) Referencia: Hace referencia a otra persona, pero no le dirige un mensaje.
- 3) Emoticon: Utilizado como parte de un emoticon.
- 4) Correo electrónico: Se utiliza como parte de una dirección de correo electrónico.
- 5) Ubicación: Donde se encuentra una entidad.

## Tabla 2

### Extracción de tweets con base en las condiciones para categorizar

[1] "Estoy haciendo compras en línea como si nunca fuera a salir de aislamiento (:"

[2] "@CarlosE55763076 @IrashemitaT @camion\_desde @CarlosSanchezMX @elvazleta @AbiGoldzweig @AXL\_400 @glorianaomi86 @eguzmanp @ElJuntapalabras @MaresPrez1 @TereRu10 Compras en línea de agua se refiere a, comprar por algún medio agua embotella para que la envíen a los centros de acopió. \nLa comprensión lectora es una parte crucial para evitar desinformar."

[3] "Esta tecnología de las compras en línea es una verdadera maravilla."

[4] "@RicardoBSalinas Yo no tengo nada contra usted, pero ¿qué estudiaron los que llevan las finanzas, costos, hacen análisis económicos y financieros de su emporio?... y los informáticos y matemáticos que programan sus redes, sus compras en línea, etc. Es que molesta se subestime la inteligencia."

[5] "@HBOMaxLA buen día, hay alguna alternativa para realizar el pago de la mensualidad sin perder el descuento de 50%?, el cargo se hace automático a la tarjeta, pero ahora el banco me va a mandar un código para las compras en línea a la aplicación para completar la operación 😞"

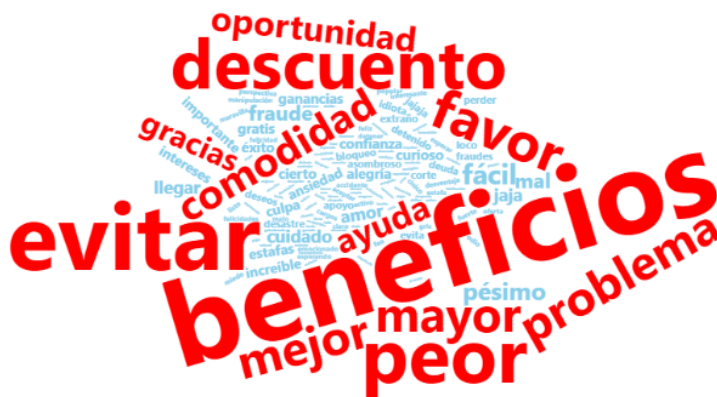
[6] "@adrimendozagui @Cinepolis Osea que yo estoy peor xD \nPorque en la app no vienen los puntos de las compras de boletos en línea [ni físicas] jaja"

**Nota.** Elaboración propia a partir de los datos obtenidos mediante la extracción del API de Twitter con el software RStudio.

Posteriormente, se analizaron los datos extraídos y limpios mediante la librería *wordcloud*, con la finalidad de entender que es lo que están percibiendo los usuarios y se encontró que a pesar de manifestar que las compras en línea dan beneficios, oportunidades, descuentos, comodidad, también se manifiesta que es el peor o mayor problema, debido a que no hay confianza, seguridad, produciendo sentimiento de fraude, ansiedad, culpa, entre otros (Figura 3).

## Figura 3

Nube de palabras sobre la percepción de #comprasenlinea



**Nota.** Elaboración propia a partir de las palabras más utilizadas por los usuarios para determinar lo que piensan sobre el #comprasenlinea, mediante el uso de la librería *wordcloud*. en RStudio



## CONCLUSIONES

Actualmente, *Twitter* es un medio de comunicación grupal que actúa como una red social, donde los usuarios pueden externar sentimientos, opiniones y comentarios sobre un tema determinado, en tiempo real y a nivel internacional. En este trabajo, la red social fue utilizada para realizar la clasificación del sentimiento de las compras en línea, que a partir de la pandemia COVID-19 fungieron como la principal opción para la adquisición de productos, principalmente de alimentos, para no salir de casa, por el riesgo que representaba y el cual sigue latente.

Los resultados de la investigación, han mostrado que los sentimientos mostrados por los usuarios sobre las compras en línea mantienen sentimientos positivos, negativos o neutros. En este sentido, se puede concluir que el 50.09% es de sentimiento negativo hacia las compras en línea, mientras que 40.8% considera que las compras en línea son positivas, sin embargo, a pesar de resolver una problemática definida desde el año 2020 a raíz de la pandemia de COVID-19, los usuarios ven con desconfianza y con cierta preocupación y ansiedad la realización de las compras en línea. Asimismo, se puede señalar que el 7% de los *tweets* clasificados como muy positivos, atienden en mayor medida a reseñas de usuarios que están contentos con los productos que han adquirido.

En este sentido, cabe destacar que únicamente el 8,7% del total de la muestra de *tweets* analizados, aparecen clasificados como muy negativos, este hecho, descubre que las empresas no utilizan *Twitter* como parte de las estrategias para convencer a los internautas de los beneficios de realizar las compras de cualquier producto (alimenticio o no) en línea.

Los resultados de la investigación pueden servir a las empresas para mejorar el desarrollo de sus estrategias de redes sociales, con la finalidad de entender los sentimientos que producen a través de los hechos y las comunicaciones con 140 caracteres, por lo que se considera, puede ayudar en el desarrollo de estrategias futuras, así como para la realización de nuevas investigaciones en torno a análisis de sentimientos, sobre compras en línea de productos determinados.

Las limitaciones de este trabajo, es la forma incipiente que se utiliza *Twitter*, por lo que el tamaño de la muestra es relativamente pequeño

## PROPUESTA

Las opiniones de los consumidores son muy importantes y mucho más si se trata de cambios en los hábitos de consumo y/o compras en la nueva modalidad determinadas como compras en

línea, donde los comentarios, expresados por los usuarios de las redes sociales, como *Twitter* nos brindan información, sobre el análisis de sentimientos, el cual utiliza tecnología de *big data* y *machine learning* para aproximarse a la medición de alguna respuesta emocional, bien sea positiva, negativa o neutral. El conocer estos datos, permite la creación de nuevas estrategias de mercadotecnia, que fomenten la educación de los consumidores sobre las compras en línea, quitar la preocupación que se revisó, dónde no existe aún la confianza del uso de instrumentos financieros, y las expectativas que generan a partir de las fotografías.

Es por ello, que se propone establecer estrategias de mercadotecnia, en las cuales se explique a los consumidores y clientes potenciales, los beneficios de realizar compras en línea y no solo ser un puente de intercambio entre empresas y clientes por un fenómeno no controlable, sino que este estilo de vida brinde confianza y no preocupación por el uso de la seguridad, tener los productos en tiempo y forma, con la finalidad de apoyar el bienestar de las personas.

## REFERENCIAS

- Abd-Alrazaq, A., Alhuwail, D., Househ, M., Hamdi, M., y Shah, Z. (2020). Top Concerns of Tweepers During the COVID-19 Pandemic: Infoveillance Study. *Journal of medical Internet research*, 22(4), e19016. <https://doi.org/10.2196/19016>
- Anaya, R., Castro, J. M. y González, E. (2020). Preferencias del consumidor Millennials respecto al diseño de webs de social commerce. *Revista Brasileira de Gestao de Negocios*, 22(1), 123-139. [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-48922020000100123&script=sci\\_arttext&tlng=es](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-48922020000100123&script=sci_arttext&tlng=es)
- Asociación Mexicana de Internet (2022). 18° Estudio sobre los Hábitos de Personas Usuaris de Internet en México 2022 AIMX. <https://www.asociaciondeinternet.mx/estudios/habitos-de-internet>
- Asociación Mexicana de Ventas Online. (2021). AMVO. <https://www.amvo.org.mx/>
- Boon-Itt, S. y Skunkan, Y. (2020). Public perception of the COVID-19 pandemic on Twitter: sentiment analysis and topic modelling study. *JMIR Public Health Surveill.* 6e21978 doi:10.2196/21978. <https://publichealth.jmir.org/2020/4/e21978/>
- Caldito, L. A. (2005). Medición de las actitudes de los internautas respecto a la compra on-line. Segmentación en base a actitudes y caracterización de los segmentos identificados. *Economic Analysis Working Papers* (2002-2010). *Atlantic Review of Economics* (2011-2016), 4, 1-26. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1111642>
- Florini, P., y Lipsky, L. (2012). Search marketing traffic and performance models. *Computer Standards and Interfaces*, 34(6), 517-526. <https://doi.org/doi:10.1016/j.csi.2011.10.008>
- Glaser, B y Strauss, A.(1967) The Discovery of grounded theory: Strategies for qualitative Research. Nueva Jersey: Aldine Transaction.

- Herráez, B., Bustamante, D. y Saura, J. (2017). Information classification on social networks. Content analysis of e-commerce companies on Twitter. *Revista Espacios*, 38(52), 16. <https://www.revistaespacios.com/a17v38n52/17385217.html>
- Honeycutt, C. & Herring, S. (2009). Beyond microblogging: Conversation and collaboration via Twitter. 42nd Hawaii International Conference on System Sciences. Hawaii. <https://doi.org/doi: 0.1109/HICSS.2009.8>
- Juarez, C (2021) Mercado Libre: cuatro cambios en los hábitos de los consumidores por la pandemia. <https://thelogisticsworld.com/logistica-y-distribucion/mercado-libre-cuatro-cambios-en-los-habitos-de-los-consumidores-por-la-pandemia/>
- Li, Q., Quansheng, W. y Lin, Z. (2017). Effects of consumer visit to online community and product channel on local sales of large consumer goods: evidence from real estate industry. *Journal of Strategic Information Systems*, 27(1), 191-204. <https://www.xmol.com/paper/1307871343436599296>
- Linero, J. y Botero, L. (2020). Hábitos de consumo en plataformas e-commerce en adultos jóvenes de la ciudad de Bogotá. *Universidad & Empresa*, 22(38), 211-236. <http://www.scielo.org.co/pdf/unem/v22n38/2145-4558-unem-22-38-211.pdf>
- Loor, J. L., Albán Navarro, A. D., Valdospin De Lucca, J. B., & Vera Gonzabay, D. E. (2018). E-commerce: un factor fundamental para el desarrollo empresarial en el Ecuador. *Revista Científica Ecociencia*, 5, 1–17. <https://doi.org/10.21855/ecociencia.50.156>
- Martínez, R. I., Catache, M. del C., Pedroza, G. y Huerta, Z. M. (2022). El impacto del COVID-19 en la incidencia de compras en línea de los millenials. *Revista Ingeniería y Gestión Industrial*, 1(1). <https://doi.org/10.29105/revig1.1-6>
- Mathews, S., Bianchi, C., Perks, K. y Wickramasekera, R. (2016). Internet marketing capabilities and international market growth. *International Business Review*, 25(4), 820-830. <https://doi.org/doi:10.1016/j.ibusrev.2015.10.007>
- OCDE. (2020). Panorama del comercio electrónico, políticas, tendencias y modelos de negocio. OCDE, 35-76. <https://www.oecd.org/sti/Panorama-del-comercio-electro%CC%81nico.pdf>
- Samuel J., Ali G., Rahman M., Esawi E., y Samuel Y. (2020) COVID-19 Public Sentiment Insights and Machine Learning for Tweets Classification. *Information 2020 Jun 11;11(6):314*. <https://doi.org/10.1101/2020.06.01.20119347>
- Saura, J., Palos, P. y Ríos, M. (2018). Attitudes to environmental factors in the tourism sector expressed in online comments: An exploratory study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(3), 553. <https://doi.org/10.3390/ijerph15030553>
- Segura-Yáñez, K. (2021) La nueva era digital del comercio y su influencia post-pandemia. *Revista Saberes 5.0*, 1(2), junio de 2021, pp. 118-32, <https://saberescincopuntocero.com/ojs/index.php/rcs50/article/view/120>.
- Statista. (9 de mayo de 2022). Statista. <https://es.statista.com/estadisticas/632410/valor-demercado-del-comercio-electronico-mexico/>