

## Análisis de *hashtags* en Twitter: uso estratégico de plataformas de #Verificado19s tras los sismos de 2017 en México

Sección: Dossier  
Recibido: 04/03/2022  
Aceptado: 28/04/2022

### *Twitter Hashtag Analysis: #Verificado19s and the strategic use of platforms in the Mexico 2017 earthquake aftermath*

Antony Flores Mérida  
ITESO – Universidad Jesuita de Guadalajara, Jalisco, México  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0573-1406>  
[antony.flores@iteso.mx](mailto:antony.flores@iteso.mx)

### Resumen

El presente trabajo propone una forma de analizar los *hashtags* utilizados en Twitter en el marco de campañas de acción colectiva digitalmente mediada. Para ello, se exploran los mensajes publicados con el *hashtag* #Verificado19s en esa plataforma tras los terremotos ocurridos en septiembre de 2017 en México. Se propone que los actores colectivos llevan a cabo un uso estratégico del *hashtag* y que este se corresponde con el programa de acción de su campaña. Para explorar esta implicación, analizamos las frecuencias, interacciones y clasificamos los *hashtags* presentes en los mensajes de #Verificado19s y observamos que los usos se relacionan con las necesidades materiales identificadas por el actor colectivo, aunque también se identificaron usos emergentes distintos a los propuestos por la organización. La investigación propone una forma de explorar los *hashtags* como unidad de análisis con miras a identificar configuraciones del uso de los mismos en redes sociodigitales.

### Palabras clave:

acción colectiva, *hashtags*, análisis de datos, redes sociales.

### Abstract

This paper proposes analyzing *hashtags* used in digitally mediated collective action through platforms such as Twitter. To do that, we explore messages using #Verificado19s in this platform in the context of the September 2017 Mexico earthquake. We found that collective actors use *hashtags* strategically and that this kind of use is related to the campaign program. Analyzing frequencies, interactions and building classification for *hashtags* present in #Verificado19s messages, we observed that *hashtag* use is related to material needs claimed by the collective actor. However, there were emerging uses which were different from those proposed for the organization. The findings suggest a route for exploring *hashtags* as analytical units, allowing identifying their configurations on socio-digital networks.

### Keywords:

collective action, *hashtags*, data analysis, social networks.

## INTRODUCCIÓN

En las formas de acción colectiva contemporáneas se ha ido construyendo una imbricación entre los repertorios convencionales de acción (la manifestación, toma del espacio público, la asamblea) y un nuevo repertorio *digitalmente mediado* que ha incluido formas tan disruptivas como los ataques de denegación de servicio (DDoS),<sup>1</sup> el uso de insignias en los avatares y la adopción del *hashtag* o etiqueta en los mensajes que movilizan reivindicaciones.

La formación de estos repertorios de protesta en espacios digitales no ha sido espontánea. Se trata de un largo proceso de apropiación de las plataformas que si bien no siempre puede escapar de las lógicas inherentes al diseño de estas tecnologías (Van Dijck, 2016; 2018), también sabe hacer uso de ellas y darle orientaciones adecuadas a los fines de la acción colectiva.

El colectivo de activismo hacker Anonymous cuyo génesis se remonta a los foros de discusión *4chan* a principios de este siglo XXI, utilizó los ataques DDoS como parte de su repertorio de acción (Asenbaum, 2018; Massa, 2017; Postill, 2014). En tanto, el *hashtag*<sup>2</sup> pasó de designar temáticas o tendencias en plataformas de redes sociales a identificar movimientos, reclamos y consignas. Son ejemplo las movilizaciones que condujeron a la toma de Zucotti Park en Nueva York por #OccupyWallStreet (Gerbaudo, 2017; Reguillo Cruz, 2017), la identificación de las estudiantes universitarias de México en 2012 mediante el #YoSoy132 (Estrada Saavedra, 2014, p. 132; García y Treré, 2014, p. 132) o la movilización de poblaciones racializadas en Estados Unidos reivindicando que #BlackLivesMatter (Blevins et al., 2019; Bonilla y Rosa, 2015; Jackson et al., 2020).

Este proceso de apropiación de las tecnologías digitales ha hecho necesario indagar en la forma en que se organiza la acción colectiva mediante plataformas y tecnologías digitales. Lo anterior ha llevado a diversas explicaciones: entender a los colectivos que median parte de su acción como *redes de indignación y esperanza* (Castells, 2012),

---

<sup>1</sup> Los DDoS son una forma de ataque a equipos o redes informáticas que consiste en el envío simultáneo de múltiples solicitudes de acceso a la red objetivo. La estrategia busca consumir los recursos (como el ancho de banda disponible de la red) para evitar el acceso de otros usuarios y, eventualmente, dejar fuera de servicio a la víctima. El resultado también puede implicar pérdida de información para el objetivo.

<sup>2</sup> Etiquetas precedidas por el símbolo de almohadilla (#), su uso se remonta a las salas temáticas de servicios de mensajería como IRC que se remontan a finales de la década de 1980.

a sus actores como *tecnologistas libertarios* (Postill, 2014), a plantear la comunicación entre el espacio *actual* o físico y el digital (y con ello, la imbricación de repertorios) como *espacios públicos expandidos* y sus actores como “movimientos en red” (Reguillo Cruz, 2017), protestas en la nube (Milan, 2015), movimientos tecnopolíticos (Toret, 2013; 2015) entre otras muchas definiciones.

Pero más allá de la definición puntual que se dé a estos actores, la regularidad entre ellos es la apropiación y adaptación de formas de acción digitalmente mediada cuya modularidad<sup>3</sup> las hace susceptibles de emerger en los más diversos contextos. Con la salvedad, claro, de que las tecnologías estén disponibles.

El uso de *hashtags* en plataformas de redes sociodigitales, cuando se articula como parte de una campaña de acción colectiva, puede ser entendido como un elemento del repertorio digitalmente mediado de estos actores. Esta práctica está en parte habilitada por las plataformas (en servicios como Twitter, el uso de los *hashtags* está contemplado por diseño<sup>4</sup> y se ha adoptado en otros servicios) pero adquiere formas específicas cuando se trata de movilizar reivindicaciones o reclamos.

El objetivo del presente texto es plantear una ruta de exploración de los *hashtags* como unidad de análisis. La exposición se desarrolla en los siguientes términos: en un primer momento se dará cuenta de algunas de las aproximaciones analíticas a los *hashtags* y que distinguimos entre los estudios que abordan estas etiquetas como un componente de la comunicación digitalmente mediada y aquellos que lo califican como un elemento estratégico de formas de acción en espacios sociodigitales. En este apartado se describen algunas consideraciones de la extracción de datos, después de lo cual se ofrece cierto contexto del caso a partir del cual llevamos a cabo el ejercicio de exploración: el del grupo que se auto-organizó tras los terremotos ocurridos en

<sup>3</sup> Usamos en este momento el concepto de modularidad en los términos en que Tarrow (1997, p. 67) y otros autores se refieren a la capacidad de una forma de acción colectiva para ser apropiada por diversos actores en diversos contextos para diversos objetivos.

<sup>4</sup> No omitimos señalar que esta característica es resultado de la tensión siempre existente entre las prestaciones de las plataformas (que posibilitan pero también restringen ciertas formas de interacción entre sus usuarios) y la manera en que quienes las usan se apropian de las mismas. Tras el surgimiento de la red social Twitter en 2006, un usuario, Chris Messina *sugirió* implementar el uso de la almohadilla (#) para crear “grupos”. La idea, primero <sup>rechazada</sup> por uno de los creadores del servicio, eventualmente fue implementada y adquirió gran popularidad, como forma de crear temas y públicos aunque, eventualmente como aquí argumentamos, re-apropiada por los usuarios para la acción colectiva. El mítico tuit de Messina puede aún consultarse: messina.eth. (2007, agosto 23). how do you feel about using # (pound) for groups. As in #barcamp [msg]? [Tweet]. @chrismessina. <https://twitter.com/chrismessina/status/223115412>

septiembre de 2017 en México bajo la etiqueta #Verificado19s. El análisis de los datos producidos por el grupo se divide en tres partes: aproximación cuantitativa a las frecuencias, análisis exploratorio de las interacciones de *hashtags* y, finalmente, categorización de las etiquetas a partir de dos propuestas: la noción de los *hashtags* como marcadores conceptuales e ideológicos (Blevins et al., 2019; Xu y Zhou, 2020) y la forma en que los *hashtags* representan las reivindicaciones materiales de una campaña de acción colectiva (Flores Mérida, 2021; 2022). Esta forma de abordaje ofrece una estrategia para explorar el *hashtag* como unidad de análisis, partiendo de la relevancia de su uso en contextos de fenómenos de acción colectiva.

### APROXIMACIONES ANALÍTICAS A LOS HASHTAGS

La presencia del *hashtag* en las prácticas culturales de comunicación digitalmente mediada ha dado lugar a múltiples esfuerzos de investigación. En general, se puede decir que mientras algunos estudios consideran a estas etiquetas como un ingrediente de la comunicación, para otros, se trata de estrategias en sí mismas cuyas características funcionales varían de contexto a contexto.

Entre quienes consideran al *hashtag* como un ingrediente o componente de las prácticas de comunicación digitalmente mediada, interesa el comportamiento de las etiquetas durante periodos de consumo de productos de comunicación, desde entretenimiento al seguimiento de información y eventos políticos (D'heer y Verdegem, 2014). Desde esta perspectiva, el *hashtag* es visto más como un marcador temático utilizado por actores (Bruns et al., 2016; Caliandro, 2017; Di Fraia y Missaglia, 2014) en el contexto de amplias discusiones entre usuarios (Kos-Stanišić et al., 2018).

Los estudios que toman a los *hashtags* como un componente de la comunicación, tienden a utilizar estos más como una estrategia de muestreo de mensajes (Olteanu et al., 2019; Pfeffer et al., 2018; Xu & Zhou, 2020) antes que realizar preguntas sobre lo que expresan o las cualidades funcionales que cumplen en el marco de los eventos, sean estos desastres naturales (Jung y Moro, 2014), eventos deportivos (Rodríguez, 2017) o movimientos sociales (Meneses y Castillo-González, 2018; Meneses et al., 2018; Van Haperen et al., 2018).

En cuanto al *hashtags* como estrategia y, lo que se acerca a nuestro interés en este trabajo, como forma de acción integrada en el repertorio de actores colectivos, los

estudios han mostrado su utilidad para sintetizar reivindicaciones y algunos autores destacan su capacidad funcional para crear espacios de discusión o identificación (Rovira Sancho, 2014; Segura Guerrero, 2016).

Los actores colectivos<sup>5</sup> articulan las etiquetas para comunicarse entre sí en contextos de violencia o represión (Benson, 2015; Lim, 2017), movilizar un reclamo al tiempo que agrupan a quienes lo reivindican (Blevins et al., 2019; Bonilla & Rosa, 2015; Díaz Alba, 2017; Gómez Cruces, 2017), llamar la atención y aumentar el alcance de sus mensajes (Bosch, 2017; Wang et al., 2016), estrategias todas que también son funcionales para la construcción de identidades colectivas (Foust y Hoyt, 2018) o el establecimiento de la contienda política hacia adversarios (Blevins et al., 2019).

En cuanto a la forma en que se captura y analiza hay variadas estrategias para ambas perspectivas. En términos generales, se trataría de optar por la extracción de mensajes de las plataformas mediante herramientas de minería y análisis de datos, o bien, por muestreos cualitativos mediante la escucha activa por parte del analista de las conversaciones en las plataformas que se observan.

El uso de herramientas de minería de datos junto a distintas formas de posprocesamiento de la información puede permitir múltiples estrategias de análisis. En cuanto al primer paso, la extracción (y hablando solo del caso de Twitter, que es lo que aquí nos ocupa) existen dos alternativas para la analista, la descarga mediante lenguajes de programación como Python o R de los datos, o el uso de interfaces (gratuitas o de pago) que lleven a cabo la búsqueda por ella. Para el segundo camino, existen servicios como Tweet Archivist<sup>6</sup> o Netlytic<sup>7</sup> (este último, desarrollado con claros objetivos académicos) que permiten descargar información de Twitter y, en el segundo caso, incluso visualizar información de los datos y desplegar algunos análisis.

---

<sup>5</sup> Sin espacio para discutir la noción de actor colectivo, baste solo señalar que no nos referimos a conjuntos homogéneos de individualidades sino, ante todo, a la conjunción de subjetividades preponderantemente heterogéneas. En los espacios de mediación digital, esta diversidad intrínseca de las colectividades no debería pasarse por alto ni esencializarse bajo la equivocada sospecha de que, lo que postulamos por necesidad analítica con la unidad de *actor*, esconde una uniformidad que empíricamente difícilmente ha de hallarse.

<sup>6</sup> Tweet Archivist. (2022). *Tweet Archivist—Simple Poderoso Accesible análisis de twitter*. <http://es.tweetarchivist.com/>

<sup>7</sup> Gruz, A. (2016). *Netlytic: Software for Automated Text and Social Network Analysis*. <https://netlytic.org/>

En el caso de lenguajes de programación, una de las alternativas es R y su paquete ‘rtweet’ (Kearney, 2020) que permite acceso a la versión 1 de la interfaz de programación de aplicaciones (API) de Twitter o, recientemente, desarrollos como ‘academictwitterR’ (Barrie & Ho, 2021) que permiten acceder a la versión 2 de la API, un nivel de grado académico<sup>8</sup> para realizar investigación sobre esta plataforma.<sup>9</sup>

Seguidamente, a lo que nos referimos aquí con estrategias de escucha activa, implica exploraciones teóricamente orientadas del uso de la plataforma que no requieren tanto extraer datos como observar las prácticas en el contexto digital de interés. Son propias de esta vía las aproximaciones etnográficas (Gutiérrez Martínez, 2016; Hine, 2004; Pink et al., 2019) y que buscan ante todo *seguir al medio* (Sued, 2019) y sus lógicas.

En lo que sigue, plantearemos algunas formas de analizar un *hashtag* capturado mediante herramientas de extracción y minería de datos del servicio de la red social Twitter. Si bien hay distintos procedimientos a los que se pueden someter las métricas de un *hashtags* para construir inferencias —que van desde el análisis semántico (Bansal et al., 2015; Kostygina et al., 2021; Lycarião y Dos Santos, 2017), el análisis de redes de etiquetas (Costello et al., 2017; Rodríguez Rojas, 2020) o el análisis cualitativo de los *hashtags* (Bogen et al., 2020; Ofori-Parku y Moscato, 2018; Sykora et al., 2020)—, trataremos de plantear una estrategia que retoma distintas perspectivas con el objetivo de acceder a diferentes niveles de análisis. Para hacerlo, partiremos de un caso de ejemplo que reseñaremos brevemente pues, más que el estudio de caso lo que pretendemos es ofrecer una forma de abordaje del *hashtag* como unidad de análisis.

## #VERIFICADO19S: USO ESTRATÉGICO DE PLATAFORMAS TRAS EL TERREMOTO EN MÉXICO

El 19 de septiembre de 2017 se registró un sismo de 7.1 grados Richter en las inmediaciones de los estados mexicanos de Puebla y Morelos. El movimiento afectó

---

<sup>8</sup> A diferencia de la versión 1 de la API, que permite descargas de los últimos 7-10 días de publicaciones en la plataforma o al contenido “en vivo” de la misma, la versión 2 y su acceso para investigación académica permite acceder a datos del archivo histórico, lo que hace posible recuperar información de amplios periodos de tiempo.

<sup>9</sup> Para una discusión sobre sesgos en el uso de grandes datos, referimos a Luo, J.-D., Liu, J., Yang, K., & Fu, X. (2019). Big data research guided by sociological theory: A triadic dialogue among big data analysis, theory, and predictive models. *The Journal of Chinese Sociology*, 6(1), 11. <https://doi.org/10.1186/s40711-019-0102-4>

gravemente a dichas entidades, así como al Estado de México y a la capital del país además de ser sensible en gran parte del centro y sur del territorio nacional.

Un día después del terremoto, un grupo de usuarios que compartían historias de activismo empezaron a reunirse y, en cuestión de horas, definieron la agenda de lo que se convertiría en una campaña de acción colectiva mediada por tecnologías digitales: salvar vidas. Decidieron denominarse a sí mismos con la etiqueta #Verificado19s y establecer como programa de acción la verificación de información en las zonas afectadas.

No dedicaremos aquí espacio para reconstruir el proceso mediante el cual el grupo #Verificado19s se formó y llevó a cabo su actividad<sup>10</sup> —que se desarrolló del 20 de septiembre de 2017 a los primeros días de octubre, lapso durante el cual informó desde las zonas de desastre y canalizó necesidades de ayuda material y humanitaria— sino que exploraremos uno de los elementos de su repertorio de acción digitalmente mediada: el *hashtag* y la forma en que se articuló su uso estratégico en la plataforma Twitter.

En primer lugar, partimos del hecho de que el *hashtag* en el marco de acciones colectivas digitalmente mediadas es usado *estratégicamente*, es decir, como parte de un repertorio de acción. Sin embargo, por sus características funcionales, la etiqueta puede servir a variados propósitos. Dos funciones centrales son las que permiten a los usuarios tomar posición o interpretar los hechos que son mediados en los espacios sociodigitales. Siguiendo a Blevins et al. (2019) y a Xu y Zhou (2020) definiremos como un *marcador ideológico* al uso del *hashtag* para establecer la posición, creencias o identidad de las personas usuarias en el espacio discursivo, mientras que cuando el uso se orienta a establecer la interpretación sobre los eventos desde historias, valores y matrices culturales personales se trata de *marcadores conceptuales*.

En el marco de fenómenos de acción colectiva, además de cumplir estas dos funciones, los *hashtags* suelen movilizar las reivindicaciones de los actores. Estas pueden ser de tipo material, político o simbólico-cultural, es decir, reclamar sobre la distribución de formas de capital, formas de poder o formas culturales. En una misma

---

<sup>10</sup> Invitamos para ello a la revisión de trabajos que han abordado el tema (Givaudán et al., 2019; Rodríguez Cano, 2019) así como la investigación del autor (Flores Mérida, 2021) sobre este proceso.

campaña de acción colectiva (digitalmente mediada o no) pueden movilizarse reivindicaciones de distinto tipo de forma simultánea.<sup>11</sup>

Con lo anterior, lo que deseamos establecer es que los *hashtags* no son solo una característica de la plataforma de medio social en uso sino también una práctica estratégicamente producida por los usuarios; que esta práctica puede cumplir variadas funciones pero que en esta exploración apostamos por la relevancia analítica de la etiqueta para enmarcar los eventos, tomar posición ante ellos o movilizar las reivindicaciones del actor. A continuación trataremos de abordar estas distintas características funcionales a partir de los datos.

### ACERCARSE A LA DISCUSIÓN: EXTRAYENDO DATOS DE TWITTER

Para el análisis de los *hashtags* en torno a #Verificado19s llevamos a cabo una descarga de datos que se corresponde con el periodo de mayor actividad del grupo. Mediante el acceso académico a la API 2 de Twitter y con el uso de la librería ‘academicTwitter’ (Barrie y Ho, 2021) del software R (R Core Team, 2021) se obtuvieron 24,916 tuits únicos<sup>12</sup> que abarcan el lapso que va del 20 de septiembre al 11 de octubre de 2017 y que responden al criterio de búsqueda #Verificado19s, es decir, se obtuvieron todas las publicaciones que incluyen este *hashtag* en el cuerpo de texto del mensaje.

El supuesto de trabajo es que, si bien la organización hizo un uso estratégico del *hashtag* como un elemento que al mismo tiempo resume la identidad de la organización y funcionalmente permite agrupar los mensajes dirigiéndolos a un público *ad hoc*, se debieron presentar otros tipos de uso que respondan a las características funcionales previamente descritas.

Para probar estos supuestos, llevaremos a cabo distintas exploraciones. Un primer paso es obtener métricas de frecuencia de *hashtags* en el corpus de mensajes obtenidos de la extracción. Esto nos permitirá estimar la intensidad con que se usaron las etiquetas. Un segundo paso es explorar las interacciones entre *hashtags*, lo que

---

<sup>11</sup> Para más sobre la categoría de “campaña” sugerimos revisar a Tilly en *Contentious Performances*, en especial el capítulo 4, *From Campaigns to Campaigns* (Tilly, 2008) así como la caracterización de esta noción desarrollada en Flores Mérida (2022).

<sup>12</sup> La descarga responde exclusivamente a tuits originales o únicos, no se descargaron retuits (es decir, republicaciones de un mensaje generado por otro usuario).



nos debería permitir ver las combinaciones de etiquetas más frecuentes. Un paso final será identificar los *hashtags* que funcionaron como *marcadores conceptuales*, *ideológicos* o para movilizar *reivindicaciones* así como detectar usos emergentes no previstos. Al explorar estos tres niveles deberíamos ser capaces de confirmar el uso estratégico de *hashtags* por parte de los actores colectivos y abstraer la forma en que este recurso se articula con otros usos en el espacio sociodigital.

## ANÁLISIS DE FRECUENCIAS: LA INTENSIDAD DE LOS *HASHTAGS*

Nos aproximaremos a la “intensidad” con que se usaron distintos *hashtags* mediante un conteo de las frecuencias de cada uno de ellos. Para este trabajo, optamos por una representación visual de las frecuencias mediante una *nube de palabras*. Este tipo de visualización despliega las palabras dentro de una imagen y les otorga a las mismas un tamaño proporcional a la frecuencia con que se presentan en el corpus. Para esta representación utilizamos una herramienta disponible en línea (WordArt.com, 2022) y cuyo resultado se puede explorar en la Imagen 1. La nube de palabras muestra, además del *hashtag* que sirvió como criterio de extracción de datos, una serie de etiquetas que refieren a otros aspectos que formaron parte de la discusión.

**Imagen 1.** Nube de palabras para el *hashtag* #Verificado19s



**Nota:** la nube muestra las 750 etiquetas más frecuentes en mensajes que contienen el *hashtag* #Verificado19s. El tamaño de las palabras expresa su frecuencia en el corpus.

Además de la etiqueta principal, la segunda más utilizada fue #CDMX, que da cuenta del lugar en el que se desarrollaban los esfuerzos del colectivo, le sigue en frecuencia #FuerzaMexico, una etiqueta usada por las personas usuarias en lo que debió ser una muestra de apoyo en el contexto del desastre; en cuarto lugar, apareció #AyudaCDMX, que parece responder al *hashtags* principal en términos de los requerimientos humanitarios y, en quinto y sexto sitio, #sismo y #CentroDeAcopio. A continuación, exponemos una tabla con las 25 etiquetas más frecuentes y la intensidad con que aparecieron en la muestra de datos.

**Tabla 1.** Etiquetas más frecuentes en la muestra de datos

<b>Hashtag</b>	<b>Frecuencia</b>
Verificado19s	15789
CDMX	1778
FuerzaMexico	1286
AyudaCDMX	1186
Sismo	548
CentroDeAcopio	543
Urgente	539
ZonaAfectada	480
Inforeal	422
Acopio	421
AquiSeNecesita	414
Necesitamos	376
Morelos	300
Verificados19	274
Aquinescitamos	273
Sismocdmx	271
Alvaroobregon286	253
Sismo19s	248
Masterchefmx	248
Ayuda	237
Urge	236
AyudaSismo	211
MexicoTeQuiero	211
CorrupcionMatoNinos	203
Herramienta	200

*Fuente:* Elaboración propia con base en datos de Twitter API 2.

Al explorar las frecuencias emergen algunos elementos a destacar: el *hashtag* original de la campaña tuvo variaciones en su uso (#Verificados19 u otros parecidos como #Sismo19s). Adicionalmente, se usaron etiquetas para referir a espacios físicos (#ZonaAfectada, #CentroDeAcopio) y ubicaciones (#Morelos, #AlvaroObregon286 —edificio siniestrado en la Ciudad de México—), necesidades de ayuda (#Acopio, #Necesitamos, #AquíNecesitamos, #AyudaSismo, #Urge) y en algunos momentos, sentimientos y reclamos (#FuerzaMexico, #MexicoTeQuiero, #CorrupcionMatóNiños). También surgieron etiquetas provenientes de tópicos no relacionados a la campaña (#MasterChefMX, relativo a un programa televisivo de tipo *reality show*) aunque estos usos pueden ser resultado de que la campaña haya sido mencionada, por ejemplo, en espacios ajenos a los previstos por los actores.

La primera exploración en términos de frecuencia nos permite detectar los *hashtags* usados con mayor intensidad en el corpus y nos da una primera pista de posibles características funcionales que estas estuvieron cumpliendo. Ahora trataremos de observar las posibles interacciones entre *hashtags*.

#### ANÁLISIS DE INTERACCIONES: EL MAPEO DE LOS HASHTAGS

Para explorar las interacciones entre *hashtags* recurriremos a herramientas de análisis de redes sociales y su representación visual mediante grafos.

A partir de los metadatos<sup>13</sup> se extrajeron las etiquetas y se tabularon en una matriz de adyacencia para la construcción de un grafo no-dirigido de *hashtag-a-hashtag* (o *hashtags2HT*). El subconjunto de datos se exploró en el software Gephi (Bastian et al., 2009) y se visualizó siguiendo este tratamiento: nombres de los nodos expresan grado de entrada<sup>14</sup> (a mayor *in-degree*, mayor tamaño); colores de las aristas corresponden

---

<sup>13</sup> Una forma resumida de definir los metadatos es como “datos sobre los datos”. En este caso, un “dato”, a saber, una publicación en la plataforma Twitter, tiene una serie de características o “datos” que describen a dicha publicación: el nombre del usuario que la realizó, la hora en que se publicó, el número de republicaciones (retuits) y veces que se dio click en el botón “Me Gusta” de dicho mensaje, geolocalización, direcciones del mensaje, archivos adjuntos (p. ej. Imágenes), etc. En un conjunto de datos (*dataset*), la información se despliega en filas (cada una de las cuales refiere a un “dato”, en este caso, publicaciones) mientras que las columnas describen características del mismo, es decir, sus metadatos.

<sup>14</sup> El grado (degree) expresa el número de relaciones que tiene un nodo que forma parte de un grafo. Cuando las relaciones entre nodos tienen dirección (p. ej. del nodo A hacia el nodo B) se denomina grafo dirigido y se tienen medidas adicionales, el número de relaciones *hacia* el nodo se denominan grado de entrada (*in-*

a la comunidad obtenida por cálculo de modularidad<sup>15</sup> y, finalmente, la distribución de nodos y aristas se sometió al algoritmo Force Atlas 2.<sup>16</sup>

El grafo 1 captura la co-ocurrencia de *hashtags* en cada mensaje, al desplegar las relaciones entre etiquetas podremos observar cuáles aparecieron juntas más frecuentemente y, al explorar las comunidades, ver si existen diferencias entre ciertas configuraciones de etiquetas entre concentraciones de nodos.

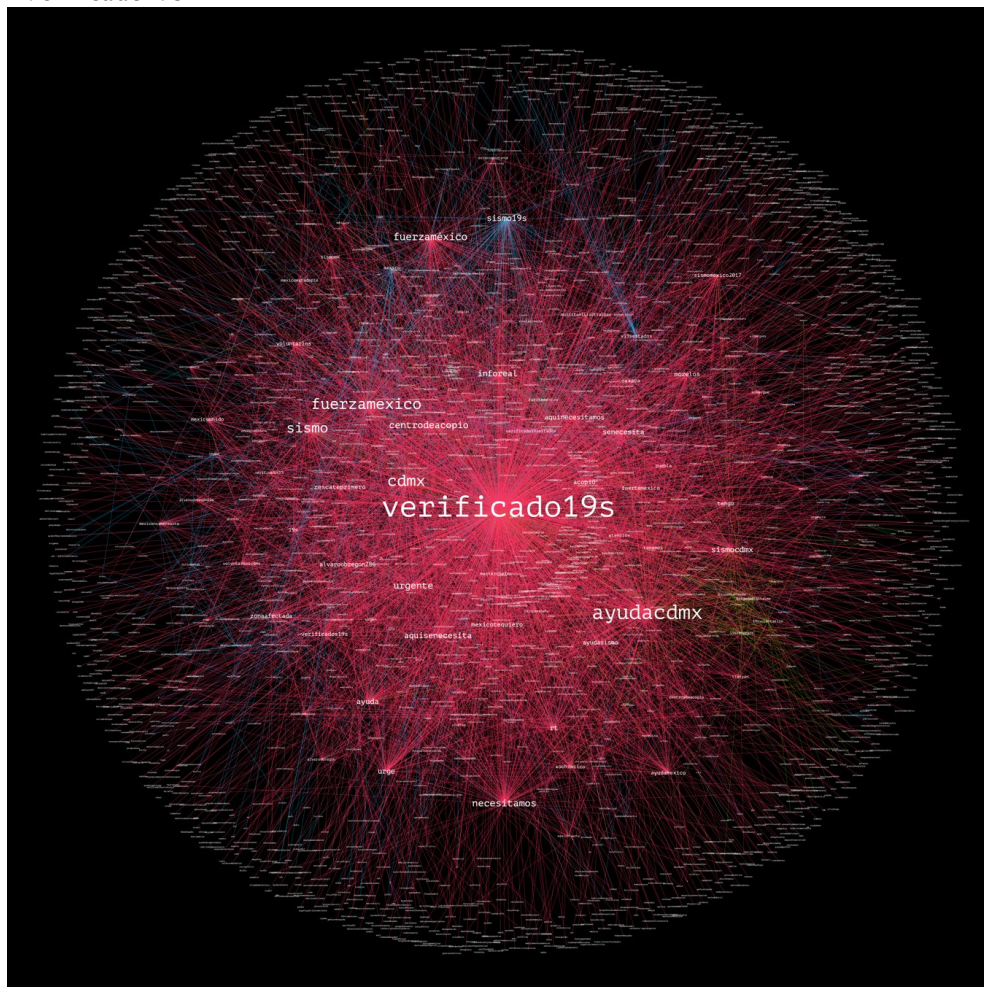
El grafo 1 está conformado por 2,314 nodos (cada uno representa un *hashtags* utilizado en la conversación) que establecen entre sí 6,132 interacciones o aristas. Las medidas a nivel de nodo nos aproximan a un primer hallazgo: el grado medio (*average degree*) es de 5.3, es decir, cada *hashtags* está conectado en promedio con otras cinco etiquetas; sin embargo, la modularidad ( $M = 0.112$ ) expresa una mayor distribución de las relaciones, por lo que cabe esperar menor definición de comunidades. De hecho, los *hashtags* se distribuyeron en 218 comunidades de las cuales, la de mayor tamaño, concentra el 70% de los nodos. El resto de los nodos está más desconectado, lo que implica no solo un uso menos frecuente sino, en términos de lo que cabe esperar como uso estratégico del *hashtag* en el repertorio de acción, menos sistemático. Aun así, parece haber una articulación amplia entre la etiqueta principal y *hashtags* de otro tipo que estarían cumpliendo variadas funciones.

---

*degree*) mientras que el número de relaciones generadas desde el nodo se denominan grado de salida (*out-degree*).

<sup>15</sup> En redes cuyas conexiones se espera que se presenten de forma aleatoria, la distribución del *degree* debería ser más o menos uniforme, por lo que no deberían formarse agrupaciones de nodos más conectados entre sí que con el resto del grafo. Sin embargo, los patrones de concentración de nodos se presentan cuando hay alguna cualidad de los mismos que promueven la conexión entre ellos. El cálculo de modularidad estima la medida en que un grafo se desvía del primer supuesto (que una red aleatoria no presentará estructuras comunitarias de nodos); a mayor modularidad, se espera una mayor identificación de comunidades. El cálculo, en Gephi, distribuye los nodos en las comunidades presentes. Para más sobre los supuestos de *modularidad*, recomendamos acudir al *Chapter 9. Communities* en Barabási, A.-L. (2016). *Network science*. Cambridge University Press. <http://networksciencebook.com/>

<sup>16</sup> Este plugin de despliegue gráfico incluido en *Gephi* (Bastian et al., 2009) interpreta a los nodos a partir de los valores calculados para los mismos (grado, modularidad, etc.) como si tuvieran una propiedad de “fuerza gravitatoria”, de este modo, nodos más “pesados” atraen hacia sí a aquellos con los que están conectados mientras que los más “ligeros” son expulsados hacia la periferia del grafo. Visualmente, tiende a facilitar la identificación de comunidades, aunque en grafos de gran tamaño y más distribuidos, tiende a ofrecer menos nitidez de las interacciones.



Al explorar las aristas con mayor peso podemos captar la co-ocurrencia más frecuente entre pares de *hashtags*. Para este subconjunto de datos, las aristas más pesadas corresponden a las relaciones entre #Verificado19s y las etiquetas: #cdmx ( $W$ : 1,898),



#ayudacdmx (W: 710), #zonaafectada (W: 644), #centrodeacopio (W: 583), #urgente (W: 546), #sismo (W: 335) e #inforeal (W: 276).

Otros *hashtags* que aparecen fuertemente asociados al principal fueron #viveres, #aquisenecesita, #herramientas, #fuerzamexico, #urge, entre otros.

Algunas configuraciones de co-ocurrencia no son tan fuertes pero aparecen con cierta relevancia: #Verificado19s junto a lugares afectados (#Xochimilco, #multifamiliarTlalpan, #ÁlvaroObregón, #Morelos, #cdmx), necesidades de ayuda específica (#viveres, #medicamentos, #voluntarios); y en menor medida que estos, reivindicaciones contenciosas (#CorrupciónMatóNiños, #TuiterosVendidos) entre otros temas.

A partir de esta co-ocurrencia de *hashtags* se puede proponer una interpretación: por una parte, el grupo #Verificado19s utilizó estratégicamente la etiqueta junto a elementos informativos o que sintetizaban información sobre sitios y necesidades de ayuda, el uso articulado de etiquetas permitía identificar lugares, temáticas y otros aspectos relativos a la atención a la emergencia. A la vez, la etiqueta parece haber sido apropiada por otros usuarios para movilizar otro tipo de informaciones, tanto relativas a la contingencia como a aspectos de contienda política, lo que calificaría como campañas paralelas a la emprendida por el grupo #Verificado19s.

Así, las interacciones observables entre *hashtags* permiten ver configuraciones del uso de los mismos, tanto aquellas que responden a la estrategia de #Verificado19s (identificar lugares y necesidades de ayuda) como las que se orientan a otros tópicos. Mediante otra forma de exploración es posible categorizar los posibles usos o características funcionales que cumple un *hashtag* en el marco de la producción de mensajes de una campaña dada. Para ello recuperaremos las definiciones de *marcadores conceptuales* e *ideológicos* reseñadas líneas arriba, identificaremos la reivindicación principal de la campaña #Verificado19s y exploraremos categorías emergentes a partir de otras posibles características funcionales que surjan de los datos.

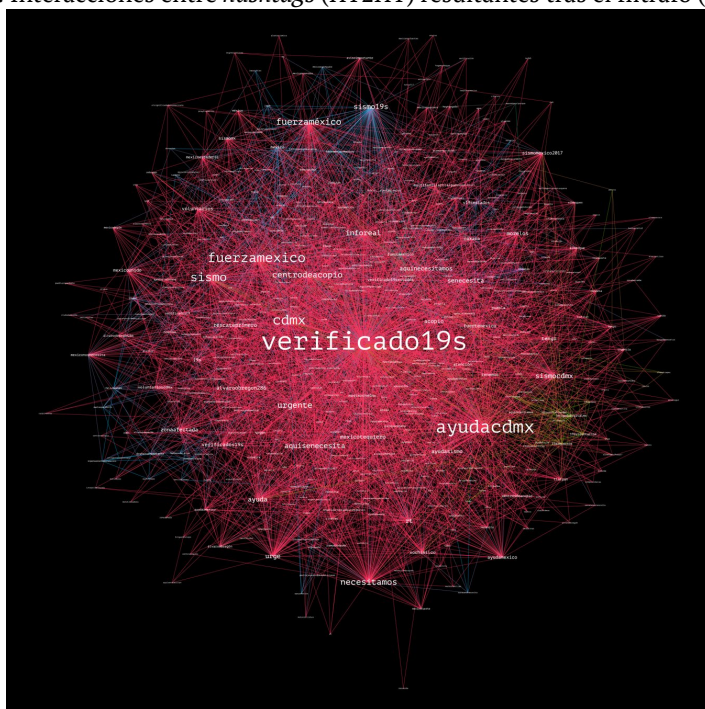
## CONSTRUCCIÓN DE CATEGORÍAS PARA EL ANÁLISIS DE *HASHTAGS*

Para proceder en la dirección establecida al final del apartado anterior, debemos reducir primero el número de *hashtags* a clasificar, esto con fines meramente prácticos. Dado que el total de *hashtags* es de más de dos mil, desde Gephi

construimos un subconjunto utilizando un filtro de conectividad denominado *k-core*. Este tipo de filtrado<sup>17</sup> permite obtener un subgrafo que en este caso nos ayuda a observar las co-ocurrencias más frecuentes y de mayor peso en el conjunto.

Para el grafo *hashtags2HT* de este caso, elevamos el valor en cuatro pasos ( $k=4$ ) lo que nos dejó con 480 nodos (20.74% del total) que tienen entre sí 3,758 relaciones (61.29% del total), lo que redujo a una quinta parte el número de etiquetas a clasificar mientras mantuvo la mayoría de las interacciones entre las mismas. El grafo 2 muestra este subconjunto de etiquetas sobre las cuales se llevará a cabo el ejercicio de clasificación.

**Grafo 2.** Interacciones entre *hashtags* (HT2HT) resultantes tras el filtrado ( $k\text{-core}=4$ )



<sup>17</sup> En un filtrado donde  $k=1$  el componente o subgrafo resultante mantiene los nodos que tienen grado  $\geq 1$  y así sucesivamente con cada aumento del valor de referencia; es decir, cada nodo restante debe tener un *degree* al menos igual a  $k$ . Topológicamente hablando, el subgrafo producto del filtro mantiene a los nodos más conectados entre sí eliminando de la observación los más aislados, siempre con respecto al valor de  $k$ . Al aumentar el valor de referencia sucesivamente y hasta cierto límite definido por el analista o por otros criterios estadísticos, se deriva el *núcleo* del grafo, a saber, los nodos con mayor grado conectados entre sí.

Nota: el subgrafo (N: 480, E: 3,758; Avg. Degree: 15.65) muestra las etiquetas cuyas aristas tienen más peso. Elaboración propia con Gephi a partir de datos obtenidos mediante API 2 de Twitter.

Los *hashtags* resultantes se clasificaron siguiendo, en primer lugar, los criterios de *marcador conceptual* y *marcador ideológico*. Un tercer criterio se denominó *reivindicación material*, refiere al tipo de reclamo movilizado por el actor (#Verificado19s) en el marco de su campaña de acción digitalmente mediada.<sup>18</sup> Sin embargo, otras categorías se construyeron *ad hoc* a partir de los usos observados: marcadores de *acción* (para llamados al público para actuar en cierto sentido), *indicadores de lugar* (que designan sitios), de *persona* (conformados por nombres propios), de *tiempo* (fechas, horas, momentos), y de *tópico* (para aquellos temas que no se pueden relacionar directamente a la campaña). Discriminamos también las distintas formulaciones que dan nombre a la *campaña* (variaciones de #Verificado19s) y aquellas etiquetas inclasificables se designaron como N/A.

Para la visualización de datos que se presenta a continuación<sup>19</sup> (Tableau Software, 2021), una vez filtrados los datos en Gephi, se creó una nueva columna en la tabla de nodos (*hashtags*) y se asignó el tipo de etiqueta de acuerdo a las categorías señaladas.

La visualización cuenta con tres formas de explorar los datos: el mapa de árbol (zona superior) muestra todas las etiquetas presentes en el subconjunto de datos (el color designa el tipo de *hashtags* y su tamaño se corresponde con el *degree*); la gráfica de pastel (inferior izquierda) muestra cada categoría como porcentaje del total de *hashtags* analizados y sirve también como filtro interactivo, mientras que la gráfica de barras (inferior derecha) distribuye los *hashtags* por comunidad (de acuerdo al cálculo de modularidad) y la cantidad de *hashtags* para cada tipo en cada comunidad.

La tarea de categorizar los *hashtags* nos permite identificar a tres tipos de etiquetas que aparecieron con mayor frecuencia: los que cumplen la función de *reivindicación material* destacando las que designan necesidades de ayuda (#ayudacdmx, #aquí necesitamos, #aquisenecesita, #urge) y el tipo de material requerido

---

<sup>18</sup> En otros trabajos (Flores Mérida, 2022) explicamos que los actores colectivos movilizan distintos tipos de *reivindicaciones* en el marco de sus campañas de acción: de tipo político (relacionadas al ejercicio de derechos), material (relacionadas a distribución de formas determinadas de capital) y simbólico-culturales (dirigidas a modificar una matriz cultural dada).

<sup>19</sup> Esta visualización se puede explorar de forma interactiva en la página: [https://public.tableau.com/app/profile/afmerida/viz/Verificado19s\\_Dashboard/Dashboard1](https://public.tableau.com/app/profile/afmerida/viz/Verificado19s_Dashboard/Dashboard1)



(#brigadistas, #voluntarios, #comida, #agua, #herramientas, #medicamentos, entre otros).

Le siguen los que cumplen la función de *marcador de lugar*, designando sitios que requerían la ayuda: ciudades o localidades (#cdmx, #oaxaca, #puebla, #xochimilco) y ubicaciones (#multifamiliartlalpan, #alvaroobregon286, #parqueespaña, etcétera).

En tercera posición por intensidad se encuentran los *marcadores conceptuales*. La interpretación de los hechos realizada por los usuarios gira en torno a tres puntos de vista: mensajes de ánimo y solidaridad ante el desastre (#fuerzamexico, #mexicotequero, #mexicofuerte, #mexicounido), las designaciones del fenómeno (#sismo19s, #sismocdmx, entre otros) y la interpretación de la respuesta necesaria para el sismo (#rescateprimero, #comoayudar, etcétera).

Así, estos tres tipos se distribuyen de la siguiente forma: *marcadores de lugar* conforman el 26% de la muestra, los de *reivindicación material* el 22% y los conceptuales casi 14%.

Esta aproximación nos permite reforzar la idea de que #Verificado19s usó estratégicamente el *hashtag* para movilizar su programa de acción (verificar y canalizar información) pero que, además, surgieron usos alternativos: *marcadores conceptuales* que hablan de solidaridad, unión o apoyo formulados por las personas usuarias al tiempo que usaban el *hashtag* central de la campaña, #Verificado19s.

Esto nos permite afirmar, de forma acotada, dos cosas: la primera es que en campañas de acción colectiva que cuentan con repertorios digitalmente mediados, los actores proponen un uso estratégico de los *hashtags* que se corresponde con su programa de acción —en este caso, la distribución de información verificada y ayuda humanitaria— pero que dependiendo del objetivo de la campaña los *hashtags* adquieren características funcionales adicionales que en este caso cumplen tres propósitos: el *hashtag* #Verificado19s aglomeró los mensajes de la organización creando un público *ad hoc* a la campaña, se combinó con *hashtags* que designaban las *reivindicaciones materiales* y las que permitían *marcar lugares* a los que dichas necesidades serían destinadas. La segunda cosa es que un *hashtag* enmarcado en una campaña puede ser re-apropiado por otros actores (como los mismos públicos a los que se destina la campaña) y emerger otras características funcionales como la interpretación de los hechos o la combinación con otros tópicos.

## Gráfico 1.

Mapa de árbol, gráfica de pastel y gráfica de barras de los *hashtags* y categorías a los que pertenecen

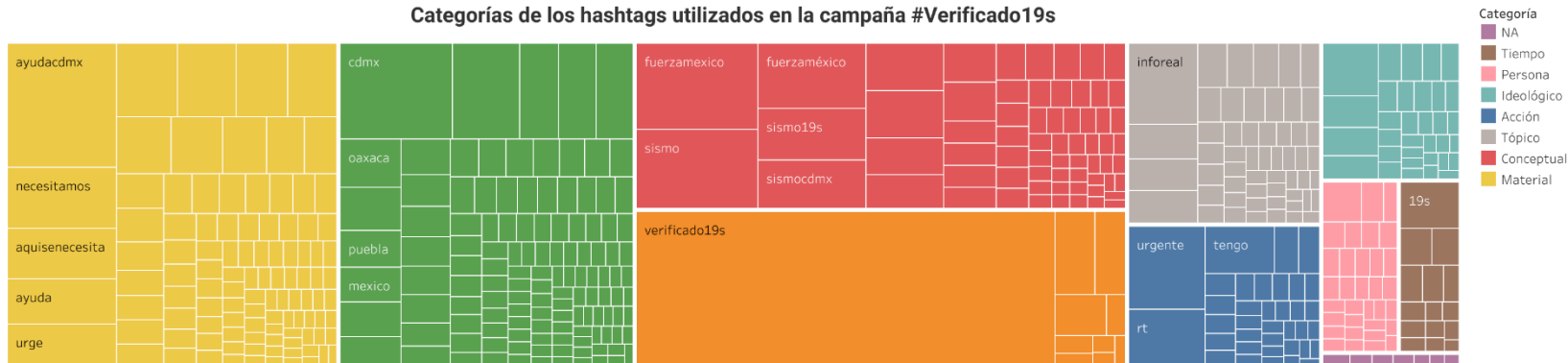
### Categorías y distribución de los hashtags utilizados en la campaña #Verificado19s

El mapa de árbol muestra las distintas categorías, los tamaños de los recuadros expresan el grado (*Degree*) de la etiqueta utilizada.

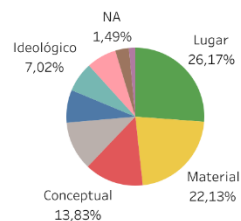
La gráfica de pastel muestra la frecuencia para el total de etiquetas analizadas. Sirve también como filtro, por lo que seleccionar una de las etiquetas permitirá ver a detalle las mismas en los otros gráficos.

La gráfica de barras muestra la distribución de las etiquetas para cada comunidad. Nótese que la comunidad 0 es la más importante del conjunto y la distribución de los hashtags sigue el patrón general. ..

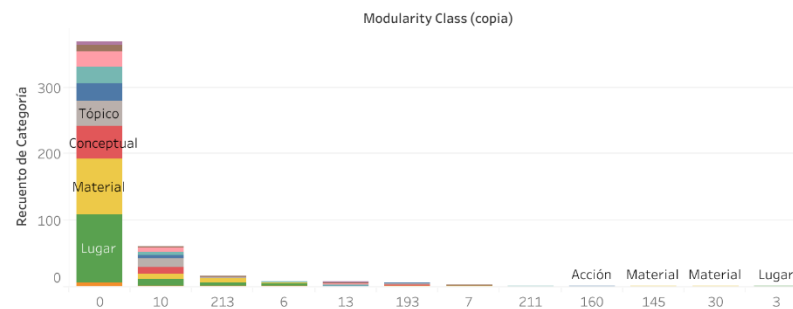
### Categorías de los hashtags utilizados en la campaña #Verificado19s



### Categorías de los hashtags utilizados en la campaña #Verificado19s por frecuencia de uso



### Distribución de los hashtags por comunidad en la campaña #Verificado19s



Los datos que pueden explorarse en la visualización también muestran otros usos, tanto estratégicos como emergentes en la campaña: los llamados a la acción de #Verificado19s a la ciudadanía, las tomas de posición de los *marcadores ideológicos* y la designación de personas (el 7% de los *hashtags* señalan nombres de autoridades, instituciones o actores en el marco de la emergencia) y en menor medida, *marcadores temporales* (designando fechas en el desarrollo de la contingencia).

Esta aproximación a los *hashtags* nos permite acceder a una capa susceptible de análisis al explorar interacciones digitalmente mediadas, en general, y repertorios de acción en estas plataformas en particular. Sin embargo, debemos tomar en cuenta algunas consideraciones al realizar este tipo de análisis.

### Consideraciones metodológicas para el análisis de *hashtags*

Cuando se toma la decisión de analizar datos provenientes de plataformas de redes sociales se hacen necesarias algunas reflexiones para estimar el alcance de las inferencias que podemos producir.

En primer lugar, hay que considerar que el uso de este tipo de datos puede permitirnos responder preguntas sobre lo que ocurre *dentro* de las plataformas sociales, las prácticas que caracterizan a este tipo de medios y, por lo tanto, entenderlas en tanto que dispositivos de interacción o, por otra parte, responder a preguntas que tienen que ver con lo que ocurre *fuera* de dichos espacios sociodigitales pero que quedan expresados a través de ella. Esto nos orilla a considerar si la validez de nuestras inferencias se aplicarán a la plataforma o a lo que se puede decir de lo social desde la misma (Olteanu et al., 2019).

Este trabajo ha buscado atrapar aspectos de sendas posibilidades: *dentro* de la plataforma los actores hacen usos estratégicos, en este caso de los *hashtags*, para que adquieran ciertas características funcionales como parte del repertorio de acción, sin embargo, algunos usos emergentes de las etiquetas exponen discusiones que recuperan y dan sentido a aspectos *fuera* de la plataforma, como lo son la solidaridad, la necesidad o la contienda política.

Seguidamente, al seleccionar datos provenientes de estos dispositivos se pueden seguir varios criterios de extracción. Para este trabajo se eligió un *hashtags*, pero también se pudieron utilizar combinaciones de palabras clave (por ejemplo, sismo AND mexico, sismo AND cdmx AND ayuda, etc.) y los datos habrían sido distintos, captándose configuraciones de interacciones y relaciones entre *hashtags* diferentes. El criterio utilizado para extraer los datos debe corresponderse o buscar captar la *unidad de*

*análisis* sobre la que desea trabajarse. Dado que para este trabajo era importante abstraer el posible uso estratégico del *hashtag* realizado por la organización que propuso #Verificado10s, se optó por buscar a este. Pero criterios de búsqueda distintos pueden llevar a conclusiones de otro tipo y la correspondencia entre dichos criterios y la unidad analítica de interés no debe pasarse por alto.

Por otra parte, el tratamiento o posprocesamiento de los datos obtenidos de una plataforma de red social es una etapa en la que fácilmente se pueden introducir sesgos que afecten la calidad de nuestras inferencias. En lo que aquí se ha realizado, introdujimos un sesgo que hay que explicitar: al seleccionar solo publicaciones originales y eliminar las republicaciones (retuits), redujimos la densidad de interacciones al mínimo, lo que sin duda eliminó una capa de análisis: no estamos considerando la respuesta de los públicos a los que se dirigió la campaña y a qué *hashtags* pudieron haber respondido con mayor intensidad.

Otro sesgo del diseño de esta investigación tiene que ver con el filtrado de *hashtags* realizado para la clasificación. No sometimos a todas las etiquetas de la muestra a ese análisis, además de que al codificarla manualmente, es posible que algunas hayan sido asignadas a una categoría mientras que otra similar se designara en una categoría distinta. Una forma de evitar este tipo de sesgos es realizar varias iteraciones del proceso, usando incluso distintos codificadores hasta lograr una clasificación comprehensiva y lo más coherente posible con los criterios establecidos para cada categoría.

No omitimos señalar que al usar el acceso académico a la API 2 de Twitter nos sometemos al hecho de que las cuentas y publicaciones eliminadas por los usuarios o por la misma plataforma son imposibles de acceder. Este es un sesgo cuya fuerza es difícil de estimar pero que puede tener efectos más sensibles en análisis de temas como la violencia digital (donde los mecanismos de censura de la plataforma o la propia acción de los usuarios pueden tender a eliminar ciertos datos). El hacer este tipo de descargas retrospectivas abre muchas posibilidades pero se somete, al mismo tiempo, a dificultades que hay que considerar.

Finalmente, el uso del *hashtag* como unidad de análisis, como aquí se ha abordado, explora solo una característica de las comunicaciones mediadas por plataformas sociodigitales. No analizamos interacciones entre usuarios y *hashtags* ni el contenido de los mensajes, sino que enfocamos las etiquetas a partir de categorías de análisis que sugerimos pueden ser provechosas para caracterizar tanto el uso de este recurso provisto por la plataforma como las formas de comunicación digital.

Nuestra estrategia partió de las frecuencias como primer acercamiento; este primer paso es meramente exploratorio y puede ayudar a afinar las preguntas que deseamos hacer a los datos. Las interacciones entre *hashtags* permiten empezar a mapear cómo se configuró su uso mientras que las categorías ayudan a poner de relieve encuadres y usos dados por los usuarios. Pero el análisis de este componente de la comunicación debe combinarse con la exploración de otros aspectos de la interacción digitalmente mediada lo que implica designar nuevas unidades de análisis que emergen de los metadatos que ofrecen este tipo de plataformas.

Para ello, resulta fundamental contar con un punto de partida teórico que aprehenda características particulares de las interacciones digitalmente mediadas, diseñe las unidades analíticas de interés y nos permita construir observaciones que, en su conjunto, nos permitan construir explicaciones del fenómeno social sobre el que se intenta construir sentido.

#### A MODO DE CONCLUSIÓN

Las interacciones digitalmente mediadas por plataformas de redes sociales producen una gran cantidad de información susceptible de ser abordada para el análisis de fenómenos sociales contemporáneos. En este trabajo hemos expuesto algunas aproximaciones al *hashtag* como unidad de análisis y propuesto una forma de análisis exploratorio que parte del supuesto de que, en campañas de acción colectiva (aunque debemos decir, no exclusivamente en este tipo de fenómenos) las etiquetas que acompañan a los mensajes son usadas estratégicamente por los usuarios.

Tomando el *hashtag* como unidad analítica, buscamos derivar cómo se desplegó su uso estratégico en la red social Twitter, seleccionada por el grupo #Verificado19s como espacio para su campaña. Si el uso del *hashtag* sería estratégico, debía responder a ciertas características funcionales. Los hallazgos dan cuenta que este uso responde al programa de acción designado por la organización y pudimos clasificar estos usos en varias categorías, de las cuales la *reivindicación material* y el *marcador de lugar* fueron los más densos.

Para llegar a esta conclusión, diseñamos un recorrido que exploró los *hashtags* a distintos niveles: en primer lugar, las frecuencias, para conocer la intensidad de los usos; posteriormente las interacciones, que empezaron a dar cuenta de configuraciones de *hashtags* particulares en el marco de la campaña; y finalmente, una clasificación de los mismos que permitió observar los usos estratégicos más frecuentes, su contenido y los usos emergentes de otros usuarios.

Esta es una posible ruta de análisis susceptible de aplicarse a otros casos donde, si las inferencias aquí expuestas son aplicables, el uso estratégico del *hashtag* se deberá corresponder con el programa de acción designado por el actor colectivo. Sin embargo, la misma estrategia puede utilizarse para otras instancias de coordinación de personas usuarias en espacios sociodigitales, permitiendo hacer observables usos estratégicos y emergentes que surgen en las interacciones mediadas por estas plataformas.

## REFERENCIAS

- Asenbaum, H. (2018). Cyborg activism: Exploring the reconfigurations of democratic subjectivity in Anonymous. *New Media & Society*, 20(4), 1543-1563. <https://doi.org/10.1177/1461444817699994>.
- Bansal, P., Bansal, R., y Varma, V. (2015). *Towards Deep Semantic Analysis Of Hashtags*. arXiv. <https://arxiv.org/abs/1501.03210>.
- Barabási, A.-L. (2016). *Network science*. Cambridge University Press. <http://networksciencebook.com/>.
- Barrie, C., y Ho, J. (2021). academictwitterR: An R package to access the Twitter Academic Research Product Track v2 API endpoint. *Journal of Open Source Software*, 6(62), 3272. <https://doi.org/10.21105/joss.03272>.
- Bastian, M., Heymann, S., y Jacomy, M. (2009). *Gephi: An Open Source Software for Exploring and Manipulating Networks*. International AAAI Conference on Weblogs and Social Media.
- Benson, E. (2015, febrero). Death and Twitter. A mysterious murder silences citizen journalists in Reynosa. *Texas Monthly*, 25-29.
- Blevins, J. L., Lee, J. J., McCabe, E. E., y Edgerton, E. (2019). Tweeting for social justice in #Ferguson: Affective discourse in Twitter *hashtags*. *New Media & Society*, 21(7), 1636-1653. <https://doi.org/10.1177/1461444819827030>.
- Bogen, K. W., Mulla, M. M. M., Haikalis, M., y Orchowski, L. M. (2020). Sexual victimization among men: A qualitative analysis of the Twitter *hashtag* #UsToo. *Journal of Interpersonal Violence*, 088626052096716. <https://doi.org/10.1177/0886260520967167>.
- Bonilla, Y., t Rosa, J. (2015). #Ferguson: Digital protest, *hashtag* ethnography, and the racial politics of social media in the United States: #Ferguson. *American Ethnologist*, 42(1), 4-17. <https://doi.org/10.1111/amet.12112>.
- Bosch, T. (2017). Twitter activism and youth in South Africa: The case of #RhodesMustFall. *Communication & Society*, 20(2), 221-232.
- Bruns, A., Moon, B., Paul, A., y Münch, F. (2016). Towards a typology of *hashtag* publics: A large-scale comparative study of user engagement across trending topics. *Communication Research and Practice*, 2(1), 20-46. <https://doi.org/10.1080/22041451.2016.1155328>.
- Caliandro, A. (2017). Digital Methods for Ethnography: Analytical Concepts for

- Ethnographers Exploring Social Media Environments. *Journal of Contemporary Ethnography*, 0(0), 1-28.
- Castells, M. (2012). *Redes de indignación y esperanza: Los movimientos sociales en la era de internet*. Alianza Editorial.
- Costello, E., Brown, M., Nair, B., Nic Giolla Mhichíl, M., Zhang, J., y Lynn, T. (2017). #MOOC Friends and Followers: An Analysis of Twitter *Hashtag* Networks. En C. Delgado Kloos, P. Jermann, M. Pérez-Sanagustín, D. T. Seaton, & S. White (Eds.), *Digital Education: Out to the World and Back to the Campus* (Vol. 10254, pp. 170-175). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-59044-8\\_19](https://doi.org/10.1007/978-3-319-59044-8_19).
- D'heer, E., y Verdegem, P. (2014). An intermedia understanding of the networked Twitter ecology. En B. Pătruț & M. Pătruț (Eds.), *Social media in politics: Case studies on the political power of social media* (1st ed. 2014, pp. 81-96). Springer International Publishing : Imprint: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-04666-2>.
- Di Fraia, G., & Missaglia, M. C. (2014). The use of Twitter in 2013 Italian political election. En B. Pătruț & M. Pătruț (Eds.), *Social media in politics: Case studies on the political power of social media* (1st ed. 2014, pp. 63-79). Springer International Publishing : Imprint: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-04666-2>.
- Díaz Alba, C. (2017). Feministas en movimiento: La red #YoVoy8DeMarzo. En G. Pleyers y M. Garza Zepeda (Eds.), *México en movimientos: Resistencias y alternativas* (Primera edición, pp. 127-132). Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.
- Estrada Saavedra, M. (2014, agosto). Sistema de protesta: Política, medios y el #YoSoy132. *Sociológica*, 29(82), 83-123.
- Flores Mérida, A. (2021). *Redes de movimiento: #Verificado19s, formación y transformación de actores colectivos a través de campañas de acción digitalmente mediada* [Tesis, El Colegio de México]. [https://repositorio.colmex.mx/concern/theses/xs55md17g?f%5Bcenter\\_sim%5D%5B%5D=Centro+de+Estudios+Sociol%C3%B3gicos](https://repositorio.colmex.mx/concern/theses/xs55md17g?f%5Bcenter_sim%5D%5B%5D=Centro+de+Estudios+Sociol%C3%B3gicos).
- Flores Mérida, A. (2022). Campañas de acción digitalmente mediada: Un modelo de análisis de la acción colectiva en espacios sociodigitales. El caso #Verificado19s. *Estudios Sociológicos*, 40(118), 243-262. <http://dx.doi.org/10.24201/es.2022v40n118.2298>.
- Foust, C. R., & Hoyt, K. D. (2018). Social movement 2.0: Integrating and assessing scholarship on social media and movement. *Review of Communication*, 18(1), 37-55. <https://doi.org/10.1080/15358593.2017.1411970>.
- García, R. G., & Treré, E. (2014). The #YoSoy132 movement and the struggle for media democratization in Mexico. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 20(4), 496-510.



<https://doi.org/10.1177/1354856514541744>.

- Gerbaudo, P. (2017). Social media teams as digital vanguards: The question of leadership in the management of key Facebook and Twitter accounts of Occupy Wall Street, Indignados and UK Uncut. *Information, Communication & Society*, 20(2), 185-202.
- Givaudán, A., Esquinca, C. J., Mekler, F., Márquez, G., Simonín, I., Escalante, M. Á., y Floriano, R. (2019). *Recomendaciones para la Sociedad Civil: Desde la experiencia de miembros de #Verificado19s*. Verificado19s - Google México.
- Gómez Cruces, J. S. (2017). *Social media campaigns and political agenda-setting: The case of Mexico* [Master of Arts in Political Science, University of Colorado]. <https://search.proquest.com/openview/7ed5fb5f72d1477af25ffa6c5a14e37b/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>.
- Gutiérrez Martínez, A. P. (2016, diciembre). Etnografía móvil: una posibilidad metodológica para el análisis de las identidades de género en Facebook. *Revista Interdisciplinaria de Estudios de Género*, 4, 26-45.
- Gruzd, A. (2016). Netlytic: Software for automated text and social network analysis. <https://netlytic.org/>
- Hine, C. (2004). *Etnografía virtual*. Editorial UOC.
- Jackson, S. J., Bailey, M., y Welles, B. F. (2020). *#hashtagactivism: Networks of race and gender justice*. The MIT Press.
- Jung, J.-Y., y Moro, M. (2014). Multi-level functionality of social media in the aftermath of the Great East Japan Earthquake. *Disasters*, 38(s2), s123-s143. <https://doi.org/10.1111/disa.12071>.
- Kearney, M. W. (2020). *Package 'rtweet'—Collecting Twitter Data (0.7.0)* [R]. <https://cran.r-project.org/package=rtweet>.
- Kos-Stanišić, L., Čančar, E., y Richardson, J. (2018). Trans-migrants in Mexico: A policy and online communications case study of the 2014 Central American Refugee Crisis in the Mexican context. *Teorija in Praksa*, 55(2), 462-481.
- Kostygina, G., Feng, M., Czaplicki, L., Tran, H., Tulsiani, S., Perks, S. N., Emery, S., y Schillo, B. (2021). Exploring the discursive function of *hashtags*: A semantic network analysis of JUUL-related Instagram messages. *Social Media + Society*, 7(4), 205630512110554. <https://doi.org/10.1177/20563051211055442>.
- Lim, J. (2017). Engendering civil resistance: Social media and mob tactics in Malaysia. *International Journal of Cultural Studies*, 20(2), 209-227.
- Lycarião, D., & Dos Santos, M. A. (2017). Bridging semantic and social network analyses: The case of the *hashtag* #precisamosfalarsobreaborto (we need to talk about abortion) on Twitter. *Information, Communication & Society*, 20(3), 368-385. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2016.1168469>.
- Luo, J.-D., Liu, J., Yang, K., y Fu, X. (2019). Big data research guided by sociological theory: A triadic dialogue among big data analysis, theory, and predictive models. *The Journal of Chinese Sociology*, 6(1), 11.



- <https://doi.org/10.1186/s40711-019-0102-4>.
- Massa, F. G. (2017). Guardians of the Internet: Building and Sustaining the Anonymous Online Community. *Organization Studies*, 38(7), 959-988.
- Meneses, M. E., & Castillo-González, M. C. (2018). Digital storytelling and the dispute over representation in the Ayotzinapa case. *Latin American Perspectives*, 45(3), 266-283. <https://doi.org/10.1177/0094582X18760301>.
- Meneses, M. E., Martín-del-Campo, A., y Rueda-Zárate, H. (2018). #TrumpenMexico. Transnational connective action on Twitter and the border wall dispute. *Comunicar*, 26(55), 39-48. <https://doi.org/10.3916/C55-2018-04>.
- Milan, S. (2015). From social movements to cloud protesting: The evolution of collective identity. *Information, Communication & Society*, 18(8), 887-900.
- Ofori-Parku, S., y Moscato, D. (2018). Hashtag activism as a form of political action: A qualitative analysis of the #BringBackOurGirls campaign in Nigerian, UK, and U.S. Press. *International Journal of Communication*, 12, 2480-2502.
- Olteanu, A., Castillo, C., Diaz, F., y Kiciman, E. (2019). Social Data: Biases, Methodological Pitfalls, and Ethical Boundaries. *Frontiers in Big Data*, 2, 13. <https://doi.org/10.3389/fdata.2019.00013>.
- Pfeffer, J., Mayer, K., y Morstatter, F. (2018). Tampering with Twitter's Sample API. *EPJ Data Science*, 7(1), 50. <https://doi.org/10.1140/epjds/s13688-018-0178-0>.
- Pink, S., Horst, H., & ProQuest. (2019). *Etnografía digital*. Morata.
- Postill, J. (2014). Freedom technologists and the new protest movements: A theory of protest formulas. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 20(4), 402-4018.
- R Core Team. (2021). *R: A language and environment for statistical computing* [R]. R Foundation for Statistical Computing. <https://www.R-project.org/>.
- Reguillo Cruz, R. (2017). *Paisajes insurrectos: Jóvenes, redes y revueltas en el otoño civilizatorio* (Primera edición). NED Ediciones ; Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente.
- Rodríguez Cano, C. A. (2019). De la inteligencia colectiva a la brecha digital: Apuntes sobre #Verificado19s y la irrupción tecnopológica ante el sismo en México. En J. A. Sánchez Noriega y D. A. Martínez Noriega (Eds.), *Viralidad: política y estética de las imágenes digitales* (pp. 187-220). UAM-Gedisa.
- Rodriguez, N. S. (2017). #FIFApuntos: A Twitter textual analysis over "puto" at the 2014 World Cup. *Communication & Sport*, 5(6), 712-731. <https://doi.org/10.1177/2167479516655429>.
- Rodríguez Rojas, S. A. (2020). #Paro21denoviembre: Un análisis de redes sociales sobre las interacciones y protagonistas de la actividad política en Twitter. *Análisis Político*, 33(98), 44-65. <https://doi.org/10.15446/anpol.v33n98.89409>.
- Rovira Sancho, G. (2014, abril). El #YoSoy132 mexicano: La aparición (inesperada) de una red activista. *Revista CIDOB d'Afers Internacionals*, 105, 47-66.
- Segura Guerrero, M. D. (2016). *El movimiento #YoSoy132 y su intervención en el proceso*

- electoral del 2012 en México* [Memoria para optar al Grado de Doctor, Universidad Complutense de Madrid]. <https://eprints.ucm.es/38153/>.
- Sued, G. (2019). Para una traducción de los métodos digitales a los estudios latinoamericanos de la comunicación. *Virtualis. Revista de Cultura Digital*, 10(19), 20-41.
- Sykora, M., Elayan, S., y Jackson, T. W. (2020). A qualitative analysis of sarcasm, irony and related #hashtags on Twitter. *Big Data & Society*, 7(2), 205395172097273. <https://doi.org/10.1177/2053951720972735>.
- Tableau Software. (2021). *Tableau desktop public edition* (2021.4.3) [MacOs]. Salesforce Company. <https://public.tableau.com/en-us/s/>.
- Tarrow, S. G. (1997). *El poder en movimiento: Los movimientos sociales, la acción colectiva y la política* (H. Bavia y A. Resines, Trads.). Alianza.
- Tilly, C. (2008). *Contentious performances*. Cambridge University Press.
- Toret, J. (Ed.). (2013). *Tecnopolítica: La potencia de las multitudes conectadas. El sistema red 15M, un nuevo paradigma de la política distribuida*. Universitat Oberta de Catalunya. [https://www.researchgate.net/publication/259053529\\_Tecnopolitica\\_la\\_potencia\\_de\\_las\\_multitudes\\_conectadas](https://www.researchgate.net/publication/259053529_Tecnopolitica_la_potencia_de_las_multitudes_conectadas).
- Toret, J. (2015). *Tecnopolítica y 15M: La potencia de las multitudes conectadas: un estudio sobre la gestación y explosión del 15M* (Primera edición en lengua castellana). Editorial UOC.
- Tweet Archivist. (2022). Tweet archivist—simple poderoso accesible análisis de twitter. <http://es.tweetarchivist.com/>
- Van Dijck, J. (2016). *La cultura de la conectividad: Una historia crítica de las redes sociales* (H. Salas, Trad.). Siglo XXI Editores Argentina.
- Van Dijck, M. J., Poell, T., y Waal, M. de. (2018). *The platform society*. Oxford University Press.
- Van Haperen, S., Nicholls, W., y Uitermark, J. (2018). Building protest online: Engagement with the digitally networked #not1more protest campaign on Twitter. *Social Movement Studies*, 17(4), 408-423. <https://doi.org/10.1080/14742837.2018.1434499>.
- Wang, R., Liu, W., & Gao, S. (2016). Hashtags and information virality in networked social movement: Examining hashtag co-occurrence patterns. *Online Information Review*, 40(7), 850-866. <https://doi.org/10.1108/OIR-12-2015-0378>.
- WordArt.com. (2022). *Word Cloud Art Creator*. <https://wordart.com/>.
- Xu, S., y Zhou, A. (2020). Hashtag homophily in Twitter network: Examining a controversial cause-related marketing campaign. *Computers in Human Behavior*, 102, 87-96. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.08.006>.