

El poder de los algoritmos en la mercantilización de las redes sociales para la educación inclusiva. ¿Invisibles o invisibilizados?

The Power of Algorithms in the Commodification of Social Media for Inclusive Education. Invisible or Invisibilised?

Laura Rayón-Rumayor; Carlos Barroso-Moreno; Elena Bañares-Marivela; Elena Pacetti

Nota: Este artículo puede leerse en su versión original inglesa en:
<https://revista.profesionaldelainformacion.com/index.php/EPI/article/view/e330421>

Cómo citar este artículo.

Rayón-Rumayor, Laura; Barroso-Moreno, Carlos; Bañares-Marivela, Elena; Pacetti, Elena (2024). " The Power of Algorithms in the Commodification of Social Media for Inclusive Education. Invisible or Invisibilised?". *Profesional de la información*, v. 33, n. 4, e330421.

<https://doi.org/10.3145/epi.2024.0421>

Artículo recibido el 26-05-2024
Aceptación definitiva: 27-08-2024



Laura Rayón-Rumayor ✉
<https://orcid.org/0000-0003-0339-8221>

Universidad Complutense de Madrid
Facultad de Educación - Centro de Formación del Profesorado
Rector Royo Villanova, 1
28040 Madrid, España
larayon@ucm.es



Carlos Barroso-Moreno
<https://orcid.org/0000-0002-1609-2267>

Universidad Complutense de Madrid
Facultad de Educación - Centro de Formación del Profesorado
Rector Royo Villanova, 1
28040 Madrid, España
carbarro@ucm.es



Elena Bañares-Marivela
<https://orcid.org/0000-0002-9384-0193>

Universidad Complutense de Madrid
Facultad de Educación - Centro de Formación del Profesorado
Rector Royo Villanova, 1
28040 Madrid, España
elebanar@ucm.es



Elena Pacetti
<https://orcid.org/0000-0003-0204-2215>

University of Bologna
Dept. of Educational Sciences "Giovanni Maria Bertin"
Via Filippo Re, 6
40126 Bologna, Italia
elena.pacetti@unibo.it

Resumen

Las redes sociales son espacios de comunicación mediados por estructuras complejas y opacas de relaciones y contenidos. El resultado es una participación desigual de los usuarios en el acceso y difusión de contenidos. El doble objetivo es identificar perfiles influyentes y analizar estrategias de difusión de contenidos educativos en redes sociales. La técnica de escucha social y Power Business Intelligence analizan las publicaciones en Instagram, Twitter y YouTube de contenidos educativos inclusivos, recogiendo 113.272 publicaciones a lo largo de un año. Los resultados muestran la desigualdad en las redes sociales, definida por la visibilidad de grupos de poder político y económico que ocupan una posición privilegiada en la difusión de contenidos, en detrimento de ciertas publicaciones asociadas a grupos altruistas o individuos con contenidos reivindicativos. Los intereses económicos de algoritmos, contenidos visuales atractivos, una gran masa de seguidores y campañas de difusión coordinadas monopolizan la visibilidad de la red al margen de intereses socioeducativos. Esta situación se ve facilitada en parte por los algoritmos de las plataformas digitales, donde la mercantilización de la red se hace evidente a través de casos prácticos. Se discute el valor de los hallazgos para la construcción de una ciudadanía digital crítica frente a comportamientos desiguales y narrativas interesadas.



Palabras clave

Análisis de redes sociales; Big Data; Business Intelligence; Ciudadanía; Identidad; Instagram; Investigación cuantitativa; Investigación cualitativa; Discapacidad; Inclusión digital; Mercantilización; Redes sociales; Algoritmos.

1. Introducción

Las redes sociales son espacios de comunicación mediados por estructuras complejas y opacas de relaciones y contenidos (Escobar *et al.*, 2022; Larsson; Moe, 2014; Yang *et al.*, 2023; Zubcsek *et al.*, 2014). Las consecuencias de esta intermediación son dos: en primer lugar, se produce una participación desigual de los usuarios para generar, compartir y fomentar interacciones con las audiencias potenciales, en función de sus objetivos e intereses; en segundo lugar, se crea una posición predominante de perfiles y contenidos en detrimento de otros (Del-Fresno-García, 2014; 2019). Estas peculiaridades interfieren en la difusión de los contenidos y su influencia; cuándo, cómo y con quién se accede a la información y se interactúa están condicionados por diferentes factores que no son visibles ni evidentes para los ciudadanos.

Uno de estos factores, de interés para la comunidad científica, son los algoritmos. Los trabajos realizados suponen un espacio de reflexión crítica sobre la omnipresencia de la intermediación algorítmica y su poder estructural para definir las condiciones sobre cómo se distribuye, presenta, comparte y consume la información por parte de los ciudadanos (Lorenz *et al.*, 2022; Kadyan *et al.*, 2022; Permwattanachai *et al.*, 2023). En esta línea, los estudios de Barberá (2015), Barroso-Moreno *et al.* (2023a), Beer (2017; 2018), Bail (2021), Del-Fresno-García (2019), entre otros, son relevantes porque analizan la polarización política impuesta por los algoritmos, y sus implicaciones para la vida pública y la democracia.

Una preocupación que ha impulsado varios estudios críticos, como Dogruel *et al.* (2022), Gran *et al.* (2021), Hargittai *et al.* (2020) y Velkova y Kaun (2021), cuyos resultados muestran la importancia de entender cómo operan los algoritmos para la alfabetización mediática e informacional de los ciudadanos. Mitigar el acceso desigual de los ciudadanos a las infraestructuras y contenidos, y reducir las posibles desventajas en la creación, distribución e interacción social en las redes sociales, forma parte incluso de la agenda internacional del Consejo de Europa en materia de Derechos Humanos (Schulz, 2018; Mesquita-Romero *et al.*, 2022; Grain *et al.*, 2022). Sin embargo, estas mismas voces críticas reconocen la dificultad de su estudio, dada la actualización constante y dinámica de su funcionamiento y la falta de transparencia sobre su uso, información que rara vez se hace pública y compromete la fiabilidad de la información que se puede obtener (Burrell; Fourcade, 2021; Lorenz *et al.*, 2022; Yeung, 2018).

Otro condicionante de la estructura relacional y de contenidos es el papel que juegan determinados agentes sociales que conectan múltiples grupos en una red social y se convierten en difusores relevantes en la propagación de contenidos. Los trabajos de Isa y Himelboim (2018), Wang y Zhang (2020), o Zhou *et al.* (2022) muestran que determinados mediadores sociales fomentan la difusión de contenidos y aceleran su velocidad (tienen muchos seguidores), como puede ser el caso de celebridades, políticos o corporaciones asociadas a marcas que adoptan estrategias de marketing para desarrollar tasas de éxito en la difusión de contenidos, como evidencian Evans *et al.* (2021). Son actores cuya difusión de mensajes, tiempo de publicación, velocidad y tamaño de adopción de mensajes generan un alto impacto de influencia (Yang *et al.*, 2023). El conocido trabajo de Barberá (2015) dio lugar a la conocida idea de "Birds of the Same Feather Tweet Together", que a su vez ha dado lugar al importante constructo sociológico de homofilia aplicado a las interacciones en plataformas digitales (Passe *et al.*, 2018; Mellen, 2022; Huyen *et al.*, 2023). Este elemento conceptual es fundamental para comprender el poder de influencia de determinados actores. El principio básico de este concepto es que los usuarios tienden a fomentar relaciones y formar vínculos comunicativos con perfiles de opiniones e intereses similares. Esto define una lógica de interacción y distribución de contenidos con importantes consecuencias: los grupos mayoritarios y los usuarios que los componen son más propensos a interactuar entre sí que los usuarios vinculados a grupos minoritarios, y cuantas más conexiones, mayor posibilidad de interacción e influencia. En la misma línea, la revisión de Al-Garadi *et al.* (2018), dirigida a analizar qué procedimientos son los más relevantes para identificar a los usuarios influyentes en las redes sociales, concluye que estos usuarios están conectados a un mayor número de usuarios y mantienen conexiones sólidas con ellos. No obstante, reconocen que la capacidad de influencia podría estar condicionada por un gran número de usuarios fácilmente influenciados. No obstante, advierten de la complejidad de las investigaciones dirigidas a identificar a los usuarios más influyentes, dada la variedad de datos, modelos y procedimientos utilizados, así como el abanico de dominios implicados, lo que dificulta la selección de los más adecuados para analizar este objeto de investigación.

Por último, un tercer factor que condiciona la estructura relacional y la distribución de contenidos en las plataformas digitales es el sentimiento asociado a los mensajes compartidos. Se trata de una línea de estudio muy desarrollada en Twitter. El estudio de Berger y Milkman (2012) muestra cómo la emoción condiciona la viralidad. Los contenidos positivos son más virales que los negativos poco emocionantes, como la tristeza. Sin embargo, observan que los sentimientos negativos que evocan excitación, como la ira o el odio, están significativamente correlacionados con la viralidad. La conclusión es que la intensidad del sentimiento para generar excitación es el elemento asociado a la viralidad, más que la positividad o negatividad del contenido. Los estudios de Badmus (2020), Chen *et al.* (2020) sobre

Twitter acerca de catástrofes naturales también muestran que los mensajes positivos se difunden más que los negativos, aunque los tuits negativos se difunden más rápido que los positivos al inicio de la catástrofe. Esta tendencia cambia en función del contenido temático. El estudio de **Qian et al.** (2022) sobre los sentimientos asociados al mercado financiero muestra una tendencia diferente. Los sentimientos positivos, como la confianza, predominaron en todo el mundo (72%), frente a los sentimientos negativos. Los sentimientos asociados al tema COVID-19, analizados por **Shi et al.** (2023), muestran que los sentimientos negativos y neutros son más frecuentes, frente a los positivos, que sólo representan alrededor del 11% del total de las muestras.

La presente investigación no es ajena a las complejas cuestiones, los resultados dispares y los retos que plantea comprender cómo se generan los contenidos y la estructura relacional en las redes sociales. Tampoco es ajena a la necesidad de contribuir al desarrollo de un conocimiento que pueda dar respuesta a los importantes retos sociales y educativos que se derivan de la opacidad de las redes sociales. Estos retos requieren de equipos de investigación multidisciplinares que logren un análisis transversal (**García-Marín; Serrano-Contreras, 2023**) con el fin de clarificar qué alfabetización mediática e informacional es relevante para revertir la brecha digital en el uso, acceso y participación social en las plataformas digitales (**Law; Lee, 2023; Xu et al., 2023**). Consideramos que las redes sociales son espacios privilegiados para que ciudadanos con intereses altruistas aporten conocimiento, informen sobre demandas y líneas de acción, y participen en temas sociales en el marco de la ciudadanía democrática (**Braccini et al., 2019; Cruz Crespo; Cruz, 2023; Milošević-Dorđević; Žeželj, 2017; Serrate-González et al., 2023; Hernández-Ascencio; Angel-Alvarado, 2022**). En este contexto, nos interesan las redes sociales como espacios de comunicación y participación con fines educativos, de discapacidad e inclusión.

Ante estas inquietudes, cabe preguntarse por los perfiles de las personas altruistas: ¿invisibles o invisibilizados? Responder a esta pregunta requiere determinar la posición de los perfiles y publicaciones más virales e influyentes y desvelar cómo se define esta posición para las cuestiones intrínsecas en torno a la discapacidad y la inclusión en el ámbito educativo. Este estudio puede contribuir a definir líneas temáticas para que los docentes puedan construir una ciudadanía digital crítica.

Las preocupaciones mencionadas orientan este estudio con dos objetivos:

- i) Identificar quién tiene los perfiles más virales e influyentes en Instagram, Twitter y Youtube de contenidos relacionados con la educación, la discapacidad y/o la inclusión.
- ii) Analizar qué pautas de comportamiento y procedimientos asociados son más eficaces en la distribución y difusión de contenidos.

2. Métodos y Material

La metodología mixta se divide en las tres fases descritas en la Figura 1, que muestra el proceso multidisciplinar, con los bloques azules correspondientes al ámbito educativo y los rojos al ámbito informático.

La técnica de escucha social monitoriza las redes sociales Instagram, Twitter y YouTube para captar los posts relacionados con las palabras clave educación, discapacidad o inclusión, en español e inglés. El motivo de elegir estas palabras es que, en un análisis exploratorio previo, se comprobó que muchos usuarios no se etiquetaban con la palabra discapacidad en el texto del post, sino con la palabra inclusión.

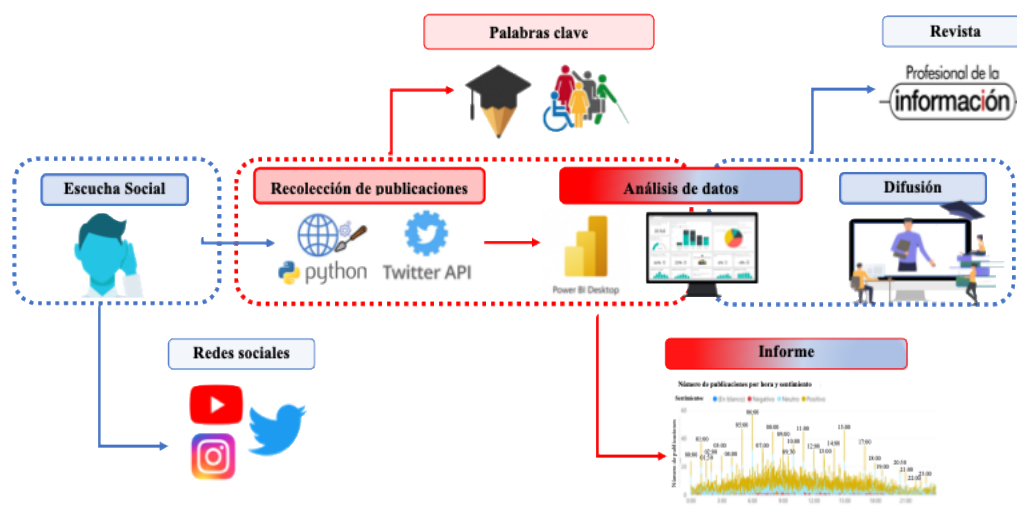


Figura 1: Diagrama del Flujo de la Investigación.

La herramienta de seguimiento SocialNetworkTool, propiedad del grupo de investigación Detecese, utiliza la API de Twitter y técnicas de web scraping para Instagram y YouTube (**Dogruel et al., 2022; Barroso-Moreno et al., 2023b**). La base de datos

consta de 113.267 publicaciones recopiladas a lo largo de un año completo, del 1 de enero de 2022 al 31 de diciembre de 2022. El estudio utiliza una metodología mixta. Cuantitativamente, se analiza toda la base de datos mediante la herramienta Power Business Intelligence (BI), que permite generar visualizaciones dinámicas que ayudan a extraer valor de la información desde una perspectiva educativa. Cualitativamente, se realiza un análisis manual de las publicaciones más virales e interesantes en cada red social. El análisis computacional permite identificar los patrones de los grupos de influencia en la creación de contenidos, visualizando y humanizando los datos obtenidos. El análisis de contenido permite organizar los temas asociados a las publicaciones de los grupos altruistas frente a los grupos de poder. La metodología difunde el conocimiento científico entre las partes interesadas a través de datos abiertos para una difusión científica libre y responsable. La posibilidad de consultar los datos agrupados utilizados en la investigación se encuentra en el siguiente enlace:

<https://bit.ly/46swR6e>

Este tipo de seguimiento tiene la limitación de no contar con publicaciones previas al funcionamiento del software. Aunque técnicamente sería posible obtener estos datos a través de APIs, los costes económicos asociados a esta opción son inasumibles para los grupos de investigación. Esta restricción limita la capacidad de realizar análisis longitudinales completos y podría influir en la interpretación de los resultados, por lo que la solución pasa por mantener el software activo durante largos periodos de tiempo y generar grandes bases de datos.

En la segunda fase, se identifican variables y sus categorías automatizadas a partir de toda la base de datos, resumidas en la Tabla 1. Están formadas por variables objetivas cuyas características de publicación son comunes a ambas redes, como: identificador, contenido, número de likes, nombre del perfil, seguidores, seguidos, fecha, hora, vistas y geolocalización. Además, mediante la aplicación de algoritmos, se generan nuevas variables con valor añadido a las anteriores: título del post, sentimiento, frecuencia de palabras y hashtags. El análisis de sentimientos es un proceso dentro de la amplia rama del procesamiento del lenguaje natural (PLN), que clasifica los textos en categorías positivas, negativas o neutras basándose en las palabras utilizadas (Sarkar, 2019). En nuestro estudio, hemos utilizado la librería VADER (Valence Aware Dictionary and sEntiment Reasoner), incluida en el paquete NLTK de Python, un enfoque basado en léxicos y reglas que ha sido entrenado en grandes volúmenes de datos (Elbagir; Yang, 2019). En nuestro caso de estudio, permite una interpretación más precisa del sentimiento, que es especialmente adecuada para el análisis del sentimiento en redes sociales debido a su capacidad para capturar matices contextuales y emotivos en textos cortos. Los hashtags se obtienen dividiendo el contenido por el carácter #, lo que resulta sencillo en Instagram al ser una propiedad, pero requiere extracción en Twitter y TikTok.

Tabla 1: Variables y categorías de la base de datos.

Grupo variable	Variables	Tipos	Ejemplos
Identificador	Identificador	Numérico	032974323492, 382056149214... Las publicaciones representativas P01 P07, P13...
	Etiqueta	Catógica	T Twitter I Instagram Y YouTube
	Nombre del perfil	Texto	Asperger_y_mi_yo
Datos transaccionales	Origen	URL	www.instagram.com/p/CeJOL94uRoG
Tiempo	Día	Fecha	2022-12-03
	Tiempo	Fecha	10:15
Contenido	Contenido	Texto	La diversidad es cada vez más visible...
	Título	Texto	Lo que ves es lo que soy
	Hashtags	Texto	#educacion #education #inclusión
	Retweets (twitter) Comentarios (Instagram, YouTube)	Numérico	253, 2395, ...
Viralidad	Como	Numérico	24531, 2592...
	Vistas (vídeo)	Numérico	3492, 139230...
	Después de	Numérico	826, 453...
	Seguidor	Numérico	1352, 4,5 M...
	Sentirse	Catógica	Positivo, negativo, neutro
Demografía	Localización estimada de la persona	Catógica	Reino Unido, Estados Unidos

3. Resultados

El análisis de los datos se aborda desde una perspectiva macro, con ejemplos de publicaciones para comprender el valor informativo extraído. La base de datos consta de 113.267 publicaciones, de las cuales el 58,19% corresponden a Twitter (N=65.909), el 39,89% a Instagram (N=45.179) y el 1,92% a YouTube (N=2.179). Cada red social tiene sus peculiaridades; Twitter es la red social con mayor número de publicaciones, pero la mayor viralidad por número de likes se concentra en Instagram. Por otro lado, YouTube tiene un bajo número de publicaciones, pero sus mensajes son más visuales que las dos redes anteriores.

Los resultados se presentan en forma de gráficos multivariantes para facilitar la identificación del comportamiento de los contenidos sobre educación en discapacidad. Las cifras mostradas son accesibles para la comunidad científica a través de Power BI, lo que les permite replicar los mismos gráficos y centrarse en los detalles de la publicación con la interacción de los gráficos.

3.1. El poder de influencia de los Días Internacionales

Los Días Internacionales pretenden concienciar sobre los problemas sociales para movilizar recursos y revertir situaciones de injusticia no resueltas. La Figura 2 muestra el número de mensajes por día y sentimiento agrupados por red social. Un análisis visual muestra las concentraciones por día, debido a la correspondencia con los días internacionales. El Día Mundial del Braille (DMB) es el 4 de enero, por ejemplo, la Fundación Vicente Ferrer para promover los sistemas de alfabetización en las escuelas [P01]. El Día de la Educación, el 24 de enero, cuenta con retransmisiones de familias o personas altruistas que utilizan imágenes para resaltar los derechos humanos [P02]. El Día del Síndrome de Down, el 21 de marzo, por ejemplo, reúne a profesores para reivindicar propuestas de educación inclusiva adaptada [P03], o a los medios de comunicación para reflexionar sobre el impacto de la inclusión en la sociedad [P04]. El siguiente día relevante es el Día de Concienciación sobre el Autismo, el 2 de abril, en el que los padres comparten historias de superación de dificultades de socialización en la escuela [P05], o las organizaciones sin ánimo de lucro presentan sus proyectos para sensibilizar y pedir más colaboración [P06]. El Día Mundial de la Educación Especial, el 9 de agosto, es fiesta escolar en la mayor parte del mundo, pero su volumen en las redes sigue destacando. Algunos ejemplos son las ONG que defienden el papel de los docentes en su trabajo diario [P07], o el Instituto Chaco para la Discapacidad, que muestra situaciones reales de sus acciones para garantizar una educación de calidad para todos los alumnos [P08]. Un periodo no marcado por los días internacionales sino por el inicio del curso académico en varios países, entre finales de agosto y principios de septiembre, concentra las reivindicaciones escolares de cara al nuevo curso, como se desprende de la publicación sobre la manifestación contra los recortes educativos en Argentina [P09]. Otro ejemplo es el activismo en las escuelas a favor de las personas con discapacidad sin prejuicios ni sesgos discriminatorios [P10]. Por último, el día con mayor volumen corresponde al 3 de diciembre, Día Internacional de las Personas con Discapacidad, definido por una palabra clave utilizada en el análisis. Algunos perfiles destacados corresponden, por ejemplo, a una psicopediatra, Zenaida Rodríguez, que destaca las diferentes capacidades de aprendizaje de las personas [P11], o a un profesor, Martín Salvetti, que publica un día de convivencia para promover un mundo accesible [P12]. Todo esto permite generar una mayor conciencia pública a través de la visibilidad en las redes sociales.

Curiosamente, como se puede observar en el gráfico, el patrón de frecuencia semanal está definido por 5 días con alta publicación y 2 días con baja publicación. Los días entre semana son los de mayor difusión de contenidos relacionados con la educación inclusiva o los derechos de las personas con discapacidad. Si nos fijamos en los fines de semana, observamos una menor frecuencia de publicación. Aunque se desconoce la razón de este patrón, si un día festivo es internacional, la frecuencia de publicaciones no se ve afectada.

Los sentimientos mostrados en la Figura 2 se asocian en verde para los positivos, en rojo para los negativos y en azul para los neutros o sin clasificar. En la parte inferior, la distribución se desglosa por redes sociales: Instagram tiene un 51,07% de positivos (n=23.071) y un 3,41% de negativos (n=1.542); Twitter tiene un 21,36% de positivos (n=14.081) y un 21,23% de negativos (n=13.994); y YouTube tiene un 9,44% de positivos (n=205) y un 3,13% de negativos (n=68). Con estos datos, se observa que Instagram aporta mensajes positivos para su difusión y la mayor carga negativa se encuentra en Twitter. Esta última red presenta mensajes polarizados en sus contenidos, con una diferencia porcentual entre ambos sentimientos de tan sólo el 0,13%. Si ordenamos las 100 primeras publicaciones por viralidad, los mensajes polarizados son los más virales con predominio de mensajes positivos (n=73).

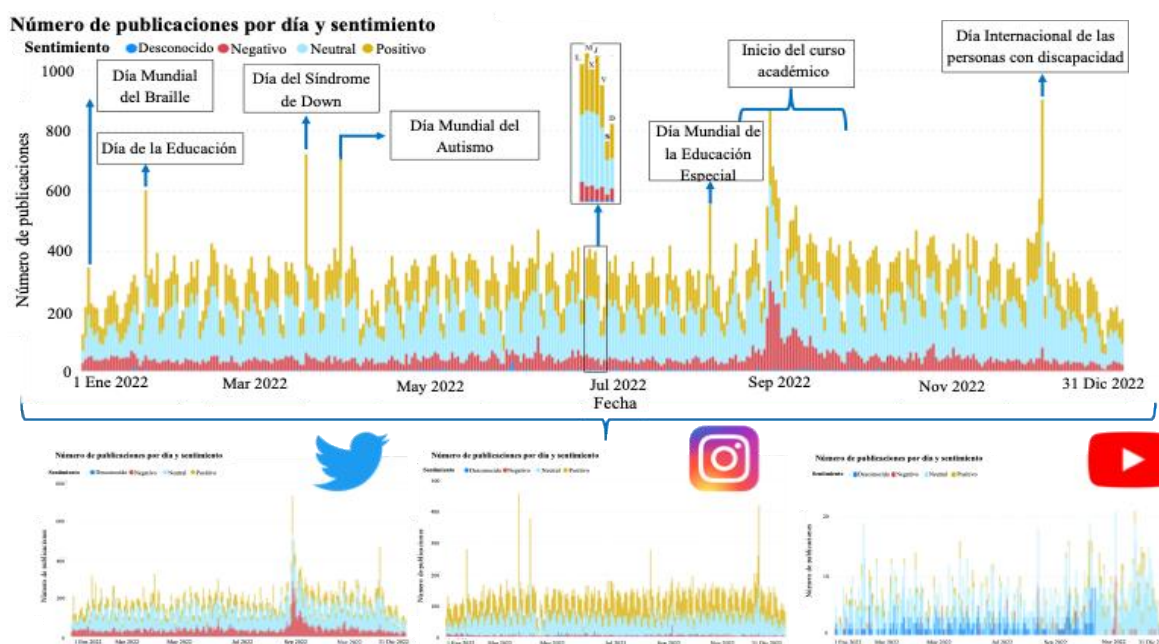


Figura 2: Cronograma de publicaciones por día y sentimiento desglosado por redes sociales.

En síntesis, (i) los altos volúmenes de publicaciones en los días internacionales afirman la visibilidad de las demandas sociales y educativas, siendo invisibles en las plataformas digitales el resto del año. (ii) Perfiles altruistas, familias, ONGs o asociaciones lideran las reivindicaciones sociales en estas fechas mostrando sus necesidades y proyectos reales. (iii) Las publicaciones con sentimientos positivos son las más virales, especialmente en Instagram, y Twitter se caracteriza por mensajes polarizados debido a la denuncia social.

3.2. Grupos de influencia en la sombra: jerarquización y estrategias de marketing

El mundo empresarial utiliza las redes sociales como canal de comunicación para atraer clientes y difundir la marca. Identificar su presencia requiere aplicar estrategias de marketing inverso en las plataformas digitales. El estudio de **Evans et al.** (2021) indica una programación horaria de los posts para controlar las campañas publicitarias. Un trabajo inspirador para representar, en la Figura 3, el número de posts por hora y detectar este patrón de marketing. Los resultados muestran un incremento notable en las horas exactas, cuando se analizan globalmente no hay concentración en un momento determinado, pero confirman la técnica. La ejemplificación se traslada a la publicación de Microsoft (12:00 am) [P13], el Senado de Argentina (15:00 pm) [P14], el sector bancario como BBVA (3:00 am) [P15] o medios tradicionales como The Hindu (20:00 pm) [P16]. Además, estas publicaciones tienen un tono positivo o neutro, evitando el discurso negativo.

En el centro de la Figura 6 se representa un mapa de calor de geolocalización según el origen del perfil. Se observa un mayor número de publicaciones en zonas desarrolladas como EEUU (16,91%), España (13,49%), Argentina (13,49%), Reino Unido (11,60%), México (9,51%), entre otras. Las áreas de Rusia o China son prácticamente inexistentes debido a las restricciones de estas plataformas, por lo que no destacan en el mapa de calor, aunque esto no indica que no existan demandas sociales en relación con la educación inclusiva o la discapacidad. Otros países tienen porcentajes muy bajos de publicaciones en este sentido, ya que son países que luchan por los derechos básicos de la educación no para determinados colectivos con discapacidad, autismo, síndrome de Down, etc. Algunos ejemplos son Afganistán (0,04%) con reivindicaciones para que las niñas vayan a la escuela [P19], en Indonesia (0,06%) para que no haya discriminación en las escuelas por motivos étnicos o religiosos [P20], en Ruanda (0,10%) para exigir el derecho humano de acceso a la educación para los niños de familias pobres que viven en lugares remotos o desatendidos [P21].

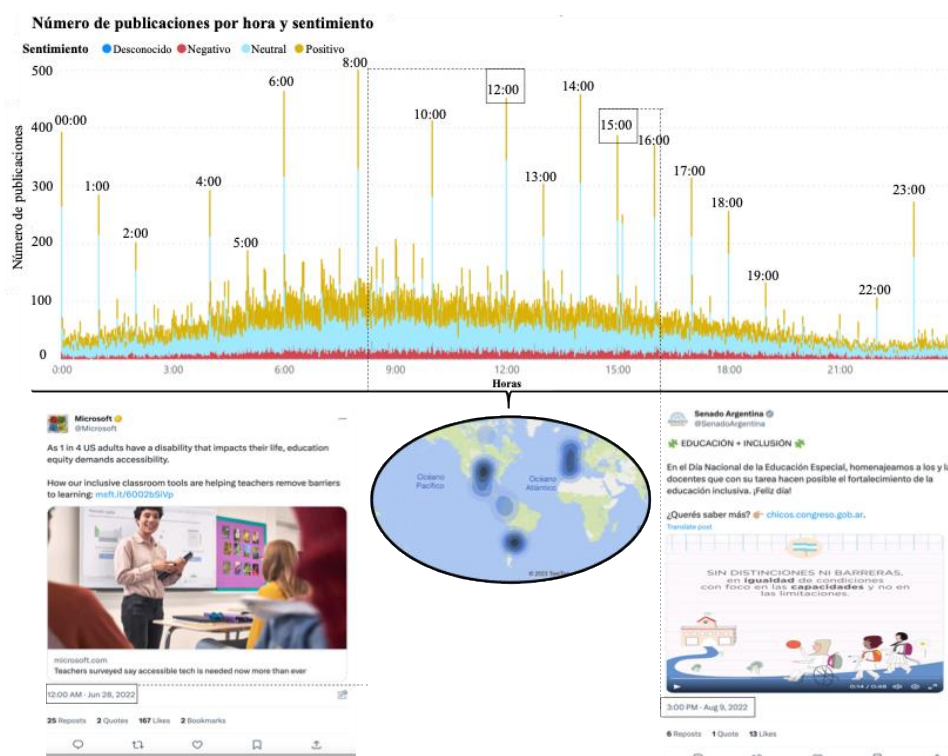


Figura 3: Cronograma de publicaciones por hora y sentimiento con detalles de la ubicación geográfica y ejemplificación de las publicaciones.

En resumen, (iv) los grupos influyentes emplean estrategias de marketing corporativo para difundir publicaciones de temática educativa sobre cuestiones de inclusión o discapacidad, marcadas por los horarios. (v) los países más desarrollados económicamente generan un debate específico sobre grupos concretos, y los países menos desarrollados centran el debate en los derechos educativos fundamentales.

3.3. Grupos de influencia y viralidad: "jugar al escondite"

La necesidad de entender patrones no identificados para detectar quién tiene los perfiles más virales (organizaciones, medios de comunicación, individuos o empresas) requiere establecer ratios por redes sociales y perfiles según el

número de likes. La figura 4 (abajo) representa el ratio de likes por post en cada red social, el más viral es YouTube con 202,3 likes/post, ya que tiene pocos posts, pero los destacados tienen miles de likes. Instagram tiene un ratio de 31,1 likes/post, aunque el ratio es menor que YouTube, es la red más viral debido a un número acumulado de likes de más de 1,5 millones. Twitter es la red con mayor número de publicaciones, pero su ratio desciende a 3,73 likes/publicación. Los datos proporcionados son ratios para toda la red social; si analizamos los 100 posts más virales de cada una de ellas, éstos suponen el 23,6% de los likes y sólo el 0,1% de los posts. Por tanto, existe una concentración de la viralidad en unas pocas publicaciones, lo que demuestra que son unos pocos perfiles los que más influencia viral tienen en la red.

Cada red social tiene sus propias particularidades que provocan una gran diferencia en los ratios, por lo que no son directamente comparables. Para ejemplificar la situación sin distorsionar los resultados, nos centramos en los ratios de los perfiles de Twitter, representados a continuación en la Figura 4. La esfera de influencia corresponde a perfiles con una gran masa acumulada de seguidores, por lo que, aunque su ratio de likes sea bajo, tienen un gran impacto en la red. El perfil más destacado en términos de influencia es el Real Madrid, ejemplificado por su perfil Real Madrid Club de Fútbol [P22] con 48,8 M seguidores y Real Madrid Basket con 790,2K [P24], aunque las fundaciones tienen un menor número de seguidores, su volumen sigue siendo alto, como la Fundación Real Madrid [P23] con 398,7K seguidores y la Fundación Real Madrid en YouTube [P25] con 26,5K seguidores. El número total de likes no es elevado (+3.000 likes) pero acumula más de 5 M de visualizaciones. La situación es similar para el diario El Espectador, cuyas principales publicaciones son [P26] [P27], con un total de 6 publicaciones acumuladas y una cuenta con 6,7 M de seguidores, el impacto de visionado directo es de 40,2 M de perfiles.

En términos de viralidad, esto corresponde a perfiles con un alto número de likes por seguidor, lo que los convierte en los perfiles más virales en Twitter sobre educación. La primera posición la ocupa el empresario y dos veces senador de Colombia, Gustavo Bolívar con 1,5 M de seguidores y un número acumulado de likes de 27,2K [P28] y 11,2K [P29]. El segundo puesto es para la cantante y empresaria de moda Cher con 102,7K likes y un único post [P30], cuya cuenta tiene 3,9M de seguidores.

Dados los resultados anteriores, ¿dónde están los perfiles altruistas? Si nos fijamos de nuevo en la Figura 4, estos perfiles se encuentran en zonas de baja influencia, como Cruz Roja Española [P17] con 105K seguidores y sólo 286 likes en la publicación de su memoria anual, donde informa que sus proyectos sociales han llegado a más de 1,5M de personas. Una ONG que tiene un gran impacto en la sociedad española pero de la que los usuarios no se hacen eco en las redes. Otro ejemplo es UNICEF Zimbabue [P18] con 83,1K seguidores y sólo 14 likes en su campaña de inclusión educativa.

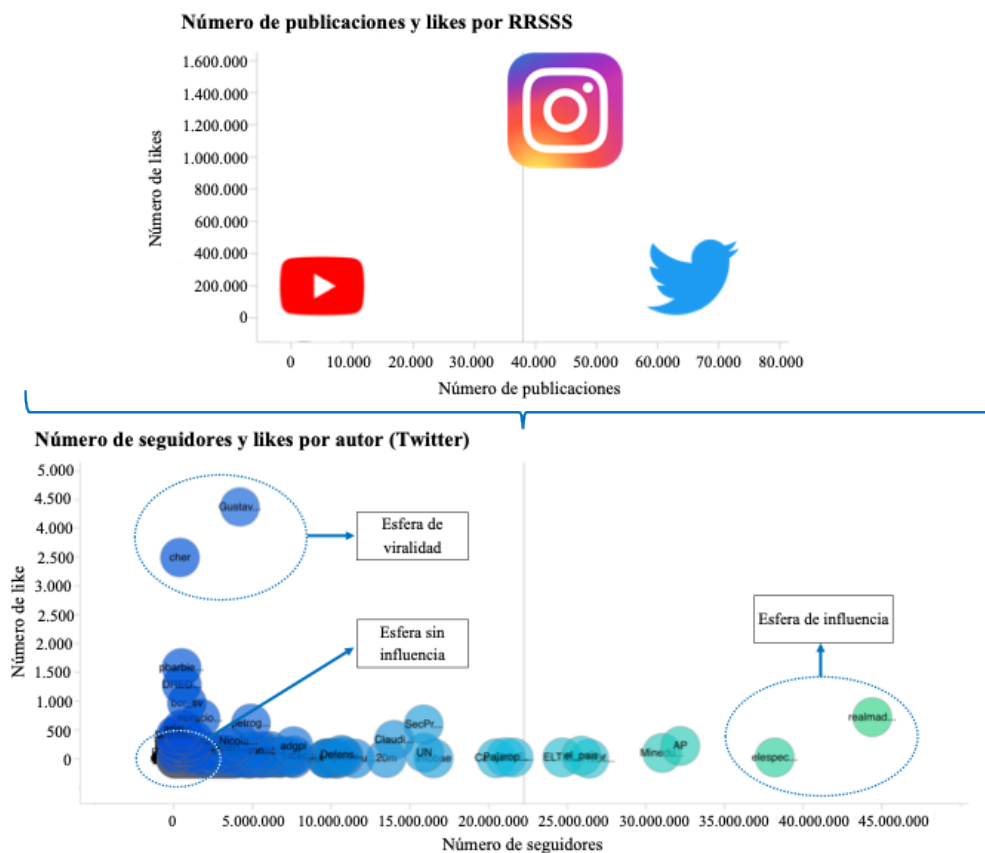


Figura 4: Ratio de like entre publicaciones por red social (arriba) y ratio de like entre seguidores por autor en Twitter (abajo).

Por lo tanto, podemos decir que (vi) las esferas de viralidad e influencia están ocupadas por empresas, instituciones o personas ajenas al ámbito educativo (grupos de influencia), eclipsando la difusión altruista.

3.4. La comercialización de los asuntos sociales

Los grupos de influencia económicos y políticos acaparan la atención de los usuarios y relegan a un segundo plano los perfiles altruistas. ¿Cómo se produce este poder de influencia, invisible para los usuarios? Para responder a esta pregunta, continuamos nuestra investigación con una perspectiva diferente a la concentración por perfiles, ya que si utilizan cuentas diferentes, esto no se reflejará en los ratios. Por eso creamos la Figura 5, que es un cronograma del número de likes y nos permite evaluar la concentración por día de las tres redes sociales analizadas. Un primer análisis muestra clústeres que no se corresponden con días internacionales, aunque se observan los clústeres de viralidad e influencia detectados en Twitter e Instagram, a favor de esta última red. Sin embargo, como se ha señalado anteriormente, hay que tener en cuenta las características de cada red social y los diferentes procedimientos para expresar la adopción de contenidos por parte de los usuarios. Este es el caso de los likes en Instagram y los retweets en Twitter, por lo que no es posible realizar una comparación cuantitativa directa.

El análisis de likes del 25 de enero está dominado por el perfil Saber.detodo (McDonald's) [P34] a las 11:34 con 13,2K likes, el perfil Asombroso.dato (McDonald's) [P35] a las 11:39 con 34,3K likes y el perfil Dato.increible (McDonald's) [P36] a las 11:44 con 4,6K likes. Los tres posts tienen el mismo contenido y hacen referencia a la marca McDonald's para la empleabilidad de personas con discapacidad. La PNL los clasifica como de sentimiento negativo por el uso de palabras como: estereotipo, obstáculos, desafortunadamente, desarrollo intelectual atrofiado, peligros o equivocado. Aunque en realidad la publicación transmite un mensaje de superación.

Observando el patrón de distribución, observamos el mismo post en diferentes cuentas, pero por la misma persona, en un periodo de 10 minutos. Vinculado a la perspectiva de la estrategia de marketing (Evans *et al.*, 2021) está el uso de campañas coordinadas entre diferentes actores para aumentar el impacto. Esta situación podría ser una coincidencia, pero el mismo patrón se repite el 11 de noviembre con un cubo de Rubik para ciegos en las mismas cuentas Saber.detodo [P31] a las 8:48 con 12,2K likes, el perfil Asombroso.dato [P32] a las 8:52 con 6,4K likes y el perfil Dato.increible (Rubik) [P33] a las 8:50 con 4,6K likes.

Si se relaciona este patrón con el perfil identificado en la Figura 4, estas técnicas de marketing coordinadas también son utilizadas por el Real Madrid Club de Fútbol [P22] a las 10:06, el Real Madrid Basket [P24] a las 10:31 y la Fundación Real Madrid [P23] a las 11:55.

El atractivo contenido visual de las publicaciones, el gran número de seguidores de los perfiles y las recomendaciones de los algoritmos de las plataformas digitales dan lugar a un "algoritmo de cristal" que coloca en primer lugar las publicaciones recomendadas a los usuarios, sin mostrar realmente a las personas altruistas. Se produce así un bucle de retroalimentación de influencers visibles e invisibilidad de perfiles de interés social porque tienen pocos seguidores, no cuentan con equipos de marketing que editen vídeos e imágenes o no pagan cuotas de posicionamiento privilegiadas en la red.

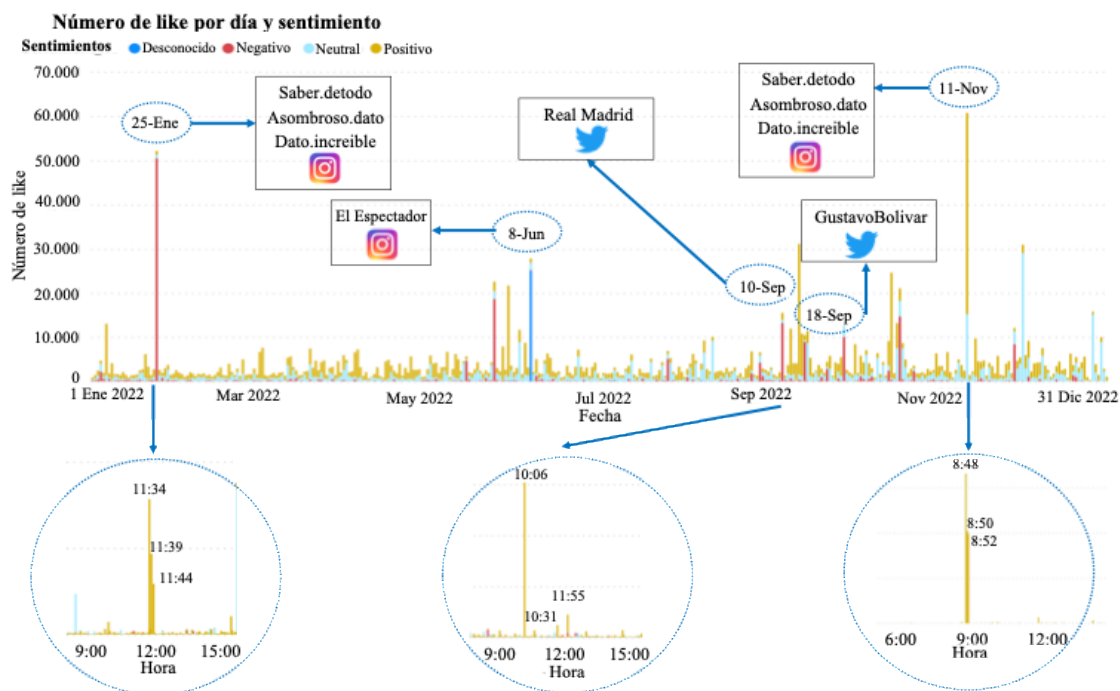


Figura 5: Cronograma del número de like asociados al sentimiento, destacando los momentos de las publicaciones más virales.

En definitiva, (vii) existe una mercantilización de las redes sociales, situación evidente en la literatura económica previa pero no tan bien descrita en temas sociales. Además, (viii) los intereses económicos de los algoritmos, los contenidos

visuales atractivos, una gran masa de seguidores y las campañas de difusión coordinadas monopolizan la visibilidad de la red en favor de grupos influyentes ajenos a los intereses socioeducativos.

4. Discusión y conclusiones

Los resultados obtenidos revelan un panorama en el que hay poco margen para el optimismo. Los resultados revelan cómo se genera la opacidad de ciertas publicaciones reivindicativas asociadas a grupos o individuos altruistas frente a la posición influyente de grupos de poder político y económico con narrativas retóricas. Esto plantea importantes cuestiones y retos para una sociedad digital inclusiva. Discutiremos los hallazgos en relación con la naturaleza multifactorial de la estructura relacional y de contenidos, en diálogo con la perspectiva de la educación digital crítica.

Es manifiesto que grandes empresas (McDonald's, Real Madrid, El Espectador, entre otras) distribuyen mensajes sobre inclusión y discapacidad fuera de su ámbito empresarial, con una viralidad de contenidos y una esfera de influencia definida por millones de seguidores y visualizaciones. Cabe preguntarse cuál puede ser la motivación detrás de la adopción de este tipo de estrategia de contenidos sobre educación, discapacidad e inclusión por parte de estos actores sociales, cuyos intereses están claramente ligados a una marca o modelo de negocio (**Evans et al.**, 2021). Evidencia que no es necesariamente negativa a priori, ya que su distribución tiene un alcance extraordinario a personas de todo el mundo. Sin embargo, es la forma en que se posicionan como agentes influyentes, en la línea propuesta por **Isa y Himelboim** (2018), **Wang y Zhang** (2020) y **Zhou et al.** (2022), lo que supone un reto para el impacto en la opinión pública y la participación igualitaria en las plataformas digitales. Sin duda, los perfiles con mayor número de seguidores tienen garantizada una difusión viral de los contenidos. Sin embargo, las campañas coordinadas y orquestadas a través de estrategias de marketing multiplican la comunicación y difusión de contenidos, en función de los resultados obtenidos.

Es importante destacar el papel de estos procedimientos para otros actores sociales que participan en las redes con un objetivo bien definido. En nuestro estudio, este objetivo es la integración social y educativa de las personas con discapacidad. La falta de conciencia de cómo algunos actores (por ejemplo, los profesores, las personas con discapacidad, las familias y las ONG) están estructuralmente marginados y en clara desventaja en términos de participación altruista en el resto del año. Cuando **Law y Lee** (2023) proponen la educación para la ciudadanía digital, hacen hincapié en preparar a las nuevas generaciones para la participación y el compromiso mediados digitalmente para el bienestar personal y social. La conciencia de cómo se generan estas exclusiones parece razonable como parte de la nueva alfabetización sobre la estructura de las redes sociales. Cabe señalar que la identificación de los patrones de influencia que hemos observado es posible gracias a complejos procedimientos computacionales y, por tanto, no es intuitiva para los ciudadanos.

Otra cuestión interesante relacionada con la difusión y viralidad de los perfiles de actores corporativos es la planteada por **Al-Garadi et al.** (2018), que puede ser matizada sutilmente por los resultados obtenidos. Si el poder de influencia de determinados actores puede explicarse por el hecho de que sus seguidores son fácilmente influenciados, cabe considerar, a la luz de los resultados obtenidos, que las marcas y sus legados emocionales y de prestigio asociados (por ejemplo, Real Madrid, McDonald's, Cher...) pueden actuar a priori como elementos simbólicos que activan el poder de influencia en las redes sociales (**Barberá**, 2015).

La desigualdad estructural resultante también es significativa porque, sorprendentemente, esta tendencia se invierte en los días internacionales. Las conclusiones confirman que el compromiso con la defensa social de la educación, la discapacidad y la inclusión se posiciona ventajosamente en las redes en los días internacionales. Esto ocurre cuando los perfiles que quedan eclipsados durante el resto del año no se subordinan a los intereses de los algoritmos y las campañas de marketing coordinadas, como hemos comentado anteriormente. Existe una conciencia racional de los algoritmos en estos días? Como sostienen **Milošević-Dorđević y Žeželj** (2017), el activismo online y offline no son constructos independientes, sino que ambos se combinan en un nuevo llamado "activismo híbrido", en el que ambos se alimentan mutuamente. La pregunta es obvia. ¿Sería interesante explorar más a fondo si la concienciación offline sobre las necesidades y demandas de las personas discapacitadas tiene el poder de invertir el posicionamiento y la influencia de los grupos corporativos en las redes sociales durante el resto del año? Parece plausible que el aumento del activismo cívico fuera de línea de los ciudadanos mejoraría la participación consciente en las redes sociales y podría ser un elemento crítico para aumentar la visibilidad de los contenidos de defensa no sólo en los días internacionales.

Otra hipótesis explicativa de este comportamiento paradójico la plantean **Cruz Crespo y Cruz** (2023) cuando señalan el valor del activismo de hashtags como una forma de defensa en línea "en la que los usuarios conciencian sobre una causa específica publicando en las redes sociales bajo una palabra o frase etiquetada común". Una forma eficaz de organizar la información y aumentar las posibilidades de que un tema atraiga la atención de otros usuarios, la puerta de entrada a la viralidad de los contenidos. Según las conclusiones obtenidas en este estudio, el nombre del día internacional (D.I. por el Autismo, D.I. por el Síndrome de Down...) actuaría como lema del activismo hashtag, con el poder de revertir la desigualdad estructural en las redes sociales al aglutinar acciones colectivas de actores con intereses sociales y humanistas. Una línea de trabajo que podría explorarse en el Currículum para una ciudadanía digital crítica (**Law; Lee**, 2023).

Esta excepcionalidad evidenciada por las jornadas internacionales también es relevante porque apoya el trabajo de **Dogrue et al.** (2022), **Gran et al.** (2021), **Hargittai et al.** (2020), **Velkova y Kaun** (2021). Estos autores sostienen que los ciudadanos necesitan conocer el funcionamiento de la intermediación algorítmica y desarrollar habilidades para navegar, crear y difundir contenidos, habilidades que no son solo técnicas, sino también sociales. Obviamente, no se trata de subestimar el poder de los algoritmos en la consolidación de los patrones de viralidad e influencia identificados en este estudio. Los trabajos de **Burrell y Fourcade** (2021), **Lorenz et al.** (2022) y **Yeung** (2018) demuestran que pensar lo contrario sería ingenuo. Sin embargo, es posible ofrecer alternativas de alfabetización digital orientadas a desarrollar la complicidad consciente de los usuarios, tal y como lo entienden **Gran et al.** (2021) y **Hargittai et al.** (2020). Se trataría de educar a los usuarios para que comprendan que participan e intervienen activamente en la configuración del acceso y distribución de la información, aunque sea de forma oculta. **Gran et al.** (2021) lo expresan claramente: "las estructuras 'inteligentes' en continua evolución que dependen de la aportación de los usuarios para crecer, sugieren que los usuarios son 'cómplices' y participan activamente en la configuración del entorno de la información". La conciencia de esta paradoja, por lo tanto, permitiría tomar decisiones informadas sobre cómo navegar por las plataformas digitales con mayor autonomía, y así revertir parcialmente la desventaja y la desigualdad frente a los grupos influyentes.

Si observamos los sentimientos asociados a los posts altruistas más virales, éstos se correlacionan con sentimientos positivos, siendo Instagram la red que destaca en el acumulado de mayor viralidad, al igual que YouTube, y en línea con los estudios de **Berger y Milkman** (2012), **Badmus** (2020), y **Chen et al.** (2020). La naturaleza visual de Instagram orienta a los usuarios a enfatizar el contenido positivo y estéticamente agradable debido al componente visual. Esto sugeriría a **Evans et al.** (2021), el valor de la multimodalidad (texto, imagen o vídeo) para captar la atención de los usuarios, lo que también explicaría la viralidad de esta red social para el tema que nos ocupa. Sin embargo, la importante viralidad de Twitter con sentimientos polarizados se hace eco de la aclaración realizada por **Berger y Milkman** (2012), la intensidad del sentimiento y la excitación que despierta, independientemente de si el sentimiento es positivo o negativo, sería el elemento asociado a la viralidad en esta red social.

Es importante seguir investigando la desigualdad estructural en las redes y los factores asociados a ella. No basta con identificar los comportamientos desiguales y las narrativas interesadas de grupos influyentes en las redes. Sería interesante combinar metodologías cuantitativas con metodologías que permitan acceder a los significados y motivaciones de los usuarios cuando crean, comparten y adoptan contenidos. **Del-Fresno-García** (2014) propone aproximaciones cualitativas a través de la etnografía de redes que, a partir de los resultados obtenidos en este estudio, podrían dar respuesta a algunas cuestiones que hemos planteado en la discusión de los resultados y para las que no tenemos respuesta. Esto ayudaría a identificar posibles líneas de actuación para la alfabetización informacional en redes sociales. De lo contrario, la construcción de una ciudadanía digital crítica se verá comprometida en beneficio de un uso de las redes sociales bajo una lógica propagandística y mercantilista.

5. Financiación

Acción financiada por la *Comunidad de Madrid* a través del *Convenio Plurianual con la Universidad Complutense de Madrid* en su Programa de Excelencia del Profesorado Universitario, en el marco del V PRICIT (Plan Regional de Investigación Científica e Innovación Tecnológica), España.

Referencias

- Al-Garadi, Mohammed Ali; Varathan, Kasturi Dewi; Ravana, Sri Devi; Ahmed, Ejaz; Mujtaba, Ghulam; Khan, Muhammad Usman Shahid; Khan, Samee U.** (2018). "Analysis of Online Social Network Connections for Identification of Influential Users: Survey and Open Research Issues". *ACM Computing Surveys (CSUR)*, v. 51, n. 1, pp. 1-37. <https://doi.org/10.1145/3155897>
- Badmus, Martins Olu.** (2020). "When the storm is over: Sentiments, communities and information flow in the aftermath of Hurricane Dorian". *International Journal of Disaster Risk Reduction*, v. 47, pp. 101645. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101645>
- Bail, Chris.** (2021). *Breaking the Social Media Prism: How to Make Our Platforms Less Polarizing*. Princeton University Press. <https://doi.org/10.1515/9780691216508>
- Barberá, Pablo.** (2015). "Birds of the Same Feather Tweet Together: Bayesian Ideal Point Estimation Using Twitter Data". *Political Analysis*, v. 23, n. 1, pp. 76-91. <https://doi.org/10.1093/pan/mpu011>
- Barroso-Moreno, Carlos; Rayón-Rumayor, Laura; Bañares-Marivela, Elena; Hernández-Ortega, José.** (2023a). "Polarization, virality and contrary sentiments for LGTB content on Instagram, TikTok, and Twitter". *Profesional de la información*, v. 32, n. 2, pp. e320211. <https://doi.org/10.3145/epi.2023.mar.11>
- Barroso-Moreno, Carlos; Rayon-Rumayor, Laura; García-Vera, Antonio Bautista.** (2023b). "Big Data and Business Intelligence on Twitter and Instagram for Digital Inclusion". *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, v. 31, n. 74, pp. 49-60. <https://doi.org/10.3916/C74-2023-04>

- Beer, David.** (2017). "The Social Power of Algorithms". *Information, Communication & Society*, v. 20, n. 1, pp. 1-13. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2016.1216147>
- Beer, David.** (2018). *The Social Power of Algorithms*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781351200677>
- Berger, Jonah; Milkman, Katherine L.** (2012). "What Makes Online Content Viral?". *Journal of Marketing Research*, v. 49, n. 2, pp. 192-205. <https://doi.org/10.1509/jmr.10.0353>
- Braccini, Alessio Maria; Sæbø, Øystein; Federici, Tommaso.** (2019). "From the blogosphere into the parliament: The role of digital technologies in organizing social movements". *Information and Organization*, v. 29, n. 3, pp. 100-250. <https://doi.org/10.1016/j.infoandorg.2019.04.002>
- Burrell, Jenna; Fourcade, Marion.** (2021). "The Society of Algorithms". *Annual Review of Sociology*, v. 47, n. 47, pp. 213-237. <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-090820-020800>
- Chen, Sijing; Mao, Jin; Li, Gang; Ma, Chao; Cao, Yujie.** (2020). "Uncovering sentiment and retweet patterns of disaster-related tweets from a spatiotemporal perspective – A case study of Hurricane Harvey". *Telematics and Informatics*, v. 47, pp. 101326. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2019.101326>
- Cruz Crespo, Yanitza Angely; Cruz, Shannon M.** (2023). "The role of social media activism in offline conservation attitudes and behaviors". *Computers in Human Behavior*, v. 147, pp. 107858. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107858>
- Del-Fresno-García, Miguel.** (2014). "Haciendo visible lo invisible: visualización de la estructura de las relaciones en red en Twitter por medio del análisis de redes sociales". *Profesional de la Información*, v. 23, n. 3, pp. 246-252. <https://doi.org/10.3145/epi.2014.may.04>
- Del-Fresno-García, Miguel.** (2019). "Desórdenes informativos: sobreexpuestos e infrainformados en la era de la posverdad". *Profesional de la información*, v. 28, n. 3, pp. e280302. <https://doi.org/10.3145/epi.2019.may.02>
- Dogruel, Leyla; Masur, Philipp; Joeckel, Sven.** (2022). "Development and Validation of an Algorithm Literacy Scale for Internet Users". *Communication Methods and Measures*, v. 16, n. 2, pp. 115-133. <https://doi.org/10.1080/19312458.2021.1968361>
- Elbagir, Shihab; Yang, Jing.** (2019). "Twitter Sentiment Analysis Using Natural Language Toolkit and VADER Sentiment". En: *Proceedings of the International MultiConference of Engineers and Computer Scientists 2019*. IMECS. https://www.iaeng.org/publication/IMECS2019/IMECS2019_pp12-16.pdf
- Escobar, Modesto; Gil Moreno, Elena; Calvo López, Cristina.** (2022). "Análisis de la dinámica, la estructura y el contenido de los mensajes de Twitter: violencia sexual en# Cuéntalo". *Empiria: Revista de metodología de ciencias sociales*, v. 53, pp. 89-119. <https://doi.org/10.empiria.53.2022.32614>
- Evans, Dave; Bratton, Susan; McKee, Jake.** (2021). *Social Media Marketing*. AG Printing & Publishing.
- García-Marín, Javier; Serrano-Contreras, Ignacio-Jesús.** (2023). "(Un) founded fear towards the algorithm: YouTube recommendations and polarisation". *Comunicar*, v. 31, n. 74, pp. 61-70. <https://doi.org/10.3916/C74-2023-05>
- Grain, Hayder Mohammed Jawad Salih; Neamah, Nour Raheem; Al-gburi, Ghufan; Abdzahra, Ahmed Thaer; Hassan, Aalaa Yaseen; Kadhim, Ahmed Jalil; Obaid, Ali Abdulridha; Yahea, Suha Abdalmohsan.** (2022). "Differentiated Instructions Effect on Academic Achievements of Level 2 English Students. A Case on Iraq Public Sectors Universities". *Eurasian Journal of Applied Linguistics*, v. 8, n. 2, pp. 87-95. <https://ejal.info/menuscript/index.php/ejal/article/view/271>
- Gran, Anne-Britt; Booth, Peter; Bucher, Taina.** (2021). "To be or not to be algorithm aware: a question of a new digital divide?". *Information, Communication & Society*, v. 24, n. 12, pp. 1779-1796. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2020.1736124>
- Hargittai, Eszter; Gruber, Jonathan; Djukaric, Teodora; Fuchs, Jaelle; Brombach, Lisa.** (2020). "Black box measures? How to study people's algorithm skills". *Information, Communication & Society*, v. 23, n. 5, pp. 764-775. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2020.1713846>
- Hernández-Ascencio, Daniela; Angel-Alvarado, Rolando.** (2022). "Patriarchal Ideology in Music Education: a Glance to Boys-Only Schools". *Electronic Journal of Music in Education*, n. 50, pp. 01-15. <https://doi.org/10.7203/LEEME.50.21856>
- Huyen, Mai Thi; Huong, Nguyen Thi Xuan; Van Song, Nguyen; Yen, Nguyen Thi Hai; Que, Nguyen Dang.** (2023). "Agricultural Restructure Policy in Vietnam and Practical Application for Sustainable Development in Agriculture". *AgBioForum*, v. 25, n. 1, pp. 49-57. <http://agbioforum.org/menuscript/index.php/agb/article/view/199>
- Isa, Daud; Himelboim, Itai.** (2018). "A Social Networks Approach to Online Social Movement: Social Mediators and Mediated Content in #FreeAJStaff Twitter Network". *Social Media + Society*, v. 4, n. 1, pp. 2056305118760807. <https://doi.org/10.1177/2056305118760807>

- Kadyan, Sunil; Bhasin, Narinder Kumar; Sharma, Manish.** (2022). "Fintech: Review of Theoretical Perspectives and Exploring Challenges to Trust Building and Retention in Improving Online Digital Bank Marketing". *Transnational Marketing Journal*, v. 10, n. 3, pp. 579-592. <http://transnationalmarket.com/menu-script/index.php/transnational/article/view/196>
- Larsson, Anders Olof; Moe, Hallvard.** (2014). "Triumph of the Underdogs? Comparing Twitter Use by Political Actors During Two Norwegian Election Campaigns". *Sage Open*, v. 4, n. 4, pp. 2158244014559015. <https://doi.org/10.1177/2158244014559015>
- Law, Nancy; Lee, Wing On.** (2023). "Curriculum and digital citizenship". En: *International Encyclopedia of Education (Fourth Edition)*. Tierney, Robert J.; Rizvi, Fazal; Ercikan, Kadriye (Eds.), pp. 414-423. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818630-5.03077-3>
- Lorenz, Lukas; van Erp, Judith; Meijer, Albert.** (2022). "Machine-learning Algorithms in Regulatory Practice: Nine Organisational Challenges for Regulatory Agencies". *Technology and Regulation*, v. 2022, pp. 1-11. <https://doi.org/10.26116/techreg.2022.001>
- Mellen, Sarah W.** (2022). "Following the Science Until She Didn't—rochelle Walensky and Revised Omicron Covid-19 Guidelines". *International Journal of Instructional Cases*, v. 6, n. 1. <https://ijicases.com/menuscript/index.php/ijicases/article/view/33>
- Mesquita-Romero, Walter-Antonio; Fernández-Morante, M-Carmen; Cebreiro-López, Beatriz.** (2022). "Critical Media Literacy to Improve Students' Competencies". *Comunicar*, v. 30, n. 70, pp. 1-10. <https://doi.org/10.3916/C70-2022-04>
- Milošević-Dorđević, Jasna S.; Žeželj, Iris L.** (2017). "Civic activism online: Making young people dormant or more active in real life?". *Computers in Human Behavior*, v. 70, pp. 113-118. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.070>
- Passe, Jeff; Drake, Corey; Mayger, Linda.** (2018). "Homophily, echo chambers, & selective exposure in social networks: What should civic educators do?". *The Journal of Social Studies Research*, v. 42, n. 3, pp. 261-271. <https://doi.org/10.1016/j.jssr.2017.08.001>
- Permwattanachai, Ratanattha; Pongsiri, Punsavadee; Silpcharu, Thanin.** (2023). "Guidelines for Developing Personnel's English Competency: A Case Study of the Thailand Business Sector". *International Journal of Instructional Cases*, v. 7, n. 2, pp. 19-38. <https://ijicases.com/menuscript/index.php/ijicases/article/view/81>
- Qian, Cheng; Mathur, Nitya; Zakaria, Nor Hidayati; Arora, Rameshwar; Gupta, Vedika; Ali, Mazlan.** (2022). "Understanding public opinions on social media for financial sentiment analysis using AI-based techniques". *Information Processing & Management*, v. 59, n. 6, pp. 103098. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2022.103098>
- Sarkar, Dipanjan.** (2019). *Text Analytics with Python: A Practitioner's Guide to Natural Language Processing*. Apress Berkeley, CA. <https://doi.org/10.1007/978-1-4842-4354-1>
- Schulz, Wolfgang.** (2018). *Algorithms and Human Rights*. Council of Europe.
- Serrate-González, Sara; Sánchez-Rojo, Alberto; Andrade-Silva, Luis-E; Muñoz-Rodríguez, José-Manuel.** (2023). "Onlife Identity: The Question of Gender and Age in Teenagers' Online Behaviour". *Comunicar*, v. 31, n. 75, pp. 9-19. <https://doi.org/10.3916/C75-2023-01>
- Shi, Wei; Zhang, Jing; He, Shaoyi.** (2023). "Understanding Public Opinions on Chinese Short Video Platform by Multimodal Sentiment Analysis Using Deep Learning-based Techniques". *Kybernetes*, <https://doi.org/10.1108/K-04-2023-0723>
- Velkova, Julia; Kaun, Anne.** (2021). "Algorithmic resistance: media practices and the politics of repair". *Information, Communication & Society*, v. 24, n. 4, pp. 523-540. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2019.1657162>
- Wang, Li; Zhang, Qingpu.** (2020). "Identifying the optimal initial adopters and adoption paths of the internet-based intangible network goods". *Kybernetes*, v. 49, n. 3, pp. 681-706. <https://doi.org/10.1108/K-10-2018-0566>
- Xu, Shun; Liu, Meixin; Ma, Dan.** (2023). "Exploring Secondary Vocational Students' Digital Citizenship from the Perspective of Their Social Media Competence". *Computers in the Schools*, v. 40, n. 2, pp. 152-172. <https://doi.org/10.1080/07380569.2022.2157230>
- Yang, Zhi; Yang, Cai; Lu, Chongyu; Wang, Feng; Zhou, Wei.** (2023). "Diffusion between groups: the influence of social brokers on content adoption in social networks". *European Journal of Marketing*, v. 57, n. 4, pp. 1039-1067. <https://doi.org/10.1108/EJM-11-2020-0811>
- Yeung, Karen.** (2018). "'Hypernudge': Big Data as a Mode of Regulation by Design". En: *The Social Power of Algorithms*. Beer, David (Ed.), pp. 118-136. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781351200677-8>
- Zhou, Fang; Su, Chang; Xu, Shuqi; Lü, Linyuan.** (2022). "Influence Fast or Later: Two Types of Influencers in Social Networks". *Chinese Physics B*, v. 31, n. 6, pp. 068901. <https://doi.org/10.1088/1674-1056/ac4484>
- Zubcsek, Peter Pal; Chowdhury, Imran; Katona, Zsolt.** (2014). "Information Communities: The Network Structure of Communication". *Social Networks*, v. 38, pp. 50-62. <https://doi.org/10.1016/j.socnet.2014.02.001>

Anexo

Tabla Anexo: Palabra en el texto y publicaciones.

ID	Palabra en el texto	Enlace	ID	Palabra en el texto	Enlace	ID	Palabra en el texto	Enlace
P01	Día Mundial del Braille	https://bit.ly/3qP23xw	P13	Microsoft (12.00 horas)	https://bit.ly/44F9WmO	P25	Fundación Real Madrid (YouTube)	https://bit.ly/44V73iH
P02	Día Mundial de la Educación	https://bit.ly/45xh9a0	P14	Senado de Argentina	https://bit.ly/3Z7LTfm	P26	El Espectador (I)	https://bit.ly/481M1kn
P03	Día Mundial del Autismo	https://bit.ly/3P34Yuh	P15	BBVA México	https://bit.ly/44GPvWx	P27	El Espectador (II)	https://bit.ly/44A2Lwq
P04	Difusión del autismo	https://bit.ly/45QtAgP	P16	El Hindú	https://bit.ly/44E27hj	P28	Gustavo Bolívar (I)	https://bit.ly/3Ytgx2j
P05	Día Mundial del Autismo (Padre)	https://bit.ly/3Z4rvvE	P17	Cruz Roja Española	https://bit.ly/3PnPyCv	P29	Gustavo Bolívar (II)	https://bit.ly/3R8GyST
P06	Día Mundial del Autismo (Asociación)	https://bit.ly/45yavQQ	P18	UNICEF	https://bit.ly/45YFISx	P30	Cher	https://bit.ly/45S8XRrs
P07	Día Mundial de la Educación Especial (ONG)	https://bit.ly/3L6oYLn	P19	Afganistán	https://bit.ly/3sCCAb3	P31	Saber.detodo (Rubik)	https://bit.ly/3OZNVcB
P08	Día Mundial de la Educación Especial (Instituto)	https://bit.ly/3OYqqRj	P20	Indonesia	https://bit.ly/3slr0ek	P32	Dato.increible (Rubik)	https://bit.ly/3qWezer
P09	Inicio de curso (Escuela)	https://bit.ly/3OZeKO5	P21	Ruanda	https://bit.ly/3OXY8q9	P33	Dato.increible (Rubik)	https://bit.ly/45Wprb0
P10	Año académico (Demostración)	https://bit.ly/3PIEeWR	P22	Real Madrid Fc	https://bit.ly/3EnVZiz	P34	Saber.detodo (Mcdonald's)	https://bit.ly/3PnHIJ3
P11	Día Mundial de la Discapacidad	https://bit.ly/44BGPAl	P23	Fundación Real Madrid	https://bit.ly/3P4z2G8	P35	Asombro.dato (Mcdonald's)	https://bit.ly/3L7hRm4
P12	Día Mundial de la Discapacidad (Conferencia)	https://bit.ly/3OZCSAo	P24	Real Madrid Basket	https://bit.ly/3R6pihg	P36	Dato.increible (Mcdonald's)	https://bit.ly/3P46JHD