

CIENTÍFICOS EN REDES SOCIALES. DIVULGACIÓN Y CURACIÓN DE CONTENIDOS EN TWITTER: TAXONOMÍA Y CASOS

**SCIENTISTS IN SOCIAL NETWORKS.
DISSEMINATION AND CONTENT
CURATION ON TWITTER:
TAXONOMY AND CASES.**

<https://doi.org/10.33732/ixc/13/01Cienti>

Lydia Gil

Social Media en Investigación
lydiagil@socialmediaeninvestigacion.com
<https://orcid.org/0000-0003-4227-2939>

Javier Guallar

Universitat de Barcelona. Facultat d'Informació i Mitjans Audiovisuals
jguallar@ub.edu
<https://orcid.org/0000-0002-8601-3990>

Este trabajo forma parte del proyecto
"Parámetros y estrategias para incrementar la relevancia de los
medios y la comunicación digital en la sociedad: curación,
visualización y visibilidad" (CUVICOM) PID2021-123579OB-I00
(MICINN, España)



Para citar este trabajo: Gil, L. y Guallar, J. (2023). Científicos en redes sociales. Divulgación y curación de contenidos en twitter: taxonomía y casos. *index.comunicación*, 13(1), 55-77.
<https://doi.org/10.33732/ixc/13/01Cienti>

Resumen: El objetivo de este trabajo es ofrecer una primera aproximación al uso por parte de investigadores de la curación de contenido en sus publicaciones en redes sociales, en concreto, en hilos de Twitter. Se ha realizado un estudio cualitativo exploratorio en el que se presenta una taxonomía para el análisis de la curación de contenido en los hilos de Twitter de divulgación científica publicados por investigadores. La taxonomía propuesta se basa en los parámetros, agrupados bajo las dimensiones de Contenido y de Curación, de: Cantidad de contenidos, Rango temporal de los contenidos, Procedencia de los contenidos, Técnicas de curación e Integración de la curación. Los resultados muestran la viabilidad de este esquema mediante casos extraídos de publicaciones en hilos de Twitter de investigadores pertenecientes a variadas disciplinas y con representatividad de género. Se considera que esta taxonomía puede ser de utilidad, no solo para estudiosos y profesionales de la curación de contenido, sino también, y muy especialmente, para la propia comunidad científica de investigadores y divulgadores cuando publican en redes sociales.

Palabras clave: curación de contenidos; divulgación científica; científicos; investigadores; Twitter; redes sociales.

Abstract: The aim of this paper is to offer a first approach to the use by researchers of content curation in their publications on social networks, specifically in Twitter threads. An exploratory qualitative study has been carried out to present a taxonomy for the analysis of content curation in science outreach Twitter threads published by researchers. The proposed taxonomy is based on the parameters, grouped under the dimensions of Content and Curation, of: Content quantity, Content temporal range, Content provenance, Curation techniques and Curation integration. The results show the feasibility of this scheme by means of cases extracted from publications in Twitter threads of researchers belonging to various disciplines and with gender representativeness. It is considered that this taxonomy can be useful, not only for scholars and practitioners of content curation, but also, and especially, for the scientific community of researchers and disseminators when they publish on social networks.

Keywords: Content Curation; Science Outreach; Scientifics; Researchers; Twitter; Social Media.

1. Introducción

En este trabajo se presenta una aproximación al fenómeno de la divulgación de contenidos científicos en redes sociales por parte de investigadores desde la perspectiva de la curación de contenidos, centrándonos específicamente en la plataforma Twitter.

Se suele denominar *divulgación científica* al conjunto de actividades que interpretan y hacen accesible la investigación y el conocimiento científico al público en general, a través de discursos que sean fácilmente comprensibles para los destinatarios (Sánchez y Roque, 2011), siendo esta un eslabón fundamental en el proceso de comunicación científica, ya que la ciencia y la tecnología no son capaces de prosperar sin el apoyo público (Myer-Valenti, 1999) y que, como afirma Mark Walport, «la ciencia no está terminada hasta que no ha sido comunicada» (Tanova-Encke, 2018).

En la actualidad, las redes sociales desempeñan un papel cada vez más importante en la difusión de este tipo de información a la ciudadanía. Así, según la 10ª Encuesta de Percepción de la Ciencia que realiza la FECYT cada dos años, las redes sociales son la principal fuente de información científica para un 71% de la ciudadanía que se informa sobre ciencia en Internet, seguidas por los medios digitales generalistas (63%), los vídeos de YouTube y Wikipedia (37%). (FECYT, 2021).

En la literatura se ha destacado de la difusión de información científica en redes sociales que otorga a la ciudadanía la oportunidad de participar y de conocer debates en torno a temas científicos (Chan, Nickson *et al.*, 2020; Murphy & Salomone, 2013; Patel, Haunschild *et al.*, 2021) y que, además, puede generar impactos sociales positivos, como educar y promover la alfabetización sanitaria o cambiar el comportamiento del público (Korda e Itani, 2013).

En lo que respecta al propio personal investigador, algunas investigaciones señalan asimismo que un 74,6% opina que las redes sociales son un instrumento útil para aumentar el conocimiento público de la ciencia (Alonso Flores, 2022), siendo Twitter su red social favorita para ello (Ke *et al.*, 2017).

Se puede considerar así a Twitter como un canal relevante en la divulgación científica, pese a que en muchas ocasiones se tienda a asociar esta plataforma fundamentalmente con discursos del odio, *trolls* y conflictos diversos. Algunos miembros de la comunidad científica son en efecto muy activos en Twitter, como el astrofísico Neil deGrasse Tyson, el físico Brian Cox o la científica planetaria Carolyn Porco (You, 2014), y además esta plataforma tiene un destacable potencial en la creación de comunidades y redes, que son fundamentales en el ámbito científico.

Por su parte, el concepto de *curación de contenidos* que pretendemos estudiar en este trabajo hace referencia a la actividad consistente en seleccionar contenidos digitales ya existentes y aportarles valor (*sense making*) para compartirlos con una audiencia o una comunidad de usuarios determinada (Guallar y Leiva-Aguilera, 2013).

El concepto tuvo su origen en el sector del marketing digital (Bhargava, 2009), extendiéndose su aplicación después a disciplinas diversas, destacando entre ellas la Comunicación (Bruns, 2018), la Ciencia de la Información (Parra Valero, 2017), o la Educación (Juárez-Popoca *et al.*, 2017), y siendo las redes sociales un canal de publicación fundamental desde cualquiera de las perspectivas anteriores (Guallar, Codina y Abadal, 2020).

En el ámbito de la información científica que aborda este trabajo, la curación de este tipo de contenido en redes sociales enlaza plenamente con los propósitos de divulgación que se han comentado anteriormente.

Diversos autores han llamado la atención sobre este hecho. Así, si los resultados de las investigaciones científicas se difunden tradicionalmente mediante publicaciones en revistas científicas, presentaciones en congresos y las aulas de las universidades, no suelen comunicarse en la misma medida a la ciudadanía en general, siendo por tanto necesarias más actividades de curación de contenidos científicos que contribuyan a “cerrar la brecha” entre el mundo académico y el público (Clifton, Dale, Newell, 2019). Esta preocupación se ha intensificado si cabe en el reciente contexto de crecimiento de desinformación y fake news, también en relación con asuntos y contenidos científicos, como han señalado López-Borrull y colaboradores en diferentes trabajos (López-Borrull y Ollé, 2019, 2020; López-Borrull, Vives-Gracia y Badell, 2018).

La aplicación de la curación a contenidos científicos ha sido sin embargo escasamente tratada en la bibliografía académica. Además de los trabajos mencionados de López-Borrull que enmarcan la problemática y de propuestas como la de Clifton *et al.*, (2019), que conceptualizan el término *Research curation* (curación de la investigación) basándose en la curación de museos, podemos encontrar estudios diversos, centrados generalmente en la curación y la difusión de contenido de revistas científicas en redes sociales (p.e., Segado Bog, 2013; Artigas y Guallar, 2022) o en la curación de contenidos científicos en las universidades (p.e., Hernández-Campillo *et al.*, 2018), o recientemente, en la curación en los propios artículos científicos (Guallar, Hernández-Campillo y Codina, 2022). Son sin embargo tangenciales cuando no inexistentes los trabajos dedicados a examinar la curación realizada por los propios investigadores en sus redes sociales.

2. Objetivo

De lo anteriormente expuesto, se puede considerar que existe un hueco de investigación en el ámbito que aquí nos ocupa. Por ello el objetivo general de este trabajo es el de ofrecer una primera aproximación a la aplicación por parte de investigadores de la curación de contenido en la plataforma social Twitter con un propósito de divulgación científica mediante una taxonomía de su uso. Del anterior objetivo general se derivan dos objetivos específicos:

OE1: Identificar las características relacionadas con los contenidos digitales y con el proceso de curación en una taxonomía de la curación de contenido en Twitter por parte de investigadores.

OE2: Identificar casos de buenas prácticas en todos los elementos que caracterizan la taxonomía anterior.

3. Método

A partir del objetivo anterior se plantea un estudio cualitativo exploratorio en el que se presenta una taxonomía para el análisis de la curación de contenido en hilos de Twitter de divulgación científica publicados por investigadores.

Como se ha señalado antes, se ha elegido Twitter por tratarse de una plataforma social utilizada ampliamente por investigadores, a pesar de lo cual no existen estudios específicos, como sí los hay sobre contenidos científicos en otros canales como YouTube (Zaragoza y Roca Marín, 2020; Buitrago y Torres Ortiz, 2022).

La taxonomía que se presenta en la sección de Resultados de este artículo propone una serie de parámetros y categorías o elementos de análisis agrupados bajo dos grandes dimensiones: Contenido y Curación. A la primera dimensión, centrada en las características del contenido curado, le corresponden los parámetros de Cantidad, Rango temporal y Procedencia. A la segunda dimensión, dedicada a las características de la curación, le corresponden los de Técnicas de curación e Integración del contenido curado. A su vez, cada parámetro tiene una serie de categorías que se muestran en la tabla 1.

Dicha taxonomía parte de propuestas previas para el análisis de la curación de contenido en canales digitales, y en concreto, de los modelos de Deshpande (2013); Cui y Liu (2017); Guallar (2015); Guallar y Traver (2020); y Guallar *et al.* (2021). Se ha tenido en cuenta especialmente el estudio de Guallar y Traver (2020) por haberse aplicado en el mismo canal de publicación que estudiamos aquí, los hilos de Twitter.

Tabla 1. Componentes de la taxonomía: dimensiones, parámetros y categorías

| Dimensión | Parámetro | Categoría |
|-----------|----------------|---|
| Contenido | Cantidad | Uno Varios |
| | Rango Temporal | Retrospectivo o atemporal Reciente Actual Tiempo real |
| | Procedencia | Propio Externo |
| Curación | Técnica | Extractar Resumir Comentar Citar Storyboarding Paralelizar |
| | Integración | Hiperenlace web Hiperenlace Twitter Contenido incrustado social media Imagen |

Fuente: elaboración propia, a partir de: Deshpande (2013); Guallar (2015); Cui y Liu (2017); Guallar y Traver (2020); Guallar *et al.* (2021)

Por su parte, en lo que se refiere a la muestra de análisis tanto a nivel de perfiles como de las temáticas de los tuits, al seguir un enfoque cualitativo, el muestreo efectuado no es probabilístico, sino intencional y de conveniencia (Ames, Glenton y Lewin, 2019). Para su selección se han seguido tres criterios: que los perfiles de Twitter y temáticas de los tuits pertenezcan a diversas áreas del conocimiento, que sean de investigadores o especialistas en divulgación científica y que exista una paridad de género en el conjunto de las cuentas analizadas.

A continuación, se muestra una tabla resumen de los perfiles seleccionados¹:

Tabla 2. Perfiles en Twitter seleccionados

| Autoría | Descripción del perfil en Twitter | Área del conocimiento |
|---------------|--|------------------------|
| @BoixRichter | Biólogo, doctorado en Ecología Evolutiva Divulgando Ciencia Autor de EL PRIMATE QUE CAMBIÓ EL MUNDO Ecología Genética Evolución | Biología |
| @Martasvm | PhD in Economics • Interested in Int. Econ, Public Policy, Environment & Behavior • Opinions are only my own | Economía |
| @antigua_roma | Ego sum @nestormarques ¡Que los dioses nos ayuden! #HiloRomano #BulosHistóricos El Condensador de Fluzo Celebrando 10 años de divulgación | Arqueología |
| @Malnutridos | Investigo y enseño Nutrición y Comunicación Científica en @CSIC y @pablodeolavide https://javersperona.carrd.co ORCID:0000-0001-5919-993X | Nutrición |
| @pgullon | Epidemiólogo y profe en @UAHes . Investigo sobre desigualdades, ciudades y salud, pero leo tebeos. En @csilesia . "Epidemiocracia" @Capitan_Swing | Epidemiología |
| @SimonPerera | Por un mundo mejor a través de la evolución @ProtoQSAR , @UABBarcelona , @IBE_Barcelona 🌈🇺🇸 @PRISMAciencia #SciComm @BCNspiracy @AEComCientifica #lenguaraz | Divulgación científica |
| @MasTwitts | Médico #NeuroPediatria Me fascina el «imperfecto cerebro humano» Lo cuento en @NEC_blog y en mis libros «La aventura de tu cerebro» «El cerebro en su laberinto» | Medicina |
| @MarGomezH | Doctora en Físicas. Responsable de meteorología @eltiempos @COPE_es @QuoRevista info@margomez.com https://t.co/I9nlTB9XOJ | Astrofísica |

¹ Descripciones de los perfiles de Twitter extraídas el 24 de septiembre de 2022.

| | | |
|------------------|---|-----------------------------|
| @Miss_Salmonella | Maria. Bioinformatician. Salmonella & Plasmid lover!. **Tweets are personal** #SinCienciaNoHayFuturo #OneHealth #VaxtheWorld | Bioinformática |
| @elbarroquista | Miguel Ángel Cajigal Vera Historiador del Arte @penquinibros @GxDRadioGalega & @Juliaenlaonda #ElCondensadorDeFluzo @ICOMOS & @IcomOficial | Historia del arte |
| @gorka_orive | Associate Prof. Pharmacy @upvehu Scientist Advisor Entrepreneur Founder of Geroa Diagnostics in #Alzheimer (http://geroa.net) Tweets are mine | Medicina |
| @congosto | Investigando la propagación de mensajes y la caracterización de usuarios en Twitter. Sin humor no podría hacerlo 📖 Hilos en http://bit.ly/hilos_congosto | Análisis en redes sociales |
| @ClaraGrima | Mujer, matemática, casada, con hijos, feliz :D Ah, y #moloinfinito | Matemáticas |
| @Midietacojea | Dietista-Nutricionista y Tecnólogo Alimentario Divulgo sobre nutrición y sostenibilidad en medios (RNE-TVE) y libros Enseño nutri en @CentroAleris | Nutrición |
| @beatrizcalidad | Tecnóloga alimentos+D-N.Docente @ui1Universidad . Muy @maldita , divulgo @elcomidista , @materia_ciencia , @eroskiconsumer , @saludsinbulos , @SaberVivirTVE y blog | Tecnología de los alimentos |
| @AzucenaMS | Biotechnóloga, redactora en @Hipertextual y metida en tos los fregaos en @ciencialm . Empoderada pero torpe. | Biotechnología |
| @cazsol_p | Environmental Scientist MSc Restoration Ecology PhD student in Ecology at @UAM_Madrid @Lifeanadas Piano player and feminist | Ecología |
| @Doctor_Bacteria | Marcos Larriba. Profesor e investigador (UCM). Ni un día sin Cajal en Twitter. Autor de Ramón y Cajal. El Ocaso del Genio en @EdAmarante . Más info en el link: | Neurociencia |

Fuente: elaboración propia.

4. Resultados

A continuación, se muestran las categorías propuestas en la taxonomía, y se describen brevemente y se ejemplifican con casos tomados de los perfiles seleccionados. Es importante tener en cuenta que las categorías no son excluyentes entre sí sino complementarias y que un mismo hilo se puede clasificar por tanto en categorías diferentes. Para cada caso se muestra el texto literal del primer tuit del hilo, a continuación, las referencias de autoría, fecha de publicación y *url*, y, por último, un breve comentario.

El criterio de selección para los hilos es, además de su adecuación a la categoría correspondiente, que sus temáticas sean muy diversas y que muestren también la pluralidad de la conversación científica que se puede encontrar en Twitter. En la tabla 3, se muestra un resumen de los hilos analizados con las categorías correspondientes.

4.1. Contenidos: Cantidad de contenidos

La categoría “Cantidad de contenidos” de la dimensión Contenido hace referencia al número de contenidos curados en un producto de curación. Se distinguen dos grandes opciones: la curación se puede llevar a cabo a partir de un único contenido digital o de varios. El formato de los hilos de Twitter permite la realización de ambas con facilidad; no siendo así, por razones obvias de espacio, cuando se hace curación en un solo tuit. Veamos un caso de cada una de ellas.

4.1.1. Curación de un solo contenido

«Una de cada tres aves analizadas en Australia está infectada con clamidia: son los resultados tras estudiar 564 individuos de 107 especies que ingresaron en un centro de recuperación de Queensland. Genera preocupación el posible salto a otros animales y humanos.»

[@BoixRichter](#), 1 febrero 2022

<https://twitter.com/boixrichter/status/1488417526606348294>

En este caso, se trata de un hilo de Biología en el que el investigador Alex Richter cura un artículo científico sobre las aves infectadas con clamidia publicado por un grupo de autores en la revista *Transboundary and Emerging Diseases*. A través de 5 tuits con imágenes explica cuáles son los puntos más destacados que se tratan en ese estudio y en el último tuit incluye la referencia y el enlace al artículo.

4.1.2. Curación de varios contenidos

«En el día de la mujer, y para los que dicen que la igualdad ya es un hecho en nuestra sociedad. Ahí va un hilo con estudios que he compartido a lo largo de este año [#DíaInternacionalDeLaMujer #8M2021](#)»

[@Martasvm](#), 8 marzo 2021

<https://twitter.com/Martasvm/status/1368849371228499969>

Se trata de un hilo sobre la brecha de género en el mercado laboral realizado por la investigadora Marta Suárez-Varela. En cada uno de los tuits se comparten enlaces a diferentes estudios publicados, se citan hilos propios y de terceros y se adjuntan gráficas y capturas de pantalla. Es por ello una buena muestra de curación en un único hilo de Twitter de contenidos diversos.

4.2. Contenidos: Rango temporal del contenido curado

La categoría “Rango temporal del contenido curado” de la dimensión Contenido distingue entre:

1. información retrospectiva o atemporal: contenidos que fueron publicados en meses o años anteriores o bien son atemporales;
2. información reciente: contenidos publicados en los últimos días o semanas;
3. información actual: contenidos de las últimas horas;
4. información en tiempo real: contenidos que se van publicando en tiempo real.

4.2.1. Información retrospectiva o atemporal

«Al hablar de la destrucción de Pompeya, muchas veces nos ciega la maravilla arqueológica y olvidamos lo más importante, las personas que murieron en la tragedia. En este tercer [#HiloRomano](#) sobre la erupción del Vesubio en el año 79 contaremos sus historias personales y privadas»

[@antigua_roma](#), 27 octubre 2021

https://twitter.com/antigua_roma/status/1453432930236313602

Hilo de temática arqueológica del divulgador Néstor Marqués sobre la erupción del Vesubio en 1979. Se utilizan fotografías de archivo, ilustraciones, el enlace a un post de su blog y se cita otro hilo relacionado. La diversidad de contenido visual indica que han sido extraídas de varias fuentes. La información es en todos los casos retrospectiva.

4.2.2. Información reciente

«¿Qué pasa cuando un estudio de eficacia de etiquetado frontal no se diseña para que Nutri-Score salga favorecido? Pues que falla irremediablemente. Veamos el caso de este estudio realizado en Colombia. Abro hilo rapidito. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8830675/>»

@Malnutridos, 8 abril 2022

<https://twitter.com/Malnutridos/status/1512465044151414785>

Hilo del área de Nutrición del investigador Javier S. Perona, en el que explica qué sistema de etiquetado frontal es más efectivo para seleccionar alimentos con alto contenido en azúcar, grasas saturadas o sal, basándose en las conclusiones del artículo de acceso abierto *Impact of nutrient warning labels on choice of ultra-processed food and drinks high in sugar, sodium, and saturated fat in Colombia* publicado en la revista PLoS One unos meses antes. En el hilo se incluyen gráficas y tablas incluidas en el artículo e imágenes de otras fuentes.

4.2.3. Información actual

«Aprovechando la "auditoría" de gestión de la pandemia que se ha publicado hoy, quiero aprovechar para repasar algunos conceptos de método en epidemiología»

@pgullon, 9 marzo 2021

<https://twitter.com/pgullon/status/1369314779735732232>

Hilo sobre los sesgos epidemiológicos del investigador Pedro Gullón Tosio, con motivo de una encuesta publicada horas antes en el periódico El Confidencial. En él explica que en epidemiología hay varios tipos de sesgos, pero en el hilo se centra en los sesgos de selección y los sesgos de información o clasificación errónea. Adjunta una captura de pantalla de la noticia, un enlace a la guía *Monitoring and evaluation framework for COVID-19 response activities in the EU/EEA and the UK* de la *European Centre for Disease Prevention and Control* con los elementos que debería contener una auditoría de este tipo y varios tuits de texto.

4.2.4. Información en tiempo real

«¡¡Que empieza ya #Desgrana8!!
Aquí va el tradicional hilo en que (se/me) lo cuento»

@SimonPerera, 27 mayo 2022

<https://twitter.com/simonperera/status/1530097070765395968>

Hilo en directo sobre el evento de divulgación científica “Desgranando Ciencia”, realizado por Simón Perera. En él comparte fotografías, titulares y reflexiones que comparten las personas ponentes, hace menciones de los perfiles y en todos los tuits aparece el *hashtag* del evento.

4.3. Contenidos: Procedencia del contenido curado

En la categoría de “Procedencia del contenido curado” de la dimensión Contenido, se consideran dos opciones: Contenido propio, es decir, cuando se trata de curar contenido publicado previamente por el propio autor, y Contenido externo, que es la más habitual en curación, cuando el contenido es de fuentes externas al autor.

4.3.1. Contenido propio

«El [#autismo](#) de síntomas menos evidentes o síndrome de [#Asperger](#) (aunque este nombre se ha retirado de los manuales DSM5 y CIE11) es más difícil de detectar. Tanto que suele diagnosticarse después de los 7 años de edad. Las características de su [#lenguaje](#) son la clave, veamos:»

[@MasTwitts](#), 18 enero 2022

<https://twitter.com/MasTwitts/status/1483531310966706182>

Se trata de un hilo del ámbito sanitario en el que la divulgadora María José Mas explica en qué consiste el síndrome de Asperger. En él se desgrana el post “El lenguaje en el síndrome de Asperger” publicado en su blog “Neuronas en crecimiento” y cada tuit está acompañado de imágenes de creación propia y/o tuits citados. El tuit final contiene el enlace al post original.

4.3.2. Contenido externo

«A pesar de que esta imagen puede parecer una imagen habitual del cielo estrellado nocturno, lo que vemos ahí no son estrellas ni galaxias. Cada uno de esos puntos blancos es un agujero negro supermasivo activo. (LOFAR/LOL)»

[@MarGomezH](#), 4 enero 2022

<https://twitter.com/MarGomezH/status/1478328435760062465>

Hilo de ámbito astrofísico en el que la divulgadora Mar Gómez habla sobre el mapa visual de 25.000 agujeros negros en el centro de galaxias distantes. En él explica los resultados publicados en el artículo de acceso abierto The LOFAR LBA Sky Survey de la revista *Astronomy & Astrophysics*.

4.4. Curación: Técnicas de caracterización o *sense making*

En la dimensión de Curación, una categoría fundamental es la de las Técnicas de *sense making*, es decir, las técnicas para aportar valor a los contenidos seleccionados. Se incluyen las siguientes técnicas descritas en la literatura antes señalada, ordenadas de menor a mayor dificultad para el curador:

- Extractar: extracto del contenido original sin apenas cambios, usualmente el título;
- Resumir: resumen descriptivo, informativo u objetivo del contenido curado;
- Comentar: texto elaborado en un tono personal, subjetivo o de opinión;
- Citar: inclusión de una cita, o más de una, del contenido curado, que se considera especialmente significativa o relevante;
- Storyboarding: reunión de fuentes y de formatos diversos en un único producto de curación, intercalando texto propio;
- Paralelizar: establecimiento de una relación que antes no existía entre dos o más contenidos.

4.4.1. Extractar

«Picaduras de [#garrapata](#): qué debes hacer para prevenirlas y curarlas. ¡¡Cuando vuelvas del monte, revisa!! Ante una picadura de garrapata, atento a síntomas como fiebre, sarpullido o malestar. Aquí lo explica [#JoseAntonioOteo](#) de [@riojasalud](#)»

[@Miss_Salmonella](#), 18 julio 2022

https://twitter.com/Miss_Salmonella/status/1546582969732812800

Hilo del ámbito sanitario de la investigadora María de Toro sobre cómo prevenir las picaduras de garrapatas. Al tratarse de la técnica más elemental de la curación, vemos cómo se limita a compartir una noticia, una imagen con consejos y un enlace con información adicional.

4.4.2. Resumir

«¿Cómo está el tema del presunto Caravaggio aparecido en Madrid? Os hago un HILO de resumen sobre este asunto que ha provocado una sucesión de artículos en prensa en estos últimos días.»

[@elbarroquista](#), 11 abril 2021

<https://twitter.com/elbarroquista/status/1381192308331266055>

Hilo del ámbito de Historia del arte en el que Miguel Ángel Cajiga resume la situación en ese momento de un tema mediático, la aparición de una obra de Caravaggio en Madrid, a partir de una selección de noticias de fechas recientes. El autor resalta la potencia de las redes sociales como herramienta de comunicación y debate. En el hilo se encuentran titulares destacados de diferentes medios de comunicación italianos y españoles, citación de tuits propios y de terceros e imágenes.

4.4.3. Comentar

«Repaso a las últimas evidencias sobre la COVID19 larga o persistente (long COVID). Una enfermedad que aparece tras la infección y que cursa con fatiga, debilidad, dolor de cabeza, alteraciones cognitivas, etc. Un hilo sobre sintomatología, mecanismos y posibles tratamientos.

[@gorka_orive](#), 6 febrero 2022

https://twitter.com/gorka_orive/status/1490246063080497158

Hilo de tema médico sobre la Covid19 persistente del científico Gorka Orive. En él su autor comenta evidencias científicas, artículos de prensa y material gráfico (infografías, gráficas, imágenes) sobre los síntomas y posibilidades de tratamiento que se conocen.

4.4.4. Citar

«Esta mañana me llegó vía [@aniol](#) un hilo que desmentía una cita del portavoz del Mundial de Catar "Quién luzca la bandera LGBTQ en la próxima Copa del Mundo de fútbol, será arrestado por 7 u 11 años." Aquí lo que he podido ver de la propagación»

[@congosto](#), 29 junio 2022

<https://twitter.com/congosto/status/154218236229997574>

Hilo realizado por la investigadora Mariluz Congosto sobre la propagación de una afirmación falsa en Twitter. En él analiza quién fue el primer perfil en compartir la información y su impacto; cómo lo desmiente la agencia de Maldito Buló; quién es el primer medio de comunicación en compartirlo o cómo es el grafo de la propagación en el que se ven los perfiles más retuiteados que contribuyeron a difundir el bulo, entre otros.

4.4.5. Storyboarding

«Buenos días. Acabo de leer este tuit vía [@pmarsupia](#) y voy a aprovechar para hablar un poco del R0 de una enfermedad»

[@ClaraGrima](#), 25 enero 2020

<https://twitter.com/ClaraGrima/status/1221002158969106433>

Hilo del ámbito de las matemáticas en el que la investigadora Clara Grima explica qué es el R0 de una enfermedad. A lo largo de los tuits utiliza diferentes tipos de formatos como gráficos, gifs, imágenes, capturas de fórmulas matemáticas, citación de tuits de terceros, un enlace a su post ¿Gauss cumple 14 años? y otro a la aplicación *Thread Reader* para leer todo el hilo de forma más sencilla. Todas estas informaciones en formatos diversos componen una muestra de *storyboarding*.

4.4.6. Paralelizar

«Aprovechando que casi mucha gente ya hemos visto [#NoMiresArriba](#) / [#DontLookUp](#) tengo que confesar que me pasé media peli encontrando paralelismos. Aquí tenéis el resultado, ¿Cómo sería el reparto de "No mires arriba?" en el mundo de la nutrición.»

[@Midietacojea](#), 28 diciembre 2021

<https://twitter.com/Midietacojea/status/1475907983049740288>

En este hilo el divulgador Aitor Sánchez García logra un divertido paralelismo entre el reparto de la película “No mires arriba” y el mundo de la nutrición. Explica cómo a veces los y las nutricionistas tienen buenas intenciones, pero no tienen claro cómo transmitir el mensaje; muestra el espectáculo de algunas personas *influencers* de recetas o de lo “quemado” que puede estar el personal investigador que está haciendo su tesis doctoral.

4.5. Curación: Integración del contenido curado

En la categoría de “Integración del contenido curado” de la Dimensión Curación se consideran varias opciones: hiperenlace a web; hiperenlace a Twitter; contenido incrustado desde plataforma social media; e imagen fija o en movimiento.

4.5.1. Hiperenlace a web (url)

«Sí. Hay residuos de [#plaguicidas](#) en los vegetales. Asusta, ¿verdad? No tan rápido. Como siempre, tenemos q matizar y no quedarnos con el mensaje

simple y alarmista xq, de otra manera, todo se resume en "nos quieren matar a todos". Abro [#Hilo #pesticida #fitosanitario](#)»

[@beatrizcalidad](#), 7 febrero 2022

<https://twitter.com/beatrizcalidad/status/1490752942235955203>

Hilo del ámbito de la seguridad alimentaria en el que su autora Beatriz Robles habla sobre los pesticidas en los vegetales y lo documenta con diferentes fuentes de información oficiales: EU Pesticides Database, Informe Nacional sobre resultados de plaguicidas 2019 reportados a la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria, entre otros. El acceso a todos estos contenidos es mediante hiperenlaces.

4.5.2. Hiperenlace a Twitter

«Hilo de hilos. Tengo poquitos, pero para que no se pierdan como lágrimas en la lluvia voy a poner por aquí los que ya tengo y los que vaya haciendo:»

[@AzucenaMS](#), 19 enero 2021

<https://twitter.com/AzucenaMS/status/1351591026369167362>

Hilo en el que la biotecnóloga Azucena Martín reúne en un mismo sitio todos los hilos propios que ha ido publicando, además de fijarlos en su perfil para potenciar su visibilidad e impacto. Entre ellos encontramos uno sobre las vacunas contra el coronavirus, alcohol y antibióticos o sobre la ciencia de las croquetas.

4.5.3. Contenido incrustado desde plataforma social media

«¿Qué son las Vías Pecuarias y a qué amenazas se enfrentan actualmente? ¿Es posible restaurar estos corredores naturales de gran valor ecológico? No te pierdas este Equipo de Investigación ([@RedDivulga](#), [@CrueUniversidad](#), [@UAM_Madrid](#), [@UCCUAM](#), [@EDoctorado_UAM](#), Abro [#HiloTesis](#))»

[@cazsol_p](#), 29 abril 2022

https://twitter.com/cazsol_p/status/1520123178252701697

Hilo de la investigadora Paula Solascasas en el que explica qué son las vías pecuarias y a qué amenazas se enfrentan actualmente. En cada uno de los tuits encontramos vídeos incrustados directamente en el *microblogging*. El hilo forma parte del concurso «Tu tesis doctoral en un hilo de Twitter: #Hilotesis», impulsado por Crue Universidades Españolas, en colaboración con la Red de

Divulgación y Cultura Científica (RedDivulga), en el que el estudiantado de Doctorado y recientes doctores deben explicar sus tesis doctorales en un hilo de un máximo de 20 tuits (CRUE, 2022).

4.5.4. Imagen (fija o en movimiento)

«Tal día como hoy, hace 169 años, nació en Petilla de Aragón (Navarra), Santiago Ramón y #Cajal. Cajal dijo que "la gloria no es otra cosa que un olvido aplazado". Hoy es un buen día para seguir aplazando ese olvido. En este hilo os cuento algunos detalles de su vida...»

[@Doctor_Bacteria](#), 1 mayo 2021

https://twitter.com/Doctor_Bacteria/status/1388360318263365633

Hilo sobre Santiago Ramón y Cajal, conocido como el padre de la neurociencia moderna, realizado por el investigador Marcos Larriba. En él se explican algunos detalles de su biografía y cada tuit está acompañado de material visual: imágenes de archivo, portadas de libros o recortes de periódicos.

Tabla 3. Resumen de hilos analizados

| Autoría | Temática | Categoría | Enlace |
|---------------|--|---------------------------------------|---|
| @BoixRichter | Aves infectadas con clamidia | Curación de un solo contenido | https://twitter.com/boixrichter/status/1488417526606348294 |
| @Martasvm | Brecha de género en el mercado laboral | Curación de varios contenidos | https://twitter.com/Martasvm/status/1368849371228499969 |
| @antigua_roma | Erupción del Vesubio | Información retrospectiva o atemporal | https://twitter.com/antigua_roma/status/1453432930236313602 |
| @Malnutridos | Eficacia del etiquetado en alimentos | Información reciente | https://twitter.com/Malnutridos/status/1512465044151414785 |
| @pgullon | Sesgos epidemiológicos | Información actual | https://twitter.com/pgullon/status/1369314779735732232 |
| @SimonPerera | Evento Desgranando Ciencia | Información en tiempo real | https://twitter.com/SimonPerera/status/1530097070765395968 |

| | | | |
|------------------|------------------------------------|--|---|
| @MasTwitts | Síndrome de Asperger | Contenido propio | https://twitter.com/MasTwitts/status/1483531310966706182 |
| @MarGomezH | Agujeros negros | Contenido externo | https://twitter.com/MarGomezH/status/1478328435760062465 |
| @Miss_Salmonella | Picaduras de garrapatas | Extractar | https://twitter.com/Miss_Salmonella/status/1546582969732812800 |
| @elbarroquista | Caravaggio aparecido en Madrid | Resumir | https://twitter.com/elbarroquista/status/1381192308331266055 |
| @gorka_orive | Covid19 persistente | Comentar | https://twitter.com/gorka_orive/status/1490246063080497158 |
| @congosto | Propagación de mensajes en Twitter | Citar | https://twitter.com/congosto/status/1542182362229997574 |
| @ClaraGrima | R0 | <i>Storyboarding</i> | https://twitter.com/ClaraGrima/status/1221002158969106433 |
| @Midietacojea | Humor nutricionista | Paralelizar | https://twitter.com/Midietacojea/status/1475907983049740288 |
| @beatrizcalidad | Pesticidas en los vegetales | Hiperenlace a web (url) | https://twitter.com/beatrizcalidad/status/1490752942235955203 |
| @AzucenaMS | Divulgación científica | Hiperenlace a Twitter | https://twitter.com/AzucenaMS/status/1351591026369167362 |
| @cazsol_p | Vías pecuarias | Contenido incrustado desde plataforma social media | https://twitter.com/cazsol_p/status/1520123178252701697 |
| @Doctor_Bacteria | Santiago Ramón y Cajal | Imagen (fija o en movimiento) | https://twitter.com/Doctor_Bacteria/status/1388360318263365633 |

Fuente: elaboración propia.

5. Discusión

Este trabajo propone una ampliación de algunas de las cuestiones consideradas habitualmente en torno a la comunicación y divulgación de la actividad científica en redes sociales, al menos en dos sentidos.

Por una parte, este trabajo es una contribución en la línea de ampliar el estudio de dicha comunicación en redes sociales, más allá de los canales académicos ordinarios, como revistas científicas, congresos académicos y las instituciones involucradas como universidades y centros de investigación, a la comunicación llevada a cabo por los propios investigadores. En este sentido, se puede ver este estudio como una ampliación de los enfoques más habituales sobre la comunicación científica en revistas o en universidades (por ejemplo, Segado Boj, 2013; Hernández-Campillo *et al.*, 2018) y en la línea de los existentes sobre divulgación científica en redes sociales por parte de investigadores (Zaragoza y Roca Marín, 2020; Buitrago y Torres Ortiz, 2022).

Por otra parte, este trabajo presenta la incorporación del concepto de *curación de contenido* al análisis de las publicaciones de divulgación de la actividad científica. La curación de contenido, con sus características y procesos, se propone como un método válido para la mejora de la comprensión de las actividades de comunicación científica en medios sociales. Así, se han trasladado al ámbito de las publicaciones de los investigadores en redes sociales los análisis sobre curación de contenido en ámbitos diversos, desde el periodismo, al marketing o las revistas científicas (Deshpande, 2013; Guallar 2015; Cui y Liu, 2017; Guallar y Traver, 2020; Guallar *et al.*, 2021; Artigas y Guallar, 2022). En este sentido, la taxonomía que aquí se presenta se puede considerar un instrumento válido para tal fin.

6. Conclusiones

Si se recuperan los objetivos iniciales de este trabajo se puede señalar que se ha podido aportar un esquema de análisis plausible del uso de la curación de contenido en hilos de Twitter por parte de investigadores.

La taxonomía propuesta se basa en los parámetros, agrupados bajo las dimensiones de Contenido y de Curación, de: Cantidad de contenidos, Rango temporal de los contenidos, Procedencia de los contenidos, Técnicas de curación e Integración de la curación, respondiendo al OE1.

La viabilidad de este esquema se ha ejemplificado mediante casos extraídos de publicaciones en hilos de Twitter de investigadores pertenecientes a variadas disciplinas y con representatividad de género, respondiendo al OE2.

Creemos que la taxonomía y el análisis de casos que aquí se presentan pueden ayudar a mejorar la comprensión y la realización de las actividades de curación de contenidos que lleva a cabo la comunidad académica en redes sociales como Twitter.

En este sentido, esta taxonomía puede ser de utilidad, no solo para los estudiosos y profesionales de la curación de contenido, sino también, muy especialmente para la propia comunidad científica de investigadores y divulgadores, cuando publican en redes sociales.

En efecto, si los investigadores son más conscientes de cómo utilizan la curación en sus publicaciones, en cuanto a tipos de contenidos (rangos temporales, cantidades y procedencias) y a las formas de curación (técnicas y modos de integrar el contenido curado), podrán lograr una curación de información científica de mayor calidad e impacto en audiencias amplias.

En cuanto a las limitaciones de este estudio y futuros trabajos, se puede señalar en primer lugar que se trata de un primer trabajo exploratorio en este ámbito de la curación en Twitter por investigadores y que el enfoque del mismo ha sido cualitativo con un muestreo de conveniencia, con las limitaciones de representatividad que ello conlleva. Así, las opciones que se abren para trabajos futuros son muy diversas y variadas: por ejemplo: refinar y mejorar esta taxonomía con otros parámetros o categorías; analizar cuantitativamente una serie de publicaciones de investigadores en Twitter de una determinada área científica o país; entrevistar, o encuestar, a científicos acerca de sus hábitos de curación de contenido en redes; o ampliar este tipo de análisis a la curación en otras plataformas sociales.

Referencias bibliográficas

ALONSO FLORES, F. J. (2022). El impacto social de la comunicación institucional del I+D+i en las universidades españolas.

<https://hdl.handle.net/10550/83482>

AMES, H., GLENTON, C. & LEWIN, S. (2019). Purposive sampling in a qualitative evidence synthesis: a worked example from a synthesis on parental perceptions of vaccination communication. *BMC Medical Research Methodology*, 19, 26.

<https://doi.org/10.1186/s12874-019-0665-4>

ARTIGAS, W. Y GUALLAR, J. (2022). Curación de contenidos científicos en medios sociales de revistas Iberoamericanas de Comunicación. *Revista de Comunicación*, 21(2), 15–32.

<https://doi.org/10.26441/RC21.2-2022-A1>

- BHARGAVA, R. (2009). Manifiesto for the Content Curator: The Next Big Social Media Job of the Future? *Rohit Bhargava.com*, 30 September.
<https://tinyurl.com/4mkpvuj>
- BRUNS, A. (2018). *Gatewatching and news curation: Journalism, social media, and the public sphere*. Peter Lang.
<https://doi.org/10.3726/b13293>
- BUITRAGO, Á. Y TORRES ORTIZ, L. (2022). Divulgación científica en YouTube: Comparativa entre canales institucionales vs. influencers de ciencia. *Fonseca, Journal of Communication*, 24, 127-148.
<https://doi.org/10.14201/fjc.28249>
- CHAN, A. K. M, NICKSON, C. P., RUDOLPH, J. W., LEE, A., Y JOYNT, G. M. (2020). Social media for rapid knowledge dissemination: Early experience from the COVID-19 pandemic. *Anaesthesia*, 75(12), 1579-1582.
<https://doi.org/10.1111/anae.15057>
- CLIFTON-ROSS, J.; DALE, A.; NEWELL, R. (2019). Frameworks and Models for Disseminating Curated Research Outcomes to the Public. *SAGE Open*, 9(2), 1-13.
<https://doi.org/10.1177/2158244019840112>
- CRUE (2022). Segunda edición del concurso #Hilotesis sobre divulgación científica en Twitter. *Crue Universidades Españolas*.
<https://tinyurl.com/5dpb7kpz>
- CUI, X. Y LIU, Y. (2017). How does online news curate linked sources? A content analysis of three online news media. *Journalism*, 18(7), 852-870.
<https://doi.org/10.1177/1464884916663621>
- DESHPANDE, P. (2013). 6 content curation templates for content annotation. *Curata blog*.
<https://tinyurl.com/5f8jtp57>
- FECYT (2021). *10.ª encuesta de percepción social de la ciencia y tecnología - 2020. Informe completo*.
<https://tinyurl.com/2p9y4a8f>
- GUALLAR, J., CODINA, L. Y ABADAL, E. (2020). La investigación sobre curación de contenidos: análisis de la producción académica. *Ibersid*, 14(1), 13-22
<https://ibersid.eu/ojs/index.php/ibersid/article/view/4653>
- GUALLAR, J., HERNÁNDEZ-CAMPILLO, T. R. Y CODINA, L. (2022). Curación de contenidos en artículos científicos. Categorías y casos. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 24(3), 469-490.
<https://doi.org/10.36390/telos243.02>
- GUALLAR, J. Y LEIVA-AGUILERA, J. (2013). *El content curator. Guía básica para el nuevo profesional de internet*. Editorial UOC, Colección El profesional de la información.

- GUALLAR, J., PEDRAZA-JIMÉNEZ, R., PÉREZ-MONTORO, M. Y ANTON, L. (2021). Curación de contenidos en periodismo. Indicadores y buenas prácticas. *Revista Española De Documentación Científica*, 44(2), e296.
<https://doi.org/10.3989/redc.2021.2.1742>
- GUALLAR, J. Y TRAVER, P. (2020). Curación de contenidos en hilos de Twitter. Taxonomía y ejemplos. *Anuario ThinkEPI*, 14, e14d06.
<https://doi.org/10.3145/thinkepi.2020.e14d06>
- GUALLAR, J. Y TRAVER, P. (2021). Curación de contenidos de bibliotecas en medios sociales: plataformas, técnicas y buenas prácticas. *Anuario ThinkEPI*, 15, e15d02.
<https://doi.org/10.3145/thinkepi.2021.e15d02>
- HERNÁNDEZ-CAMPILLO, T. R., CARVAJAL-HERNÁNDEZ, B. Y LEGAÑO-FERRÁ, M. A. (2018). La curación de contenidos científicos: una herramienta para la gestión informativa en los docentes universitarios. *Publicando*, 5 (14), 258-272.
<http://eprints.rclis.org/41979/>
- JUÁREZ-POPOCA, D., TORRES GASTELÚ, C.A. Y HERRERA-DÍAZ, L. E. (2017). Las posibilidades educativas de la curación de contenidos: una revisión de literatura. *Apertura*, 9(2), 116-131.
<http://doi.org/10.18381/Ap.v9n2.1046>
- KE Q., AHN Y., SUGIMOTO C. (2017). A systematic identification and analysis of scientists on Twitter. *PLOS ONE* 12(4): e0175368.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0175368>
- KORDA, H., ITANI, Z. (2013). Harnessing social media for health promotion and behavior change. *Health Promotion Practice*, 14(1), 15–23.
<https://doi.org/10.1177/1524839911405850>
- LÓPEZ-BORRULL, A. Y OLLÉ, C. (2019). La curación de contenidos científicos como respuesta a las noticias y a la ciencia falsas. *Anuario ThinkEPI*, v. 13, e13e07.
<https://doi.org/10.3145/thinkepi.2019.e13e07>
- LÓPEZ-BORRULL, A. Y OLLÉ, C. (2020). Curación de contenidos científicos en tiempos de fake science y Covid-19: una aproximación entre las ciencias de la información y la comunicación. *VII Congreso Internacional de la Asociación Española de Investigación de la Comunicación (AE-IC)*, Valencia, España. **<https://doi.org/10.3145/AE-IC-epi.2020.e16>**
- LÓPEZ-BORRULL, A.; VIVES-GRÀCIA, J. Y BADELL, J. I. (2018). Fake news, ¿amenaza u oportunidad para los profesionales de la información y la documentación?. *El profesional de la información*, 27(6), 1346-1356.
<https://doi.org/10.3145/epi.2018.nov.17>

- MYER-VALENTI, J. (1999). Commentary: How well do scientists communicate to media? *Science Communication*, 21(2), 172-178.
<http://doi.org/10.1177/1075547099021002005>
- MURPHY, G., & SALOMONE, S. (2013). Using social media to facilitate knowledge transfer in complex engineering environments: A primer for educators. *European Journal of Engineering Education*, 38(1).
<https://doi.org/10.1080/03043797.2012.742871>
- PARRA-VALERO, P. (2017). Curación de contenidos desde bibliotecas: competencias, herramientas y aplicaciones. *Ciência da Informação*, 45(2), 103-117.
<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/3805>
- PATEL, V.M., HAUNSCHILD, R., BORNMANN, L. ET AL. (2021) A call for governments to pause Twitter censorship: using Twitter data as social-spatial sensors of COVID-19/SARS-CoV-2 research diffusion. *Scientometrics* 126, 3193–3207.
<https://doi.org/10.1007/s11192-020-03843-5>
- SÁNCHEZ, Y. Y ROQUE, Y. (2011). La divulgación científica: una herramienta eficaz en centros de investigación. *Anales de Investigación* 7, 91-94.
<http://revistas.bnjm.cu/index.php/BAI/article/view/315>
- SEGADO BOJ, F. (2013). ¿Revistas 2.0? Revistas científicas españolas del área de Comunicación en las redes sociales. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 19 (Núm. especial), 1007-1016
http://doi.org/10.5209/rev_ESMP.2013.v19.42185
- SEGURA SAMPEDRO, J. J., MORALES SORIANO, R., RAMOS RODRÍGUEZ, J. L., GONZÁLEZ-ARGENTÉA, F. J. Y MAYOL, J. (2018). Twitter® Use and Its Implications in Spanish Association of Surgeons Meetings and Congresses. *Cirugía Española*, 96(6), 352-356.
<https://doi.org/10.1016/j.cireng.2018.02.016>
- TANOVA-ENCKE, S. (2018). Science is not finished until it is communicated! *European Parliamentary Research Service (EPRS)*.
<https://tinyurl.com/2kumrxdu>
- YOU, J. (2014). The top 50 science stars of Twitter. *Science*.
<https://doi.org/10.1126/article.22421>
- ZARAGOZA, J. C., Y ROCA MARÍN, D. (2020). El movimiento youtuber en la divulgación científica española. *Revista Prisma Social*, 31, 212–238.
<https://revistaprismasocial.es/article/view/3942>