

Fórmulas y formatos para la divulgación científica a través de redes sociales

Prescription and formats for scientific dissemination through social media

Mónica Valderrama-Santomé; Beli Martínez; Talía Rodríguez-Martelo

Citación recomendada:

Valderrama-Santomé, Mónica; Martínez, Beli; Rodríguez-Martelo, Talía (2026). "Formatos y fórmulas para la divulgación científica a través de redes sociales [Prescription and formats for scientific dissemination through social media]". En: Dinu, N. R.; Baiget, T. (eds.). *Ciencia para la Sociedad*. Granada: Ediciones Profesionales de la Información. ISBN: 978-84-125757-7-4
<https://doi.org/10.3145/codi2026/003>



Mónica Valderrama-Santomé

<https://orcid.org/0000-0003-2299-3659>

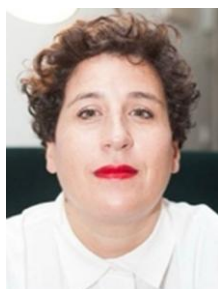
Universidade de Vigo

Facultad de Comunicación

Campus A Xunqueira, s/n

36005 Pontevedra (Pontevedra), España

santome@uvigo.gal



Beli Martínez

<https://orcid.org/0000-0002-7237-5384>

Universidade de Vigo

Facultad de Comunicación

Campus A Xunqueira, s/n

36005 Pontevedra (Pontevedra), España

isabelmartinez@uvigo.gal



Talía Rodríguez-Martelo

<https://orcid.org/0000-0002-7633-0394>

Universidade de Vigo

Facultad de Comunicación

Campus A Xunqueira, s/n

36005 Pontevedra (Pontevedra), España

talia.rodriguez@uvigo.gal



Resumen

Un vídeo “muteado” y subtulado, imágenes potentes que capten la atención y contenido de valor que divulgue ciencia es una perla poco común en plataformas repletas de ráfagas insustanciales pero bien dirigidas al target de *TikTok*, *YouTube* o *IG*, por citar las plataformas más audiovisuales. Esta labor del divulgador es extremadamente relevante en el contexto actual donde los bulos, la desinformación orquestada por agentes con ánimo de control de la población y la IA como respuesta a cualquier duda -a pesar de su probada complacencia y falta de rigor- son lo habitual. El texto aborda los formatos más eficaces para impactar a la audiencia desde su concepción creativa a características formales idóneas como su duración o realización.

Palabras clave

Formatos; Redes sociales; Divulgación científica; Sci-nfluencers.

Abstract

A muted, subtitled video, powerful images that capture attention, and valuable content that communicates science is a rare gem on platforms overflowing with insubstantial but well-targeted snippets aimed at the audience of *TikTok*, *YouTube*, or *Instagram*, to name just the most audiovisual platforms. This work of the sci-nfluencer is extremely relevant in the current context where hoaxes, disinformation orchestrated by agents seeking to control the population, and AI as the answer to every question—despite its proven complacency and lack of rigor—are commonplace. The text explain the most effective formats for impacting the audience, from their creative conception to ideal formal characteristics such as duration and production.

Keywords

Formats; Social media; Science dissemination; Sci-nfluencers.

1. Introducción

El reto ante el que nos hallamos es la generación de contenidos competitivos en un entorno saturado para conducir a la audiencia a piezas, fundamentalmente audiovisuales, realizadas con la premisa de llegar a “todos los públicos”.

Las redes con mayor penetración y uso entre los internautas españoles son *WhatsApp*, *Instagram* y *YouTube*, que se consolidan como las más empleadas en múltiples fases de la interacción digital, desde la comunicación cotidiana hasta la búsqueda de información y entretenimiento (*IAB Spain*, 2025). Aunque *TikTok* aún no desbanca a estos líderes, se observa un crecimiento notable en tiempo de uso y relevancia especialmente entre las generaciones más jóvenes, lo que la posiciona como la cuarta red social más destacada en España.

La labor de la persona divulgadora es extremadamente relevante en el contexto actual donde los bulos, la desinformación orquestada por agentes con ánimo de control de la población y la IA como respuesta a cualquier duda –a pesar de su probada complacencia y falta de rigor– son lo habitual.

La pretensión de estas líneas es abordar los formatos más eficaces para impactar a la audiencia desde su concepción creativa a características formales idóneas como su duración o realización.

¿Qué resulta mejor?, ¿un VLOG explicativo?, ¿un teaser que nos lleve a una pieza larga con un género dialogal de expertos conducidos por “influencers”?, ¿un formato vertical como “short” dentro de un canal?

El presente trabajo analiza las estrategias comunicativas, fórmulas discursivas y formatos mediáticos que caracterizan la divulgación científica en redes sociales (RRSS). Se entiende que las RRSS no son simplemente canales de transmisión de contenidos, sino ecosistemas comunicativos que influyen en cómo se construye, negocia y circula el conocimiento científico en el espacio público.

La comunicación de la ciencia ha evolucionado desde formatos tradicionales, prensa, radio, televisión o eventos de divulgación institucional; todavía con una librería de gran valor, hacia entornos digitales en los que las RRSS son un valor en alza por su consumo a la carta y con el acceso al global del emisor y la consecuente fidelización rápida. Esta transformación remite a la necesidad de repensar qué, cómo y para quién se comunica la ciencia en la era digital. De modo que, las RRSS se presentan no sólo como herramientas de difusión, sino como espacios donde se negocian significados, se construyen narrativas y se establecen vínculos entre científicos/as, audiencias y comunidades de práctica. Quizás la complejidad del alcance radica en la habilidad para crear un mensaje atrayente en fondo y forma, aunque observando a los que más “engagement” logran... lo prioritario no es la composición o el cuidado por la puesta en escena. Al menos en el caso de los *youtubers* tan austeros y barrocos, a la par, como una charla entre trastos tecnológicos coloridos y sin armonía en su emplazamiento, de unos colegas sin prisa y sin una realización con ritmo envolvente. Y con abuso de planos medios de un busto parlante, sin gran variedad visual en el montaje en casos de éxito o que ni existe porque es una retransmisión en directo que queda para sus visionado y explotación posterior.

2. Marco teórico

2.1. La divulgación científica como práctica comunicativa

La divulgación científica puede definirse como el conjunto de prácticas comunicativas orientadas a hacer accesible el conocimiento científico a públicos no especializados, manteniendo el rigor conceptual pero adaptando el lenguaje, los formatos y las estrategias narrativas (Bucchi, 2008; Lewenstein, 2003). No se trata únicamente de “simplificar” la ciencia, sino de traducirla culturalmente, con una purga del lenguaje y adaptación a una audiencia profana insertándola en marcos de sentido comprensibles para la sociedad. El componente lúdico es evidente y el uso de las tendencias o temas calientes de la actualidad el gancho. Como veremos en los ejemplos recogidos de la muestra los titulares sensacionalistas se basan en que los algoritmos se mueven con la interacción y es más a través del conflicto o la polarización directamente como se logra mayor atracción a sus ventanas virtuales.

Desde una perspectiva comunicativa, la divulgación científica cumple una función social clave: favorecer la alfabetización científica, promover el pensamiento crítico y

facilitar la participación ciudadana en debates públicos relacionados con la ciencia, la tecnología y el medio ambiente (Fayard, 1991; Miller, 2004). En este sentido, los medios de comunicación actúan como mediadores simbólicos entre la comunidad científica y la sociedad.

La comunicación pública de la ciencia, situada en la intersección entre ciencia, sociedad y medios, se ha definido históricamente como un proceso de traducción, interpretación y mediación entre expertos y públicos no especializados. En la transición al ámbito digital, los modelos unidireccionales ceden lugar a interacciones bidireccionales y colaborativas (Bucchi; Trench, 2014). Las RRSS habilitan nuevas formas de participación pública, pero al mismo tiempo imponen lógicas propias basadas en la visibilidad algorítmica, la economía de la atención y la cultura visual.

Las bases definitorias de este tipo de piezas de divulgación son: rigor científico, simplificación y claridad. La eficacia se logra tal y como recogen López-Goñi y Sánchez-Angulo (2018), cuando los creadores deben lograr equilibrar esa simplificación estratégica con la fidelidad epistemológica. Esto implica adoptar recursos como analogías, ejemplos cotidianos y metáforas visuales que hagan comprensibles conceptos complejos sin distorsionar su significado.

3. Fórmulas discursivas en redes sociales

3.1. Narrativización y storytelling científico

Al igual que en cualquier otro tipo de mensaje para una auténtica atención el grado de involucración emocional o conexión con la historia es lo que suscita un interés genuino. El “storytelling” permite contextualizar conocimientos científicos en historias que conectan con la audiencia (Illingworth; Allen, 2016).

Algo que podrías replicar, que posiblemente es un momento “Eureka” para ti mientras te quedas más tiempo para escuchar el final de un contacto que te da una explicación racional a algo inteligible, desconocido, nuevo, o incluso que te saca una sonrisa. Esa es la diferencia entre una sesión magistral de la “fiesta de las matemáticas” de un docente de espaldas, a una persona con carisma que se dirige a ti en pantalla, que te seduce con el compendio de palabra, puesta en escena, en muchos casos atractivo físico y con tema candente del que quieres un enfoque más científico, menos opinativo y más fundamentado que los tertulianos de sobremesa. Este enfoque narrativo es especialmente eficaz en plataformas donde la atención del usuario es fragmentaria y breve.

Y entonces se da que muchos usuarios que acceden a un “short” o vídeo vertical en comunicación efímera en IG, YouTube o TikTok dan el salto a piezas de más de una hora. Sí increíble, los difíciles de conquistar como la generación Z, reproducen íntegros vídeos de divulgadores científicos que hacen un trabajo de seducción con ese tándem lúdico experiencial + rigor científico depurado de tecnicismos y legible.

3.2. Personalización e identidad digital del divulgador

La figura del divulgador/a —que puede incluir tanto a científicos/as como a creadores/as de contenido con formación científica— es central en redes sociales. Said-Hung et al. (2024) identifican que la personalización del mensaje (uso de primera

persona, referencias culturales) fortalece la percepción de accesibilidad del contenido. No en vano, la confianza en esa fuente a la que se toma de referencia es el fundamento de la relación de filia, y para el establecimiento de ese puente de “creencia” la identidad y proyección de los contenidos la personalidad debe combinar entropía con información. O confirmación de sesgos vs. calidad en la novedad de la aportación.

La base de la comunicación en divulgación científica y de transferencia que establece entre un emisor y un receptor es la verosimilitud de la persona, de esa seguridad de que ha investigado sobre los temas abordados. Es el amigo erudito o “nerd” que me va a aclarar ajustado a mi nivel de conocimiento una temática desde un punto de vista alternativo.

4. Formatos predominantes en redes sociales

4.1. Texto, hilos y microcontenidos

En *Twitter/X* y *Bluesky* hilos y tuits encadenados permiten desarrollar explicaciones secuenciales de manera condensada, favoreciendo la comprensión progresiva. Y lo cierto es que no se queda en un formato plano textual sino que permite integrar otros elementos que lo hagan más envolvente para fomentar su difusión y lectura. Por ejemplo, existe un concurso promovido por las universidades españolas, “hilo tesis”, que premia en el ámbito nacional (una vez seleccionados por institución sus representantes en una fase previa) este relato fragmentado. Se trata de contar en un hilo tu tesis doctoral y se valora el uso de recursos audiovisuales, memes, gifs, infografías u otros recursos gráficos que permitan comprender a una audiencia generalista lo que aporta ese trabajo a la sociedad.

4.2. Visualización e infografía

Plataformas basadas en imagen, como *Instagram*, permiten integrar infografías y elementos visuales que sintetizan información científica de alto nivel en formatos accesibles.

En la secuencia texto, imagen, vídeo, esta sería la segunda, o la que se queda en medio, en la escala de eficacia.

4.3. Vídeo breve y performatividad

En *YouTube*, *TikTok* y *Reels* de *IG*, el vídeo corto se ha convertido en el formato dominante. Estos vídeos combinan oralidad, gestualidad y edición rápida para explicar conceptos científicos de forma atractiva. Son el primer plato o más bien los entrantes de la cena con y sobremesa con postres que constituyen los vídeos más largo del reportaje, tertulia o casi documental o docudrama en algún caso.

Estas piezas hacen de “teaser” de generación de expectación y de primer contacto con el canal y cuando hay interés son precisamente las semillas plantadas que florecerán cuando la audiencia las riega con interés.

4.4. Podcasts

Podríamos denominarlos podcasts o programas radiofónicos grabados en vídeo pues la mayoría no son únicamente audio sino que aunque su canal natural son redes

sociales de audio como *Spotify* o *Spreaker* se da recorrido en las demás rrrs y de ahí el apoyo en rodaje audiovisual y foto fija del espacio.

5. Casos reales de divulgación científica en redes sociales

Al proponernos conocer las características y el tratamiento aconsejable para que la divulgación sea un éxito, el camino se inicia observando cómo lo realizan los principales divulgadores de ciencia hoy. Entre esas figuras individuales destacadas hemos realizado una pequeña muestra internacional.

Tabla 1. Principales y programas de divulgación científica en la actualidad (contexto internacional)

Divulgador / Programa	Disciplina principal	Plataforma(s)	Formato	Enlace
Dianna Cowern (<i>Physics Girl</i>)	Física	<i>YouTube</i> , <i>Instagram</i>	Vídeo divulgativo experimental	https://www.youtube.com/@PhysicsGirl
Neil deGrasse Tyson (<i>Cosmos</i>)	Astrofísica	TV, streaming, podcast	Serie documental, entrevista	https://www.cosmosontv.com
Derek Muller (<i>Veritasium</i>)	Física / ciencia general	<i>YouTube</i>	Vídeo ensayo	https://www.youtube.com/@veritasium
Kurzgesagt – In a Nutshell	Ciencia general	<i>YouTube</i>	Animación explicativa	https://www.youtube.com/@kurzgesagt
Raven Baxter (<i>The Science Maven</i>)	Educación científica	<i>Instagram</i> , <i>TikTok</i>	Vídeo educativo	https://www.thesciencemaven.com
Katie Mack	Astrofísica	X (<i>Twitter</i>), medios	Hilo explicativo, artículo	https://twitter.com/AstroKatie

El primer caso abordado es el de Dianna Cowern –*Physics Girl* con 3,48 M seguidores. Es una divulgadora y física que explica fenómenos cotidianos con un estilo claro y visual en *YouTube*. Su canal es uno de los referentes en divulgación científica en vídeo, predominando capítulos de en torno a 15 minutos. En un recorrido por su galería hallamos vídeos de hace un década y los más populares cuentan con 14 M reproducciones, lo cual la sitúa en la cúspide de la popularidad en este tipo de contenidos.

Los vídeos tienen una realización y montaje profesional. En el plano contra plano existe dinamismo, música de fondo, rótulos sobre impresiones, “Picture in Picture”, transiciones visuales variadas con fundidos encadenados y el audio es equivalente a cualquier documental televisivo. Imágenes explicativas, mapas y todo tipo de recursos que se unen a la simpatía de la protagonista que además también es un prototipo muy “American Way of Life” caucásica rubia, alta y ojos claros.

También podemos destacar que a los 5 minutos ya entra su “support my videos” pidiendo colaboración para la financiación de su proyecto.

Tiene su “carena” o portada de programa y el uso de las tipografías y tamaño de la letra sigue las pautas de cualquier canal de *youtuber*, siguiendo las tendencias y con ese enfoque llamativo-sensacionalista que veremos en toda la muestra analizada.



99 Years Later... We Solved It



Physics Girl ●
3,48 M de suscriptores



290 K



Compartir



Guardar



Recortar



Imagen 1. Captura del canal *Physics girl*. Fuente: *YouTube*

Como gran referente a tener en cuenta y hacer un seguimiento basado en la observación directa de casos de éxito, está Neil deGrasse Tyson con 5,33 M de seguidores. Se trata de un astrofísico estadounidense conocido por popularizar la astronomía y la ciencia en programas de TV, podcasts y redes, continuando el legado de *Cosmos: A Spacetime Odyssey*. Su espacio “Show StarTalk” consiste en un podcast (grabado en vídeo para *YouTube*) donde los capítulos más vistos tienen sobre 14 M de visualizaciones. Como es un espacio diseñador para ser radiofónico y como un género dialogal la cadencia de emisiones es semanal y su reproducción puede hacerse en 13 idiomas. Es una charla de entre 7-8 minutos y 15 con una realización sencilla que cuenta con sobrepresiones y el plató en bastantes casos es la propia casa. El plano partido (picture in picture) de los protagonistas se usa precisamente para que cada uno lo haga desde la comodidad del hogar.

Otros ejemplos de sci-nfluencers internacionales:

- **Raven Baxter – Raven the Science Maven.** Comunicadora científica e investigadora que usa redes sociales para enseñar ciencia de manera culturalmente relevante y empática. Quizá en el barrido por su presencia digital donde tiene más relieve es en *Twitter/X* con 153,2 K. En *Tiktok* cuenta con 58 K y en *YouTube* 21 K lo cual no es demasiado en relación con otros Sci-nfluencers.

Su web está muy cuidada y hasta la pestaña en el navegador cuenta con un icono de ella.



Imagen 2. Captura del programa “Show StarTalk”. Fuente: *YouTube*

- **Katie Mack.** Astrofísica activa en redes y medios, conocida por sus explicaciones sobre cosmología y física, y por participar en debates públicos sobre ciencia. En X cuenta con 395,2K lo cual es una cifra a considerar y el canal en el que se ha hecho famosa.
- **Kurzgesagt – In a Nutshell.** Canal de animación científica que explica temas complejos con visuales atractivos (*YouTube*).
- **Veritasium** (Derek Muller). Uno de los canales de ciencia más seguidos y respetados en *YouTube*.
- **MinutePhysics / MinuteEarth.** Series breves sobre conceptos científicos esenciales.
- **PBS Space Time / Smarter Every Day.** Canales con análisis profundos de física y ciencia aplicada.
- **Accounts de ciencia en Instagram/Twitter,** como **@KatharineHayhoe** (cambio climático) o **@ayanaeliza** (oceanografía y sostenibilidad), destacadas por *Popular Science*.
- **“Dr. Tatiana”.** Física viral en *TikTok* e *Instagram*. La física Tatiana Erukhimova ha logrado millones de vistas combinando experimentos visualmente impactantes con explicaciones accesibles sobre fenómenos físicos. Sus contenidos en *TikTok*, *Instagram* y *YouTube* demostraron que las demostraciones experimentales –como el uso de nitrógeno líquido o ruedas de bicicleta– pueden hacer comprensibles conceptos de física compleja y generar un enorme engagement.

6. Conclusiones

Podemos sintetizar que los **formatos más recomendados actualmente en redes sociales** son:

- **Vídeo corto** (como *Reels*, *Shorts* o *TikTok*) —por su capacidad de captar atención de manera rápida y generar engagement.
- **Live streaming y formatos interactivos** —para fomentar la participación activa y experiencias en tiempo real.
- **Contenido nativo adaptado a cada plataforma** —que maximiza la resonancia con expectativas de uso de cada red.
- **Contenido generado por creadores e influencers** —por su mayor credibilidad y conexión con audiencias específicas.

En conjunto, las recomendaciones extraídas del análisis no solo responden a las preferencias actuales de las audiencias, sino que también se alinean con las tendencias de inversión y uso de las plataformas, tal como lo analiza el Estudio de Redes Sociales 2025 (*IAB Spain, 2025*).

Las RRSS han transformado la divulgación científica en una práctica comunicativa dinámica, performativa y centrada en formatos audiovisuales y narrativos adaptados a las lógicas mediáticas contemporáneas. Las fórmulas discursivas —simplificación estratégica, *storytelling* y personalización del mensaje— junto con formatos como vídeo breve, infografías y hilos textuales, constituyen herramientas esenciales para conectar la ciencia con audiencias diversas. No obstante, este proceso exige un equilibrio cuidadoso entre **claridad, rigor y sentido crítico**, así como una comprensión profunda de las lógicas algorítmicas que rigen la visibilidad de los contenidos.

La combinación entre la filtración del lenguaje técnico, acercando conceptos complejos para un entendimiento sencillo a públicos no especializados, es todo un reto. Se trata de difundir de un modo lúdico sin caer en inexactitudes que podrían terminar en desinformación o bulos, que lejos de ayudar al conocimiento, generen alarmas o estados de opinión basados en trasvases sacados de contexto.

Lo que se aconseja es que el uso de las herramientas, con sus características intrínsecas según la plataforma, sólo sea el modo de calar eficazmente en la audiencia; sin que este afán de seducción se salte el imperativo del rigor y en detrimento de la calidad de los contenidos.

7. Referencias

Bucchi, Massimiano (2008). Of deficits, deviations and dialogues: Theories of public communication of science. In: Bucchi, M.; Trench, B. (Eds.). *Handbook of public communication of science and technology* (pp. 57–76). Routledge.

Bucchi, Massimiano; Trench, Brian (2014). *Routledge handbook of public communication of science and technology* (2nd ed.). Routledge.

Fayard, Pierre (1991). *La communication scientifique publique*. De Boeck Université.

IAB Spain (2025). *Estudio de Redes Sociales 2025*. IAB Spain.

Illingworth, Sam; Allen, Grant (2016). *Effective science communication: A practical guide to surviving as a scientist*. IOP Publishing.

Lewenstein, Bruce V. (2003). *Models of public communication of science and technology*. Cornell University.
<https://hdl.handle.net/1813/58743>

López-Goñi, Ignacio; Sánchez-Angulo, Manuel (2018). Social networks as a tool for science communication and public engagement: Focus on Twitter. *FEMS Microbiology Letters*, 365(2), fnx246.
<https://doi.org/10.1093/femsle/fnx246>

Miller, Jon D. (2004). Public understanding of, and attitudes toward, scientific research: What we know and what we need to know. *Public Understanding of Science*, 13(3), 273–294.
<https://doi.org/10.1177/0963662504044908>

Said-Hung, Elías; Martín-Gutiérrez, Ángela; Marcano, Beatriz (2024). Uso de redes sociales para la comunicación y divulgación científica entre investigadores del área de educación en España. *Knowledge Management & E-Learning*, 16(2), 237–258.
<https://doi.org/10.34105/j.kmel.2024.16.012>