

Divulgación y representación de contenidos audiovisuales científicos en la red social TikTok

Dissemination and Representation of Scientific Audiovisual Content on TikTok Social Network

Jorge Gallardo-Camacho

Universidad Camilo José Cela, España
jgallardo@ucjc.edu

Laura Melendo Rodríguez-Carmona

Universidad Camilo José Cela, España
lmelendo@ucjc.edu

África Presol-Herrero

Universidad Camilo José Cela, España
apresol@ucjc.edu

Resumen:

Este artículo propone un análisis de los vídeos de contenido científico que se difunden en la red social TikTok. La investigación tiene como objetivo general realizar una de las primeras radiografías de la divulgación y representación de los contenidos científicos en una red social cuya audiencia es mayoritariamente joven. Para ello se plantea un análisis del origen de las imágenes, de la temática y duración de estos vídeos, del nivel de interacción y del tipo de usuarios que difunden estos contenidos. Recopilamos una muestra de los 300 vídeos más populares de temática científica. Estos vídeos acumulan 936 millones de visualizaciones y han sido subidos por un total de 182 creadores. Detectamos que el vídeo científico en TikTok prototípico recurre mayoritariamente a imágenes grabadas por los creadores, con una duración media de 1 minuto y 54 segundos, con una temática basada en experimentos científicos y con una tasa de interacción baja (aunque es más destacable en los *likes* frente a los comentarios). Además, se detecta que no hay una concentración por parte de los creadores al premiar esta red social el contenido frente a su origen.

Abstract:

This article proposes an analysis of the videos with scientific content that are disseminated on the TikTok social network. The research has as its general objective to carry out one of the first outlooks of the dissemination and representation of scientific content in a social network whose audience is mostly young. For this, it is proposed an analysis of the origin of the images, the theme and duration of these videos, the level of interaction, and the type of users who disseminate these contents. The research compiles a sample of the 300 most popular scientific-themed videos. The sample videos accumulated 936 million views and were uploaded by a total of 182 creators. In the research, we detected that the prototypical scientific video on TikTok mostly uses images recorded by the creators, with an average duration of 1 minute and 54 seconds, with a theme based on scientific experiments, and with a low interaction rate (although it is more remarkable in likes versus comments). In addition, it is detected that there is no concentration on the part of the creators when the application rewards the content against its origin.

Palabras clave: Redes sociales; TikTok; contenidos científicos; vídeo; experimentos; jóvenes.

Keywords: Social Networks; TikTok; Scientific Contents; Video; Experiments; Youths.

1. Comunicación y divulgación de la ciencia en redes sociales

La comunicación y divulgación de la ciencia son esenciales para asegurar que los resultados de la investigación científica lleguen a un público amplio y diversificado (Jiménez Rolland y Gensollen, 2022). Esto puede incluir la creación de recursos educativos, la organización de eventos y la producción de contenidos en línea a través de las redes sociales. La influencia digital se ha convertido en un factor fundamental para el desarrollo humano (Pérez et al., 2018) mientras la divulgación científica también ayuda a aumentar la comprensión pública de la ciencia y fomenta el interés por la investigación (Campos, 2022). Las tecnologías de la información y la comunicación están transformando la forma de comunicar la ciencia y la tecnología además de la forma de acceder al conocimiento. El consumo de Internet supera el 80%, lo que supone más de 30 millones de personas que lo utilizan diariamente en España (AIMC, 2022).

Los hábitos en redes sociales de los menores de edad, así como sus implicaciones en la cultura y la sociedad, reflejan un incremento en el tiempo que dedican y el número de actividades que facilitan el contacto y permiten compartir contenido (García Jiménez et al., 2013). Los jóvenes experimentan un tiempo considerable de exposición a las redes convirtiendo a los nuevos medios en uno de los ejes de sus vidas. Por ello, se habla de una revolución comunicativa que conlleva la adaptación de los contenidos a su forma de consumirlos (Scolari, 2013).

Los resultados de la X Encuesta de la Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología que se realiza cada dos años (FECYT, 2021) indican que un 61,4% de la población elige los medios digitales para informarse sobre la ciencia, frente a la radio (41%), a la prensa (34,4%), a los libros (15,8%) o los artículos científicos (14,5%). Por su parte, los medios digitales, las plataformas y las redes sociales destacan como las principales vías para acceder a ese tipo de información. El rango de edad que muestra más interés por los temas científicos está comprendido entre 15 y 24 años (FECYT, 2021), en el que precisamente se sitúan quienes más utilizan las plataformas de vídeo *online* como TikTok (IAB Spain, 2022). En definitiva, las redes sociales juegan un papel cada vez más importante en la difusión de la información científica al público no especializado.

La difusión de información científica en las redes sociales supone una oportunidad para participar y conocer los debates en torno a temas científicos (Chan et al., 2020). Además, las redes pueden tener impactos sociales positivos como educar en salud o cambiar el comportamiento público (Korda e Itani, 2013). Respecto a los propios investigadores, algunos estudios también muestran que el 74,6% considera que las redes sociales son una herramienta útil para aumentar el conocimiento científico del público (Alonso et al., 2020).

La divulgación de la ciencia en las redes sociales se ha convertido en una herramienta importante para llegar a un público más amplio y hacer que la ciencia sea más accesible y comprensible (Martínez, 2023). Muchos científicos, instituciones y organizaciones científicas utilizan plataformas como Twitter, Facebook, Instagram y TikTok con la intención de compartir sus investigaciones, anunciar noticias científicas, y responder a preguntas del público no necesariamente especializado (Roig-Vila et al., 2015). Esto permite que el público se mantenga informado sobre los avances científicos y tenga acceso a una variedad de perspectivas científicas, que de otro modo no tendría.

1.1. TikTok como estrategia de divulgación de contenidos científicos

La red social que va a ser objeto de estudio es TikTok, cuyo origen se sitúa en 2016. Comenzó llamándose Douyin, creado por la empresa de origen chino ByteDance, que adquirió posteriormente Musical.ly. Un año más tarde, se le pone el nombre actual. Ahora tiene más de 1.000 millones de usuarios de los que más del 90% la usa a diario (Galeano, 2022). TikTok nace como un canal de creación de contenido en formato de vídeos cortos y pronto se convierte en una de las redes más utilizadas por los jóvenes en las que su público consume intensamente contenido gráfico en vídeos. Según el Estudio Anual Redes Sociales 2022 (IAB Spain, 2022), TikTok pasa de un 13% de penetración en 2020 a un 29% en 2021 y un 36% en 2022 y, en cuanto al uso, es la red que más crece en usuarios. Es una red social que arrasa entre el público más joven destacando en las edades que oscilan entre los 16 y 24 años (GWI, 2023; AIMC, 2022; Epsilon Technologies, 2020). Además, la Generación Z muestra “una clara preferencia por lo visual en los medios sociales” (Álvarez et al., 2019, p. 2).

Del mismo modo, los resultados del *ranking* elaborado por *Morning Consult* (2020), muestran cómo TikTok ocupa el tercer puesto entre las 20 marcas de más rápido crecimiento en 2020, además de ser la aplicación con más descargas del mundo (Observatorio.digital, 2020). Esto justifica la continuidad de análisis e investigaciones relacionadas con esta red social que continúa creciendo entre los espectadores más jóvenes. La temática científica, a priori, no parece ser un contenido que vaya a triunfar si tenemos en cuenta que los contenidos más populares en esta red social son los de entretenimiento, baile, bromas y humor, *fitness* y deporte, hogar, belleza y cuidado, y moda (Kolsquare, 2022).

Hasta el momento las investigaciones relacionadas con TikTok se centran en el perfil de sus usuarios (IAB Spain, 2022; La Tercera, 2021), en el peso sobre el consumo con respecto al resto de redes sociales (Sánchez-Castillo y Mercado-Sáez, 2021), y en el fenómeno emergente de la visualización del contenido audiovisual y vertical en el teléfono móvil (Tobeña, 2020). Es escasa la bibliografía que relaciona o analiza la presencia de contenidos científicos en TikTok: las redes sociales se han convertido en un canal de difusión (Losada-Díaz et al., 2021) para potenciar el valor transmedia de una información científica (Chomón-Serna et al., 2018) y redes como TikTok se han transformado en una plataforma para divulgar la ciencia (Hayes et al., 2020; Sidorenko et al., 2021). En marzo de 2021 se anunció el nacimiento de la iniciativa #AprendeEnTikTok con la que busca “fortalecer el ecosistema de la plataforma con más contenido educativo” asociándose con instituciones educativas, figuras públicas y expertos para traer una mayor cantidad de material de educativo a la plataforma y ofrecer aprendizaje creativo a la comunidad (TikTok, 2021). En cuanto a las investigaciones que se centran la forma de difusión de los contenidos, Tobeña (2020) detecta que el uso de contenidos verticales en TikTok ha sido una tendencia popular para la divulgación de la ciencia, ya que permite a los científicos y educadores presentar información de manera diferente en un formato fácil de consumir en un teléfono móvil. Este formato también es ideal para la presentación de experimentos y demostraciones, y para la interacción con el público a través de comentarios y preguntas. Los vídeos pueden incluir presentaciones en vivo, animaciones, demostraciones, entrevistas con expertos e incluso puedes compartir en plataformas en línea como Youtube o TikTok; además, los vídeos *online* pueden

ser editados y creados en cualquier momento y desde cualquier lugar, lo que la convierte en una herramienta accesible para cualquier aprendizaje (Escamilla-Fajardo et al., 2021). En definitiva, es una plataforma diseñada para acceder a la información a través de *smartphone* (Vitelar, 2019); pero otro aspecto relevante que la diferencia respecto al resto es su constitución basada en el control a través de redes neuronales algorítmicas que analizan la experiencia del usuario en la plataforma de forma global. De hecho, las búsquedas a través de la pestaña “Para ti” o “For You” se enriquecen con la búsqueda y la interacción del usuario como menciona Sehl (2020), ofreciendo de forma cada vez más restrictiva contenidos relacionados con sus gustos, sus opiniones y sus intereses (Xu, Yan y Zhang, 2019).

Otro estudio aporta una perspectiva de género en la red social de vídeo Youtube, donde determina que la participación de las mujeres es menor que la de los hombres entre los *youtubers* de divulgación científica (Cambronero-Saiz et al., 2021). Youtube se convierte en una plataforma que colabora en la alfabetización científica de carácter informal, atractiva, emergente e imprescindible (Vizcaíno-Verdú et al., 2020). Con la expansión de las redes sociales audiovisuales, el vídeo se convierte en una de las acciones principales realizadas por los jóvenes en Internet (Blanco y Palomo, 2021), que llegan a consumir una media de setenta diarios (Cervi, 2021). Se observa un cambio en el consumo audiovisual entre los jóvenes que se alejan de medios audiovisuales como la televisión comenzando la era digital, en la que se enmarca la red social TikTok que experimenta un crecimiento exponencial después de la pandemia (Basch et al., 2021). La plataforma TikTok se creó para atraer al público con material audiovisual corto, fácil de usar con el móvil, utilizando un lenguaje universal como son los bailes, tutoriales, retos o desafíos para que los usuarios aprendan practicando (Valencia et al., 2020). La red objeto de estudio en este trabajo está asociada con bailes y *challenges* (retos) pero es cierto que, cada vez más, este canal da paso a vídeos con el objetivo de divulgar el contenido con unas características concretas para llegar a su público: tratamiento de temas de actualidad e interés, útil y creíble (Williams, 2015).

Encontramos artículos que analizan aspectos concretos sobre esta red y la ciencia; por ejemplo, Hoić (2022) destaca que tras la pandemia los científicos han detectado el potencial de la red social para comunicar y compartir experiencias. Del mismo

modo, la plataforma alienta a los usuarios a crear y ver vídeos cortos de conocimiento científico educativo en dispositivos móviles, hasta tal punto que los vídeos de divulgación científica representan el 20% de las visualizaciones totales en esta red (ByteDance, 2021).

Por su parte, los investigadores Wang, Yu y Liu (2022) analizan las funciones educativas de los vídeos cortos en TikTok. Los vídeos educativos de comunicación científica han estado en manos de comunicadores profesionales a través de medios convencionales como la televisión y cine. Pero con la expansión de Internet, así como las plataformas de vídeos, aparece una alternativa en la forma de educar en la ciencia, facilitando el acceso de los creadores de contenido a su audiencia, permitiendo su difusión a partir de nuevos canales para la divulgación del conocimiento científico educativo (Juhász, 2009). La red social ofrece oportunidades de enseñanza y las razones de difusión por las que los vídeos cortos permiten concentrar la atención, y favorecen la memorización dando ejemplos visuales y convirtiendo a la red en una herramienta eficaz de enseñanza (Si, 2020).

Por otro lado, los investigadores Martín-Neira, Trillo y Olvera-Lobo (2023) detectan la influencia que las redes sociales tienen en el periodismo científico actual, destacando su rol como canal de difusión e interacción con las audiencias y su capacidad de *engagement* con nuevos públicos (Martín-Neira et al., 2023). Cruzado (2022), por su parte, se centra en una sola cuenta científica (@adrianciencia) y vincula sus resultados a los usos y gratificaciones concluyendo que el principal uso que le dan a la aplicación fue el de entretenimiento y como herramienta de búsqueda de información. Otro estudio analiza cómo los *influencers* ecológicos de esta red transmiten y comunican la sostenibilidad, discutiendo las implicaciones para los comunicadores científicos y medioambientales (Huber et al, 2022). Por último, los investigadores Zawacki, Bohon, Johnson y Charlevoix (2022) detectan que los vídeos científicos relacionados con contenidos de geociencia de menos de 20 segundos tienen un mayor índice de retención visual (Zawacki et al., 2022).

Ante las investigaciones existentes sobre TikTok, se observa la necesidad de aportar una nueva visión basada en el análisis formal y de contenido de los vídeos de divulgación científica que existen en esta red social emergente entre el *target* más joven.

1.2. Objetivos de investigación

Este trabajo plantea un claro objetivo de investigación:

Objetivo general (OG). Determinar cómo se representan los contenidos relacionados con la ciencia en TikTok en castellano y crear la primera radiografía sobre creación de contenido audiovisual divulgativo científico en esta red social de vídeo.

Para alcanzar este OG, se marcan otros cuatro objetivos secundarios, necesarios para describir la situación de estos contenidos y entender sus características principales:

OS1. Establecer el origen principal de las imágenes utilizadas por los *influencers* en los contenidos de divulgación científica más vistos en TikTok.

OS2. Definir el tipo de contenido científico que más se visualiza en TikTok.

OS3. Observar el nivel de interacción que generan los contenidos científicos en TikTok.

OS4. Analizar el nivel de concentración en la creación del contenido científico en TikTok.

2. Metodología

Para alcanzar los objetivos de investigación presentados se plantea una metodología mixta basada en la observación, recolección y análisis de una muestra de vídeos de TikTok (N=300). Los datos recopilados de la muestra tendrán un tratamiento estadístico para mostrar los resultados cuantitativos y también se expondrán aspectos cualitativos extraídos a través de la observación y análisis de los contenidos, como detallaremos más adelante.

Antes vamos a detallar la selección de la muestra conformada por un total de 300 vídeos de la red social TikTok elegidos a través del uso del sistema de búsqueda de la aplicación. Se estima que la muestra es representativa porque los 300 vídeos acumulan 936 millones de visualizaciones y han sido subidos por un total de 182 creadores. Se emplea una metodología de selección de la muestra similar a la

establecida en otra investigación que se centra en la representatividad de contenidos televisivos en TikTok (Gallardo-Camacho y Maganto-Pérez, 2022). En el icono de búsqueda de la esquina superior derecha de la pantalla, se introduce la palabra (etiqueta) de búsqueda y los resultados más relevantes se muestran en la pestaña “Populares”. Para esta investigación, y con el fin de hacer una selección de los vídeos a analizar, se establecen 6 etiquetas diferentes con palabras clave relacionadas con la divulgación de la ciencia. En concreto fueron: “ciencia y tecnología”, “historia ciencia y tecnología”, “experimentos científicos”, “ciencia”, “experimento” y “experimentos de física”. Estas etiquetas surgen después de poner en el buscador de TikTok la palabra “ciencia” tras revisar los *hashtags* de los vídeos más vistos en esa primera búsqueda y tras observar las otras palabras clave sugeridas relacionadas con la temática. Para lograr una representación igualitaria de las etiquetas, se incluyen en la muestra 50 vídeos de cada una de ellas y se eliminan duplicidades.

Teniendo en cuenta que la lista de vídeos puede cambiar cada día que se realiza la búsqueda, los investigadores concentran sus consultas en el menor número de ocasiones y en el caso de que resulten diferentes, se incluyen los vídeos nuevos al considerar que cumplen los requisitos. De esa manera, ninguna de las etiquetas se consulta en más de 3 días diferentes. Las fechas de recogida de la información se concentran entre el 19 de diciembre de 2022 y el 10 de enero de 2023; concretamente, los días 19, 21, 26, 27, 28, 29, 30 y 31 de diciembre de 2022 y el 10 de enero de 2023. En cuanto a las fechas de subida de los vídeos encontrados, el 87% de los vídeos encontrados son del año 2022, del año 2021 un 10,3%, del 2020 son el 2,3% y solo un 0,3% del 2023.

Para determinar cómo se representan los contenidos relacionados con la ciencia en la red social de vídeo TikTok en castellano y crear la primera radiografía sobre creación de contenido audiovisual divulgativo científico en la red social, se emplea una tabla de análisis considerando las siguientes variables: origen y temática de las imágenes, indicadores de interacción generada y nombre de usuario. A continuación, se procede a explicar en detalle cada una de ellas.

En primer lugar, y en línea con el OS1, se analiza y clasifica el origen de las imágenes empleadas en cada vídeo. Esta tarea resulta compleja por las dificultades presentadas a la hora de clasificarlas ya que la mayoría carecen de mención de la

fuente. Se logran identificar siete diferentes situaciones, clasificadas de la siguiente manera:

- Imágenes propias: se puede observar al propio usuario o creador del contenido o se detecta que se han sido grabadas por él mismo.
- Imágenes procedentes de televisión o cine: se identifica la difusión por parte de un canal de televisión o forman parte de un fragmento de una película, serie o programa de televisión.
- Imágenes propias e imágenes procedentes de televisión o cine: aquellos en los que se combinan las dos categorías anteriores.
- Imágenes de terceros sin identificar: se emplean imágenes o vídeos de otras procedencias diferentes al caso segundo y no está citado su origen ni se reconoce como de cine o televisión.
- Vídeos en los que se mezclan imágenes propias y de terceros sin citar.
- Sin fuente: aquellas en las que no se logra identificar al autor.
- Otros usuarios de TikTok: vídeos en los que se usan imágenes de otro usuario y se cita.

Para alcanzar el OS2, se analizan los vídeos en función de su temática. Para ello, se establecen 5 categorías de temáticas diferentes en función del contenido que se desarrolla en el vídeo (Tabla 1). Con esta clasificación se identifican los vídeos en los que el usuario prueba o experimenta algo en primera persona, sobre un grupo o de manera genérica (temáticas 1, 2 y 3, respectivamente), o cuyo contenido es más divulgativo, bien porque explica su origen o porque describe el fenómeno de manera genérica (temáticas 4 y 5 respectivamente).

Temática	Descripción
1. Experimento social	Se prueba el comportamiento de la sociedad ante experimento social
2. Experiencia personal sensorial	El usuario prueba una experiencia personal sensorial
3. Experimento científico	Se demuestra o prueba un experimento científico y lo graba usuario
4. Historia de la ciencia	Se explica el origen de algún descubrimiento o estudio científico pasado
5. Divulgación de la ciencia	Se explica algún fenómeno o estudio científico

Tabla 1. Categorías establecidas para clasificar los vídeos en función de su temática. Elaboración propia.

Para enfrentarse al cumplimiento del OS3, se recoge de cada vídeo el número de visualizaciones (la cantidad de veces que un vídeo se ha visto), de *likes* (la cantidad de “Me gusta” que los vídeos recibieron en el rango de fechas seleccionado) y de comentarios (cantidad de comentarios que recibieron los vídeos). De ellos se calculan los mínimos, máximos, media y mediana.

Y, por último, para conocer el nivel de concentración y variedad de los creadores se recoge el nombre del usuario (relacionado con el OS4). De cara al OG, y para poder identificarlos, se recoge el título de los vídeos, la duración, la fecha de publicación y su enlace. También se recoge si los creadores de contenidos científicos con más vídeos de la muestra son fuentes autorizadas y si están o no verificados como creadores oficiales de TikTok.

TikTok nació como una plataforma centrada en los vídeos de corta duración y originalmente solo podían tener una duración máxima de 15 segundos. Posteriormente, ha ido ampliando hasta en tres ocasiones sus duraciones máximas: primero a 1 minuto, 3 minutos (desde julio de 2021) y vídeos de hasta 10 minutos (desde febrero de 2022). Por esta situación, las duraciones de los 300 vídeos analizados se clasifican según los rangos de 15s, 60s, 3m o 10m. Los vídeos de hasta 60 segundos se pueden crear desde la aplicación, pero los que duren más se deben cargar.

En todos los casos, la codificación, según las categorías expuestas, la realizaron todos los autores. Posteriormente, los investigadores codificaron de nuevo la muestra seleccionando 30 contenidos al azar para comprobar la coincidencia en la clasificación de las variables captadas. La relación de acuerdo intercodificadores mediante el método Holsti (1969) fue de 0,98 (siendo 1 total acuerdo).

3. Resultados: contenidos audiovisuales científicos en TikTok

A continuación, se muestran los resultados de la investigación para analizar qué contenidos científicos están presentes en TikTok y cómo se difunden desde una perspectiva audiovisual.

3.1. Origen de las imágenes empleadas para divulgar los contenidos científicos

Más de la mitad de los vídeos analizados con contenidos científicos tienen imágenes generadas por los propios usuarios: el 52,7% de los vídeos se han elaborado con imágenes propias. Esta cifra subiría y alcanzaría el 63% del total si se incluyeran también aquellos vídeos que mezclan imágenes propias con imágenes de terceros (tanto de cine o televisión, como sin identificar o citar). Esto refleja cierto grado de imaginación y creatividad por parte de los creadores de contenidos.

Cuando no elaboran sus propias imágenes, recurren en mayor medida a imágenes de televisión o de cine (22,3%), mientras que las de terceros sin identificar solo serían el 9,7%. La opción a la que menos se recurre al emplear imágenes de otros es la de usar las que ya han compartido otros usuarios (Tabla 2).

Origen de las imágenes	Nº vídeos	% sobre total
Imágenes propias	158	52,7%
Imágenes de Tv o Cine	67	22,3%
Imágenes propias y de TV o Cine	12	4,0%
Imágenes de terceros sin identificar	29	9,7%
Imágenes propias y de terceros sin citar	17	5,7%
Otros usuarios de TikTok	17	5,7%
TOTAL	300	100%

Tabla 2. Distribución de los resultados según el origen de las imágenes. Elaboración propia.

3.2. Temáticas empleadas para divulgar los contenidos científicos

Como se detallaba en el apartado de metodología, se han establecido 5 temáticas para clasificar el contenido de los vídeos observados. El Gráfico 1 refleja la distribución de los resultados según la temática.

Por tanto, se observa que casi uno de cada dos vídeos en TikTok con contenidos científicos contienen experimentos (48,7%). Aquellos que albergan contenidos de divulgación de la ciencia conforman el segundo grupo, con un 23,3%. Los que menos repercusión tienen son los que hacen experimentos sociales, con solo un 4%.

Los vídeos con experimentos científicos que acumulan el mayor número de visualizaciones son aquellos que se han creado con imágenes propias. El de mundo_biologia, por ejemplo, que lidera la categoría con 38 millones de visualizaciones, consiste en coger una muestra de musgo y visualizar bajo el microscopio los organismos que viven en él. Se puede observar su forma y cómo se

mueven. Este contenido, de 34 segundos, generó 19.800 comentarios. El segundo en visualizaciones es el de institutoanatomiahumana, que, con 33,8 millones de visualizaciones, también contiene imágenes propias. En él se observa la barbilla de uno de sus cadáveres para mostrar y explicar la profundidad de la raíz del bello de la barba. Generó 12.400 comentarios.



Gráfico 1. Distribución de los resultados según la temática empleada. Elaboración propia.

Los dos primeros vídeos de la temática divulgación de la ciencia (segunda con más vídeos) son muy distintos. El primero es de anonymou2057, acumuló 13,1 millones de visualizaciones, y muestra un macabro vídeo sobre un supuesto trasplante de cabeza humano. Entre los 16.800 comentarios que acumula, se pone en duda el origen de las imágenes ya que parecen pertenecer a una película árabe, por lo que parece ser más un bulo que una realidad. El segundo vídeo es de jasantaolalla, tiene 11,8 millones de visualizaciones, y explica de manera muy didáctica mediante la física los motivos por los que una bala disparada al aire puede ser mortal si te impacta al bajar.

Historia de la ciencia, experiencial sensorial personal y experimento social acumulan entre las tres categorías un cuarto de los vídeos (28%), y son temáticas con contenidos diversos. El de marta.hallo, de la categoría Historia de la ciencia, destaca por acumular 31.100 comentarios, consiste en un vídeo 360 hecho en el polo norte. En la temática experimento sensorial personal destaca el de thelymphologist

con imágenes propias de un paciente con linfedema y llega hasta 59 millones de visualizaciones.

Por último, en la temática menos recurrente, experimento social, es el vídeo de kekudotv el que consigue más visualizaciones (23,4 millones). Consiste en un experimento en la calle en el que una mujer joven pide ayuda a hombres para defenderse de su novio maltratador y se muestran las distintas reacciones.

3.3. Duraciones empleadas para divulgar los contenidos científicos

Otro aspecto que se ha recogido es la duración de los vídeos, para poder establecer alguna relación entre el origen o la temática de los vídeos. La duración promedio es de 1m y 54s, el vídeo más largo es de 10 minutos y el más corto de 8s. La duración más frecuente o repetitiva es 59s (21 de los 300 vídeos de esta duración). La mediana se encuentra en 50s (el 50% dura menos de 50 segundos y el otro 50% más de 50 segundos).

En la Tabla 3 se pueden ver en detalle los resultados obtenidos de la observación. En cuanto a la duración más empleada es aquella que está entre 16 y 60 segundos encontrando 198 vídeos (66% de la muestra). La segunda duración a la que más se recurre es la supera los 60 segundos y no llega hasta 3 minutos, encontrando 63 vídeos (un 21% del total). Las duraciones extremas (hasta 15 segundos o entre 3 y 10 minutos), son las menos empleadas, siendo solo un 5,7% y 7,3% de los vídeos, respectivamente. Estos resultados podrían deberse a que los vídeos de hasta 60 segundos se pueden crear desde la aplicación, pero los que duran más se deben cargar. Sumando el total de horas, minutos y segundos de los 300 vídeos se acumula un total de 5 horas, 58 minutos y 19 segundos.

Duración	Vídeos		Tiempo acumulado	
	Número de vídeo	% sobre tota	Tiempo tota	% sobre tota
Hasta 15s	17	5,7%	0:03:26	1,0%
Hasta 60s	198	66,0%	2:13:23	37,2%
Hasta 3 m	63	21,0%	1:38:36	27,5%
Hasta 10m	22	7,3%	2:02:54	34,3%
TOTAL	300	100%	5:58:19	100%

Tabla 3. Número de vídeos y tiempo total acumulado según duración. Elaboración propia.

Una vez clasificada la muestra total en función de la duración, se analiza si los vídeos de elaboración propia (ver apartado 3.1) y los de temática “experimento científico” (ver apartado 3.2) tienen un comportamiento diferente al resto.

Los vídeos cuyas imágenes son originales, es decir, creadas por el propio usuario, tienen una duración del 67% hasta 60s, al igual que los demás. Por lo que no se encuentran diferencias. En cuanto a los vídeos con temática “experimento científico”, la duración más común también es hasta 60s, aunque con un dato algo superior (69.1% frente a 66%). Por lo tanto, no se encuentran resultados determinantes en cuanto a la duración en estas dos categorías.

3.4. Indicadores de interacción

En la Tabla 4 se resumen los datos de las visualizaciones, *likes* y comentarios de la muestra recogida.

Valores	Visualizaciones	Likes	Comentarios
Total	936.005.996	101.976.713	475.357
Tasa interacción	-	10,9%	0,1%
Promedio	3.120.020	339.922	1.585
Mínimo	227	5	0
Máximo	59.900.000	8.753.000	31.100
Moda	1.200.000	11000.000	1
Mediana	335.800	43.350	223

Tabla 4. Datos de interacción: Visualizaciones, *likes* y comentarios. Elaboración propia.

Revisando los indicadores de interacción, los datos encontrados están en rangos muy bajos. Esta red social paga a los creadores de contenido por el número de visualizaciones de los vídeos a partir de 1000, por lo que el objetivo de los que desean monetizar su actividad está orientado a mejorar ese indicador. En la muestra analizada se obtienen resultados interesantes para su rendimiento económico, al tener un promedio de 3,1 millones. Aunque no hay un dato público sobre ellos, varias fuentes señalan que en España se paga entre 2 y 3 céntimos de euro por cada mil visualizaciones y entre 20 o 30 euros para 1 millón (siempre que se cumplan los requisitos de ser mayor de 18 años, tener más de 10.000 seguidores, contar con al menos 10.000 visualizaciones de los vídeos en los últimos 30 días y cumplir las normas de la comunidad, entre otros).

El vídeo que ha tenido más visualizaciones es el de @thelymphologist, el usuario mexicano Luis López Montoya, rehabilitador en oncología y enfermedades vasculares con artículos de investigación publicados que acumula casi 60 millones de visualizaciones. En el vídeo muestra cómo un paciente con linfedema muy avanzado ha mejorado su calidad de vida con sus tratamientos. El vídeo menos popular de la muestra alcanzó tan solo 227 visualizaciones. En la muestra, el vídeo con más *likes* llega a 8,7 millones, hecho por mayrasakurita con título: “Mezclé Mentos con varios refrescos”. En el vídeo prepara una demostración para comprobar si es cierto que al mezclar este caramelo con refrescos ocurre una reacción tal y como se puede ver en otros vídeos. Este es un tema muy popular entre los jóvenes. Por la cola, hay vídeo que apenas llegan a 5 *likes*.

Los comentarios de los usuarios fomentan la interacción y la comunicación en la red, pero no todos los tienen activados y además se pueden añadir filtros para evitar *spam*, comentarios ofensivos y otras preferencias de los usuarios por lo que las cifras recopiladas son las que se ajustan a sus preferencias. Todos los vídeos analizados han generado un total de 457.353 comentarios, habiendo un promedio en torno a 1.500. El valor que más se repite es el de los vídeos con solo 1 comentario, que sucede en 13 casos, y el de no tener ningún comentario en otras 11 ocasiones.

El vídeo que ha generado la cifra alta de comentarios es el de marta.hallo, española que tiene 990.700 seguidores y se define “Solo soy curiosa”. La magia en el Polo Norte acumula 31.100 comentarios: con una duración de 40 segundos muestra las vistas desde un punto del Polo Norte donde no se hace de noche.

3.5. Usuarios creadores de contenidos científicos

Los 300 vídeos de la muestra han sido realizados por un total de 182 usuarios diferentes. En la Tabla 5 vemos que el 46,3% de estos usuarios aporta un solo vídeo, 11,7% entre 2 y 5 vídeos, un 2,2% realiza entre 5 y 10 vídeos y el 1,1% realiza más (son solo 2 usuarios, con 21 y 17 vídeos). Los 6 que se detallan en la tabla 5 son los que han realizado 5 o más vídeos. Estos usuarios suponen el 3,3% del total usuarios, y entre ellos aportan el 22% de los 300 vídeos. Respecto a las visualizaciones que aportan, suponen un 7,2% del total de casi 933 millones.

Nombre de usuario	Creador con autoridad académica o institucional	Cuenta verificada por TikTok como creador de contenidos	Nº vídeos	% sobre total muestra	% Visualizaciones sobre total
doctorfision	No, está estudiando la carrera de Física. Se ha especializado en redes como divulgador científico con presencia en más redes y libros publicados sobre el Universo.	Sí, bajo la categoría de "ciencia, tecnología y curiosidades"	21	7,0%	5,0%
raibett.alfonzo	No	No	17	5,7%	0,6%
andreacurso	Sí, profesor de Química en instituto	No	9	3,0%	0,3%
ciencia_radiactiva	No, es un estudiante de instituto especializado en divulgación científica con experimentos	No	8	2,7%	0,6%
thequantumfracture	Sí, canal creado y dirigido por el físico José Luis Cres	No	6	2,0%	0,6%
quitech	No, no se identifica al creador y los vídeos se crean con imágenes creadas por otros creadores	No	5	1,7%	0,1%
Total usuarios a partir de 5 vídeos	-	-	66	22%	7,2%

Tabla 5. Usuarios con más de 5 vídeos, cantidad y peso sobre total muestra. Elaboración propia.

En la Tabla 5, vemos que el usuario Doctorfision es el que más vídeos aporta a la muestra con 21 vídeos sobre ciencia, tecnología y curiosidades. Este creador tiene 3,7 millones de seguidores. El segundo usuario es raibett.alfonzo y aporta casi el 6% de la muestra con 17 vídeos. Este *tiktok*er tiene 45.800 seguidores y describe su perfil como Canal Educativo VE, Ciencia, Tecnología, Educación e Historia. André Accurso es el tercer usuario más prolijo, al aportar 9 vídeos, es profesor de Física, Ciencias y Matemáticas en el colegio de primaria Inedi Cachoeirinha de Brasil y tiene 67.000 seguidores en la red social. En sus vídeos explica fenómenos y experimentos que hace con sus alumnos en clase y temas generales relacionados. El usuario Ciencia_Radiactiva está protagonizado por un niño que muestra experimentos caseros y divulgación científica y tiene 360.000 seguidores. Por su parte, TheQuantumfracture está liderado por un físico y cuenta con 500.000 seguidores y aporta 8 vídeos de la muestra. Por último, Quitech aporta 5 vídeos a la muestra y tiene 79.500 seguidores en su canal.

Por tanto, de todos los creadores con más de 5 vídeos en la muestra, solo dos tienen un respaldo académico para divulgar contenidos científicos: andreacurso, profesor

de Química en un instituto; y thequantumfracture, un canal dirigido por un Físico. Sin embargo, estos dos creadores no cuentan con la verificación de TikTok como creadores respaldados por la plataforma. Apoyo con el que sí cuenta Doctorfision, a pesar de no ser experto y reconocer que es estudiante de Física.

En la sexta columna de la tabla 5, se ha añadido el peso de lo que aportan las visualizaciones acumuladas por lo vídeos de estos usuarios con mayor producción sobre el total. Se puede ver que, a pesar de ser los más productivos, no son los que más visualizaciones acumulan. Por ejemplo, en líneas anteriores se comentaba que el usuario que más visualizaciones acumula es *thelymphologist*, quien con tan solo 1 vídeo alcanzó casi 60 millones de visualizaciones.

4. Discusión y conclusiones

Una vez analizados y expuestos los resultados se crea la primera radiografía del vídeo con contenido científico que se difunde en la red social TikTok. En este sentido, y respondiendo al OG, se observa que el prototipo de vídeo según las variables analizadas responde a las siguientes características vinculadas a cada Objetivo Secundario:

- Los vídeos de contenido científico de TikTok tienen una duración media de 1 minuto y 54 segundos (la duración más frecuente es de 59 segundos, Tabla 3) y se ilustran mayoritariamente con imágenes propias y creadas por el *influencer* (52,7%), aunque en alguna ocasión este puede recurrir a imágenes procedentes solo de la televisión o el cine (22,3% de los vídeos de la muestra, Tabla 2, OS1).
- El contenido de los vídeos científicos de TikTok que más se ve está centrado mayoritariamente en experimentos científicos (48,7%) y en la divulgación de la ciencia (23,8%, Gráfico 1, OS2).
- La tasa de interacción (OS3) de los vídeos científicos en Internet es mayor en cuanto a los *likes* (10,9%) frente a los comentarios (0,1%).
- Los creadores de vídeos científicos que se hacen virales no son usuarios mayoritariamente especializados en la temática o con miles de seguidores. De hecho, el 46,3% de estos usuarios aporta un solo vídeo y los 300 vídeos de la muestra han sido realizados por un total de 182 usuarios diferentes. Lo que refleja que no hay

concentración o monopolio en la creación de los contenidos científicos más vistos en TikTok. Solo 6 usuarios han creado 5 o más vídeos (Tabla 5, OS4). Además, se observa que los usuarios que más contenidos científicos suben no cuentan con un aval formativo (solo 2 de los 6 usuarios más productivos son fuentes con autoridad real para la divulgación) y que solo uno cuenta con la verificación de TikTok (y no precisamente es el avalado por su formación, al ser estudiante de Física).

Una vez expuesto cómo es el vídeo científico predominante en TikTok, se infieren varias conclusiones. Por un lado, se observa una relación entre la manera de ilustrar los contenidos científicos y su temática. Por ejemplo, los contenidos relacionados con la Historia de la Ciencia (cuya representación es de un 16,3%) son los que más recurren a imágenes procedentes de la televisión o el cine frente a los Experimentos Científicos que son mayoritariamente ilustrados con imágenes creadas por los usuarios. Eso hace que la mayor parte de los vídeos se hayan creado con contenidos propios grabados por los usuarios. Por otro lado, se observa que el vídeo corto destaca frente a vídeos más largos para evitar que el espectador se fugue deslizando el dedo hacia arriba para pasar al siguiente vídeo. Por otro lado, con respecto a la tasa de interacción, se observa una traslación de los resultados y hallazgos obtenidos en otras investigaciones que detectaron que solo el 0,15% de los espectadores dejaba comentarios en la red social de vídeos (Gallardo y Jorge, 2010). No obstante, la interacción con *likes* es muy superior (10,9%), quizás porque la propia aplicación invita al usuario a indicar lo que le gusta tan solo con un doble *tap* (pulsación) y porque genera una gratificación al usuario: la aplicación ofrece más contenidos como ese o de ese creador (se personaliza el algoritmo según los gustos del espectador y el usuario es consciente de ello). Este hecho también coincide con las conclusiones de López-Navarrete et al. (2021, p. 154) cuando aseguran que el “aplauso” como interacción en redes de vídeo como Youtube ha crecido a lo largo del tiempo frente a los comentarios porque estos últimos conllevan “por definición mayor esfuerzo por parte del usuario frente al aplauso”. No obstante, los *likes* acumulados por los vídeos de la muestra quedan lejos de las cifras astronómicas de los vídeos con más likes en 2022 en TikTok: como el del 18 de agosto de 2022 de Bella Poarch @bellapoarch, que alcanzó 60,2 millones según TikTok (2022). El

promedio alcanzado sí que se acerca a cifras habituales, ya que un dato normal es que cada 10 visualizaciones se generaren un *like* (Misiego, 2022).

En cuanto a la concentración de los creadores de contenidos científicos, los resultados reflejan que los vídeos más vistos (que se hacen virales) no están en manos de unos pocos, sino que hay usuarios con pocos seguidores o espontáneos que consiguen miles de visualizaciones sin tener una tradición en la creación de contenidos de esta temática. TikTok premia, por tanto, el contenido y lo viraliza independientemente de quién sea el creador dando visibilidad a vídeos que en otras redes sociales no alcanzarían el mismo impacto. Es reseñable que las televisiones tradicionales de España apenas tienen representatividad entre los usuarios. Entre la muestra se encuentra solo un vídeo del perfil informativot5 de la cadena Tele5, y otro de Factoría Plural, productora audiovisual del grupo Henneo que genera contenidos audiovisuales para Aragón TV.

En cuanto a las limitaciones, futuras investigaciones podrían ponderar otros parámetros y analizar y comparar el peso de los contenidos científicos frente al resto de temáticas, comparar su forma de representatividad audiovisual y/o detectar su veracidad o no. En esta investigación se han tenido en consideración en la muestra los vídeos vinculados al ámbito científico sin tener en cuenta si, desde un punto de vista del contenido, tienen alguna incorrección o si incluso están promoviendo informaciones falsas o *fake news*.

Como conclusión final, se observa que el contenido científico que interesa en TikTok está vinculado al tipo de entretenimiento que buscan los jóvenes en la red social con predominancia de vídeos cortos y centrados en experiencias costumbristas: de ahí que la mayoría de los contenidos sean experimentos científicos breves. De hecho, es importante promover investigaciones centradas en la representación de contenidos científicos en una red social que se ha convertido en el “nuevo Google” como fuente de información a pesar de existir un elevado número de casos de *fake news* en TikTok (Brewster et al., 2022).

Referencias bibliográficas

- Alonso Flores, F.-J., De Filippo, D., Serrano López, A. E., y Moreno Castro, C. (2020). Contribución de la comunicación institucional de la investigación a su impacto y visibilidad. Caso de la Universidad Carlos III de Madrid. *Profesional de la información*, 29(6). <https://doi.org/10.3145/epi.2020.nov.33>
- Álvarez, E., Heredia, H. y Romero, M. F. (2019). La Generación Z y las Redes Sociales. Una visión desde los adolescentes en España. *Revista Espacios*, 40(20), 1-13.
- AIMC (2022). *Marco general de los medios en España*. <https://ipmark.com/wp-content/uploads/Marco-General-de-los-Medios-en-Espana-2022AIMC.pdf>
- Basch, C. H., Mohlman, J., Fera, J., Tang, H., Pellicane, A., y Basch, C. E. (2021). Community mitigation of covid-19 and portrayal of testing on tiktok: Descriptive study. *JMIR Public Health and Surveillance*, 7(6), 1–7. <https://doi.org/10.2196/29528>
- Blanco, S., y Palomo, B. (2021). Rigor periodístico y regularidad como claves del éxito de los periodistas españoles en YouTube. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 27(4), 1043-1051. <https://doi.org/10.5209/esmp.78143>
- Brewster, J., Arvanitis, L., Pavilonis, V., y Wang, M. (11 de septiembre, 2022). Beware the ‘New Google:’ TikTok’s Search Engine Pumps Toxic Misinformation To Its Young Users. *NewsGuard*. <https://www.newsguardtech.com/misinformation-monitor/september-2022/>
- Bytedance (2021). 2021 Tik Tok Knowledge Content Data Report. *Cybespace Administration of China*, Oct. 2021. [Online].
- Cambronero-Saiz, B., Segarra-Saavedra, J., y Cristófol-Rodríguez, C. (2021). Análisis desde la perspectiva de género del engagement de los principales youtubers de divulgación científica=Analysis of the engagement of the main popular science youtubers from a gender perspective. *Cuestiones De género: De La Igualdad Y La Diferencia*, (16), 511–525. <https://doi.org/10.18002/cg.voi16.6914>
- Cervi, L. (2021). Tik Tok and generation Z. *Theatre, dance and performance training*, 12(2), 198-204. <https://doi.org/10.1080/19443927.2021.1915617>
- Chan, A. K., 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.
- Chomón-Serna, J. M., y Busto-Salinas, L. (2018). Ciencia y transmedia: binomio para la divulgación científica. El caso de Atapuerca. *Profesional de la información*, 27(4), 938-946.
- Cruzado Bautista, K. M. (2022). *Usos y gratificaciones de la divulgación científica en Tiktok en Perú–Caso: @AdrianCiencia* [Tesis doctoral]. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. <http://hdl.handle.net/10757/661236>

- Campos, A. (2022). Comunicación efectiva de la ciencia: ¿qué es y cómo ayuda a los científicos a mejorar su carrera y cumplir objetivos de impacto social? Revisión de la literatura. *Hipertext.net*, (24), 23-39.
- Epsilon Technologies (2020). Tendencias y Rankings de top marcas en TikTok España. *Epsilon Technologies*. <https://bit.ly/3aKxWMq>
- Escamilla-Fajardo, P., Alguacil, M., y López-Carril, S. (2021). Incorporating TikTok in higher education: Pedagogical perspectives from a corporal expression sport sciences course. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 28, 100302. <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2021.100302>
- FECYT (2021). *Encuesta de percepción social de la ciencia y tecnología 2020. Informe de resultados*. Instituto de Investigaciones de Mercado y Marketing Estratégico Ikerfel. <https://tinyurl.com/2p9y4a8f>
- Galeano, S. (2022). Cuáles son las redes sociales con más usuarios del mundo (2022). *Marketing 4 ecommerce*. <https://marketing4ecommerce.net/cuales-redessociales-con-mas-usuarios-mundo-ranking/>
- Gallardo Camacho, J., y Jorge-Alonso, A. (2010). La baja interacción del espectador de vídeos en internet: caso YouTube España. *Revista Latina de Comunicación Social*, 65, 421-435. <http://doi.org/c7czw2>
- Gallardo Camacho, J. & Maganto-Pérez, A. (2022). La presencia de contenidos de la televisión tradicional en España en la red social TikTok. *UCJC Business and Society Review*, 19(75), 18-61. <https://www.doi.org/10.3232/UBR.2022.V19.N4.01>
- García Jiménez, A., López de Ayala-López, M., y Catalina-García, B. (2013). Hábitos de uso en Internet y en las redes sociales de los adolescentes españoles. *Comunicar*, 41, 195-204. <https://doi.org/10.3916/C41-2013-19>
- GWI (2023). GlobalWebIndex's quarterly report on the latest trends in social networking. *GWI*. <https://www.gwi.com/>
- Hayes, C., Stott, K., Lamb, K. J., y Hurst, G. A. (2020). "Making Every Second Count": Utilizing TikTok and Systems Thinking to Facilitate Scientific Public Engagement and Contextualization of Chemistry at Home. *Journal of Chemical Education*, 97(10), 3858–3866. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.0c00511>
- Hoić, M. (2022). Using TikTok as a platform for science communication: the latest challenges and opportunities. *PUBMET*, 62. <https://doi.org/10.15291/pubmet.3946>
- Holsti, O. R. (1969). *Content Analysis for the Social Sciences and Humanities*. Longman Higher Education.
- Huber, B., Lepenies, R., Quesada Baena, L., y Allgaier, J. (2022). Beyond Individualized Responsibility Attributions? How Eco Influencers Communicate Sustainability on TikTok. *Environmental Communication*, 16(6), 713-722. <https://doi.org/10.1080/17524032.2022.2131868>

- IAB Spain (2022). Estudio Anual Redes Sociales 2022. *IAB Spain*. <https://iabspain.es/estudio/estudio-de-redes-sociales-2022/>
- Jiménez Rolland, M., y Gensollen, M. (2022). Ciencia ciudadana: pluralidad científica y pensamiento crítico. *CIENCIA Ergo-Sum*, 29(2). <https://www.doi.org/10.30878/ces.v29n2a6>
- Juhasz, A. (2009). Learning the five lessons of YouTube: After trying to teach there, I don't believe the hype. *Cinema Journal*, 48(2), 145-150.
- Kolsquare (enero de 2022). REDES SOCIALES. Estadísticas de TikTok que tienes que conocer en 2022. *Kolsquare*. <https://www.kolsquare.com/es/blog/estadisticas-de-tiktok-que-tienes-que-conocer-en-2022/>
- Korda, H., y Itani, Z. (2013). Harnessing social media for health promotion and behavior change. *Health promotion practice*, 14(1), 15-23. <https://www.doi.org/10.0.4.153/1524839911405850>
- La Tercera (27 de septiembre, 2021). TikTok alcanza los 1000 millones de usuarios. Qué pasa. *La Tercera*. <https://bit.ly/31YF9Xo>
- López-Navarrete, A. J., Cabrera-Méndez, M., Díez-Somavilla, R., y Calduch-Losa, Á. (2021). Fórmula para medir el *engagement* del espectador en YouTube: investigación exploratoria sobre los principales *youtubers* españoles. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 12(2), 143-156. <https://www.doi.org/10.14198/MEDCOM000013>
- Losada-Díaz, J.C., Zamora-Medina, R., y Martínez-Martínez, H. (2021). El discurso del odio en Instagram durante las Elecciones Generales 2019 en España. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 12(2), 195-208. <https://doi.org/10.14198/MEDCOM.19142>
- Martin Neira, J. I., Trillo-Domínguez, M., y Olvera-Lobo, M.-D. (2023). De la televisión a TikTok: Nuevos formatos audiovisuales para comunicar ciencia. *Comunicación y Sociedad*, año 20, 1-27. <https://doi.org/10.32870/cys.v2023.8441>
- Martínez Sanz, R., Buitrago, Á., y Martín García, A. (2023). Comunicación para la salud a través de TikTok. Estudio de influencers de temática farmacéutica y conexión con su audiencia. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 14(1), 83-98. <https://doi.org/10.14198/MEDCOM.23435>
- Misiego, M. (2022). *Guía De TIKTOK y Trucos De TIKTOK: todo lo que necesitas saber*. Marco Misiego. <https://marcomisiego.com/>
- Morning Consult (2020). Fastest growing brands 2020. *Morning Consult*. <https://morningconsult.com/fastest-growing-brands-2020/#:~:text=The%20Fastest%20Growing%20Brands%20by%20Name%20Identification,Light%20Seltzer%2C%20and%20Warby%20Parker.>
- Observatorio Digital (2020) TikTok, La Revolución Social De 2020. *Observatorio.Digital*. <https://observatorio.digital/blog/tiktok-datos/>

- Pérez Zúñiga, R., Mercado Lozano, P., Martínez García, M., Mena Hernández, E., y Partida Ibarra, J. Á. (2018). La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como la piedra angular en la innovación tecnológica educativa. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), 847-870. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.371>
- Roig-Vila, R., Mondéjar, L., y Lorenzo Lledó, G. (2015). Redes sociales científicas. La Web social al servicio de la investigación. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, (5), 170–183. <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/1615>
- Sánchez-Castillo, S., y Mercado-Sáez, M. T. (2021). Sufro una grave enfermedad rara. Reto a cantar y hacer coreografías en TikTok. *Profesional de la información*, 30(4). <https://doi.org/10.3145/epi.2021.jul.14>
- Scolari, C. A. (2013). Media evolution: Emergence, dominance, survival, and extinction in the media ecology. *International Journal of Communication*, 7, 24.
- Si, X. (2020). Short Video — a New Approach to Language International Education. En *Communication Trends in the Post-Literacy Era: Polylingualism, Multimodality and Multiculturalism As Preconditions for New Creativity* (pp. 121-129). Ural University. <https://doi.org/10.15826/B978-5-7996-3081-2.09>
- Sidorenko Bautista, P., Alonso-López, N. y Giacomelli, F. (2021). Factchecking in TikTok. Communication and narrative forms to combat misinformation. *Revista Latina de Comunicación Social*, 79, 87-113. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2021-1522>
- TikTok (s.f.). TikTok lanza #AprendeEnTikTok para unir entretenimiento y aprendizaje. <https://newsroom.tiktok.com/es-latam/aprende-en-tiktok>
- Tobeña, V. (2020). #Cambio o #Fuera. Pensar lo nuevo para resetear la escuela. *Tendencias Pedagógicas*, 35, 18-33. <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/tp2020.35.003>
- Valencia, K. G. M., Saravia, F. R. B., Aguilar, M. E. S., y Ruz, D. E. M. (2020). Tik Tok como agente socializador de contenido e innovación creativa. *I.C. Investig@ccion*, 18.
- Vitelar, A. (2019). Like Me: Generation Z and the Use of Social Media for Personal Branding. *Management Dynamics in the Knowledge Economy*, 7(2), 257–268. <https://doi.org/10.25019/mdke/7.2.07>
- Vizcaíno-Verdú, A., De-Casas-Moreno, P., y Contreras-Pulido, P. (2020). Scientific dissemination on YouTube and its reliability for university professors. *Educacion XXI*, 23(2), 283–306. <https://doi.org/10.5944/educXXI.25750>
- Wang, P., Yu, M., y Liu, Y. (2022). Assessing the Content Topics of the Educational Videos on Tik Tok for Science Communication. En *2022 6th International Seminar on Education, Management and Social Sciences (ISEMSS 2022)* (pp. 1792-1801). Atlantis Press.

- Williams, A. (2015). Move over, millennials, here comes Generation Z. *The New York Times*. <http://www.nytimes.com/2015/09/20/fashion/move-over-millennials-here-comes-generation-z.html>.
- Xu, L., Yan, X., y Zhang, Z. (2019). Research on the causes of the “TikTok” app becoming popular and the existing problems. *Journal of Advanced Management Science*, 7(2), 59-63. <https://www.doi.org/10.18178/joams.7.2.59-63>
- Zawacki, E. E., Bohon, W., Johnson, S., y Charlevoix, D. J. (2022). Exploring TikTok as an effective platform for geoscience communication. *EGUsphere* [preprint]. <https://doi.org/10.5194/egusphere-2022-494,2022>

Este trabajo ha sido subvencionado por el proyecto de investigación INTERACTION 3.0. con el apoyo de las VII Ayudas del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Camilo José Cela

Contribución de los autores

Jorge Gallardo-Camacho: diseño de la investigación, recolección y análisis de datos, elaboración de la discusión y conclusiones.

Laura Melendo Rodríguez-Carmona: diseño de la investigación, recolección y análisis de datos, elaboración de las Figuras y Tablas para los resultados y elaboración de conclusiones.

África Presol-Herrero: recolección y análisis de datos, elaboración del marco teórico y participación en la discusión y conclusiones.

Los autores han leído y están de acuerdo con la versión publicada del manuscrito y declaran no tener conflicto de intereses.