

El videoartículo como recurso narrativo clave para la comunicación de la ciencia en los nuevos entornos digitales

Romina Kippes

Resumen

La comunicación de los resultados de la investigación científica atraviesa una época de profundos cambios, signada por los nuevos escenarios digitales y por nuevos lenguajes empleados en la publicación de artículos, entre los que se destaca el recurso audiovisual. En este artículo se analiza la presencia de videoartículos en revistas científicas, en el ejemplo de cinco journals provenientes de distintas disciplinas: Nature, JoVE, Revista Digital Universitaria, Comunicar, y Tecmerín Revista de Ensayos Audiovisuales. Tanto en reemplazo del tradicional paper como en su función divulgativa, los videoartículos funcionan como elementos claves para la expansión narrativa en los nuevos entornos digitales.

Palabras clave

Percepción pública de la ciencia y la tecnología; Comprensión pública de la ciencia y la tecnología; Comunicación visual

DOI

<https://doi.org/10.22323/3.04010206>

Fecha de recepción: 7 de enero de 2021

Fecha de aceptación: 7 de abril de 2021

Fecha de publicación: 21 de junio de 2021

Introducción

Desde la aparición de las primeras revistas científicas en 1665 la ciencia moderna buscó validar el conocimiento a partir de la publicación de los resultados de investigaciones, en lo que se considera uno de los motores principales para su desarrollo. Ya con la publicación de las primeras revistas, como el Journal de Sçavans, de la Académie Royale des Sciences, o Philosophical Transactions, perteneciente a la Royal Society of Science de Londres, las academias de ciencia encontraron en las revistas un método efectivo para la circulación del conocimiento, y en la palabra impresa un “símbolo de aceptación general del conocimiento científico” [Piscitelli, 2010, p. 27].

Con la irrupción de las tecnologías de la información y la comunicación, las producciones digitales en pantallas y los formatos audiovisuales comenzaron a cobrar protagonismo, al punto que algunos autores comienzan a hablar

metafóricamente del cierre del “paréntesis de Gutenberg” [Sauerberg, 2009; Piscitelli, 2010], a partir de la renovada relevancia de la oralidad frente a la hegemonía del texto impreso:

“...el predominio del texto impreso en la producción cultural —no menos que la forma de la del libro— no ha sido más que una fase histórica que estaría llegando a su fin bajo el impacto de la tecnología digital e Internet” [Piscitelli, 2010, p. 26].

Al mismo tiempo, la circulación exclusiva de las revistas en papel entre bibliotecas y por suscripciones se vio radicalmente alterada por la presencia de nuevos actores en el escenario digital: repositorios regionales y temáticos, indizadores, buscadores, bases de datos, redes sociales académicas y formas alternativas de medición basadas en la interacción con el usuario, conocidas como alométricas. Estos cambios han llevado a algunos autores a plantear que el modelo tradicional de publicaciones científicas impresas evidenció una “evolución irreversible” [López-Ornelas y Herrero, 2015].

En conjunto con estos cambios, y en respuesta a la hegemonía de la denominada “corriente principal de la ciencia”, a comienzos del milenio surgió el movimiento de acceso abierto al conocimiento, que propone “el libre acceso a los textos científicos a través de Internet para su lectura, impresión, vaciado y distribución, sin impedimentos legales, técnicos o financieros, respetando las leyes de derecho de autor existentes” [Aguado López y col., 2008, p. 17]. El Acceso Abierto tomó impulso internacional tras la firma de la Iniciativa de Budapest para el Acceso Abierto (2002); y de las declaraciones de Bethesda sobre Publicación de Acceso Abierto (2003), la de Berlín sobre el Acceso Abierto al Conocimiento en Ciencias y Humanidades (2003) y la de San Francisco sobre la Evaluación de la Investigación (2012).

Ante este nuevo escenario, las revistas que habían comenzado “tímidamente a entrar en el entorno digital como publicación científica electrónica, pero sin apartarse del tradicional impreso” [Álvarez Lage, 2011, p. 108] empiezan a sumarse a la tendencia de publicar en acceso abierto y en forma digital sus contenidos; y a generar estrategias para adaptarse a los nuevos entornos digitales. Sin embargo, esta necesaria adaptación a la digitalidad todavía no se visualiza con fuerza en el concierto de las publicaciones científicas sino más bien de manera paulatina, en una especie de “mediamorfosis” [Fidler, 1998] entre las hasta entonces tradicionales formas de comunicación y otras nuevas.

De esto da cuenta un relevamiento sobre 23 revistas científicas del área de Comunicación y Ciencias de la Información incluidas en el Journal Citation Report 2015 que evidenció según los autores [Vázquez-Herrero, Negreira-Rey y López-García, 2017] una “adaptación baja” a los nuevos recursos digitales disponibles, como la hipertextualidad, los gráficos interactivos, el diseño adaptado a dispositivos electrónicos o recursos de audio o de video. El mismo trabajo indica que, en comparación con otras herramientas, los videoartículos son el componente menos utilizado en la adaptación de las publicaciones científicas al medio digital.

Aun así, los ejemplos son suficientes para comenzar a pensar que el paper como instrumento hegemónico en la transmisión de los resultados de la investigación

comienza de a poco a convivir con nuevos recursos, especialmente audiovisuales, en medio de nuevas plataformas de distribución. La paulatina inclusión del lenguaje audiovisual en las revistas científicas como reemplazo o complemento del tradicional paper fue documentada en un trabajo realizado sobre 72 revistas indexadas [Vázquez-Cano, 2013], que concluyó que el 4,16% de ellas utilizan videoartículos como complemento a los trabajos publicados: la revista [Comunicar](#), la revista [International Journal of Public Opinion Research](#) y la revista [Public Opinion Quarterly](#), estas dos últimas de acceso cerrado.

En este trabajo se buscará responder de qué manera un grupo de revistas analizadas responden al paradigma de la digitalización —particularmente cómo incorporan el recurso audiovisual;— y cómo pueden impactar estas nuevas formas narrativas en la comunicación de la ciencia.

Objetivo y método

En este artículo se describe y evalúa: 1) el uso de recursos digitales en las revistas analizadas, y 2) la incorporación del lenguaje audiovisual en la comunicación de los resultados de la investigación, particularmente bajo la forma del videoartículo.

Para eso se adopta el enfoque metodológico propuesto por Gifreu-Castells [2016] que consiste en cinco fases descriptivas: 1. selección de muestra; 2. análisis de la muestra y caracterización; 3. detección y caracterización de los recursos de otras narrativas; 4. estudio de la interfaz, usabilidad y experiencia de usuario; y 5. propuestas de modelo de producción. Para los fines de este estudio, de carácter descriptivo, trabajaremos las primeras cuatro fases propuestas por el autor; en tanto, de la fase cuatro se excluirán los estudios de usabilidad y experiencia de usuario por no formar parte de la finalidad de este escrito.

Se trabajó sobre una muestra intencional conformada por cinco revistas científicas de distinto tipo y disciplinas, que presentan al menos dos características: 1. incluir el formato audiovisual como recurso narrativo en sus plataformas digitales; y 2. permitir acceso a esos contenidos (aunque no se trate de revistas de Acceso Abierto). Para definir la muestra se optó por revisar muestras de trabajos publicados que buscaron conocer el comportamiento de las revistas científicas en los entornos digitales y el uso de las herramientas 2.0.

El primer trabajo revisado se ocupó de una muestra de 72 revistas de comunicación indexadas en el Journal Citation Reports con el fin de comprobar la interactividad que ofrecen al usuario y qué formatos utilizan [Vázquez-Cano, 2013]. El segundo trabajo aplicó a una muestra de 23 revistas científicas del área de Comunicación y Ciencias de la Información un análisis para conocer su adaptación al medio digital [Vázquez-Herrero, Negreira-Rey y López-García, 2017]; y el tercero se basó en una muestra ilustrativa de siete revistas provenientes de distintos ámbitos e incluidas en rankings internacionales [Torres-Salinas, 2008].

Se seleccionó del trabajo Vázquez-Cano [2013] la revista *Comunicar*, por ser la única del grupo analizado por ese autor que presentaba uso de videos y contenidos accesibles; la revista *JoVE* del trabajo de Vázquez-Herrero, Negreira-Rey y López-García [2017], debido a que presenta un acercamiento al formato desde el experimento de laboratorio y como complemento a la divulgación; y la revista *Nature* del trabajo de Torres-Salinas [2008].

Comunicar comenzó a editarse en 1993 y está indexada en la mayoría de las bases de datos de la denominada corriente principal de la ciencia, como Web of Science y Scopus. Sus contenidos son de libre acceso y es del grupo de revistas seleccionadas la única que utiliza *videoabstract* como estrategia para dirigir al usuario a la lectura de los artículos a partir del uso de hiperlinks. Pertenece a las ciencias sociales y emplea un registro científico.

Por su parte, **JoVE** se define en su propia web se define como “scientific video journal”. Es una revista dedicada a las ciencias básicas. Si bien no es de acceso abierto, muchos artículos y videoartículos pueden consultarse sin registro ni pago previo. Sus contenidos emplean un doble registro, presentados en diferentes secciones: científico y de divulgación.

La revista **Nature** publicó su primer número el 4 de noviembre de 1869. Es editada por Springer Nature, una de las cuatro editoriales que concentran el mayor número de publicaciones científicas en todo el mundo, junto con Wiley, Taylor & Francis y Elsevier, de la que depende además uno de los rankings de medición de la producción científica más utilizados en el mundo [Luchilo, 2019]. El poder que estas revistas tienen, por lo tanto, en la definición del *mainstream* y la agenda en la ciencia mundial es muy definitorio. La plataforma analizada es multidisciplinar y su registro es científico y de divulgación.

Además de estas tres, se incluyeron en la muestra la revista de la Universidad Autónoma de México y Tecmerin, debido a que utilizan novedosamente el registro audiovisual con fines de divulgación y también en reemplazo del tradicional paper. Estas dos revistas no pertenecen a los rankings internacionales, lo que también aporta diversidad de análisis en la muestra ilustrativa de este trabajo.

Tecmerin es una revista digital que surge del trabajo de un grupo de investigación Televisión-Cine: Memoria, Representación e Industria (Tecmerin), que comenzó su actividad en 2006 y forma parte del Departamento de Periodismo y Comunicación Audiovisual de la Universidad Carlos III de Madrid. La revista se caracteriza por aceptar videoartículos en reemplazo de los tradicionales papers. Pertenece a las ciencias sociales y emplea un registro científico.

La **Revista Digital Universitaria (RDU)** es una revista electrónica de comunicación social de la ciencia editada por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Su primer número se publicó en marzo de 2000. Además de contribuciones tradicionales como artículos, la revista privilegia la aceptación de contenidos “de interés general que preferentemente se apoyen de material multimedia”, según afirma en su sitio web. También de acuerdo a su sitio web, la revista está dirigida “a la comunidad universitaria y al público interesado” y su registro es de divulgación, aunque adopta en sus artículos la forma tradicional de presentación de contenidos en el paper, bajo la estructura Introducción, Método, Discusión y Resultados (IMDyR).

La muestra —de carácter intencional o por juicio, como se indicó previamente— quedó compuesta de esta manera: una revista representativa de las ciencias básicas, dos de disciplinas de comunicación, y otras dos de contenidos generalistas incluyendo el registro de divulgación, es decir previamente “traducidos” [Calvo Hernando, 1997] desde el lenguaje científico al no científico.

Resultados

A fin de proceder a la fase 2 (análisis y caracterización de la muestra) se trabajó siguiendo la clasificación de las tecnologías 2.0 propuesta por Torres-Salinas [2008]. El autor divide estos elementos en dos grandes bloques: 1. la edición electrónica de la revista y los números publicados periódicamente, y 2. aquellos vinculados con una “aptitud 2.0”, donde incluye las redes sociales y los recursos que alientan la participación del usuario. Siguiendo al autor, en la Tabla 1 se dividirán entre “elementos 2.0 relacionados con la edición”, y “elementos 2.0 relacionados con la aptitud”.

En los “elementos 2.0 relacionados con la edición” se tendrán en cuenta las características de hipertextualidad, multimedialidad e interactividad, trabajadas en Vázquez-Herrero, Negreira-Rey y López-García [2017]. Se entiende por hipertextualidad la interrelación de los textos y partes de textos hacia sitios externos o hacia otros fragmentos del mismo texto (contenidos relacionados, artículos aludidos, perfiles sociales) a través de hiperlinks; por multimedialidad el uso de diferentes formatos y recursos (audio o video, infografías, animaciones, 3D, recursos de la realidad virtual) dentro del artículo; y por interactividad la posibilidad de abrir la participación del usuario, ya sea en comentarios de artículos al pie o el botón “compartir” en redes sociales.

Entre los “elementos 2.0 relacionados con la aptitud” se incluyen enlaces a otras páginas o plataformas externas a la analizada, como blogs y redes sociales que derivan al usuario a sitios fuera de la página web. Esta última categorización esclarecerá si existen o no recursos pensados para la interacción con el usuario, característica clave y excluyente de la web 2.0.

Tabla 1. Análisis y caracterización: adopción de tecnologías 2.0 por parte de las revistas analizadas. Fuente: adaptado de Torres-Salinas [2008].

Revista	Elementos 2.0 relacionados con la edición			Elementos 2.0 relacionados con la aptitud	
	Multi-medialidad	Hiper-textualidad	Inter-actividad	Blogs	Redes sociales
Nature	Escrito Audiovisual Podcast	Sí.	Sí (botón compartir).	Nature Blogs	Youtube Twitter Facebook
JoVE	Escrito Audiovisual Infografías animadas	Sí.	Sí (botón compartir).	Scientists Educator Librarian	Twitter Facebook Linkedin
Tecmerin	Audiovisual Escrito	Sí.	Cuadernos interactivos	Blog Tecmerin	Vimeo
Comunicar	Escrito Audiovisual	Sí.	Sí (botón compartir).	Blog Comunicar	Youtube Twitter Facebook Linkedin
RDU	Escrito Audiovisual Audios	Sí.	Sí (botón compartir).	—	Youtube Twitter Facebook

En todas las versiones web de las revistas analizadas pueden percibirse indicadores de interactividad, en especial de un lado a otro del texto o a otras plataformas; y un claro intento de sumar al usuario a través de las redes sociales más tradicionales. Todas proponen la posibilidad de compartir el contenido a través del botón de

acceso inmediato a redes, en algunos casos bajo la forma tradicional en el comienzo del artículo (como en la web de la revista Nature). En otros, como en JoVE, los recursos de interactividad pueden verse en una pantalla que promueve además la interacción entre los contenidos: sobre la columna de la derecha se encuentran los accesos rápidos a redes sociales para “compartir” y los videos relacionados con el contenido principal (Figura 1).

Sobre este aspecto, las cinco webs analizadas incorporan otros recursos a la escritura, como el audiovisual a través de videos, el audio a través de podcast (la sección de podcasts de Nature [aquí](#)) y el visual con infografías animadas en el caso de JoVE (ver ejemplos [en esta galería](#)).

Protocol for Recombinant RBD-based SARS Vaccines: Protein Preparation, Animal Vaccination and Neutralization Detection
doi: [10.3791/2444](https://doi.org/10.3791/2444)

Lanying Du¹, Xiujuan Zhang¹, Jixiang Liu¹, Shibo Jiang¹

¹Lindsley F. Kimball Research Institute, **New York Blood Center**

Summary Automatic Translation May 2nd, 2011

This protocol describes a general procedure for studying recombinant receptor-binding domain (RBD)-based subunit vaccines against SARS. It includes methods for transfection and expression of RBD protein in 293T cells, immunization of mice with RBD and detection of neutralization activity of mouse sera using an established SARS pseudovirus neutralization assay.

Related Videos

- In Vitro and In Vivo Assessment of T, B and Myeloid Cells...*
- Atomic Scale Structural Studies of Macromolecular Assemblies by Solid-state...*
- Using Retinal Imaging to Study Dementia*

Figura 1. La interactividad y el botón “compartir” en JoVE. Fuente: <https://www.jove.com/>.

La Tabla 1 muestra además qué contenidos eligen las revistas para llevar a sus secciones y a sus blogs, en una especie de “expansión narrativa” de la temática específica de la revista [Irigaray, 2017]. Las discusiones académicas sobre el cine en los cuadernos de Tecmerin; las enciclopedias y experimentos para escuelas en JoVE; o los análisis de temas disciplinares en Comunicar permiten inferir una línea estratégica en los contenidos producidos y compartidos por esas revistas en sus plataformas. En la misma línea, y así como JoVE propone contenidos para un usuario interesado en la educación, Nature y RDU interpelan también a un usuario no científico, como se ve en la sección Varietas en RDU y Communications en Nature.

En la Tabla 2 se profundiza acerca de las narrativas utilizadas, considerando su formato y recursos empleados e infiriendo los objetivos que las publicaciones persiguen con esas estrategias: generar contenidos divulgativos en el caso de Nature; generar contenidos científicos y divulgativos/educativos en el caso de JoVE; y visibilidad de la propia marca o revista en Comunicar. El videoartículo es utilizado en las revistas Nature, JoVE y Comunicar para enfatizar esos objetivos; en el caso de Tecmerin y JoVE, en reemplazo del tradicional paper, a través de una edición que sigue el formato IMDyR.

En el caso de la revista Comunicar, los videoartículos están presentados como videoabstracts: se trata de antecipos de las investigaciones que pueden ser leídas en la revista, elaboradas bajo un formato de voz en off con inserts generalistas de

acuerdo al tema que se trate. Estos videoabstracts funcionan como hiperlinks al paper original, en una invitación a la lectura. El usuario “navega” así por los contenidos de la revista a través de diferentes formatos y plataformas —de la plataforma de videos Youtube al sitio de Comunicar,— en un ejercicio de convergencia entre medios y formas de consumo.

Tabla 2. Detección y caracterización de recursos de otras narrativas. Fuente: elaboración propia.

Revista	Formato audiovisual	Recursos utilizados	Objetivo
Nature	Videoartículo de divulgación con referencia al paper.	Entrevista. Voz en off. Animaciones. Imágenes generadas por computador.	Generar contenido de marca. Generar contenido de divulgación. Visibilidad de los papers publicados en la revista.
JoVE	Videoartículo científico. Videoartículo de divulgación. Videoexperiencias.	Entrevista. Animaciones.	Generar contenido científico para la revista. Poner en discusión temas en la comunidad científica. Proponer temas para la comunidad educativa.
Tecmerin	Videoartículo científico.	Voz en off. Inserts acordes con el tema analizado. Animaciones.	Generar contenido científico para la revista. Poner en discusión temas en la comunidad científica.
Comunicar	Videoabstract con referencia al paper. Videos promocionales (call for papers).	Voz en off. Inserts generales.	Generar contenido de marca. Adelantar los contenidos de los artículos.
RDU	Videoartículo con referencia al paper.	Entrevistas. Inserts generales.	Anticipar los contenidos de cada artículo. Generar contenidos de marca. Generar contenidos transmedia.

En la Tabla 3 se presenta el estudio de la interfaz de cada web, respondiendo a las preguntas: ¿la página es responsiva?, ¿los videos son accesibles y/o se pueden descargar? y ¿los usuarios pueden comentar?

La responsividad de la página alude a su adaptabilidad a los distintos tamaños de pantallas de los dispositivos electrónicos; la accesibilidad de los videos está dada por el software o la interfase que se utilice para su visualización (si hace falta descargar algún componente o directamente se visualiza el contenido accionando play). La interacción con el usuario en comentarios fue analizada en el cuadro anterior, pero se resignifica a partir de los contenidos que permiten las plataformas de video como Youtube y Vimeo. En tanto, la posibilidad de compartir estos videos permite la expansión narrativa de los contenidos, como veremos en el siguiente apartado.

Una dimensión saliente de este análisis es la elección que las revistas hacen sobre la descarga de contenidos en el formato ePUB (acrónimo de la expresión inglesa “electronic publication”), como se denomina a las publicaciones especialmente concebidas para móviles y dispositivos electrónicos, presentes en las revistas Comunicar y RDU. Si una revista está considerando el ePUB como formato de descarga está al mismo tiempo pensando en el usuario de dispositivos móviles y en una nueva forma de consumo y lecturas desde otras pantallas.

Tabla 3. Estudio de la interfaz. Fuente: elaboración propia.

Revista	¿La página es responsiva?	¿Los videos están accesibles	¿Permite comentarios?	¿Se pueden descargar los contenidos?
Nature	Sí.	Sí. Pueden verse desde la web o desde el canal Youtube.	No.	En pdf.
JoVE	Sí.	Algunos, desde la web. Existe una prueba gratis contra el registro del usuario pero tiene un tiempo de vencimiento (10 minutos).	No.	Los artículos no. Los videoartículos se pueden embeber (proporciona código de embebido).
Tecmerin	Sí	Sí, desde la web y desde el canal de Vimeo de Tecmerin.	No.	Los videoartículos se pueden compartir en redes o por mail.
Comunicar	Sí.	Desde la web y desde el canal Youtube de la revista.	No.	Los artículos se pueden descargar en pdf, ePUB, xml y html. También compartir desde la plataforma de la revista a sitios de referencias académicas.
RDU	Sí.	Desde el canal Youtube.	No.	Los artículos se pueden descargar en PDF y en ePUB.

En tanto, el acceso a los materiales audiovisuales desde Youtube o Vimeo también puede indicarnos que el editor está incorporando —además del paper en su versión escrita— contenidos interactivos, líquidos y móviles [Renó, 2015] que van a ser resignificados en otras plataformas narrativas según la propia experiencia del usuario, que establecerá “conexiones entre contenidos temáticos dispersos” [Jenkins, 2008, p. 15]. Las lógicas distributivas presentes en nuevos escenarios digitales proponen pensar los contenidos en clave de convergencia, entendida como “un proceso o una serie de intersecciones entre diferentes sistemas mediáticos” [Jenkins, 2008, p. 276]. De esta manera, los espacios narrativos —web, redes sociales, plataformas de video— se complementan entre sí, y se resignifican a partir de la acción del usuario y sus particulares recorridos de lectura.

La transición al mundo digital

Una primera lectura determina que el cambio al escenario digital está siendo transitado por las revistas científicas de manera dispar, en un proceso de “mediamorfosis” [Fidler, 1998] en el que los recursos tradicionales conviven con otros provenientes de otros medios, en “una coexistencia pacífica entre distintos modelos no necesariamente excluyentes” [Torres-Salinas y Delgado-López-Cózar, 2009, p. 539]. Esta característica se ve más acentuada en aquellas revistas que convirtieron sus ediciones de papel a formatos digitales, como es el caso de Comunicar. En la Figura 2 puede verse que la columna central corresponde al

contenido, encabezado por el texto y seguido por el video en una segunda instancia; la columna de la izquierda funciona como un índice y la de la derecha incluye formatos de descarga y métricas.



Figura 2. El texto protagonista en Comunicar. Fuente: <https://www.revistacomunicar.com/>.

Estas huellas hablan de la dificultad con que las revistas científicas enfrentan el proceso de digitalización, entendido ya no como la mera transformación en publicación electrónica sino como una publicación “que opere bajo la lógica de un proceso digital” [Aguado-López, Becerril-García y Chávez-Ávila, 2019, p. 4]. Tal como lo indican los autores:

“Una publicación científica digital se conceptualiza y se gesta en un ecosistema digital, es diseñada para desarrollarse en un medio tecnológico y para usuarios de textos científicos digitales. Este proceso se considera desde la entrada de información, así como todos los procesos de gestión, comunicación, edición, difusión y despliegue de la información, lo que incluye la salida de los formatos de lectura, interoperabilidad, discoverabilidad y generación de métricas” [Aguado-López, Becerril-García y Chávez-Ávila, 2019, p. 4].

Es notable la convivencia de recursos del “viejo” formato y del “nuevo” en revistas que se presentan a sí mismas como “video journals”, como en JoVE. En este caso, como se indicó anteriormente los propios videoartículos se presentan con la portada del paper, y siguen la clásica estructura IMDyR a través de placas que guían la narración audiovisual (Figura 3).

El caso de las revistas JoVE y Tecmerin es ilustrativo para comprender de qué manera las nuevas estructuras narrativas conviven con otras propias del tradicional sistema de revistas. En ambas, la estructura IMRyD —interactiva en el caso de JoVE— es vertebradora del videoartículo científico en su formato tradicional; y se añade la voz y la imagen del investigador/investigadora a partir del recurso de la entrevista en plano medio, un formato común en el lenguaje televisivo.

Esta hibridación lleva a la aparición de “especies bastardas” [Scolari, 2008] a partir de la convivencia de una estructura propia de la revista papel y la narrativa propia

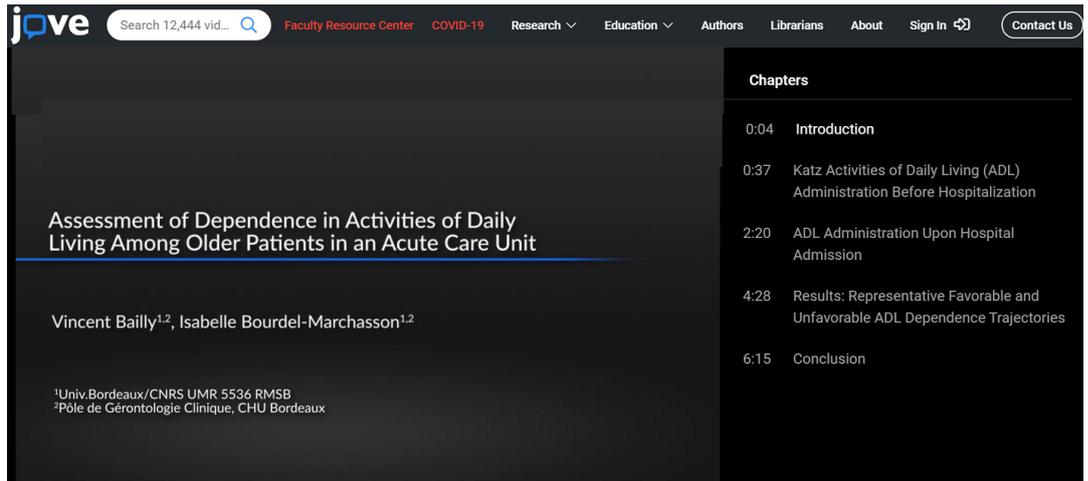


Figura 3. Convivencia de recursos: el paper en los videos de JoVE. Fuente: <https://www.jove.com/>.

del audiovisual o la televisión. En la hipótesis de que “la aparición de nuevas especies modifica la ecología del conjunto” [Scolari, 2008], en el análisis del siguiente videoartículo se buscará pensar si esta hibridación es capaz también de modificar el escenario de la comunicación pública de la ciencia a partir de un nuevo registro, en el que el contenido científico para científicos comienza a parecerse al contenido científico para no científicos.

El registro de la ciencia

Se ha visto cómo en el nuevo escenario digital las revistas científicas incorpora de manera activa a las redes sociales no solo como ventana de intercambio efectiva sino también apelando al usuario como “distribuidor” en la web, como una expansión narrativa de los contenidos en otros medios. En este sentido, se subraya la elección de las webs orientadas a la divulgación (RDU, Nature), que utilizan Youtube como canal para sus videoartículos, facilitando de esta manera su visibilidad y también su inserción en otras páginas.

El video de Nature “[Have you ever seen an atom?](#)”, de registro divulgativo, cosecha 10.787.318 visualizaciones en Youtube.¹ Este videoartículo está enlazado con un hiperlink —que queda dispuesto en los comentarios del video— a un artículo científico de la revista, una modalidad que Nature imprime en sus materiales audiovisuales: para la revista, estos contenidos son “puentes” (hiperlinks) hacia la lectura del paper, que siempre está alojado en alguna de las revistas del grupo. Nature genera de esta manera un sistema de hipervínculos que “trasladan” al usuario de un lugar a otro en el entorno digital, integrando la narrativa audiovisual del video con la escritura del paper y las interacciones de la red social, a partir de una expansión de la narrativa en otros formatos y registros.

Además de publicar artículos científicos de científicos/as para científicos/as, Nature se ocupó a lo largo de su historia de instalar temas en la agenda pública a

¹Consultado en el canal de Youtube de Nature el 3 de octubre de 2020. Recuperado de: <https://www.youtube.com/channel/UC7c8mE90qCtu1z47U0KErg>.

través de distintas estrategias de consolidación de la empresa, cuyo modelo de negocios depende de los costos de la suscripción de las revistas y de los costos por publicación, que asumen los científicos y científicas que publican en sus páginas y los organismos que pagan por leerlos [Luchilo, 2019]. Estas estrategias de visibilidad de los artículos y de la propia revista incorporan el registro divulgativo para el público no científico, difuminando las viejas barreras que separaban la comunicación para científicos y la comunicación para el “gran público” y generando contenidos “puente” entre los formatos científicos y no científicos.

Para seguir con el caso ejemplificado, el videoartículo del átomo inicia con la imagen de una cebolla. Varios zooms, imágenes sintéticas mediante, llevan al átomo más pequeño de la cebolla y a la explicación en off de cómo un grupo de científicos encontraron una nueva forma de visualizar estos componentes básicos de la materia. Esta forma de iniciar la narración forma parte de dos de los ejercicios más utilizados en la divulgación: 1. la metáfora, en este caso visual, de la cebolla y las “capas” que nos permiten llegar más y más profundo; y 2. el empleo de elementos cotidianos para explicaciones más complejas [Calvo Hernando, 1997]. El paper, en tanto, que explica una metodología nanoscópica que permite observar de manera tridimensional casi cualquier átomo, conserva su estructura tradicional (ver comparación de las dos imágenes en la Figura 4).

Published: 27 March 2013

Three-dimensional imaging of dislocations in a nanoparticle at atomic resolution

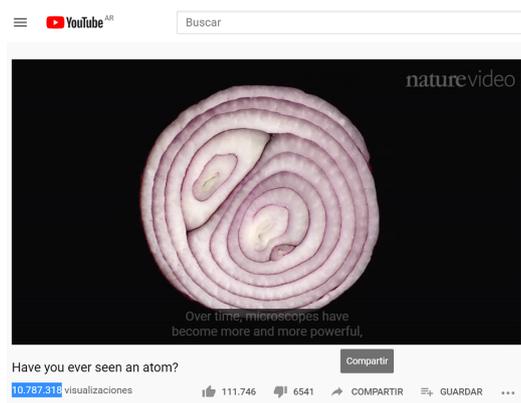
Chien-Chun Chen, Chun Zhu, Edward R. White, Chin-Yi Chiu, M. C. Scott, B. C. Regan, Laurence D. Marks, Yu Huang & Jianwei Miao

Nature 496, 74–77(2013) | Cite this article

3710 Accesses | 222 Citations | 73 Altmetric | Metrics

Abstract

Dislocations and their interactions strongly influence many material properties, ranging from the strength of metals and alloys to the efficiency of light-emitting diodes and laser diodes^{1,2,3,4}. Several experimental methods can be used to visualize dislocations. Transmission electron microscopy (TEM) has long been used to image dislocations in materials^{5,6,7,8,9}, and high-resolution electron microscopy can reveal dislocation core structures in high detail¹⁰, particularly in annular dark-field mode¹¹. A TEM image, however, represents a two-dimensional projection of a three-



YouTube AR

Buscar

naturevideo

Over time, microscopes have become more and more powerful.

Have you ever seen an atom?

10,787,318 visualizaciones

111,746 likes

6,541 comentarios

COMPARTIR

GUARDAR

Figura 4. Comparación de narrativas: del paper (izquierda) a la metáfora de divulgación en el videoartículo (derecha). Fuente: Nature Videos y <https://www.nature.com/>.

Discusión

Si antes el acceso a los resultados de la investigación estaba limitado a revistas científicas de circulación restringida y al eco que la prensa solía hacer de los descubrimientos o avances en el conocimiento [Nelkin, 1987], hoy el usuario puede “encontrarse” con los contenidos en una red social, interactuar con ellos y comentarlos; compartirlos en sus cuentas, y opinar. El videoartículo científico aparece, en este contexto, como un elemento narrativo que favorece la circulación de los contenidos al público científico y no científico, al responder a una forma de lectura “fragmentada, ubicua y asincrónica” [Scolari, 2008] propia de la recepción de la hipertelevisión y de un usuario cada vez más entrenado en experiencias de navegación hipertextual.

En su análisis sobre la transmedialidad de los contenidos de la nueva televisión, Vilches [2013] incorpora al usuario como pieza clave, en tanto adapta los contenidos a sus “circunstancias de recepción e interactividad” [p. 37], lo que los

impulsa a compartir, utilizar el material con distintos fines, o encontrarse con este contenido aun cuando las revistas científicas no formen parte de sus recorridos de lectura y consumo habituales. Nuevos usuarios y nuevos ecosistemas digitales aparecen como los elementos claves del actual escenario de la comunicación de la ciencia, donde el paper como estructura narrativa hegemónica comienza a dar/compartir lugar a nuevos lenguajes y herramientas. En este sentido, es preciso volver sobre la interpretación “intermedial” de la nueva ecología de los medios que plantea Scolari [2015, p. 30], no sólo para identificar a nuevos componentes del escenario (redes sociales, bases de datos, indexadores, plataformas web) sino también la potencialidad de los nuevos lenguajes.

La incorporación del recurso audiovisual en formato video es sugerida por Romero-Luis, Carbonell-Alcocer y Gértrudix Barrio [2020] para incrementar la visibilidad de los contenidos y su circulación. En su trabajo “El videoartículo multimedia interactivo, un formato innovador para la comunicación científica”, los autores aconsejan el uso de aplicaciones que pueden servir para la edición de un video en un formato que recupere la estructura IMRyD. La interactividad y la edición según la estructura IMRyD fue revisada en este trabajo en el ejemplo de JoVE.

Como pudo verse en el análisis del video de Nature, los formatos audiovisuales permiten acercar contenidos a nuevos públicos a través su circulación en redes sociales. Algunos trabajos se encargaron de estudiar el rol de las redes sociales académicas como recursos indispensables para incrementar la visibilidad de los autores y mejorar sus índices de posicionamiento [Corchuelo Rodríguez, 2018; Torres-Salinas y Delgado-López-Cózar, 2009]. Este análisis no debería subestimar la función de las redes sociales tradicionales —Facebook, Twitter— como espacios clave para instalar los temas en la comunidad científica y no científica, en algunos casos en el marco de estrategias transmediales de posicionamiento de marca [Alcíbar, 2015], además de impactar en las nuevas formas de medición, como las altmétricas [Borrego, 2014; Uribe Tirado, Vallejo Echavarría y Betancur Marín, 2016]. A tal punto llega el impacto del uso de redes que algunas investigaciones comienzan a evidenciar que los papers referenciados en Twitter reciben más citas que aquellos que no tuvieron presencia en esa red [Della Giusta, Jaworska y Greetham, 2020].

A lo largo de este trabajo se ha visto cómo las webs analizadas proponen nuevos formatos narrativos como el videoartículo, el videoabstract, los audios al estilo podcast y las animaciones digitales; sin embargo, las opciones no se limitan a ellos sino que invitan a un escenario de múltiples lenguajes y medios que coexistan con el modelo tradicional de la comunicación de los resultados de la investigación [Torres-Salinas y Delgado-López-Cózar, 2009]. Los nuevos entornos digitales se caracterizan por nuevos espacios de circulación, pero también por su potencialidad a la hora encontrar nuevas audiencias y de aportar recursos que ayuden a entender temas complejos. Como lo indica Rubio-Tamayo [2007, p. 90]:

“La realidad virtual, de forma específica, y los entornos digitales interactivos, desde una perspectiva más global, se conforman, por lo tanto, como un conjunto de medios en los que es necesario diseñar y configurar nuevas estructuras de lenguaje, que van más allá de los procesos de comunicación de los medios considerados, hasta la fecha, más convencionales, como la televisión, el cine, la radio, o la prensa escrita”.

Estos mismos recursos son capaces de generar un efecto “inmersivo” en el usuario, facilitando la comprensión de conceptos tanto en el público científico como en el no científico; y además, como un complemento necesario de la convergencia, alentar la participación del usuario.

Conclusiones

Los nuevos escenarios digitales enfrentan a los científicos y a las revistas a la necesidad de encontrar nuevas vías de visibilidad que se complementen con las tradicionales y que sirvan para multiplicar las ventanas de acceso a los contenidos, pensando en un usuario de recepción fragmentada, que consume contenidos desde cualquier lugar (condición de ubicuidad) y en cualquier momento (asincronía) [Scolari, 2008].

Los ejemplos analizados proporcionan indicios sobre la potencialidad del lenguaje audiovisual para facilitar la distribución de los contenidos en los actuales entornos digitales, a través de formatos que respondan a las “nuevas audiovisualidades”, como denomina Rincón [2013] en tanto formas de producción que privilegian los contenidos y sus consumos. El uso del videoabstract como en Comunicar; de videoartículos en Tecmerin y Revista Digital Universitaria; y de complemento divulgativo en JoVe y Nature permiten expandir la narrativa potenciando el encuentro de los contenidos con nuevos públicos a través de la interactividad entre las plataformas y las redes sociales.

Según recientes estudios que fueron citados en este trabajo [Torres-Salinas, 2008; Vázquez-Herrero, Negreira-Rey y López-García, 2017; Vázquez-Cano, 2013], la adopción del video como formato todavía resulta dispar en las revistas científicas. Si se consideró “un gran reto” la transición de revistas científicas de formato papel al digital [Aguado-López, Becerril-García y Chávez-Ávila, 2019], mucho más grande resulta el actual desafío de incorporar recursos interactivos y audiovisuales en las plataformas, para que en lugar de ser meros repositorios de los artículos sean capaces de alcanzar nuevos potenciales usuarios y de enriquecer los contenidos científicos a través de otros lenguajes.

Un informe de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología [Romero-Luis, Carbonell-Alcocer y Gértrudix Barrio, 2020] indica que entre los formatos actuales preferidos por la ciudadanía para conocer y profundizar sobre avances científicos se encuentran las redes sociales (75,7%), los videos (61,9%) y los medios generalistas (58,9%). En este contexto, los videoartículos aparecen como vehículos claves para la comunicación de la ciencia; y resultan un formato apropiado para extender la narrativa hacia otras plataformas, generando la reacción del usuario a partir de compartir y comentar contenidos en un claro proceso convergente.

Al mismo tiempo, los casos analizados vislumbran señales de una nueva forma de comunicar la ciencia que difumina cada vez más las fronteras entre el científico y el no científico y que propone un nuevo circuito en el que las empresas editoriales son protagonistas de la circulación del contenido. El protagonismo de las instituciones en los nuevos paradigmas de la comunicación de la ciencia fue analizado por algunos autores [Bauer y Gregory, 2007; Alcívar, 2015] y nombrado por Bauer y Gregory [2007] como Public Understanding of Science Inc. (Pus Inc.): una etapa que se caracteriza por una fuerte presencia de las relaciones públicas en la

promoción de la imagen de la ciencia y el científico, y que hace tambalear el protagonismo y las funciones de los actores otrora firmemente establecidos en el reparto de la producción, difusión y circulación del conocimiento.

La plena incorporación a los nuevos entornos digitales es un tema pendiente para las publicaciones científicas, que deben a este paso su necesidad de generar visualizaciones a sus artículos, referencias a sus autores y visibilidad a sus propias páginas editoriales. La inclusión de elementos de la web 2.0 y de nuevos recursos del lenguaje que permitan expandir las narrativas en búsqueda de nuevos públicos, es el complemento necesario para que las revistas científicas se adapten a nuevas formas de consumo y generen interés en nuevos públicos.

Referencias

- AGUADO LÓPEZ, E., ROGEL SALAZAR, R., GARDUÑO OROPEZA, G. y ZÚÑIGA, M. F. (2008). 'Redalyc: una alternativa a las asimetrías en la distribución del conocimiento científico'. *Ciencia, Docencia y Tecnología* 37 (XIX), págs. 11-30. URL: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14511370002>.
- AGUADO-LÓPEZ, E., BECERRIL-GARCÍA, A. y CHÁVEZ-ÁVILA, S. (2019). 'Reflexión sobre la publicación académica y el acceso abierto a partir de la experiencia de RedALyC'. *Palabra Clave (La Plata)* 8 (2), e067. <https://doi.org/10.24215/18539912e067>.
- ALCÍBAR, M. (2015). 'Comunicación pública de la ciencia y la tecnología: una aproximación crítica a su historia conceptual'. *Arbor, Ciencia, Pensamiento y Cultura* 191 (773), a242. <https://doi.org/10.3989/arbor.2015.773n3012>.
- ÁLVAREZ LAGE, A. M. (2011). 'El desafío de publicar en acceso abierto'. En: Impacto y visibilidad de las revistas científicas. Ed. por PICCONE, M. S. Buenos Aires, Argentina: Biblioteca Nacional, págs. 107-114. URL: http://www.centroredes.org.ar/wp-content/uploads/2019/02/Impacto_y_visibilidad_Rev_Cientif.pdf.
- BAUER, M. W. y GREGORY, J. (2007). 'From journalism to corporate communication in post-war Britain'. En: Journalism, Science and Society. Science Communication between News and Public Relations. Ed. por BAUER, M. W. y BUCCHI, M. London, U.K.: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203942314>.
- BORREGO, Á. (2014). 'Altmétricas para la evaluación de la investigación y el análisis de necesidades de información'. *El profesional de la información* 23 (4), págs. 352-358. <https://doi.org/10.3145/epi.2014.jul.02>.
- CALVO HERNANDO, M. (1997). Manual de periodismo científico. Barcelona, Spain: Bosch Comunicación.
- CORCHUELO RODRÍGUEZ, C. A. (2018). 'Visibilidad científica y académica en la web 2.0: análisis de grupos de investigación de la Universidad de La Sabana'. *Información, cultura y sociedad* 38, págs. 77-88. <https://doi.org/10.34096/ics.i38.3724>.
- DELLA GIUSTA, M., JAWORSKA, S. y GREETHAM, D. V. (2020). 'Expert communication on Twitter: comparing economists' and scientists' social networks, topics and communicative styles'. *Public Understanding of Science* 30 (1), págs. 75-90. <https://doi.org/10.1177/0963662520957252>.
- FIDLER, R. (1998). Mediamorfosis: comprender los nuevos medios. Buenos Aires, Argentina: Granica.

- GIFREU-CASTELLS, A. (2016). 'El ámbito de la no ficción interactiva y transmedia. Aproximación a cuatro formas de expresión narrativa'. *Opción* 32 (9), págs. 871-891. URL: <https://www.produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/21780>.
- IRIGARAY, F. (2017). 'Documental transmedia: narrativas espaciales y relatos expandidos'. En: *Transmediaciones: creatividad, innovación y estrategias en nuevas narrativas*. Ed. por IRIGARAY, F. Buenos Aires, Argentina: La Crujía.
- JENKINS, H. (2008). *Convergence culture. La cultura de la convergencia de los medios de comunicación*. Edición en español. Barcelona, Spain: Paidós.
- LÓPEZ-ORNELAS, M. y HERRERO, J. (2015). 'Comunicación científica. El reto de las revistas impresas y electrónicas'. En: *La comunicación científica. Una perspectiva universitaria*. Cuadernos Artesanos de Comunicación / 93. Ed. por LÓPEZ-ORNELAS, M. y MATEOS MARTÍN, C. La Laguna, Tenerife, Spain: Sociedad Latina de Comunicación Social. <https://doi.org/10.4185/cac93>.
- LUCHILO, L. (2019). 'Revistas científicas: oligopolio y acceso abierto'. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad* 14 (40), págs. 40-79. URL: <http://ojs.revistacts.net/index.php/CTS/article/view/94>.
- NELKIN, D. (1987). *La ciencia en el escaparate*. Madrid, Spain: Fundesco.
- PISCITELLI, A. (2010). *El paréntesis de Gutenberg*. Buenos Aires, Argentina: Santillana.
- RENÓ, D. (2015). 'Movilidad y producción audiovisual: cambios en la nueva ecología de los medios'. En: *Ecología de los medios*. Ed. por SCOLARI, C. Barcelona, Spain: Gedisa, págs. 247-262.
- RINCÓN, O. (2013). 'Narrativa fusión, formatos audiovisuales y el sabroso popular'. En: *Zapping TV (el paisaje de la tele latina)*. Ed. por RINCÓN, O. Documento 13, FES, C3. Bogotá, Colombia: Friedrich Ebert Stiftung. URL: <https://docplayer.es/3295524-Zapping-tv-el-paisaje-de-la-tele-latina-omar-rincon-editor-documento-no-13-fes-c3-autores.html>.
- ROMERO-LUIS, J., CARBONELL-ALCOCER, A. y GÉRTRUDIX BARRIO, M. (2020). 'El videoartículo multimedia interactivo, un formato innovador para la comunicación científica'. En: *Paradigmas de la narrativa audiovisual*. ASRI, nº 18. Ed. por ÁLVAREZ, R. y RAJAS, M. Eumed.net-URJC, págs. 90-110. URL: <https://www.eumed.net/rev/asri/18/video-articulo.html>.
- RUBIO-TAMAYO, J. L. (2007). 'Tecnologías de realidad virtual y aumentada como medios emergentes para la divulgación y comunicación de la ciencia: procesamiento y representación de la información'. *Revista Cine, Imagen, Ciencia* 1, págs. 88-102. URL: http://revista.revistacineimagedciencia.es/numero01/revista_cic_n1_201706.pdf.
- SAUERBERG, L. (2009). 'The encyclopedia and the Gutenberg parenthesis'. En: *Media in transition 6: stone and papyrus, storage and transmission* (Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA, U.S.A. 24-26 de abril de 2009). URL: <http://web.mit.edu/comm-forum/legacy/mit6/papers/sauerberg.pdf>.
- SCOLARI, C. (2008). 'Hacia la hipertelevisión. Los primeros síntomas de una nueva configuración del dispositivo televisivo'. *Diálogos de la Comunicación* 77.
- (2015). 'Ecología de los medios: de la metáfora a la teoría (y más allá)'. En: *Ecología de los medios*. Ed. por SCOLARI, C. Barcelona, Spain: Gedisa.
- TORRES-SALINAS, D. (2008). 'El paradigma 2.0 en las grandes revistas científicas'. [Conference paper]. En: *3rd LIS-EPI Meeting* (Valencia, Spain). URL: <http://eprints.rclis.org/14080/>.

- TORRES-SALINAS, D. y DELGADO-LÓPEZ-CÓZAR, E. (2009). 'Estrategia para mejorar la difusión de los resultados de investigación con la Web 2.0'. *El Profesional de la Información* 18 (5), págs. 534-539.
<https://doi.org/10.3145/epi.2009.sep.07>.
- URIBE TIRADO, A., VALLEJO ECHAVARRIA, J. C. y BETANCUR MARÍN, D. A. (2016). 'Somos visibles y tenemos impacto. Análisis desde datos de acceso abierto, altmetrics y otros de la Revista Interamericana de Bibliotecología'. *Revista Interamericana de Bibliotecología* 39 (3), págs. 243-275.
<https://doi.org/10.17533/udea.rib.v39n3a04>.
- VÁZQUEZ-CANO, E. (2013). 'El videoartículo: nuevo formato de divulgación en revistas científicas y su integración con MOOCs'. *Comunicar Revista Científica de Educomunicación* 41 (XXI), págs. 83-91.
<https://doi.org/10.3916/C41-2013-08>.
- VÁZQUEZ-HERRERO, J., NEGREIRA-REY, M.-C. y LÓPEZ-GARCÍA, X. (2017). 'La publicación científica multimedia: una propuesta de divulgación en línea'. En: *7ª conferencia internacional sobre revistas de ciencias sociales y humanidades*.
<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.18977.40802>.
- VILCHES, L. (2013). *Convergencia y transmedialidad: la ficción después de la TDT en Europa e Iberoamérica*. Barcelona, Spain: Gedisa.

Autor

Romina Kippes. Licenciada en Comunicación Social (UNER-Argentina), diplomada en Comunicación Científica, Médica y Ambiental (UPF Sede Argentina), maestranda en Comunicación Digital Interactiva (UNR-Argentina). Periodista científica. Actualmente realizo mi tesis de magister sobre la visibilidad de la producción científica en los nuevos entornos digitales.
E-mail: rominakippes@gmail.com.

Cómo citar

Kippes, R. (2021). 'El videoartículo como recurso narrativo clave para la comunicación de la ciencia en los nuevos entornos digitales'. *JCOM – América Latina* 04 (01), A06. <https://doi.org/10.22323/3.04010206>.



© El autor o autores. Esta publicación está bajo los términos de la licencia [Creative Commons Atribución — No Comercial — Sin Derivadas 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/). ISSN 2611-9986. Publicado por SISSA Medialab. jcomal.sissa.it