



## ***¿Así que quieres ser youtuber divulgador/a de la ciencia?***

**Daniel Martínez Sahagún, Christopher Alexis Cedillo Jiménez**

### **Resumen**

YouTube (YT) es el medio audiovisual hegemónico en internet y la ciencia no está ausente de esta plataforma. Aquí planteamos algunas ideas sobre las características que tiene esta plataforma, hasta qué punto ésta permite o dificulta generar contenido de divulgación de la ciencia y si es que ser *youtuber* divulgador/a puede ser redituable económicamente.

**Palabras clave:** youtube, comunicación pública, nuevos medios, vídeo, internet

### **Los medios digitales son los nuevos medios masivos**

La comunicación pública de la ciencia es un término que se refiere a la necesidad de promover temas pertinentes en lenguaje accesible para una población no perteneciente a las academias. Es considerada un proceso “paraguas”, ya que de acuerdo con un artículo publicado en la

revista *Public Understanding of Science* de los investigadores Burns, O'Connor y Stockmayer, incluye varios procesos comunicativos relacionados con la ciencia: su comunicación propiamente dicha, pero también su comprensión, divulgación, difusión y el compromiso público con la ciencia y la tecnología.

En cuanto a la divulgación de la ciencia, Ana María Sánchez Mora la define como “una labor multidisciplinaria cuyo objetivo es comunicar, utilizando una diversidad de medios, el conocimiento científico a distintos públicos voluntarios, recreando ese conocimiento con fidelidad y contextualizándolo para hacerlo accesible”.

De esta forma, con un lenguaje que pretende ser accesible para diversos públicos, la divulgación alcanza a su destinatario mediante variadas vías de distribución o interacción, cada una con sus particularidades de formato e impacto (considerado aquí como el número de personas alcanzadas).

Por el impacto que actualmente tiene el formato en vídeo, algunas personas consideran que la televisión es el medio masivo por excelencia. Sin embargo, a pesar de la relevancia que alcanzó en la segunda mitad del siglo XX, presenta varias restricciones en relación a su programación y otras:

- a) **Económicas**, pues pretende ser rentable sin importar el valor social o cultural de lo que ofrece, lo cual quizás explica la baja cantidad del contenido de ciencia.
- b) **Geográficas**, debido a que los canales suelen estar asociados a una cadena local o nacional.
- c) **Temporales**, pues la transmisión de sus programas se libera en un horario determinado con poca posibilidad de retransmisión.

Por poner un ejemplo, supongamos que hoy queremos ver *La Rosa de Guadalupe*; para ello necesitaríamos sintonizar el “Canal de las estrellas” de Televisa, a las 19:30 horas. Así, si el televidente tiene una fascinación por dicha serie, necesita adaptar su rutina para hacer coincidir su tiempo libre con la programación ofrecida. Esto marca una

gran diferencia con los nuevos medios digitales, que en su mayoría son accesibles desde cualquier parte del mundo y pueden consumirse bajo demanda, (es decir, cuando el espectador quiere y puede), lo cual supone una ventaja competitiva tan importante, que los medios tradicionales ahora buscan posicionar su contenido en internet.

El desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), así como el crecimiento del flujo de datos a través de internet, han colocado a los medios virtuales como las nuevas formas masivas de distribución de contenido en casi todos los formatos.

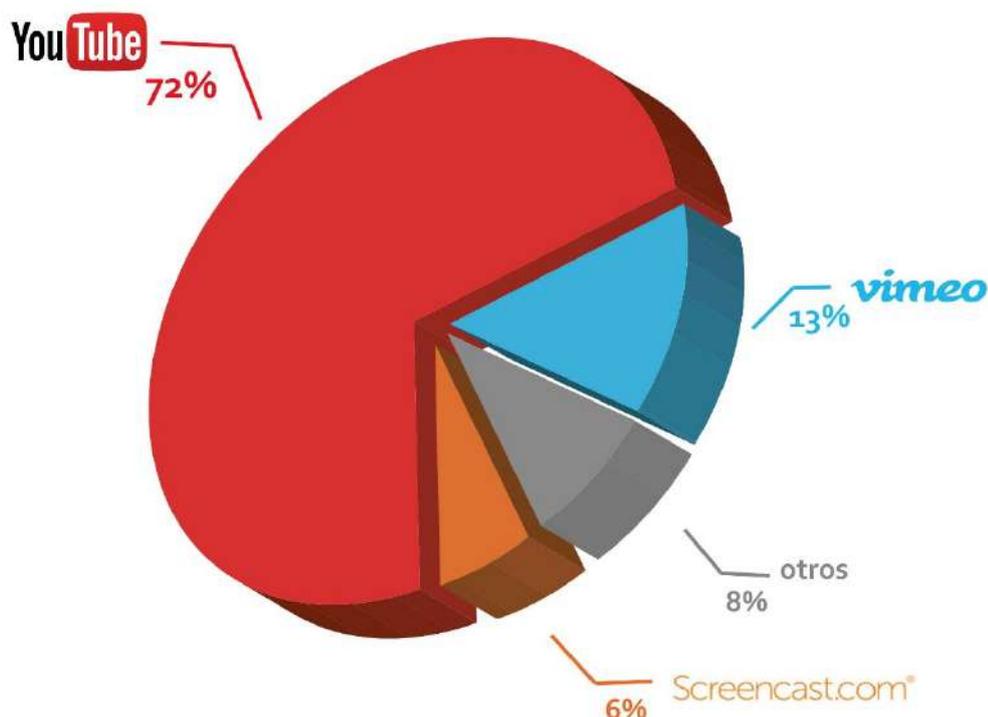
Sin embargo, aun cuando existe una pérdida de interés en consumir productos audiovisuales en la televisión, no ha disminuido el interés por las imágenes en movimiento, lo que ha incrementado la popularidad de los medios digitales. ¿Quiénes están haciendo la divulgación de la ciencia en formato de vídeo para internet? ¿En qué plataformas lo hacen y hasta qué punto se puede vivir de esta actividad?

### **YouTube, el medio audiovisual hegemónico en internet**

Aunque el enfoque de este artículo está en conocer las características de los productores de contenido de ciencia para divulgación, aquí conviene reconocer que existen varias plataformas. Por supuesto, cada una de ellas tiene sus características y su potencial de impacto, además de una relación específica con los consumidores (usuarios).

Hay plataformas para almacenamiento y distribución de vídeos para consumidores, así como para productores/consumidores conocidos como *prosumidores* y de los cuales quizás escribamos en otro momento); en ambas categorías hay plataformas tanto de libre acceso como de pago, cuya restricción puede ser total o mediante suscripción “plus”, es decir, poder ver algo del contenido gratuitamente, pero si se paga se obtiene algo más.

De acuerdo con la agencia de consultoría para la producción y distribución de contenido audiovisual en medios digitales, TechSmith, la plataforma preferida por los productores de contenido es YouTube (YT), seguida de Vimeo y Screencast. Todas ellas acumulan un 91% del contenido global. El porcentaje restante se lo reparten aproximadamente 50 plataformas, entre las que se incluye Facebook, por mencionar sólo un ejemplo.



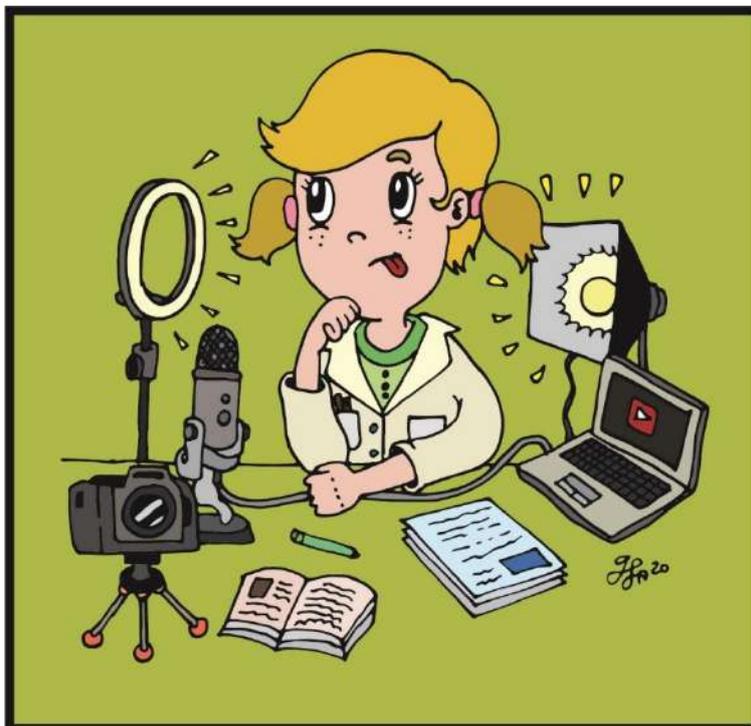
**Figura 1.** Preferencia de plataformas de vídeos seleccionada por productores de contenido. Fuente: [Techsmith](#).

YT se consolidó en un periodo relativamente corto, pues se creó en 2005, fue adquirida por Google en 2006 y para 2020 ya cuenta con 2000 millones de usuarios y tiene presencia en 91 países.

Existen algunas otras plataformas de internet con contenido de divulgación de la ciencia, entre ellas [TED Talks](#) y Netflix. Sin embargo, contribuir con contenido en estas plataformas no es tan accesible como en YT. Por ello la seleccionamos y particularmente los canales que hacen divulgación de la ciencia en español.

## Divulgadores de ciencia en YT y su modelo de producción

A diferencia de lo que ocurre en televisión, YT es un medio masivo que ofrece la oportunidad de ser creador de contenido. En consecuencia, hay una gran cantidad de personas que suben sus vídeos esperando capturar la atención de los espectadores a través de formatos como Videoblog (Vlog), entrevistas y/o animaciones con voz en off.



**Figura 2.** Hasta este punto, para que te conviertas en youtuber divulgador/a sólo necesitas compromiso con la comunicación de ciencia, un guión, una cámara con micrófono, un equipo de cómputo con internet y crear un canal en YT (lo cual es fácil, sólo necesitas una cuenta en Gmail). Pero de ahí a que tu contenido despierte el interés del público es totalmente diferente...

Para saber quiénes y qué características poseen aquellos divulgadores de la ciencia que tienen éxito en YT, seleccionamos los siguientes tres casos:



**Figura 3.** Impacto de tres canales de divulgación de la ciencia. Corte julio de 2020

El canal del Instituto de Física Teórica ([IFT](#)) depende de una institución, por lo que suponemos que cuenta con algún tipo de financiamiento permanente, aunque sea escueto. Este es un canal conducido por muchas personas y que presenta temas de física; su producción es constante, pero no por ello genera un gran impacto en comparación con los otros dos ejemplos. De aquí se intuye que quizás sí se puede vivir de la divulgación de la ciencia cuando a las instituciones educativas les interesa o tienen la visión para comunicar su trabajo a la sociedad.

Por su parte, el canal [Wikiseba](#) es conducido por su creador, Sebastián Rojas. En sus vídeos aborda principalmente temas de biología, para los cuales Sebastián nos cuenta que su contenido es “como un anzuelo para atraer a las personas que nos les gusta la ciencia”. Prueba de ello es el vídeo llamado “[Monstruo sin ojos, misterio resuelto](#)” en el cual parte de noticias falsas que se valen de vídeos y fotografías de estos supuestos seres (ya muertos) encontrados en playas de diferentes países y luego construye una narrativa que permite descomponer los planteamientos de la pseudociencia y plantear las posibilidades de explicación desde la biología. Este vídeo tiene más de 118 mil visualizaciones en menos de seis meses.

Aun así, Sebastián nos cuenta que mantener el interés público siempre es un reto, y las visitas que tiene lo demuestran, pues canales con la misma cantidad de seguidores, pero diferente temática tienen un

impacto muy diferente: “un canal de videojuegos puede tener 200 mil suscriptores y sobre 100 mil visitas en cada vídeo”, lo cual es poco frecuente incluso para Sebastián, quien tiene uno de los canales más seguidos de biología en Latinoamérica.

El caso del canal [CuriosaMente](#) lo abordaremos con más detalle, pues resulta muy interesante. Este canal fue desarrollado por el “Estudio Hain” de comunicación ilustrada creado en 2005 por Ruy Fernando Estrada y Tonatiuh Moreno. Al respecto Tonatiuh nos contó que el canal “surgió como un proyecto personal ante la necesidad de conjuntar mi afición por la divulgación científica con nuestras habilidades de comunicación visual. Le dedicábamos tiempos libres, noches y fines de semana. Cuando vimos que había respuesta de la gente y crecimiento del canal, decidimos invertirle más tiempo y esfuerzo. Poco a poco le fue comiendo espacio a los proyectos que hacíamos para clientes hasta que se volvió nuestro proyecto principal.” Los vídeos que producen no siguen una línea temática como en los casos anteriores, sino que se abordan diferentes temas de ciencia donde la narrativa se basa en animación y voz.

Con sus 1.6 millones de seguidores, este es quizás el canal de divulgación de México más exitoso. Un aspecto crucial que lo diferencia de otros canales es que los responsables son profesionales con mucha experiencia en comunicación visual.

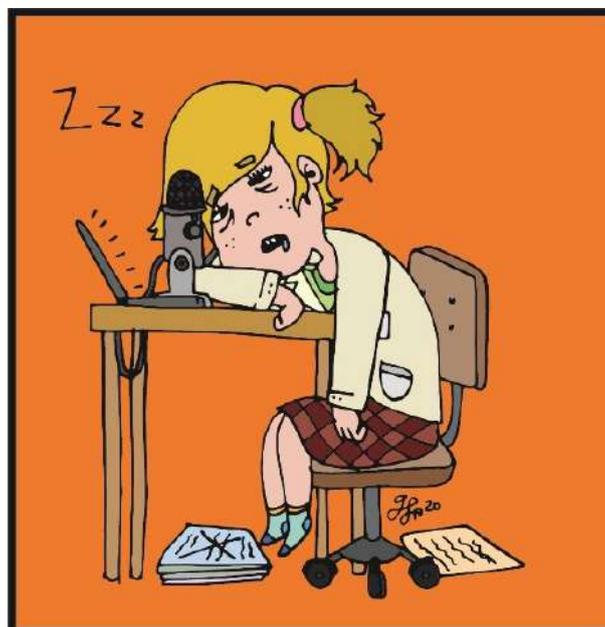
Así que, si quieres ser *youtuber* y divulgador/a, existe el potencial de que tu canal crezca más que el de tu universidad. Aun así, es necesario profesionalizar esta actividad como divulgador/a sin que ello represente un tono solemne, institucional y/o aburrido y vaya acompañado de un buen guión y contenido visual que favorezca el proceso de comunicación. Pero quizás aquí también falta algo para que logres generar el impacto que te permita vivir de esta actividad: necesitas un poco de suerte.

### **¿Suerte?: la viralidad y la monetización**

¿Porque necesitarías suerte? En entrevista con varios miembros de la comunidad *Edutuber* (autodenominación que usan los *youtubers* que crean contenidos de ciencia y/o educativos), Santiago Pech ([Sun Shine](#))

nos platicó que “esto nada más se trata de visualizaciones, entre más vistas tenga un vídeo más se recomienda entre los usuarios que comparten ese gusto y más empresas quieren poner sus comerciales en ese vídeo y por ende YT lo sigue posicionando”. Esto puede resultar complicado porque un vídeo de 10 minutos que requiere trabajo de investigación, producción, edición hasta subir el vídeo, quizás te lleve una semana.

**Figura 3.** Y es que hacer un vídeo puede llevar más de ocho horas, debido a que el proceso creativo inicia desde la idea, la investigación, el diseño de la estrategia de comunicación, la escritura del guión, la grabación, la



*edición y finalmente la publicación.*

Por su parte, Karen Liz Mejía ([La ciencia detrás de...](#)) da su opinión sobre la competencia entre informar con base en la ciencia o con otro tipo de contenido sin sustento: “Cuando hacemos un contenido educativo ponemos las fuentes para que la gente pueda ver que tiene bases científicas (...), aun así, las pseudociencias y *fakenews* nos dan la vuelta, pero a pesar de eso hacemos la lucha para tratar de mantener a la gente informada”

Así, un vídeo creado con compromiso con la ciencia y en un ejercicio profesional puede ser desplazado por otros vídeos que presentan información falsa o pseudociencia y en los que no hubo un proceso de investigación. Este tipo de vídeos a veces morbosos o controversiales son la fórmula perfecta para resultar virales.

**Figura 5.** Basado en rumores: “La situación es bastante preocupante, por lo que me han contado...” dice Javier Santaolalla en su canal Date un Vlog, sobre la situación en México por la pandemia Covid-19. Vídeo “¿Qué está pasando en MÉXICO?” con 586.056 visualizaciones hasta el 7 de julio 2020.



La viralidad es la posibilidad de que un vídeo sea muy visto y compartido, lo que resulta el incentivo, acaso perverso, de que las vistas generan más vistas. Welbourne y Grant describen el sistema de recomendaciones de YT como uno en que los ganadores ganan más haciendo que los vídeos más populares estén más disponibles para la audiencia, lo cual los hace aún más populares. En consecuencia, quien genera este contenido gana fama y, sobre todo, monetización, el mecanismo principal que emplean los canales para obtener ingresos de YT.

Así que si quieres ser *youtuber* divulgador/a debes tener todos los atributos mencionados y, además, contar con la suerte de que el sistema de recomendación de vídeos te seleccione para así aumentar tus reproducciones, un atributo que genera mucha controversia a pesar de ni siquiera quedar claro.

Aquí hay mucho que podríamos discutir sobre hasta qué punto el modelo de negocios de YT favorece la calidad del contenido y los derechos de las audiencias, pero tal vez convenga que cada uno de nosotros reflexione primero sobre sus patrones de consumo digital y en el caso de los generadores de contenidos, sobre los objetivos que en verdad persiguen cuando echan mano de estas plataformas para compartir su trabajo.

### **¿Se puede vivir como *youtuber* divulgador/a?**

De acuerdo con el *youtuber* Javier Santaolalla, el mecanismo por el cual los creadores de contenido reciben dinero de YT se basa en los anuncios que la plataforma coloca sobre tu vídeo. De esos ingresos generados por publicidad, el creador recibe el 55%. Santaolalla también indica que una persona necesita un ingreso mínimo de mil euros mensuales (22 mil pesos aproximadamente) para vivir dignamente en Europa, lo que representa entre 1 y 2 millones de reproducciones de sus vídeos al mes. ´

Por otro lado, Wikisebas nos cuenta que “no siempre hay coherencia entre ingresos y visitas”; además, que los suscriptores que mayor impacto económico generan son minoría dentro de su canal: están en Estados Unidos de América.

Lo anterior es meramente anecdótico, ya que a pesar de que existe una “moneda” de YT llamada “click por mil”, la razón de cambio a la moneda local depende de factores que no son claros para sus creadores de contenido. Finalmente, ¿YT le paga en el mismo esquema a los creadores independientemente del país donde se encuentran? Muy probablemente no, pero tampoco hay certeza. Así que YT parece ser un negocio turbio para los creadores, seguramente a ellos como corporativo les debe quedar muy claro.

Debido a la incertidumbre y a la poca claridad de los pagos en YT, muchos de los creadores tienen cuenta en [Patreon](#), que es una plataforma que permite que los seguidores puedan pagar directamente y a veces obtener contenido exclusivo; en este esquema podemos encontrar el canal de divulgación “El Robot de Platón” (Perú-Nueva Zelanda).

Otra forma es obtener patrocinio de instituciones educativas para generar contenido. Como se mencionó previamente, los canales institucionales tienden a tener un impacto mucho menor que los amateurs, por lo que algunas instituciones están comenzando a optar por un esquema de subcontratación, pagándole a otros canales para que produzcan su contenido. Así, por ejemplo, la Universidad Politécnica de Valencia ha patrocinado a Quantum Fracture (España) y a El Robot de Platón.

Si quieres formar parte de la nueva generación de *youtubers* de la ciencia y tienes habilidades comunicativas y de diseño audiovisual que no son comunes en los centros de investigación, universidades y otras instituciones educativas, quizás esta alternativa sí tenga potencial y te permitiría vivir de la divulgación.

### **El compromiso con la ciencia**

El crecimiento de YT es indudable, sobre todo desde que nuestra vida digital se agudizó a partir de la cuarentena por la pandemia de COVID-19. Es complejo reconocer si esta plataforma es un medio o una fuente, pero en cualquiera de los dos casos hay una responsabilidad inalienable por parte de quien produce, de quien consume y por supuesto, de quien distribuye.

Pero el motor principal no debería ser la fama; quizás exista una razón más básica para emprender la producción de vídeos de divulgación científica y esa, al final del día, sea la más importante. Recordando la trillada, pero siempre cierta, frase de Carl Sagan "después de todo, cuando estás enamorado, quieres contarlo a todo el mundo. Por eso, la idea de que los científicos no hablen en público de la ciencia me parece aberrante".

El compromiso debe ser con la sociedad y la ciencia, esperando que sea visible que la ciencia es parte de la cultura ([http://www.cienciorama.unam.mx/a/pdf/619\\_cienciorama.pdf](http://www.cienciorama.unam.mx/a/pdf/619_cienciorama.pdf)).

Esta meta se debe recordar constantemente para que no te pierdas en la necesidad de aprobación de tu versión digital, ese avatar sediento de reconocimiento que repite una y otra vez el mantra “dale *like*, *suscríbete*, *comparte* y *activa la campanita*”.

Incluso dicho mantra, así como la dinámica de interacción entre *youtuber* y audiencia, puede terminar bastante mal. Platicamos después al respecto, pero te recomendamos [“La oscura psicología detrás del éxito de YouTube”](#) por Chris Stokel-Walker.

Enviamos un profundo agradecimiento para la comunidad *Edutuber* de México, quienes brindaron una orientación invaluable para la elaboración de este artículo desde su experiencia como creadores.

## Fuentes

1. Burns, T. W., O'Connor, D. J., Stocklmayer, S. M. (2003). *Science communication: a contemporary definition*. Public understanding of science, 12(2), 183-202. Doi: <https://doi.org/10.1177/09636625030122004>
2. Bauer, M. W., Bucchi, M. (2008). *Journalism, science and society: Science communication between news and public relations*. Routledge. URL: [https://books.google.com.mx/books?id=UUV\\_AgAAQBAJ&hl=es](https://books.google.com.mx/books?id=UUV_AgAAQBAJ&hl=es)
3. YouTube. YouTube para la prensa. URL: <https://www.youtube.com/about/press/> Consultado 18/mayo/2020
4. Zhou, J. et al. (2011) *Counting YouTube videos via random prefix sampling*, in Proceedings of the ACM SIGCOMM Internet Measurement Conference, IMC. New York, New York, USA: ACM Press, pp. 371-379. doi: <https://doi.org/10.1145/2068816.2068851>.
5. Welbourne, D. J. and Grant, W. J. (2016) *Science communication on YouTube: Factors that affect channel and video popularity*. Public Understanding of Science, 25(6), pp. 706-718. doi: <https://doi.org/10.1177/0963662515572068>.

## Te recomendamos

Solís, L., Magaña, M. and Muñoz, H. (2016) *Manual básico de video para la comunicación y el periodismo de ciencia*. Edited by L. Solís. Ciudad de México: UNAM, CONACYT, SOMEDICYT.

Stokel-Walker, C. (2019) *The dark psychology behind YouTube's success*, New Scientist, 242 (3227), pp. 42-43. Doi: [https://doi.org/10.1016/S0262-4079\(19\)30741-9](https://doi.org/10.1016/S0262-4079(19)30741-9).

## **Créditos de las imágenes**

Imagen de portada. Título: ¿así que quieres ser divulgador y youtuber? Autor: Gabriel Delossantos de Colectivo Motus. Canales de divulgación de la ciencia, orden de izquierda a derecha: [IFT](#), [Lumara la bióloga](#), [Wikiseba](#), [Date Un Vblog](#), [La gata de Schrödinger](#), [El robot de platón](#), [Curiosamente](#).

Figura 1. Cortesía de Karla González Aguilar.

Figura 2 y 4. Cortesía de Gabriel Delossantos.