

Audiencias y algoritmos: comunicación de la ciencia en internet

Erick Cruz-Mendoza e Irene Calderón-Mazzotti

Resumen

El objetivo de este artículo es identificar audiencias conformadas por usuarios de internet que comparten intereses en temas de comunicación de la ciencia. Para ello se diseña una muestra orientada de sitios de internet en donde se ofertan contenidos de comunicación científica para conocer cómo se relacionan las audiencias que consumen estos contenidos a partir de los datos (*cookies*) que los usuarios generan cuando navegan y construyen recorridos algorítmicos. El análisis de audiencias se basa en la extracción de datos de acceso público y se realiza con el *software* Alexa. Al mostrar una ruta para identificar a las audiencias que comparten intereses en esta temática se pretende que los emisores (instituciones, colectivos o personas) conozcan mejor a sus seguidores de internet y, por ende, tengan más información para construir mejores contenidos.

Palabras clave: Fenomenología algorítmica, Cookies, e-Research, Audiencias.

AUDIENCES AND ALGORITHMS: COMMUNICATION OF SCIENCE ON THE INTERNET

Abstract

The purpose of this article is to identify audiences made up of internet users who share interests in science communication issues. For this purpose, an oriented sample of internet sites is designed where scientific communication content is offered to find out how the audiences that consume this content are related based on the data (*cookies*) that users generate when they navigate and build algorithmic routes. The audience analysis is based on the extraction of publicly accessible data and is carried out with the Alexa software. By showing a route to identify the audiences that share interests in this topic, it is intended that broadcasters (institutions, groups, or individuals) know their internet followers better and, therefore, have more information to build better content.

Keywords: Algorithmic Phenomenology, Cookies, e-Research, Audiences.

Recepción: 30/06/2021. Aprobación: 08/12/2021.
doi: <http://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2022.23.1.2>



Erick Cruz-Mendoza

cm.erick18@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-9632-2319>

Twitter: @cm_erickda

Maestro en Comunicación y Cultura Digital por la Universidad Autónoma de Querétaro. Es miembro de la Red Mexicana de Periodistas de Ciencia. Premio “Luis Estrada” a la divulgación científica realizada por jóvenes (Somedicyt y DGDC-UNAM). Investiga sobre tecnologías en la educación, medios digitales y comunicación de la ciencia.

Irene Calderón-Mazzotti

irenemazzotti6@gmail.com

Investigadora en proceso. Socióloga por la Universidad Nacional Autónoma de México, Maestra en Comunicación y Cultura Digital por la Universidad Autónoma de Querétaro. Estudiante en el Doctorado Interuniversitario en Comunicación por la Universidad de Sevilla.

Ha participado en diversos congresos, las líneas de investigación que trabaja: salud, belleza, cultura digital, marketing de influencers, cultura algorítmica, análisis visual, corporalidad, plataformas sociodigitales, TikTok, Instagram, visualidades, feminismo, fenomenología, tecnologías digitales.

Introducción

La gradual incorporación de las tecnologías digitales de la información y la comunicación en la vida cotidiana ha generado un cambio de paradigma en los estudios de las audiencias, y a raíz de esto se ha diversificado la manera de pensarlas y estudiarlas. En ese sentido, nos preguntamos cómo a través de herramientas de análisis digital se puede identificar a los usuarios interesados en temas de ciencia y tecnología y cómo esto puede ayudar a generar mejores productos de comunicación.

En ese sentido, el objetivo de este trabajo es identificar audiencias conformadas por usuarios de internet que comparten intereses en temas de comunicación científica. Creemos que al conocer mejor a los seguidores se pueden generar contenidos que respondan directamente a los intereses de los usuarios. El documento recupera los estudios sobre audiencias para conocer cómo se estudian estas y con base en ello, proponemos una metodología práctica para identificar a los usuarios según el algoritmo de internet.

Las audiencias participativas y la cultura del algoritmo

En los últimos veinte años el conocimiento y la información se han desarrollado de manera colaborativa. Incluso el término de *prosumidor* se emplea para denominar a los usuarios que son consumidores y creadores de contenido. Las páginas *puntocom* se transforman en plataformas, los modelos de programación son ligeros y el *software* no está limitado a un solo dispositivo. Los contenidos y las experiencias de los usuarios son enriquecedoras para las empresas, los cambios tecnológicos están presentes en la vida de las personas: hay diversos formatos, herramientas y tecnologías. Emergen las redes sociales, las aplicaciones híbridas y los portales de intercambio de fotografías y vídeos y, por último, la personalización de las experiencias y de los productos. Las empresas empiezan a pensar en las personas como usuarios que construyen trayectorias rastreables de sus prácticas en internet. En resumen: los datos son un capital valioso.

Lo anterior responde al contexto sociocultural y tecnológico en el que procede actualmente la audiencia, algo que imbrica eminentemente con el desarrollo de la red. Lievrouw y Livingstone (2006) han definido la infraestructura de medios digitales en términos de artefactos (tecnologías), actividades (prácticas de compromiso) y asuntos sociales (estructuras sociales, organización y gobernanza). Esto significa que la comunicación mediada se integra en diversas esferas de la sociedad, teniendo implicaciones para la apertura de oportunidades de actuación de cara al público (Cabrera, 2010).

El panorama comunicativo actual está marcado por el crecimiento de los medios digitales, los cuales son causantes de una fragmentación de la audiencia a veces considerada como prueba de la polarización social (Webster y Ksiazek, 2012). A priori, existe una mayor oferta unida a posibilidades de consumo bajo

demanda, en donde buena parte de la producción se encuentra controlada por grandes emporios tecnológicos como *Google*, *Facebook*, *Netflix* y *Amazon*.

En dicho escenario, las audiencias se construyen desde la participación de los usuarios y estas “juega [n] un papel interpretativo clave en el circuito de la cultura” (Livingstone, 2013, p. 27). Tal participación se considera cada vez más activa y significativa incluso para la creación de contenidos y la generación de algoritmos, cada día más complejos.

Desde una perspectiva social los debates sobre las audiencias de los medios constituyen una constante preocupación (González-Hernández, 2009 y 2016), ya que prevalecen lugares comunes en torno a las consecuencias negativas de los productos mediáticos, especialmente con respecto a los niños y adolescentes (Buckingham, 2013), lo que dificulta a los investigadores sobre este tema la divulgación de sus resultados en la esfera pública. En un contexto periodístico de relajación de los estándares profesionales motivado por las nuevas tecnologías (Gómez Mompert, Gutiérrez Lozano y Palau Sampio, 2015), los cybermedios y las televisiones dan preferencia a los estudios neurocientíficos y a las teorías psicológicas para los efectos mediáticos, mismas que generan titulares espectaculares sobre los supuestos perjuicios de los medios.

En la actualidad, internet y los dispositivos móviles proporcionan mucha información de los usuarios a los anunciantes, a la vez que ofrecen un enorme rango de posibilidades para dirigirse a estos miembros de la audiencia. La libertad de elección que el individuo percibe en la red es también base del negocio digital en el que la actividad de la audiencia se convierte en valor económico para las industrias mediáticas (Bolin, 2014, p. 161). Es decir, los datos y la información que generan los usuarios al navegar en las redes sociales y plataformas representan la nueva economía para las empresas.

Que el navegador sepa el nombre de usuario antes de escribirlo, que no sea necesario *loguearse* (iniciar sesión) cada vez que se ingresa a un sitio o que el buscador reconozca distintos idiomas, son tan solo algunas de las posibilidades habilitadas por este desarrollo (Lasén y Puente, 2016). Ante ello surge la pregunta: ¿cómo podría una simple galleta, convertirse en el primer eslabón de una enrevesada cadena alimenticia digital donde la publicidad online, la venta de datos personales y las burbujas de filtro¹, se contarían entre las especies deformes de ese ecosistema? (Rossi, 2018).

La cultura algorítmica o del algoritmo voltea la mirada a la configuración y programación de las aplicaciones y plataformas para extraer datos e información que los usuarios dejan en el sistema al buscar algún producto o indagan sobre algún suceso. Esta conceptualización permite cuestionar cómo el *software* modifica la cultura al predecir los movimientos que tendrán los usuarios, los *clicks* y/o los gustos que tienen y determinan las compras que harán, así como lo que podrían querer.

¹ El concepto burbujas de filtro refiere al aislamiento informativo donde estarían quedando atrapados los usuarios como consecuencia de dichas configuraciones.

El término cultura algorítmica implica la inmersión cada día más profunda de los *softwares* en la vida cotidiana, estos “algoritmos que han terminado por colonizar nuestros espacios más íntimos, modificando gustos e intereses” (García y Dune, 2019, p. 23) o bien, como Van Dijck (2016) menciona “moldean de manera profunda las experiencias culturales de las personas que participan de manera activa de las plataformas de medios sociales” (p. 59).

Las inscripciones que los usuarios dejamos conforme apretamos una tecla o introducimos nuestros datos para crear un perfil en alguna plataforma sociodigital como *Twitter*, *Tiktok*, *Pinterest* o *Instagram*, así como los sitios a los que ingresamos, alimentan al monstruo de las galletas. Es decir, mientras mayor sea la interacción con estas plataformas es mayor la cantidad de datos aportados a las grandes bases de datos que están en manos de pocas empresas. Asimismo, el uso continuo de las plataformas, la búsqueda de información, los *likes* o “me gusta” que dan, el tiempo que pasan mirando una publicación o si la comparten, nutre el perfil de usuario que los algoritmos generan sobre las personas.

Lo anterior se traduce en una personalización de contenido con base en lo que el usuario hace en la red: los “me gusta”, las publicaciones compartidas, las páginas, las publicaciones comentadas, el tiempo que pasa viendo alguna fotografía o publicación. Dicha individualización de los contenidos deriva en *burbujas de filtro* (Pariser, 2017; Rossi, 2018) que muestran más de lo mismo, es decir, mientras más se interactúe con un contenido específico en las plataformas, se mostrarán más publicaciones enmarcadas en ese mismo contenido. Ante el espectro negativo que conlleva el hablar del algoritmo nos preguntamos cómo podemos utilizarlo en beneficio de la comunicación de la ciencia, ya que a través de esta se informan las personas sobre los conocimientos científicos y también porque es una fuente de formación de la imagen científica (García, 2019).

Metodología

Utilizamos una muestra orientada o teórica (Jensen, 2014) que no es representativa y su propósito es ensayar una teoría o una metodología. Seleccionamos varias páginas *web* de revistas y grupos de divulgación al azar para identificar a sus audiencias. Los sitios seleccionados son *¿Cómo ves?*, *Saber Más* e *Hypatia* (categoría de revistas). Y *Somedicyt*, *Grupo Quarck* y *CienciaMx* (categoría de sitios oficiales).

Realizamos la extracción de datos públicos de los usuarios de dichos sitios a través de Alexa ([alexa.com](https://www.alexa.com)), un servidor en línea y de paga diseñado para la minería de datos. Las estimaciones de tráfico de Alexa se basan en datos del panel de tráfico global, que es una muestra de millones de usuarios de internet que utilizan una de las muchas extensiones de diferentes navegadores.

Resultados

En esta imagen se muestran los racimos de las revistas. Este mapa expone las interconexiones que tiene la revista *¿Cómo ves?* de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). La concentración del *clúster* o racimo evidencia la cercanía de la revista con sitios de otras universidades (UAM, IPN, UV y UANL), sitios de revistas (*Redalyc* y *SciELO*), pero también con sitios donde los usuarios pueden subir documentos propios como resúmenes o monografías (*Rincondelvago* y *Monografías*), y páginas donde se definen conceptos (*RAE* y *definicion.de* y *significados.com*). Asimismo, se relaciona con sitios de gobierno y especializados en noticias. Esto puede responder a la zona geográfica en la que se ubica la UNAM y por la historia de la institución.

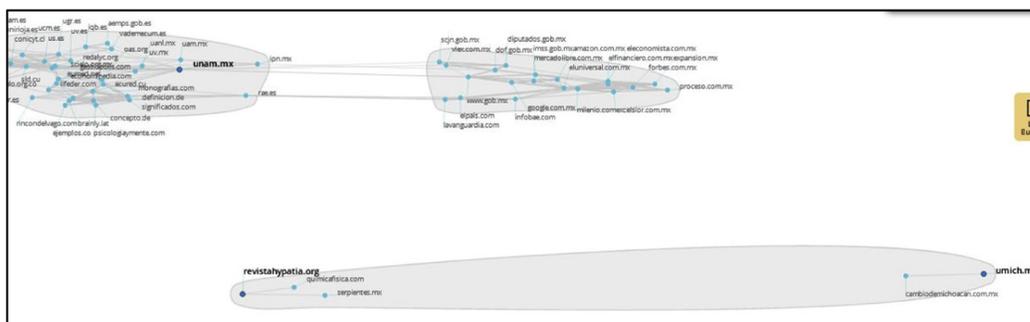


Imagen 1. Audiencias de *¿Cómo ves?*, *Saber Más* e *Hypatia*.

Fuente: Elaboración propia desde [Alexa.com](https://www.alexa.com).

La relación de la revista *¿Cómo ves?* con las revistas *Saber Más* e *Hypatia* es inexistente. Es decir, no hay línea que las conecte. En cambio, sí hay relación entre las revistas “*Saber Más*” (como *umich.mx* en la imagen) e *Hypatia*. A pesar de que el vínculo que las une no sea visible, están en un mismo racimo, significando que sí existe un vínculo entre ellas.

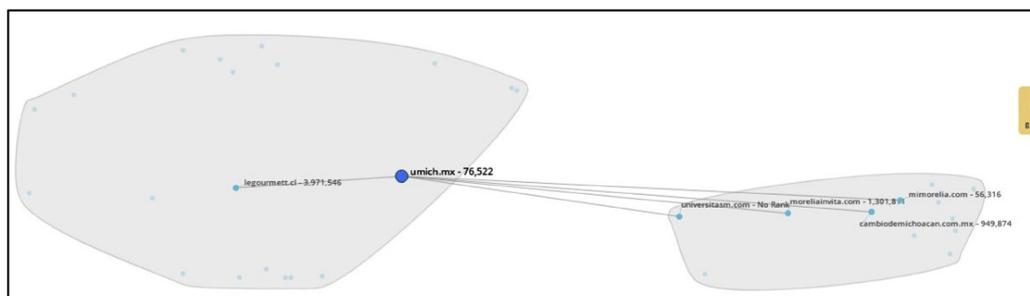


Imagen 2. Audiencias de la revista “*Saber más*” de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Fuente: Elaboración propia desde [Alexa.com](https://www.alexa.com).

En la imagen anterior se muestra el racimo de la revista *Saber Más*, el cual se encuentra en estrecha relación con la página: *legourmett.cl*, que pertenece a una compañía que presta servicio de alimentación en la zona. Lo anterior lleva a preguntarse por qué la revista de divulgación tiene nexos con servicios de alimentos, quizá esto se deba a la zona geográfica en la que se ubican, pero también puede deberse a una errónea arquitectura del sitio, así como a su posicionamiento. De la misma manera, los otros vínculos que resaltan tienen relación con servicios de noticias (*mimorelia.com* y *cambiodemichoacan.com.mx*), de turismo (*moreliainvita.com*) y el periódico de la Universitas Multimedia (*universitasm.com*). Sin embargo, no se demuestra relación con *Hypatia* ni con *¿Cómo ves?*

En ese entendido, la metáfora de la burbuja usada por el activista y escritor Pariser (2017) pone el acento en el encierro y la atomización. No es ningún halago para los usuarios afirmar que viven en burbujas de filtro; por el contrario, el término invoca todas las objeciones del solipsismo². Como si el resultado de la personalización fuera la inmersión en una esfera informativa egocéntrica en la que tan solo circulan fragmentos estáticos de una identidad algorítmicamente conjeturada. La pérdida de un universo informativo común y la desconexión con los otros son los peligros sobre los cuales este término nos advierte. Como ya referimos, a modo de ejemplo sencillo, dos personas buscando lo mismo o visitando su página de inicio obtendrán resultados diferentes. Ya no existe un *Google* estándar; en *Facebook* no hay portada (Igarza, 2008), incluso el contenido que *Netflix* muestra en su página de inicio varía según el usuario. El acceso a la información y a la participación en la *web* está condicionado por el diseño algorítmico de las plataformas utilizadas para ingresar a la misma.

La predicción de los intereses de los usuarios a partir de la traza de sus movimientos pasados y basada tan sólo en el criterio de relevancia atentaría contra la posibilidad de seguir habitando un universo simbólico compartido. Cercado en una suerte de condescendencia informativa a consecuencia de la reproducción de su recorrido previo, cada usuario se encontraría preso en su propia burbuja. La burbuja en la cual los usuarios nos encerramos engorda al monstruo. Esto se traduce en una hiperpersonalización de los contenidos, así como en la generación, por parte de las empresas, de los perfiles que tienen sus usuarios, o bien, les aporta información para mejorar la experiencia de compra.

La cultura algorítmica propone un abordaje crítico de las estrategias utilizadas por las empresas para obtener datos de sus usuarios, sin embargo, en el caso de las revistas y páginas revisadas (así como de otras similares) permitiría un mayor acercamiento a las audiencias que consumen o podrían consumir este contenido, así también con el público no conocedor. Lo que procura la inclusión de mayores audiencias. Esta situación en donde se aborda el uso de herramientas digitales para la producción y consumo (Estalella y Ardèvol, 2011) de la comunicación científica representa una oportunidad para avanzar en las discusiones del campo (Cruz-Mendoza, 2019), en donde cada vez es más común la presencia de las tecnologías digitales y los problemas teóricos y metodológicos que esto conlleva. En resumen, la tarea es aprender a utilizar la burbuja de filtro a favor de la comunicación científica.

Referencias

- ❖ Bolin, G. (2014). The Death of the Mass Audience Reconsidered: From Mass Communication to Mass Personalization. En S. Eichner y E. Prommer (eds.), *Fernsehen: Europäische Perspektiven* (pp. 159-172). Constanza y Múnich: UVK.
- ❖ Buckingham, D. (2013). The success and failure of media education. *Media Education Research Journal*, 4(2), 5-18. <https://cutt.ly/mlpzpuR>

²Teoría filosófica que sostiene que tu propia existencia es lo único que es real o que puede ser conocido.

- ❖ Cabrera, A. (2010). La interactividad de las audiencias en entornos de convergencia digital. *Icono14*, 8(1), 11. <https://doi.org/10.7195/ri14.v8i1.287>
- ❖ Cruz-Mendoza, E. (2019). Divulgación científica: enseñanza y evaluación. *Revista Digital Universitaria (RDU)*. Vol. 20, núm. 4 julio-agosto. <http://doi.org/10.22201/codeic.16076079e.2019.v20n4.a3>
- ❖ Estalella, A., y Ardèvol, E. (2011). E-research: Desafíos y oportunidades para las ciencias sociales. *Convergencia*, 18(55), 87-111. <https://convergencia.uaemex.mx/article/view/1132>
- ❖ García, J. (2019). La comunicación de la ciencia y la tecnología como herramienta para la apropiación social del conocimiento y la innovación. *JCOM – América Latina*, 2(01). <https://doi.org/10.22323/3.02010402>
- ❖ García, D. y Dune, J. (2020). Los impactos de la ideología técnica y la cultura algorítmica en la sociedad: una aproximación crítica. *Revista de Estudios Sociales*, 71:15-27. <https://doi.org/10.7440/res71.2020.02>
- ❖ González-Hernández, D. (2009). Los medios de comunicación y la estructuración de las audiencias masivas. *Estudios sobre las Culturas Contemporáneas*, vol. XV, núm. 29, junio, pp. 37-68. <https://cutt.ly/nlopokY>
- ❖ González-Hernández, D. (2016). Critical media participations: media literacy and youth-produced videos from Latina/o audiences in the US-Mexico border (Doctoral dissertation, UC San Diego). <https://escholarship.org/uc/item/5j56p4hp>
- ❖ Jensen, K. (2014). *La comunicación y los medios: metodologías de investigación cualitativa y cuantitativa*. México: Fondo de Cultura Económica.
- ❖ Lasén, A. y Puente, H. (2016). *La cultura digital*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.
- ❖ Lievrouw, L. y Livingstone, S. (2006). Introduction to the updated student edition. *Handbook of new media: Social shaping and social consequences of ICTs*, 1-14.
- ❖ Livingstone, S. (2013). The participation paradigm in audience research. *The Communication Review*, 16(1-2), 21-30. <https://doi.org/10.1080/10714421.2013.757174>
- ❖ Mompert, J., Lozano, J. y Sampio, D. (2015). Los periodistas españoles y la pérdida de la calidad de la información: el juicio profesional. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, (45), 143-150. <https://doi.org/10.3916/C45-2015-15>
- ❖ Pariser, E. (2017). *El filtro burbuja: cómo la web decide lo que leemos y lo que pensamos*. Barcelona: TAURUS.
- ❖ Rossi, A. (2018) ¿Burbujas de filtro? Hacia una fenomenología algorítmica. In *Mediaciones de la Comunicación*, 13(1), pp. 263-281. <https://revistas.ort.edu.uy/inmediaciones-de-la-comunicacion/article/view/2836>
- ❖ Van Dijck, J. (2016). *La cultura de la conectividad. Una historia crítica de las redes sociales*. Buenos Aires: Siglo XXI. <https://cutt.ly/2loa30Q>

- ❖ Webster, J. y Ksiazek, T. (2012). The dynamics of audience fragmentation: Public attention in an age of digital media. *Journal of communication*, 62(1), 39-56. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2011.01616.x>

Cómo citar este artículo

- ❖ Cruz-Mendoza, Erick y Calderón-Mazzotti, Irene. (2022, enero-febrero). Audiencias y algoritmos: comunicación de la ciencia en internet. *Revista Digital Universitaria (RDU)*, 23(1). <http://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2022.23.1.2>