

Influencia mediática de la investigación en Humanidades y Ciencias Sociales

Estudio de la repercusión de las publicaciones científicas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) en Altmetric



Daniela De Filippo

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Instituto de Filosofía / Instituto INAEUC. Grupo ACUTE, España / daniela.defilippo@cchs.csic.es | <https://orcid.org/0000-0001-9297-9970>

Borja González-Albo

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CCHS). Unidad de Tratamiento de la Información. Grupo ACUTE, España / borja.gonzalezalbo@cchs.csic.es | <https://orcid.org/0000-0002-9330-8121>

Resumen

La influencia mediática de la investigación científica, entendida como aquella que llega a la sociedad a través de las menciones de artículos científicos en los medios de comunicación, se analiza en el área de Humanidades y Ciencias Sociales (HCS), con dos objetivos principales: i) desarrollar un marco analítico definiendo las principales variables, dimensiones e indicadores para profundizar en el conocimiento de la influencia mediática de las publicaciones científicas, ii) realizar un estudio de caso para analizar las características de las publicaciones con influencia mediática y de las noticias que difunden estos resultados académicos. Para ello, se analizan las menciones en medios de comunicación recogidas por Altmetric.com de las publicaciones indexadas en *Web of Science* entre 2017 y 2021 firmadas con filiaciones del área HCS del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Los artículos que han obtenido influencia mediática tienden a tener mayor impacto académico y se publican en revistas científicas de mayor visibilidad, mayoritariamente en acceso abierto, y con mayor colaboración entre autores, centros o países, que los que no tienen esta repercusión. Las noticias que surgen de los artículos analizados se publican en inglés y castellano fundamentalmente, aparecen principalmente en webs de prensa generalista, en medios europeos (principalmente españoles) y sin una sección concreta en su publicación.

Palabras clave

Influencia mediática
Medios de comunicación social
Investigación científica
Humanidades y Ciencias
Sociales
Consejo Superior de
Investigaciones Científicas

The media influence of research in Humanities and Social Science. Study of the impact of Spanish National Research Council (CSIC) scientific publications on Altmetric

Abstract

Keywords

Media influence
Social media
Scientific research
Humanities and Social Sciences
Spanish National Research
Council

The media influence of scientific research is analyzed in the field of Humanities and Social Sciences (HSS), with two main objectives: i) to develop an analytical framework by defining the main variables, dimensions and indicators to deepen the understanding of the media influence of scientific publications, ii) to conduct a case study to analyze the characteristics of publications with media influence and the news that disseminate these academic results. To this end, the media mentions collected by Altmetric.com of the publications indexed in Web of Science between 2017 and 2021 signed with affiliations of the HSS area of the Spanish National Research Council (CSIC) are analyzed. The articles that have obtained media influence tend to have greater academic impact and are published in scientific journals with greater visibility, mostly in open access, and with greater collaboration between authors, centers or countries, than those that do not have this impact. The news arising from the articles analyzed are published mainly in English and Spanish, appear mainly in general press websites, in European media (mainly Spanish) and without a specific section in their publication.

Artículo recibido: 22-12-2023. Aceptado: 11-11-2024.

1. Introducción

La difusión de los hallazgos científicos fuera del ámbito académico es fundamental para garantizar su uso generalizado, justificar la financiación pública de la investigación académica e inspirar a futuros investigadores. Aunque los avances científicos suelen publicarse en artículos y libros dirigidos esencialmente a ámbitos académicos, los que son potencialmente interesantes para el público general no especializado pueden atraer la atención de los medios de comunicación (Weigold, 2001; Dudo, 2013), en tanto que estos son los intermediarios naturales entre los centros de investigación y la sociedad (COTEC, 2006).

Este acercamiento del ámbito académico a los medios de comunicación ha sido estudiado dando lugar a líneas de investigación desde diversas perspectivas como la comunicación, el periodismo, la divulgación científica y la sociología de la ciencia. Así, Raichvarg y Jacques (1991) ya establecían, dentro de la divulgación escrita, la presencia de los resultados científicos en prensa; y Groves, Figuerola y Quintanilla (2016) distinguieron tres tipos de tratamientos de la ciencia en los medios: la divulgación de la ciencia (noticias de ciencia); la ciencia como fenómeno social (noticias sobre ciencia); la dimensión científica de las noticias (noticias con ciencia).

Esta relación entre la ciencia y los medios también ha sido abordada -especialmente en la última década- desde una perspectiva cuantitativa, entendida como la medición cuantitativa de la ciencia y la tecnología. Estos estudios estarían vinculados con la “cultura científica intrínseca” ya que los análisis se centran en medir la repercusión de publicaciones científicas concretas en los medios. Así, la cobertura periodística de la investigación ha sido considerada como indicador del impacto no académico de los trabajos citados (Fogg-Rogers, Grand y Sardo, 2015), siendo en esta línea en la que se inscribe el presente estudio.

El desarrollo de estas investigaciones desde una perspectiva cuantitativa ha tenido un punto de inflexión con la aparición de numerosas plataformas de intercambio de información como foros, blogs y redes sociales que también han seducido a los

miembros de la comunidad científica dando lugar a la ‘web social académica’. Estas nuevas vías de comunicación permiten compartir la investigación terminada o en proceso de desarrollo, compartir recursos científicos, crear redes de académicos, posibilitar la obtención de financiación para proyectos y visibilizar la actividad investigadora (Cueva Estrada et al., 2023).

En este contexto, la multiplicación de canales de comunicación ha constituido un nuevo reto para el estudio de la actividad científica y resulta fundamental proponer nuevos modelos de análisis para conocer, valorar y evaluar su impacto e influencia en públicos diversos.

En este sentido, algunos estudios definen y analizan distintos tipos de influencia de la actividad científica considerando las menciones que obtienen los artículos científicos en redes sociales, gestores bibliográficos o medios de comunicación, o la transferencia de conocimientos a la sociedad (por ejemplo, Yang et al., 2021; Thelwall y Nevill, 2018). Así, el análisis de las menciones de las publicaciones científicas en fuentes no académicas ha llevado a que investigadores como Torres-Salinas y Romero Frías (2019) consideren cuatro dimensiones para analizar la influencia de la actividad científica: social, política, mediática y educativa. A partir de esta propuesta, De Filippo, Morillo y González-Albo (2023) proponen cuatro tipos de influencia según la fuente de las menciones a los documentos científicos: social (medida a través de Twitter), mediática (menciones en medios de comunicación), informativa (considerando Wikipedia) y política (analizada a través de Overton).

1.1. ¿Por qué analizar la influencia mediática de la investigación?

La influencia mediática de la investigación científica, entendida como aquella que llega a la sociedad a través de los medios de comunicación social, puede reflejar la utilidad de la labor científica en la elaboración de noticias, así como su utilización en la divulgación de la ciencia. Según Jonker, Vanlee e Ysebaert (2022), la presencia de noticias en prensa escrita es considerada como una fuente legítima para analizar la transferencia del conocimiento científico y la contribución a la sociedad, que ha ganado presencia e importancia con el paso de los años (Elhajjar y Yacoub, 2024). Este argumento se sustenta en motivos como el respaldo de la divulgación científica en los medios de comunicación tradicionales en la agenda de la ciencia abierta (Cribb y Sari Hartomo, 2010; Rentier, 2019), o el reconocimiento de que la presencia documentada de los medios tradicionales en las evaluaciones cualitativas está aumentando (Kassab, 2019; Smit y Hessels, 2021). Así mismo, cabe mencionar el énfasis que ponen los investigadores en prestar su experiencia a los medios de comunicación en busca de beneficios sociales (Fecher y Hebing, 2021) o influencia social (Zhang y Lu, 2023).

Estos motivos llevan a plantear que la mención de las investigaciones en prensa podría ser considerada en los procesos de evaluación de la actividad científica (Jonker, Vanlee e Ysebaert, 2022; Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación, 2023), y así poner en valor la influencia que la investigación tiene en otras audiencias, aspecto que no suele ser reconocido entre los méritos de la carrera académica (Kassab, 2019). Esto se apoya, además, en que el impacto social es un elemento esencial en la financiación de la investigación para organismos como la Unión Europea (véase, por ejemplo, Severino et al., 2020).

Aunque el análisis de la repercusión de la investigación en los medios tiene un largo recorrido y ha sido considerado como un elemento esencial de los estudios sociales de la ciencia (Schäfer, 2012), éste ha tenido un auge especial a partir del surgimiento y consolidación de la altmetría, asociado a la generación de métricas alternativas para la evaluación del impacto científico. En general, los indicadores altmétricos cuantifican la atención que la producción académica recibe, pero se hace necesario superar el

recuento de menciones (Jonker, Vanlee e Ysebaert, 2022) y ahondar en el estudio del tipo de influencia que despiertan o de las características de las publicaciones. Es en este espacio en el que se encuadra el presente estudio ya que se propone, desde una perspectiva cuantitativa, contribuir al análisis de la influencia mediática de la investigación, seleccionando variables, dimensiones e indicadores con los que medir la repercusión de las publicaciones científicas en los medios.

1.2. Humanidades y Ciencias Sociales, un ámbito relevante para el estudio de la influencia mediática

El interés por detectar la presencia de las Humanidades y Ciencias Sociales (HCS) en los medios ha llevado a la realización de diversos estudios: analizando la presencia de noticias sobre esta área relacionadas con la Semana de la Ciencia (Meneses Fernández, 2016), o las referencias a revistas científicas en la prensa británica incluyendo Ciencias Sociales y algunas disciplinas de Humanidades (Kousha y Thelwall, 2019). Por su parte, López-Cantos (2022) estudia la diseminación de noticias por parte de la agencia SINC según sus áreas temáticas, tratando especialmente las HCS, y concluyendo que no es fácil identificar el conocimiento humanístico en secciones específicas de los medios de comunicación.

Aunque muchos de estos estudios hablan de la baja presencia de la ciencia, especialmente de las HCS en las noticias, no siempre es así (Šuljok y Brajdić Vuković, 2013 o Vestergaard y Nielsen, 2016) e incluso se ha constatado un aumento de la representación de las ciencias sociales en los medios impresos (Albæk, Christiansen y Togeby, 2003; Cassidy, 2014). En general, como explica Knudsen (2017), esto puede deberse a un cambio en la cobertura periodística de la ciencia, que ha pasado de comunicar principalmente los resultados científicos (la ciencia como divulgación) a ofrecer comentarios de expertos en la producción de noticias generales (la ciencia como noticia), provocado por acontecimientos noticiosos generales más que por noticias científicas (Summ y Volpers, 2016; Vestergaard y Nielsen, 2016).

También Jonker, Vanlee e Ysebaert (2022) señalan la importancia específica que tiene para los investigadores dirigirse a una audiencia generalista a través de los medios de comunicación, lo que les proporciona beneficios no académicos que complementan el reconocimiento científico (Fecher y Hebing, 2021). Muchos consideran que utilizar sus conocimientos privilegiados para influir en el debate público es una responsabilidad clave (Valinciute, 2020) y que las opiniones basadas en la investigación benefician a los debates sociales. El debate público requiere información objetiva y los investigadores están especialmente bien situados para proporcionar al público los conocimientos más actualizados (Burns y Medvecky, 2018). Pero la influencia que tiene la investigación en el ámbito de las HCS puede pasar desapercibida (por ejemplo, Small (2013), Zhao (2019) o Knudsen (2017)), ya que sus beneficios no suelen ser inmediatos. Así, aportar información científicamente sólida a dicho debate a través de medios de comunicación puede ser considerada una acción beneficiosa y loable para los investigadores.

2. Objetivos

El interés por analizar la influencia que tiene la investigación científica, en las áreas de HCS, en públicos no académicos, ha sido la principal motivación para realizar este estudio, dado que se hace cada vez más evidente la necesidad de contar con indicadores que permitan cuantificar y analizar esta influencia. En este sentido, existen una serie de premisas (P) que han sido el punto de partida de esta investigación que se inscribe en el marco de los estudios cuantitativos:

P1. Persiste la idea de la “escasa utilidad social” de las disciplinas de HCS con respecto a otros campos del conocimiento (López-Cantos, 2022). El análisis de la difusión de los resultados de investigación de HCS en los medios de comunicación puede contribuir a reducir esta percepción.

P2. Estudiar la influencia mediática en HCS -desde una perspectiva cuantitativa- requiere de la definición de un marco de análisis que contenga dimensiones, variables e indicadores adecuados.

P3. La realización de un estudio de caso permitirá identificar qué aspectos relacionados con el impacto mediático de las publicaciones científicas de HCS pueden resultar relevantes para ser analizados.

A partir de estas premisas, el presente trabajo plantea dos objetivos generales:

- » Identificar variables y dimensiones para el estudio del impacto mediático de las publicaciones científicas de HCS desde una perspectiva cuantitativa. Proponer indicadores adecuados para su medición.
- » Realizar un estudio de caso para aplicar los indicadores propuestos y analizar las características, tanto de las publicaciones que alcanzan repercusión en medios de comunicación, como de las noticias que difunden estos resultados académicos.

Con este estudio se pretende poner en valor la importancia de la influencia de la investigación en HCS en públicos no académicos y dar respuesta a interrogantes como los siguientes: ¿Qué características tienen las publicaciones científicas con influencia mediática? ¿Son los aspectos formales de las publicaciones o sus características intrínsecas los que propician una mayor influencia mediática? ¿hay relación entre el impacto académico y el mediático? ¿Qué temas son los que alcanzan mayor repercusión en los medios de comunicación? ¿Cuáles son las características de las noticias que recogen resultados de investigaciones publicadas en revistas científicas?

3. Metodología y Fuentes

El estudio de carácter cuantitativo se ha desarrollado en diferentes etapas que se resumen en la figura 1.

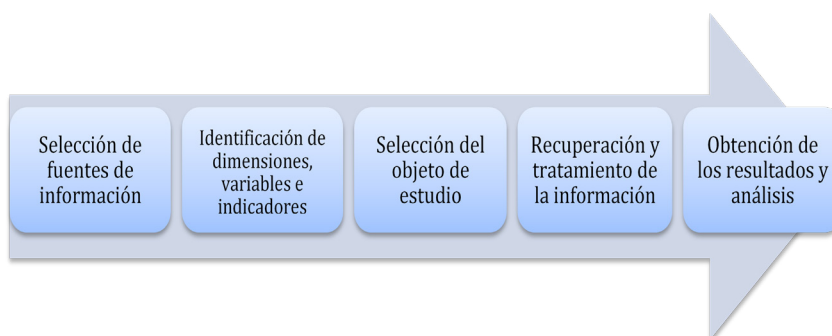


Figura 1. Procedimiento metodológico seguido

A continuación, se detalla cada una de estas etapas.

3.1. Selección de fuentes de información.

El estudio de la actividad científica en HCS se realiza a partir del análisis de las publicaciones científicas y de su influencia en diferentes audiencias. Para ello se han considerado los artículos y revisiones recogidas en la base de datos *Web of Science Core Collection (WoS)*, de *Clarivate Analytics*, que es una de las principales bases de datos internacionales y multidisciplinares. Se han utilizado los tres índices principales: *Science Citation Index (SCI)*, *Social Science Citation Index (SSCI)* y *Arts and Humanities Citation Index (A&HCI)*, dado que la transversalidad de la investigación que se realiza desde los centros de HCS hace que sus resultados aparezcan en revistas de todas las áreas. Se ha seleccionado esta fuente dado que incluye publicaciones de reconocido prestigio en el contexto de la investigación internacional, cuenta con información estandarizada y permite obtener indicadores de colaboración, impacto, visibilidad y accesibilidad que resultan centrales para alcanzar los objetivos propuestos. Asimismo, es la fuente con mejor valoración en los procesos de evaluación de la actividad investigadora (a nivel institucional y nacional) en España ya que recoge revistas de alta calidad. Por otro lado, se ha comprobado que la cobertura de la producción científica del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) (en el período estudiado) es mayor en esta fuente que en otras similares como SCOPUS. Para el estudio de la influencia mediática se ha utilizado la base de datos *Altmetric.com* que recoge menciones de las publicaciones académicas en diferentes redes sociales, plataformas y medios de comunicación. Esto se justifica por ser la fuente que presenta una mayor cobertura de fuentes de medios provenientes de países no angloparlantes y menor porcentaje de recursos en inglés, lo que la hace especialmente interesante para el estudio de la influencia mediática de publicaciones españolas. Además, las HCS son la segunda categoría temática más presente en esta fuente (Ortega, 2020).

3.2. Identificación de dimensiones y variables y elaboración de indicadores

El estudio abarca principalmente dos dimensiones: la “producción científica”, considerando aspectos asociados a las publicaciones de HCS, y la “influencia mediática”, que incluye los factores relacionados con la repercusión de la investigación en los medios de comunicación. El análisis de las diferentes dimensiones y variables, se basa en una batería de indicadores que se muestran en la tabla I. En la dimensión de producción científica, cada uno de estos indicadores se utilizan para comparar documentos con y sin influencia mediática, con la intención de detectar posibles patrones diferenciales.

3.3. Selección del objeto de estudio

El estudio de la influencia mediática de las publicaciones de HCS se realizó considerando como objeto de estudio la producción científica del CSIC de España perteneciente a los centros de la gran área Sociedad (que incluye institutos de HCS) durante el periodo 2017-2021. El análisis de esta institución resulta relevante ya que el CSIC es el organismo español con mayor número de publicaciones científicas, siendo Sociedad una de las tres grandes áreas (junto a Vida y Materia) en las que se estructura su actividad científica.

Por otro lado, el CSIC cuenta con una Vicepresidencia de Cultura Científica y Ciencia Ciudadana y varias unidades de cultura científica adscritas a los diferentes centros en función de su área de conocimiento (CSIC, 2023). Estas unidades desarrollan actividades de divulgación y tienen entre sus funciones el contacto con los medios de comunicación para la difusión de la actividad científica que se realiza en sus centros e institutos, existiendo 11 en el ámbito de HCS.

Tabla I. Dimensiones, variables e indicadores propuestos para el análisis

Variables a analizar	Dimensión: producción científica	Dimensión: influencia mediática
Idioma	Porcentaje de artículos según idioma de la publicación.	Porcentaje de noticias según idioma de la noticia.
Fecha	Porcentaje de artículos según fecha de publicación del artículo (años).	Porcentaje de noticias según fecha de publicación de la noticia. Rango temporal entre la publicación del artículo y de la noticia.
Fuente	Porcentaje de artículos según revista de publicación.	Porcentaje de noticias según medio en que se publica la noticia.
Características de la fuente	Porcentaje de artículos según cuartil de la revista (Q ₁ , Q ₂ , Q ₃ , Q ₄ , sin cuartil).	Porcentaje de noticias según tipo de medio ¹ .
	Porcentaje de artículos según tipo de acceso: con o sin acceso abierto. Porcentaje de artículos con o sin financiación	
Origen geográfico	Porcentaje de artículos según países de origen de los centros firmantes de la publicación.	Porcentaje de noticias según país de origen de los medios en los que se publican las noticias ² .
	Porcentaje de artículos según tipo de colaboración entre los autores.	
Temática	Porcentaje de artículos según categoría temática de la publicación (WoS categories de las revistas).	Porcentaje de noticias según sección en la que se incluye la noticia.
Autoría	Promedio de autores/documento; instituciones/artículo; sectores institucionales/artículo; países/artículo.	Formas de participación o mención de la publicación (autores, instituciones) en la noticia ³ .
Impacto	Impacto académico: promedio de conteo de uso de la publicación; promedio de citas/artículo en WoS.	Impacto mediático y social: promedio de noticias por artículo, promedio de menciones de la publicación en fuentes atómicas (menciones en Twitter).

1. La tipología de medios se ha clasificado en:
-Agregadores de noticias. Páginas que no generan contenidos propios, sino que reproducen lo publicado por otras webs, distinguiendo entre agregadores generalistas y especializados en ciencia.
-Webs de divulgación científica.
-Webs de noticias científicas. Páginas que generan contenidos propios, distinguiendo entre generalistas y especializadas.
-Webs de prensa generalista.
-Webs especializadas. Páginas dedicadas a un tema, que incluyen diversidad de contenidos y no exclusivamente noticias.
-Webs generalistas. Páginas que, sin un tema específico, incluyen diversidad de contenidos y no exclusivamente noticias

2. Se ha incluido además una agrupación de los países por zonas geográficas: América del Norte; América Latina y Caribe; Asia; Oceanía; Resto de Europa; Unión Europea (UE-28) - considerando el Reino Unido, ya que en el periodo analizado aún pertenecía a la Unión Europea - e Internacional - aquellos medios con sedes en diferentes países-.

3. El rol del autor y la mención a la publicación científica valora si:
 - Alguno de los autores de la noticia, también es autor de la publicación científica.
 - Se incluyen menciones a los autores/equipo/grupo de investigación del artículo científico.
 - Se incluyen menciones a las instituciones de investigación.
 -Se incluye enlace al artículo original.
 -Se incluye mención a la revista de publicación.
 -Se incluye un comentario breve sobre la investigación o se trata de una versión divulgativa del artículo científico.
 -Se incluye una referencia bibliográfica (breve o completa) al artículo científico.
 -Se incluye referencia a una institución como fuente de la noticia.

3.4. Recuperación y tratamiento de la información

En primer lugar, se procedió a la recuperación de las publicaciones científicas de España incluidas en la base de datos WoS del período 2017-2021 utilizando como estrategia de búsqueda el país de adscripción de los centros firmantes (CU=Spain). Esta fase se realizó entre los meses de marzo y abril de 2022. Seguidamente se normalizaron las filiaciones identificando aquellas pertenecientes a centros del CSIC, mediante un proceso de codificación automática, seguida de una revisión manual de los mismos (para una descripción detallada del procedimiento véase Morillo et al., 2013 y Morillo, Santabárbara y Aparicio, 2013). A continuación, se seleccionaron todos los documentos correspondientes a los 16 centros del área Sociedad (ver listado en: <<https://acortar.link/cR2izy>>) y se incorporaron a una base de datos relacional. Seguidamente se calcularon los indicadores relacionados con la dimensión “producción científica” presentados en la tabla I.

Para el análisis de la influencia mediática se utilizó el DOI de las publicaciones de los centros de Ciencias Humanas y Sociales del CSIC del período 2017-2021. A través de un *script* desarrollado *ad-hoc*, se recuperaron las menciones en fuentes altmétricas de cada publicación en la base de datos Altmetric.com en el mes de febrero de 2023. Seguidamente se accedió a la información detallada de las menciones en medios de comunicación que ofrece Altmetric.com. Se realizó un análisis pormenorizado de las noticias a las que ha dado lugar cada uno de los artículos científicos, elaborando los indicadores de impacto mediático señalados en la tabla I. Es importante mencionar que solo se puede acceder a las cuatro últimas noticias aparecidas hasta la fecha de recogida de datos, por lo que el análisis en profundidad se ha realizado sobre una proporción menor.

En los casos en los que los enlaces a las noticias proporcionados por Altmetric.com estuvieran rotos, se ha intentado localizar la noticia mediante buscadores en la fuente indicada mediante la opción 'site:' de Google y el título de la noticia. Cuando, aun así, no se ha podido localizar, se ha procurado completar la información a partir de la referencia que aparece en Altmetric.com.

3.5. Obtención de los resultados y análisis

Tras obtener los resultados de publicaciones y noticias se han elaborado los indicadores mencionados y se han analizado poniendo en contexto los datos obtenidos con información sobre el total de España y del CSIC. Asimismo, se han utilizado tests estadísticos (pruebas de chi-cuadrado), utilizando el paquete SPSS versión 27, para detectar si existen diferencias significativas entre publicaciones con y sin influencia mediática.

4. Resultados

En el período 2017-2021 la producción científica de España en *WoS* asciende a 361.659 publicaciones, participando el CSIC en un 16% de ellas. Un 73% de las publicaciones del CSIC ha tenido menciones altmétricas (al menos una mención en alguna red social o medio de comunicación) y un 10% ha tenido influencia mediática (al menos una mención en un medio de comunicación). Los institutos del CSIC adscritos al área de Sociedad publicaron un total de 1.373 artículos científicos incluido en *WoS*, 1.285 de los cuales disponen de DOI, de los que 843 (66%) cuentan con datos en Altmetric.com.

Entre los artículos de HCS, 101 han tenido repercusión mediática (8% del total de artículos con DOI). Estos 101 artículos científicos han producido un total de 853 noticias, de las que se han analizado 258, ya que las restantes no estaban accesibles a través de la plataforma Altmetric.com y una de ellas no puede ser considerada como noticia ya que era el registro bibliográfico del documento en un repositorio.

A continuación, se comentan los indicadores obtenidos para cada una de las dimensiones estudiadas, habiéndose incluido los datos desagregados en las tablas II (producción científica) y III (impacto mediático) del Anexo.

Se puede consultar el conjunto de datos depositado en el repositorio institucional Digital CSIC (González-Albo y De Filippo, 2024)

4.1. Indicadores de la dimensión producción científica

Los artículos científicos que han tenido repercusión mediática se han publicado principalmente en revistas de carácter multidisciplinar y de acceso abierto. Es el caso de *PLoS ONE* que concentra un 14% de los artículos con repercusión en medios

de comunicación, seguida de *Science Reports* con un 5%. También destacan revistas de arqueología tales como *Journal of Archaeological Science: Reports* y *Archaeological and Anthropological Sciences*, ambas publicaciones de suscripción. Así, las revistas multidisciplinares y de arqueología constituyen las temáticas más destacadas con influencia mediática, especialmente la primera; pero también son importantes los porcentajes alcanzados por revistas de Medio Ambiente o Antropología. Los artículos con influencia mediática se publican en inglés en proporciones superiores (95% vs. 85%).

Los artículos con influencia mediática aparecen con más frecuencia en acceso abierto (80% vs. 64%) y tienen con más frecuencia financiación (85% vs. 67%) que los demás artículos, siendo las diferencias estadísticamente significativas. Así mismo, han sido elaborados con un grado mayor de colaboración (mayor número de autores, instituciones, países o sectores institucionales por artículo, con diferencias estadísticamente significativas). Igualmente, tanto la existencia o no de colaboración, como la presencia o no de colaboración internacional presentan diferencias significativas entre los artículos con o sin repercusión mediática. Se colabora principalmente con investigadores de Reino Unido, Alemania y Estados Unidos.

La repercusión académica de las publicaciones es mayor en el caso de aquellas con impacto mediático ya que han recibido casi el doble de citas y han sido publicadas en revistas de primer cuartil con mayor frecuencia que las que no tienen esta repercusión (48,5% vs. 32%), con diferencias significativas en ambos casos. Sin embargo, los valores de usos bibliográficos, tanto reciente (de los últimos 180 días) como total (desde la fecha de publicación), son muy similares en ambos conjuntos.

A modo de resumen, en la figura 2 se muestran los aspectos más destacados de las publicaciones con influencia mediática.

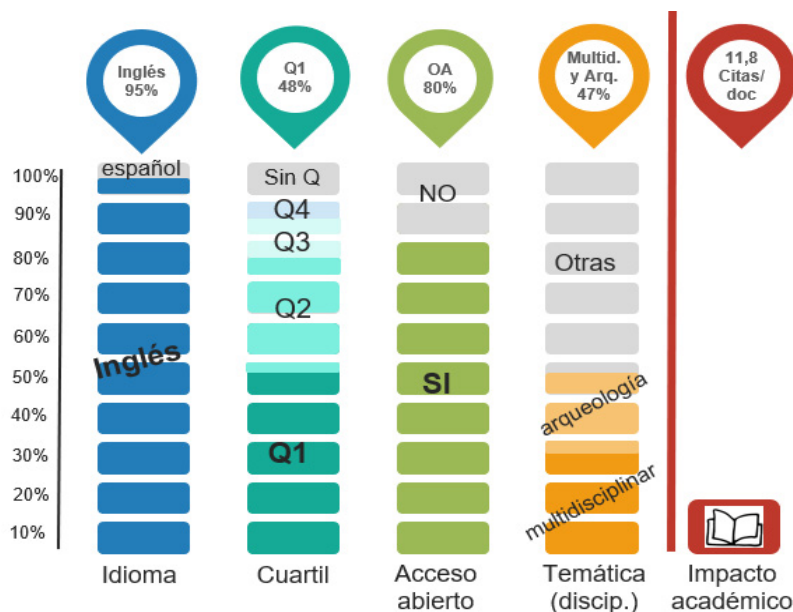


Figura 2. Variables destacadas de las publicaciones con influencia mediática (porcentajes).

Nota: las columnas muestran cada una de las variables analizadas. Se han identificado (y señalado en la viñeta superior) los porcentajes más altos en cada variable. La última columna muestra el valor de impacto académico medido como N° de citas por publicación.

4.2. Indicadores obtenidos de la dimensión impacto mediático

De las 258 noticias analizadas, casi la mitad están escritas en inglés, un tercio en castellano, un 6% en alemán y un 3% en francés, mientras que también hay porcentajes testimoniales en otros idiomas como portugués o ruso.

La mayor parte de las noticias se concentran en los años 2020 y 2021. Sin embargo, se aprecia que hay un amplio rango de periodos entre la aparición de la publicación científica y la de la noticia que la utiliza, que van desde el 35% en el primer mes, hasta el 27% de más de un año. Si bien casi el 60% aparecen en los primeros 6 meses después de la publicación del artículo.

En cuanto a la participación de los investigadores en la elaboración de las noticias, el 9% de las mismas han sido redactadas por al menos uno de los autores de los artículos científicos y en el 18% se encuentran comentarios de los investigadores - aunque no son autores de las noticias -, lo que supondría que en más de una cuarta parte del total de las noticias hay una participación directa de su elaboración.

En el 43% de los casos se menciona al autor o al equipo científico del artículo, pero sólo en el 15% se cita a la institución a la que pertenecen. También en un 15% se menciona la revista científica de publicación.

Únicamente aparece fuente de información de la noticia en el 15% de los casos - destacando las universidades españolas en 12 ocasiones-, Organismos Públicos de Investigación (OPI) españoles en 9 ocasiones (5 de ellas, el CSIC) y OPI extranjeros en 8 ocasiones (5, la Sociedad Max Planck). Estos casos podrían ser interpretados como aquellos en los que se da una actitud proactiva de la organización para la difusión de trabajos hacia los medios de comunicación.

Las noticias aparecen fundamentalmente en webs de prensa generalista (32%), siendo también importantes los valores en agregadores de noticias científicas (16%), webs de divulgación científica (14%) y webs de noticias científicas generalistas (11%) (figura 3). Estos medios se concentran en países de la Unión Europea, especialmente España y Reino Unido. Ubicándose, principalmente, en las secciones de 'Ciencia y Tecnología' y 'Arqueología', si bien, para una parte muy importante de los casos (42%) no se ha encontrado una sección específica en la que se publica la noticia. En cuanto a medios concretos, cabe destacar la web *"The conversation"* como una de los principales medios que utilizan las publicaciones científicas para la elaboración de sus contenidos, en lo que parece ser un caso de éxito de colaboración entre investigadores y periodistas.

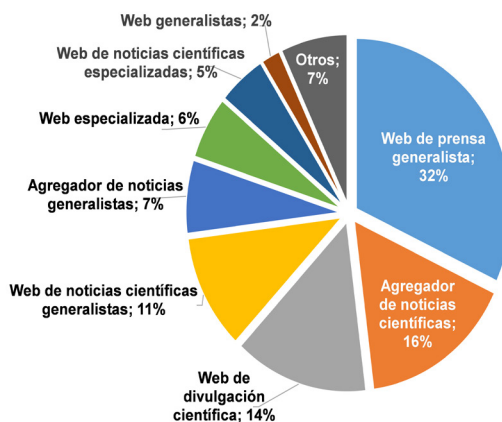


Figura 3. Tipos de fuentes en las que aparecen las noticias provenientes de publicaciones científicas.

En segundo lugar, aparece “Phys.org” un agregador de noticias de contenido científico y tecnológico que se nutre, principalmente, de comunicados de prensa y agencias de noticias. En tercer lugar, destaca “El País”, uno de los diarios con mayor tirada en España editado desde 1976 y con secciones y suplementos específicos sobre ciencia y tecnología.

El 28% de las noticias son versiones divulgativas del artículo científico, mientras que en el 22%, el artículo se utiliza únicamente para realizar un comentario breve o tomar una idea concreta del mismo para apoyar la narración que se está elaborando. Si bien en el primer caso los autores del artículo y de la noticia no coinciden nunca, sí que se encuentran algunos escasos ejemplos del segundo caso (5 de 58 noticias), lo que indicaría un uso más secundario de una investigación propia. En el 56% de las noticias se incluye un enlace al artículo original, mientras que sólo el 18% incluye una referencia bibliográfica completa del mismo.

Es importante señalar que el 19% de las noticias analizadas son copias, entendiendo por copia la inclusión del mismo texto en dos webs diferentes, llegando a encontrarse versiones idénticas del mismo texto en dos ediciones del mismo medio (una a nivel nacional y otra regional). También se ha evidenciado que un 4% de las noticias son traducciones literales de otras.

Si se considera el impacto se puede observar que, en promedio, cada publicación con influencia mediática ha dado lugar a 8 noticias, aunque la mediana es de 2, ya que la distribución está muy sesgada. A su vez, el impacto social, medido a través de indicadores como el número de tweets recibidos, muestra que cada noticia ha tenido, en promedio, 68 menciones en Twitter - mediana de 21 -.

A modo de resumen, en la figura 4 se muestran los aspectos más destacados de las noticias provenientes de publicaciones científicas.

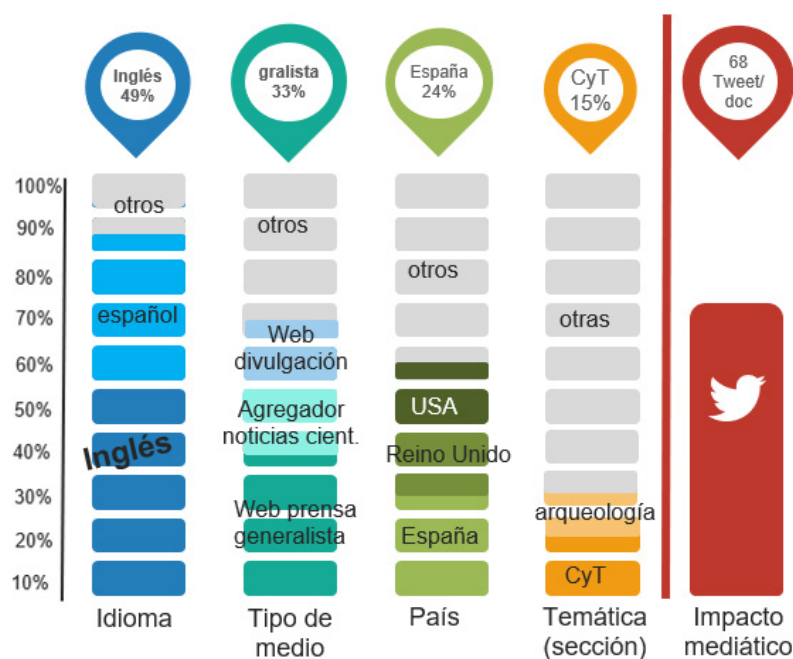


Figura 4. Variables destacadas de las noticias provenientes de publicaciones científicas (porcentajes)

Nota: las columnas muestran cada una de las variables analizadas. Se han identificado (y señalado en la viñeta superior) los porcentajes más altos en cada variable. La última columna muestra el valor de impacto mediático medido como Nº de tweets por publicación.

5. Discusión y conclusiones

El hecho de que una publicación científica sea retomada por los medios de comunicación implica un proceso de elaboración y adaptación del contenido y el lenguaje destinado a ofrecer información de interés para un público no especializado. Es en este marco en el que cobra sentido analizar la relación entre las publicaciones científicas y los medios de comunicación como mecanismo para explorar la influencia mediática de la investigación, sus características y alcances.

En este sentido, el análisis cuantitativo y cualitativo de la interacción entre las publicaciones científicas de HCS y las noticias permite un mejor conocimiento de la forma en la que la actividad científica tiene repercusión mediática. Esto implica una posibilidad real de conocimiento de la ciencia que se realiza en estas áreas, por parte de la sociedad. Asimismo, las instituciones de investigación están interesadas en conocer la investigación que atrae la atención de los medios para darles mayor publicidad, analizar su impacto para promocionar sus resultados y justificar la financiación pública, al tiempo que buscan nuevas vocaciones científicas (Kousha y Thelwall, 2019).

Para profundizar en este tema, y con la intención de superar el simple conteo de menciones de las publicaciones en los medios, en este trabajo hemos identificado una serie de variables e indicadores que nos permiten conocer aspectos relacionados con las características de las publicaciones que alcanzan influencia mediática y de las noticias que las recogen.

5.1. Características de las publicaciones con influencia mediática

Los resultados obtenidos en el estudio de caso muestran que el CSIC cuenta con una alta repercusión de sus publicaciones en redes sociales, con cifras mucho más elevadas que las de la producción del conjunto de instituciones españolas (73% vs. 60%). Sin embargo, el área de HCS presenta valores intermedios al compararla con las otras áreas científico-técnicas en las que se estructura el CSIC, tanto si se analiza el conjunto de menciones en redes sociales y medios de comunicación, como únicamente la aparición en prensa. A pesar de ello, es posible pensar que no se trata de una escasa repercusión de la producción del área en los medios: los porcentajes son similares a los del conjunto de España (Bordons et al., 2022) y superiores a los de otro estudio que analiza una institución griega en el que el 21% de sus publicaciones obtienen menciones en redes sociales y un 3% influencia mediática (Togja, Koseoglou y Zapounidou, 2017). De hecho, estudios previos muestran que, en general, las áreas de Ciencias Sociales tienen un alto impacto mediático y social ya que, por ejemplo, campos como la Economía, la Sociología y la Comunicación muestran un porcentaje de menciones que ronda entre el 32% y el 55% (De Filippo y Sanz-Casado, 2018), cifras muy superiores a las detectadas en campos de ciencias experimentales (Haustein, Costas y Larivière, 2015).

Considerando el primer interrogante planteado en este estudio (¿Qué características tienen las publicaciones científicas con influencia mediática?), los resultados muestran que, aun teniendo en cuenta el sesgo idiomático de la fuente, las publicaciones que alcanzan repercusión mediática tienen una proporción mayor de escritos en inglés, y están en revistas, generalmente multidisciplinarias - aspecto este último también referido por Costas, Zahedi y Wouters (2015a) - y de alto impacto como *Plos One* o *Scientific Report*. Esta relación entre visibilidad e impacto social también se ha detectado por otros autores como De Filippo y Serrano-López (2018) o Kousha y Thelwall (2019). En esta misma línea, otros estudios sobre la influencia de la investigación en la prensa en décadas anteriores ya ponían de manifiesto que las revistas científicas destacadas son una fuente habitual para muchos periódicos (Entwistle, 1995; Bartlett, Sterne y Egger, 2002; Lewison, 2002; Weitkamp, 2003). Sobre este punto también coinciden

los responsables de las Unidades de Cultura Científica ya que entre las funciones de estas unidades está la de hacer un seguimiento del potencial impacto que ciertas investigaciones pueden tener y, para ello, una de las estrategias más usadas es la de rastrear las revistas de alto impacto en busca de artículos de investigadores de la propia institución (Alonso-Flores et al., 2020).

En cuanto a la accesibilidad de las publicaciones, aquellas que cuentan con repercusión en los medios han sido publicadas en revistas de acceso abierto en proporciones significativamente más altas, hecho que también ha sido reportado en estudios previos (Bruns y Stieglitz, 2012; De Filippo y Sanz-Casado, 2018).

La colaboración entre autores o instituciones de diversos países es otro aspecto que, en nuestro estudio, aparece como un factor relevante en influencia mediática, detectado también en estudios previos sobre impacto social en otras áreas (De Filippo y Serrano-López, 2018), y parece ir en la línea de los beneficios que aporta la colaboración, especialmente la internacional, en el impacto académico (véase por ejemplo Franceschet y Constantini, 2010; Kwiek, 2021; Shen et al., 2021).

Todas estas cuestiones nos llevan a responder el segundo interrogante planteado (¿Son los aspectos formales de las publicaciones o sus características intrínsecas los que propician una mayor influencia mediática?). La información analizada nos permite confirmar que, en general, son los aspectos formales -como la calidad y prestigio de la revista de publicación, la colaboración con otros centros y autores y la disponibilidad en acceso abierto- los factores que parecen estar influyendo en un mayor impacto mediático.

En cuanto al impacto académico (y respondiendo al interrogante ¿hay relación entre el impacto académico y el mediático?), el hecho de que los artículos con influencia mediática obtengan muchas más citas, evidencia que éste y el social/mediático están relacionados y uno puede estar influyendo en los otros. Este es un punto interesante ya que, como también muestran estudios del ámbito cuantitativo -entre ellos el de Togia, Koseoglou y Zapounidou (2017)-, la mayoría de las disciplinas de Humanidades presenta bajo número de citas y menciones en las redes y medios de comunicación, pero existen algunas excepciones en las que un bajo impacto bibliométrico contrasta con un alto impacto altmétrico como Religión, Historia y Filosofía de la Ciencia y Arqueología. Esto se puede deber a que las herramientas altmétricas están más enfocadas a medir el impacto de los artículos científicos concretos sin importar la revista de publicación (Costas, Zahedi y Wouters, 2015a).

Con respecto a la pregunta sobre cuáles son los temas que alcanzan mayor repercusión mediática, los resultados obtenidos muestran que, si bien el campo de las Ciencias Sociales y Humanidades es muy amplio a nivel disciplinar, las investigaciones relacionadas con la arqueología parecen tener especial cobertura en los medios.

5.2. Características de las noticias basadas en publicaciones científicas.

Respondiendo al quinto interrogante (¿cuáles son las características de las noticias que recogen resultados de investigaciones publicadas en revistas científicas), es posible observar que, frente a la utilización mayoritaria del inglés como idioma para la transmisión del conocimiento científico en las publicaciones de HCS incluidas en WoS, en las noticias que las utilizan existe un importante peso del castellano. Esto puede estar relacionado con los intereses más locales de las audiencias mediáticas de estas disciplinas.

La concentración de las noticias en los últimos años estudiados puede estar influida por el uso de la fuente de información seleccionada ya que Altmetric.com solo permite consultar los datos de las últimas cuatro noticias vinculadas a un determinado artículo.

En este sentido, de aquellas publicaciones científicas que tienen muchas noticias en prensa, solo se pueden analizar las más recientes.

En cuanto a la diferencia entre publicación del artículo y la noticia, se podría deducir que aquellas que aparecen en un periodo corto de tiempo corresponden a una actitud proactiva por parte de la comunidad académica por transmitir un determinado hallazgo que se considera especialmente relevante para su conocimiento por parte de la sociedad, mientras que cuando esto se dilata en el tiempo, podría indicar una búsqueda por parte del periodista de fuentes científicas para la elaboración de sus noticias.

En referencia a la participación de los investigadores en la elaboración de noticias, los resultados son reducidos comparados con los de Jonker, Vanlee e Ysebaert (2022), en cuyo trabajo el 13% de las noticias estaban firmadas por investigadores o el 53% de las noticias analizadas contenían comentarios de los autores, frente al 9% y 22% de nuestros resultados.

Tanto la autoría compartida de artículo y noticia como la inclusión de comentarios por parte de investigadores reflejan una participación activa en la elaboración de la noticia y, por tanto, una implicación de los científicos en la transferencia de conocimiento, considerada como una variable de veracidad de lo publicado (Šuljok y Brajdić Vuković, 2013). Sin embargo, la aparición de los propios investigadores en la prensa puede estar muy sesgada hacia los investigadores más prominentes. Tal como muestran estudios previos, estos son capaces de llevar al gran público su “capital simbólico académico” (Bourdieu, 1984), reforzado por el “efecto Mateo” de visibilidad previa (Merton, 1968). Por el contrario, puede suceder que el porcentaje de artículos citados esté infrarrepresentado ya que en ocasiones los periodistas recurren a numerosos trabajos científicos y consultan a los investigadores, pero no los citan, tal como han detectado otros autores (De Semir, Ribas y Revuelta, 1998; Lewison et al., 2008; Mellor, Webster y Bell, 2011).

Al analizar aspectos relacionados con la autoría se observa que en casi la mitad de las noticias se menciona a los autores, aunque la referencia a la institución de pertenencia de los investigadores sólo aparece en el 15% de las noticias. En poco más de la mitad de las noticias se incluye un enlace al artículo original y en un 18% aparece la referencia bibliográfica completa, aunque estos aspectos pueden depender de la política editorial (Kousha y Thelwall, 2019). Esto resulta interesante a la hora de analizar la relación con el público ya que la inclusión de una referencia bibliográfica completa parece más dirigida a un público académico en tanto que no parece de utilidad para un público general, mientras que la inclusión del enlace al texto abre la puerta al potencial lector a profundizar en el conocimiento del tema tratado en la noticia. En comparación con otros estudios, estas cifras parecen elevadas ya que en un análisis realizado por Mellor, Webster y Bell (2011), el porcentaje de noticias que mencionan los artículos era del 20%.

Es interesante también observar que los artículos que llegan a los medios rara vez dan como resultado una única noticia ya que, en promedio, suelen aparecer 8 noticias por cada artículo científico. Esto incluye las publicaciones de texto idéntico en diversas ediciones de un mismo medio, hecho también detectado en otros estudios (Kousha y Thelwall, 2019) y las traducciones, lo que aumenta la visibilidad de las noticias y amplía la audiencia potencial.

Esta relación entre el impacto académico y el social/mediático adquiere especial importancia en el campo de HCS ya que, aunque el valor absoluto de las publicaciones de esta área mencionadas en los medios sociales es relativamente pequeño, su porcentaje sugiere una actividad alométrica significativa, un hallazgo en línea con

el de otros estudios (Costas, Zahedi y Wouters, 2015a; 2015b). Estos resultados, a su vez, podrían apoyar el argumento de que las puntuaciones altmétricas tienen un interesante valor añadido para el análisis de las Humanidades y las Ciencias Sociales, campos que tradicionalmente no están bien representados por el análisis tradicional de citas (Costas, Zahedi y Wouters 2015b).

5.3. Limitaciones

Es necesario indicar que el estudio se realiza con las limitaciones propias de las fuentes de datos utilizadas. Por una parte, *WoS* recoge un conjunto de revistas pertenecientes a la corriente principal de la ciencia en el que las áreas de HCS no están adecuadamente representadas (véase, por ejemplo, Sivertsen, 2016). En este sentido, la utilización de otras fuentes, como los repositorios institucionales, podría proporcionar una mayor cobertura de la producción, sin embargo, la obtención de determinados indicadores bibliométricos, especialmente los de colaboración, financiación e impacto, resultaría mucho más compleja. Asumiendo esta limitación, hemos optado por el uso de esta fuente dado que no es un objetivo del estudio recoger la producción científica total del área de HCS sino analizar la influencia mediática de esta producción.

Por otra parte, *Altmetric.com*, que proporciona indicadores sobre el número total de noticias que han citado una determinada publicación científica, sólo permite el acceso al enlace de las cuatro últimas. Por lo tanto, los resultados aquí presentados están determinados por el momento en el que se realizó la consulta a dicha fuente de datos (febrero de 2023). Este aspecto puede condicionar ciertas variables estudiadas como la diferencia entre la fecha de publicación del artículo y de la noticia, o la cantidad de copias de noticias o traducciones existentes, ya que no se han podido analizar todas las noticias de un artículo.

Así mismo, se debe tener en cuenta la presencia de noticias duplicadas o traducciones de estas, que *Altmetrics.com* considera como “citas” independientes, y el hecho de que este recurso considera, dentro de la influencia en medios, algunas fuentes cuestionables: en algún caso se ha recogido como impactos mediáticos, referencias que no lo son; ¿un agregador de noticias debe ser considerado como tal cuando existe una noticia original, a la que quizás el sistema no llegue? ¿Toda página de internet, por especializada que sea, debe ser considerada como fuente mediática?

Todo ello, indica la cautela con la que hay que tomar los resultados aquí mostrados ya que no se trata de presentar información cuantitativa exacta sino de mostrar y analizar tendencias y patrones de actividad y profundizar en el análisis cualitativo del impacto mediático de la actividad científica.

5.4. Conclusiones

En primer lugar, se hace evidente la necesidad de seguir discutiendo y elaborando propuestas para analizar en profundidad el concepto de impacto social de la investigación, distinguiendo términos como influencia, atención, repercusión, etc. En este sentido, desde la aparición de la altmetría, nuevas fuentes de información han surgido y han permitido avanzar en este tema. Sin embargo, es necesario superar la limitación que implica basarse en el recuento total y único de menciones en diferentes redes sociales o medios de comunicación y procurar profundizar en el contexto en que se producen estas menciones y en su contenido. En este marco, el análisis de la repercusión mediática de la investigación, especialmente en cuanto a los aspectos cualitativos que la caracterizan, adquiere una importancia creciente que puede aportar interesantes indicadores de impacto en públicos no académicos.

Los resultados obtenidos muestran la importancia de analizar la actividad científica en HCS con fuentes alternativas, dado que sus particularidades en cuanto a producción y difusión de los resultados hacen que no sean totalmente aptas para ser estudiadas únicamente con técnicas tradicionales como la bibliometría. La necesidad de contar con fuentes de información estandarizadas, fiables, accesibles y con amplia cobertura se vuelve esencial ya que gran parte de las limitaciones de los estudios se deben a cuestiones relacionadas con los sesgos de las propias fuentes.

Los datos de nuestra investigación evidencian que existen ciertos factores formales asociados a las publicaciones que pueden influir en su repercusión mediática (como el prestigio de la revista, el acceso abierto, la financiación o la elaboración del artículo en colaboración internacional). Asimismo, se ha advertido que, aunque el rol del autor es importante para dar a conocer los resultados de sus investigaciones, y también es central la labor de las unidades de divulgación y cultura científica institucionales, siguen siendo los medios los que deciden qué investigaciones tienen potencial interés para la ciudadanía.

Por último, con este estudio se ha pretendido ofrecer herramientas que puedan ser de utilidad en la comprensión del proceso de impacto mediático de la producción científica, desde una perspectiva cuantitativa. Asimismo, la metodología usada puede resultar valiosa para complementar procesos de evaluación de la actividad científica en HCS, ámbitos en los que se hace evidente la necesidad de incluir las acciones de apertura de la ciencia a la sociedad, entre los criterios de valoración de las trayectorias académicas.

Agradecimientos

Este trabajo ha sido realizado en el marco del proyecto: «*New metrics for the evaluation of open science activities and their application to CSIC*» (CSIC-202210I192) financiado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (2022-2023). Los autores agradecen también a Victor Pareja e Isabel Fernández por su asesoramiento sobre el funcionamiento de las unidades de cultura científica del CSIC.

Referencias Bibliográficas

- » Albæk E., P.M. Christiansen y L. Togeby. 2003. Experts in the mass media: Researchers as sources in Danish daily newspapers, 1961–2001. En *Journalism & Mass Communication Quarterly*. Vol. 80, no. 4, 937–948.
- » Alonso-Flores, Francisco-Javier, Daniela De-Filippo, Antonio-Eleazar Serrano-López y Carolina Moreno-Castro. 2020. Contribución de la comunicación institucional de la investigación a su impacto y visibilidad. Caso de la Universidad Carlos III de Madrid. En *Profesional de la información*. Vol. 29, no. 6, e290633. <<https://doi.org/10.3145/epi.2020.nov.33>>
- » Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación. 2023. *Resolución de 5 de diciembre de 2023, de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora, por la que se publican los criterios para la evaluación de la actividad investigadora*. Madrid: Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación. <<https://xurl.es/xxmv3>> [Consulta: 29 abril 2024].
- » Bartlett, C., J. Sterne y M. Egger. 2002. What is newsworthy? Longitudinal study of the reporting of medical research in two British newspapers. En *British Medical Journal*. Vol. 325, no. 7355, 81–84.
- » Bordons, María, Fernanda Morillo, Daniela De Filippo, Luz Moreno-Solano y Borja González-Albo. 2022. *La actividad científica del CSIC a través de sus publicaciones (WoS, 2017-2021)*. Madrid: CSIC, CCHS-IFS. <<https://doi.org/10.20350/digitalCSIC/15088>>
- » Bourdieu, Pierre. 1984. *Distinction: A social critique of the judgement of taste*. Londres: Routledge
- » Bruns, Axel y Stefan Stieglitz. 2012. Quantitative approaches to comparing communication patterns on twitter. En *Journal of Technology in Human Services*. Vol. 30, no. 3–4, 160–185. <<https://doi.org/10.1080/15228835.2012.744249>>
- » Burns, Maureen y Fabien Medvecky. 2018. The disengaged in science communication: How not to count audiences and publics. En *Public Understanding of Science*. Vol. 27, no. 2, 118–130. <<https://doi.org/10.1177/0963662516678351>>
- » Cassidy, Angela. 2014. Communicating the social sciences: A specific challenge? En Bucchi, M. y B. Trench, eds. *Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology*. 2nd ed. Hoboken, NJ: Taylor and Francis. p. 186–197.
- » Costas, Rodrigo, Zohreh Zahedi y Paul Wouters. 2015a. The thematic orientation of publications mentioned on social media: Large-scale disciplinary comparison of social media metrics with citations. En *Aslib Journal of Information Management*. Vol. 67, no. 3, 260–288. <<https://doi.org/10.1108/AJIM-12-2014-0173>>
- » Costas, Rodrigo, Zohreh Zahedi y Paul Wouters. 2015b. Do ‘altmetrics’ correlate with citations? Extensive comparison of altmetric indicators with citations from a multidisciplinary perspective. En *Journal of the Association for Information Science and Technology*. Vol. 66, no. 10, 2003–2019. <<https://doi.org/10.1002/asi.23309>>
- » COTEC. 2006. *Comunicar la ciencia*. Madrid: Fundación COTEC.
- » Consejo Superior de Investigaciones Científicas. 2023. *Memoria 2022*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. <<https://acortar.link/cWocCn>> [Consulta: 29 abril 2024].

- » Cribb, Julian y Tjempaka Sari Hartomo. 2010. *Open science: sharing knowledge in the Global Century*. Melbourne: CSIRO Publishing.
- » Cueva Estrada, Jorge, Nicolás Sumba Nacipucha, Priscilla Paredes Floril, Antonio Sánchez-Bayón y Kenya Carbo Guerrero. 2023. Correlación entre Facebook y Google Scholar en el impacto de revistas científicas. En *Revista Latina de Comunicación Social*. Vol. 81, 314-331. <<https://www.doi.org/10.4185/RLCS-2023-1897>>
- » De Filippo, Daniela y Elías Sanz-Casado. 2018. Bibliometric and altmetric analysis of three social science disciplines. En *Frontiers in Research Metrics and Analytics*. Vol. 3, 34. <<https://doi.org/10.3389/frma.2018.00034>>
- » De Filippo, Daniela y Antonio Serrano-López. 2018. From academia to citizenry. Study of the flow of scientific information from projects to scientific journals and social media in the field of “Energy saving”. En *Journal of Cleaner Production*. Vol. 199, 248-256. <<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.07.177>>
- » De Semir, Vladimir, Cristina Ribas y Gemma Revuelta. 1998. Press releases of science journal articles and subsequent newspaper stories on the same topic. En *Journal of the American Medical Association*. Vol. 280, no. 3, 294-295. <<https://doi.org/10.1001/jama.280.3.294>>
- » Dudo, Anthony. 2013. Toward a Model of Scientists’ Public Communication Activity: The Case of Biomedical Researchers. En *Science Communication*. Vol. 35, no. 4, 476-501. <<https://doi.org/10.1177/1075547012460845>>
- » Elhajjar Samer y Laurent Yacoub. 2024. Social media research: We are publishing more but with weak influence. En *PLoS ONE*. Vol. 19, no. 2, e0297241. <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0297241>>
- » Entwistle, Vikky. 1995. Reporting research in medical journals and newspapers. En *British Medical Journal*. Vol. 310, no. 6984, 920.
- » Fecher, Benedickt y Marcel Hebing. 2021. How do researchers approach societal impact? En *PLoS ONE*. Vol. 16, no. 7, e0254006. <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0254006>>
- » Fogg-Rogers, Laura, Ann Grandy y Margarida Sardo. 2015. Beyond dissemination—science communication as impact. En *Journal of Science Communication*. Vol. 14, no. 3, Co1. <<https://doi.org/10.22323/2.14030301>>
- » Franceschet, Massimo y Antonio Constantini. 2010. The effect of scholar collaboration on impact and quality of academic papers. En *Journal of Informetrics*. Vol. 4, no. 4, 540-553. <<http://doi.org/10.1016/j.joi.2010.06.003>>
- » Groves, Tamar, Carlos Figuerola y Miguel A. Quintanilla, 2016. Ten years of science news: A longitudinal analysis of scientific culture in the Spanish digital press. En *Public Understanding of Science*. Vol. 25, no. 6, 691-705. <<https://doi.org/10.1177/0963662515576864>>
- » Haustein, Stefanie, Rodrigo Costas y Vincent Larivière. 2015. Characterizing social media metrics of scholarly papers: the effect of document properties and collaboration patterns. En *PLoS ONE*. Vol. 10, no. 3, e0120495. <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0120495>>
- » Jonker, Hans, Florian Vanlee y Walter Ysebaert. 2022. Societal impact of university research in the written press: Media attention in the context of SIUR and the open science agenda among social scientists in Flanders, Belgium. En *Scientometrics*. Vol. 127, no. 12, 7289-7306. <<https://doi.org/10.1007/s11192-022-04374-x>>

- » Kassab, Omar. 2019. Does public outreach impede research performance? Exploring the ‘researcher’s dilemma’ in a sustainability research center. En *Science and Public Policy*. Vol. 46, no. 5, 710-720. <<https://doi.org/10.1093/scipol/scz024>>
- » Knudsen, Sanne. 2017. Thinking inside the frame: A framing analysis of the humanities in Danish print news media. En *Public Understanding of Science*. Vol. 26, no. 8, 908-924. <<https://doi.org/10.1177/0963662517693452>>
- » Kousha, Kayvan y Mike Thelwall. 2019. An Automatic Method to Identify Citations to Journals in News Stories: A Case Study of UK Newspapers Citing Web of Science Journals. En *Journal of Data and Information Science*. Vol. 4, no. 3, 73-95. <<https://doi.org/10.2478/jdis-2019-0016>>
- » Kwiek, Marek. 2021. What large-scale publication and citation data tell us about international research collaboration in Europe: changing national patterns in global contexts. En *Studies in Higher Education*. Vol. 46, no. 12, 2629-2649. <<http://doi.org/10.1080/03075079.2020.1749254>>
- » Lewison, Grant. 2002. From biomedical research to health improvement. En *Scientometrics*. Vol. 54, no. 2, 179-192. <<https://doi.org/10.1023/A:1016005710371>>
- » Lewison, G., S. Tootell, P. Roe y R. Sullivan. 2008. How do the media report cancer research? A study of the UK’s BBC website. En *British Journal of Cancer*. Vol. 99, no. 4, 569-576. <<http://dx.doi.org/10.1038/sj.bjc.6604531>>
- » López-Cantos, Francisco. 2022. Institutional promotion of research in Humanities and Social Sciences in Spain: SINC news agency of the Spanish Science and Technology Foundation-FECYT. En *Estudios Sobre el Mensaje Periodístico*. Vol. 28, no. 1, 103-116. <<https://doi.org/10.5209/esmp.77145>>
- » Mellor, Felicity, Stephen Webster y Alice R. Bell. 2011. *Content analysis of the BBC’s science coverage*. Londres: Science Communication Group, Imperial College London. <http://downloads.bbc.co.uk/bbctrust/assets/files/pdf/our_work/science_impartiality/appendix_a.pdf> [Consulta: 29 abril 2024].
- » Meneses Fernández, María Dolores. 2016. ¿Relegan los informativos audiovisuales en España la investigación en Ciencias Humanas y Sociales? ‘Las otras ciencias’. En *Revista Española de Documentación Científica*. Vol. 39, no. 3, e139. <<https://doi.org/10.3989/redc.2016.3.1326>>
- » Merton, Robert K. 1968. The Matthew Effect in Science: The reward and communication systems of science are considered. En *Science*. Vol. 159, no. 3810, 56-63. <<https://doi.org/10.1126/science.159.3810.56>>
- » Morillo, Fernanda, Javier Aparicio, Borja González-Albo y Luz Moreno. 2013. Towards the automation of addresses identification. En *Scientometrics*. Vol. 94, no. 1, 207-224. <<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-012-0733-6>>
- » Morillo, Fernanda, Ignacio Santabárbara y Javier Aparicio. 2013. The automatic normalisation challenge: Detailed addresses identification. En *Scientometrics*. Vol. 95, no. 3, 953-966. <<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-013-0965-0>>
- » Ortega, José Luis. 2020. Blogs and news sources coverage in altmetrics data providers: A comparative analysis by country, language, and subject. En *Scientometrics*. Vol. 122, no. 1, 555-572. <<https://doi.org/10.1007/s11192-019-03299-2>>
- » Raichvarg, Daniel y Jean Jacques. 1991. *Savants et ignorants: une histoire de la vulgarisation des sciences*. Paris: Seuil.
- » Rentier, Bernard. 2019. *Open Science, the challenge of transparency*. Bruselas: Académie royale de Belgique. <<https://n9.cl/obkbq>> [Consulta: 29 abril 2024].

- » Schäfer, Mike. 2012. Taking stock: A meta-analysis of studies on the media's coverage of science. En *Public Understanding of Science*. Vol. 21, no. 6, 650–663. <<https://doi.org/10.1177/0963662510387559>>
- » Severino, Alexandra, Dragan Stanojevic, Gokay Ozerim, Manfred Zentner, Marti Taru, Nuala Connolly y Sladjana Petkovic. 2020. *Desk Research on Indicators of Social Impact*. Bruselas: European Union, Council of Europe. <<https://n9.cl/qajsh>> [Consulta: 29 abril 2024].
- » Shen, Hongquan, Juan Xie, Jiang Li y Ying Cheng. 2021. The correlation between scientific collaboration and citation count at the paper level: A meta-analysis. En *Scientometrics*. Vol. 126, no. 4, 3443–3470. <<https://doi.org/10.1007/s11192-021-03888-0>>
- » Sivertsen, Gunnar. 2016. Patterns of internationalization and criteria for research assessment in the social sciences and humanities. En *Scientometrics*. Vol. 107, no. 2, 357–368. <<http://doi.org/10.1007/s11192-016-1845-1>>
- » Small, Helen. 2013 *The value of Humanities*. Oxford: Oxford University Press
- » Smit, Jorrit P. y Laurens K. Hessels. 2021. The production of scientific and societal value in research evaluation: A review of societal impact assessment methods. En *Research Evaluation*. Vol. 30, no. 3, 323–335. <<https://doi.org/10.1093/reseval/rvab002>>
- » Šuljok, Adrijana y Marija Brajdić Vuković. 2013. How the Croatian daily press presents science news. En *Science and Technology Studies*. Vol. 26, no. 1, 92–112. <<http://idprints.knjiznica.idi.hr/53>> [Consulta: 29 abril 2024].
- » Summ, Annika y Anna Maria Volpers. 2016. What's science? Where's science? Science journalism in German print media. En *Public Understanding of Science*. Vol. 25, no. 7, 775–790. <<https://doi.org/10.1177/0963662515583419>>
- » Thelwall, Mike y Tamara Nevill. 2018. Could scientists use Altmetric.com scores to predict longer term citation counts? En *Journal of Informetrics*. Vol. 12, no. 1, 237–248. <<https://doi.org/10.1016/j.joi.2018.01.008>>
- » Togia, Aspasia, Eleftheria Koseoglou y Sofia Zapounidou. 2017. Alternative metrics for the evaluation of scholarly activities: An analysis of articles authored by Greek researchers. En *Expanding Perspectives on Open Science: Communities, Cultures and Diversity in Concepts and Practices. Proceedings of the 21st International Conference on Electronic Publishing*. p. 138–152. <<https://doi.org/10.3233/978-1-61499-769-6-138>>
- » Torres-Salinas, Daniel y Esteban Romero Frías. 2019. *InfluScience: Científicos y científicas socialmente influyentes* [Project PID2019-689 109127RB-I00]. <<https://influscience.eu/>>
- » Valinciute, Auste. 2020. Lithuanian scientists' behavior and views on science communication. En *Public Understanding of Science*. Vol. 29, no. 3, 353–362. <<https://doi.org/10.1177/0963662520907001>>
- » Vestergaard, Gunver L. y Kristian H. Nielsen. 2016. Science news in a closed and an open media market: A comparative content analysis of print and online science news in Denmark and the United Kingdom. En *European Journal of Communication*. Vol. 31, no. 6, 661–677. <<https://doi.org/10.1177/0267323116674110>>
- » Weitkamp, Emma. 2003. British newspapers privilege health and medicine topics over other science news. En *Public Relations Review*. Vol. 29, no. 3, 321–33. <[https://doi.org/10.1016/S0363-8111\(03\)00041-9](https://doi.org/10.1016/S0363-8111(03)00041-9)>

- » Weigold, Michael. F. 2001. Communicating science: A review of the literature. En *Science Communication*. Vol. 23, no. 2, 164-193. <<http://dx.doi.org/10.1177/1075547001023002005>>
- » Yang, Silou, Mengxue Zheng, Yonghao Yu y Dietmar Wolfram. 2021. Are Altmetric.com scores effective for research impact evaluation in the social sciences and humanities? En *Journal of Informetrics*. Vol. 15, no. 1, 101120. <<https://doi.org/10.1016/j.joi.2020.101120>>
- » Zhao, Yong. 2019. The Rise of the Useless: The Case for Talent Diversity. En *Journal of Science Education and Technology*. Vol. 28, no. 1, 62-68. <<https://doi.org/10.1007/s10956-018-9743-3>>
- » Zhang, Annie Li y Hang Lu. 2023. Scientists as Influencers: The Role of Source Identity, Self-Disclosure, and Anti-Intellectualism in Science Communication on Social Media. En *Social Media + Society*. Vol. 9, no. 2. <<https://doi.org/10.1177/20563051231180623>>

Datos de Investigación

- » González-Albo, Borja y Daniela De Filippo. 2024. News and altmetric data derived from the WoS publication of the CSIC Society area (2017-2021) [Dataset] En *DIGITAL.CSIC*. <<https://doi.org/10.20350/digitalCSIC/16545>>

ANEXOS

Tabla II. Variables e indicadores de la dimensión producción científica

Variables	Indicador	Publicaciones	Publicaciones
		CON influencia mediática (n=101)	SIN influencia mediática (n=1184)
Idioma	Inglés	95,00 %	85,00 %
	Español	5,00 %	14,00 %
	Otros	0,00 %	1,00 %
Fecha	2017	8,91 %	18,58 %
	2018	16,83 %	21,71 %
	2019	21,78 %	18,24 %
	2020	24,75 %	16,98 %
	2021	27,72 %	24,49 %
Fuente ¹	PLOS ONE	13,86 %	1,35 %
	J Archaeol Sci-Rep	8,91 %	2,87 %
	Sci Rep-UK	4,95 %	0,42 %
	Proc Nat Acad Sci USA	3,96 %	0,00 %
	Archaeol Anthropol Sci	3,96 %	2,53 %
	Quatern Int	0,99 %	3,29 %
	Sustainability-Basel	0,00 %	2,45 %
	Scientometrics	0,99 %	2,28 %
Características de la fuente	Q ₁ [*]	48,50 %	31,90 %
	Q ₂	26,70 %	26,60 %
	Q ₃	8,90 %	16,60 %
	Q ₄	2,00 %	5,90 %
	Sin Q	13,90 %	19,00 %
	Acceso abierto (OA) [*]	80,20 %	63,94 %
	Con financiación [*]	85,15 %	67,48 %
	Origen geográfico	País del centro de los autores	
Reino Unido		28,71 %	14,10 %
Alemania		22,77 %	7,52 %
Estados Unidos de América		21,78 %	8,19 %
Francia		18,81 %	8,45 %
Italia		12,87 %	6,84 %
Tipo de colaboración[*]			
Sin Colaboración		4,95 %	16,05 %
Colaboración sólo nacional		23,76 %	33,02 %
Colaboración nacional e internacional		47,52 %	27,36 %
Colaboración sólo internacional		23,76 %	23,56 %

¹ Se han incluido las cinco primeras revistas de cada categoría (con y sin noticias)

* Las variables presentan diferencias estadísticamente significativas (p-valor <0.01) entre los artículos con y sin repercusión mediática.

Temática: disciplinas ²	Cc.Multidisciplinares	27,72 %	2,28 %	2 Se han incluido las cinco primeras disciplinas de cada categoría (con y sin noticias)
	Arqueología	18,81 %	16,39 %	
	Medio Ambiente	10,89 %	10,14 %	
	Antropología	10,89 %	8,78 %	
	Geociencias, Multidisciplinar	6,93 %	11,82 %	
	Economía	4,95 %	9,71 %	
Autoría	Nau/Art*	12,12	4,2	
	Norg/Art*	9,63	3,71	
	Npais/Art*	3,24	1,82	
	Nsector/Art*	2,22	1,74	
Impacto académico	Ncitas/Art*	11,58	6,04	
	NUsos 180 días/Art	2,88	2,07	
	NUsos total/Art	11,81	11,81	

Tabla III. Variables e indicadores sobre influencia mediática

Característica	Noticias provenientes de publicaciones científicas (n=258)	%	
Idioma ¹	Inglés	48,84 %	1 Solo idiomas con 2% o más del total
	Castellano	32,95 %	
	Alemán	6,20 %	
	Francés	3,10 %	
	Ruso	1,94 %	
	Portugués	1,94 %	
Fecha	Año		
	2017	6,98 %	
	2018	11,24 %	
	2019	14,34 %	
	2020	21,71 %	
	2021	29,84 %	
	2022	13,95 %	
	2023	1,94 %	

Tiempo entre artículo y noticia

Mismo día	3,88 %
1 mes	30,62 %
1 - 6 meses	27,13 %
6 - 12 meses	11,63 %
1 - 2 años	12,79 %
>2 años	13,95 %

Fuente principales ²	The Conversation	6,59 %
	Phys.org	5,04 %
	El País	4,26 %

² Se incluyen sólo aquellas fuentes con un 4% de las noticias o más

Tipo de medio

Web de prensa generalista	32,17 %
Agregador de noticias científicas	16,28 %
Web de divulgación científica	13,95 %
Web de noticias científicas generalistas	10,85 %
Agregador de noticias generalistas	6,59 %
Web especializada	5,81 %
Web de noticias científicas especializadas	5,04 %
Webs generalistas	2,33 %

Características de la fuente

Tipo de noticia

Es copia de otra noticia	18,60 %
Es traducción de otra noticia	3,88 %
Es noticia divulgativa del artículo	27,91 %
Incluye un comentario breve sobre el artículo	21,71 %
Incluye comentarios de los propios autores	18,60 %

	País³	
	España	23,64 %
	Reino Unido	15,50 %
	Estados Unidos	14,73 %
	Alemania	7,75 %
	Región	
Origen geográfico	Unión Europea (UE-28)	53,49 %
	América del Norte	15,12 %
	Internacional	7,36 %
	Asia	3,88 %
	Resto de Europa	3,49 %
	América Latina y Caribe	3,10 %
	Oceanía	2,71 %
Temática: secciones	Sin datos	41,86 %
	Ciencia y Tecnología	14,73 %
	Arqueología	6,98 %
	Otras Ciencias Sociales y Humanas	5,81 %
	Medio Ambiente	4,26 %
	Medicina / Salud / Psicología	3,88 %
	Cultura	3,88 %
	Historia	3,49 %
	Biología	3,49 %
	Otras Disciplinas Científico-Tecnológicas	3,10 %
Autoría	Mención de la institución autora	14,73 %
	Mención de la revista de publicación	14,73 %
	Inclusión de enlace al artículo	55,81 %
Impacto social	Prom. Noticias/doc.	8,45 %
	Prom. Tweets/doc.	68,37 %

³ Se incluyen sólo aquellos países con un 4% de las noticias o más