

La ciencia y los científicos como fuentes informativas de los medios: análisis y aprendizajes de la pandemia del coronavirus

Science and scientists as media information sources: analysis and learnings from the Coronavirus pandemic

Javier de Sola Pueyo^a

^a Unidad Predepartamental de Periodismo, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Zaragoza, España

Resumen

Introducción: La COVID-19 ha centrado la información periodística desde principios de 2020 y hasta la actualidad, multiplicando las apariciones de la comunidad científica en los medios. **Objetivos:** Este estudio analiza las relaciones entre los medios de comunicación y los científicos españoles, y cómo las valoran estos últimos. **Metodología:** La investigación se ha llevado a cabo a partir de 818 encuestas, distribuidas entre científicos de las sociedades científicas españolas. **Resultados:** El 22% de los científicos han colaborado con al menos un medio durante la pandemia, especialmente periódicos y televisiones. Los encuestados consideran que los periodistas no documentan su información en revistas científicas en la mayoría de ocasiones y que los medios deberían incrementar los espacios de participación de expertos; por otra parte, casi la mitad de los científicos considera apropiado simplificar el lenguaje científico para hacerlo más comprensible y un tercio de los encuestados denuncia que los medios no respetaron estrictamente sus declaraciones. **Conclusiones:** El estudio sirve como guía en las relaciones entre medios y comunidad científica, y concluye que urge llegar a puntos de encuentro en estas relaciones, con más rigor en los textos periodísticos y una mayor adecuación de la comunidad científica a las rutinas de los periodistas.

Palabras clave: coronavirus; Ciencias de la Información; comunicación sanitaria; medios de comunicación; medios de comunicación de masas; infecciones por coronavirus; encuestas y cuestionarios; encuestas de salud.

Abstract

Introduction: The COVID-19 pandemic has focused journalistic information since the beginning of 2020 and until today, multiplying the appearances of the scientific community in the media. **Objectives:** This study aims to find out how the relations have been between the media and spanish scientists, and how the latter value them. **Methodology:** The research has been carried out from 818 surveys, distributed among scientists from spanish scientific societies. **Results:** 22% of scientists have collaborated with at least one media during the pandemic, especially newspapers and televisions. The scientific community considers that journalists do not document their information in scientific journals on most occasions and that the media should increase the spaces for participation of experts. Also, nearly half of scientists considers it appropriate to simplify scientific language to make it more understandable and a third of those surveyed reported that the media did not strictly respect their statements. **Conclusions:** The study serves as a guide to good practices in relations between the media and scientific communication, and allows to conclude that it is urgent to reach meeting points in these relations, with more rigor in journalistic texts and a greater adaptation of the scientific community to the journalists' routines.

Keywords: coronavirus; information science; health communication; communications media; mass media; coronavirus infections; surveys and questionnaires; health surveys.

Introducción

La pandemia de coronavirus ha convertido a los medios de comunicación, desde principios de 2020, en un espacio en el que la información científica, y especialmente la información sobre temas de salud y salud pública, ha sido la gran protagonista. Temas científicos, actores científicos y lenguajes científicos se han apoderado de televisiones, radios, periódicos y medios digitales. Conceptos como 'tasa de incidencia acumulada', 'pruebas de PCR' o, sin ir más lejos, el propio término 'coronavirus' han sido una constante en los últimos meses.

Los medios de comunicación juegan un papel fundamental en informar a la sociedad sobre los avances científicos y tecnológicos (Aswhell, 2016), hasta el punto de que en algunos países son la principal fuente de información sobre ciencia (Barel-Ben David et al, 2020; Irwin y Wynne, 1996). Asimismo, los medios llegan a determinar la opinión de los ciudadanos sobre la actualidad (Hivon et al, 2010) e, incluso, sobre su propia vida (Fábregas et al, 2019). Pero, en un contexto mediático en el que prima el entretenimiento sobre la información y con un consumo de audiencia voraz y veloz, las publicaciones periodísticas relacionadas con la COVID-19 exigen repensar algunos de los hábitos adquiridos por la profesión periodística. En especial, en lo relacionado con el rigor de la información y con las relaciones entre periodistas y fuentes informativas, en este caso, entre los periodistas y la comunidad científica y en un contexto en el que la información facilitada por las instituciones públicas podía haber sido mayor (Cascón et al, 2021).

Como recuerdan Baquero y León, en la comunicación de la ciencia cabe entender el rigor como "la precisión con que se expresa un enunciado, en el sentido de que la transposición de las ideas científicas al texto se realice de modo que no se produzca una distorsión del contenido original" (2013, p.124). Y, además, siguiendo de nuevo a estos autores, en los medios, de modo general, el rigor ha de analizarse desde la precisión -imágenes y palabras empleadas exactas e inequívocas - y la relevancia de los enfoques y temas elegidos.

Estos conceptos deberían anteponerse al opuesto: el sensacionalismo que, de acuerdo con algunas investigaciones ya publicadas sobre la cobertura periodística de la pandemia en concreto ha imperado en los medios (De Sola-Pueyo, 2021), pero también previamente en otros temas científicos:

En ocasiones, las televisiones convierten en espectáculo la materia prima formada por elementos tomados del mundo real, gracias a un proceso de selección de aquellos asuntos que pueden resultar más entretenidos. En cambio, tienen mayores dificultades para encontrar su sitio en las parrillas de programación los temas que resultan más difíciles de entender para el gran público (Baquero y León, 2013, p. 124,125).

La falta de rigor de los medios es el aspecto más criticado por la comunidad científica (Guenther et al, 2017); de hecho, autores como Stewart (2003) alertan de que la falta de rigor al publicar informaciones que, por ejemplo, no han sido revisadas por pares científicamente, actúa de manera perniciosa sobre la percepción pública de la ciencia.

Para conseguir publicaciones periodísticas rigurosas, uno de los elementos indispensables es un lenguaje adecuado. En este sentido, la información científica suscita un debate crucial: ¿en qué medida deben simplificarse los conceptos y expresiones del argot científico en los medios para hacerlos comprensibles para el público? Nelkin recuerda que los difusores consideran que esta es precisamente la única forma de que el público entienda los mensajes que los científicos quieren transmitir (1995, p. 17), pero, aún hoy, tres décadas después, el debate sobre cómo trabajan este asunto los medios en cada caso no está superado.

Para que la información periodística sea rigurosa, veraz y relevante es, por tanto, fundamental que se produzca una adecuada relación entre periodistas y científicos (Bucchi, 1998), y que estos últimos sean los protagonistas de los mensajes y no de los estereotipos, como lo son actualmente (Haynes, 2003). Y, aunque los intereses de los científicos no siempre están en consonancia con los de los periodistas (Dunwoody y Ryan, 1985), como señala Peters, "la mayoría de los científicos considera importante la visibilidad en los medios, y responder a los periodistas un deber profesional" (2013, p. 14102). Igualmente, investigaciones como la de Peters et al (2008) revelan que las interacciones entre científicos y medios de comunicación están muy extendidas en el campo biomédico y que en gran medida se perciben de manera positiva.

Lubens habla de una simbiosis entre científicos y periodistas, y destaca una triple función de estos últimos:

Difundir información precisa al público, los profesionales médicos y los encargados de formular políticas; actuar como intermediario entre el público y los tomadores de decisiones y los expertos en salud y ciencia; y monitorear el desempeño de las instituciones responsables de la respuesta de salud pública (Lubens et al, 2015, p.59).

Por su parte, otros autores como Rödder y Schäfer (2010) matizan que las relaciones entre ciencia y medios de comunicación han de diferenciarse en los contextos rutinarios frente a los marcos de situaciones de crisis, como esta del coronavirus. En cualquier caso, la irrupción de Internet y las nuevas tecnologías, afirma Dudo (2015), ha abierto un nuevo horizonte en estas relaciones entre periodistas y científicos, relaciones que son cada vez más fructíferas para la ciencia porque la acercan a la sociedad, resume Weingart (2002).

Con todo ello, el objetivo general de esta investigación es conocer cuál es la percepción que tiene la comunidad científica española de cómo han sido las relaciones entre los científicos y los medios de comunicación españoles a la hora de que estos últimos informasen sobre la pandemia de COVID-19 (O1). Además, este objetivo general se concreta en otros más específicos:

O2. Determinar cuánto y con qué tipo de medios han colaborado los científicos españoles en la pandemia del coronavirus.

O3. Comprobar si los medios de comunicación han sido rigurosos al trasladar a sus audiencias la información expresada por los científicos.

O4. Establecer líneas de mejora en las relaciones entre periodistas y científicos para que esto, a su vez, perfeccione la información periodística sobre ciencia, en general, y acerca de temas de salud pública, en particular.

Metodología

La investigación se sirve de la metodología de la encuesta para alcanzar los objetivos planteados anteriormente, y que se detallan más adelante. Esta metodología, plenamente contrastada para estudios de diferentes disciplinas, entre ellas la comunicación, es especialmente adecuada para trabajar con grandes volúmenes de información (de Leeuw et al, 2008; Foddy, 1993; Ghiglione y Matalon, 2004), como es el presente caso, y cuando el interés de la investigación no reside en un sujeto en concreto, sino en la población a la que pertenece, como destacan Casas et al (2003, p. 143). La encuesta, añade Alvira, es una técnica investigativa que cumple con dos características fundamentales: la utilización de cuestionarios estructurados como herramienta a través de la que obtener información y el empleo de muestras que sean representativas de una población determinada (2011, p.7), en este caso de la comunidad científica participante en este estudio.

Para llevar a cabo esta investigación en concreto, se elaboró un cuestionario que se envió a todas las socie-

dades científicas españolas reconocidas como tal por el Ministerio de Sanidad del Gobierno de España, con independencia de su área de especialización¹. Después, fueron las sociedades científicas las que difundieron el cuestionario entre sus miembros a través del correo electrónico. La decisión de enviar el cuestionario a todas las sociedades científicas viene justificada porque la pandemia ha tenido un impacto directo en algunas especialidades sanitarias en concreto -epidemiología, neumología, intensivistas o atención primaria-, pero también ha supuesto consecuencias para el resto de la sanidad de manera indirecta -por ejemplo, con la asunción por parte de determinados profesionales de las funciones de médicos intensivistas o con el retraso en pruebas diagnósticas y operaciones no relacionadas con el coronavirus (Minocri, 2020; Plaza, 2020; Simón, 2020).

Resultaba fundamental difundir la encuesta a través del correo electrónico para hacer realizable la investigación, puesto que era la única forma de llegar a todos los miembros de las sociedades científicas españolas, con residencia en cualquier punto de España e, incluso, en otros países. Asimismo, esta decisión de realizar la encuesta de modo digital nos garantizaba, como defiende Díaz de Rada, una mayor rapidez en la recogida de información y un menor coste en la investigación (2012, p. 212). Además, de acuerdo con López-Roldán y Fachelli, evitaba la influencia del entrevistador (2015, p. 15) (Tabla 1).

La recepción de respuestas al cuestionario se fijó entre el 22 de julio y el 15 de octubre por diferentes motivos. La fecha de inicio se determinó puesto que la primera ola de la pandemia ya había finalizado y, por tanto, teníamos un período suficientemente amplio como para que los encuestados pudieran valorar sus relaciones con los medios en los primeros meses de la pandemia. La fecha de cierre de la investigación se estableció el 15 de octubre para tener un margen suficiente de recepción de respuestas -prácticamente tres meses-. Con todo, en total, se han obtenido 818 respuestas.

Del total de encuestados, el 90,1% respondió que actualmente ejerce la profesión sanitaria, mientras que el 9,9% respondió que actualmente no la ejerce. El 62,4% del total de encuestados aseguró sentirse identificado con el género femenino, el 36,6% con el masculino y el 1% prefirió no responder a esta pregunta. Por grupos de edad, el 6,8% de las respuestas obtenidas fueron de menores de 30 años, el 45,5% de personas de 30 a 50

¹ La lista completa de las sociedades científicas reconocidas por el Ministerio de Sanidad español puede consultarse en el siguiente enlace: <https://www.msbs.gob.es/profesionales/socCientificas/especialidades.htm>

años, el 45,4% de personas de 51 a 70 años y el 2,3% de mayores de 70 años.

Asimismo, se obtuvieron respuestas de todas las Comunidades Autónomas españolas, distribuidas de la siguiente manera: Madrid, 22,7%; Cataluña, 12,8%; Andalucía, 9,9%; Castilla y León, 7,5%; Aragón, 7,1%; Comunidad Valenciana, 7,1%; País Vasco, 4,9%; Galicia, 4,6%; Canarias, 3,9%; Navarra, 3,6%; Castilla-La Mancha, 3,1%; Asturias, 2,9%; Islas Baleares, 2,3%; Extremadura, 2,1%; Murcia, 2,1%; Cantabria, 1,7%; y La Rioja, 1,7%.

Además, desde el punto de vista de las especialidades médicas, cabe destacar que las respuestas obtenidas se distribuyen entre los perfiles de Geriátrica y Gerontología (17,9%), Hematología (11%), Inmunología (10,5%), Farmacia (12,6%), Enfermería (6,1%), Neumología (3,9%), Genética (3,4%), Medicina General (2,9%), Medicina de Urgencias (2,7%), Pediatría (2,7%), Documentación Médica (2,6%), Bioética (1,3%), Medicina Familiar y Co-

munitaria (1,3%), Medicina Intensiva (1,2%), Salud Pública (1,2%), Epidemiología (1,1%), Cuidados Paliativos (0,6%), Medicina Interna (0,5%), Anestesiología (0,5%), Virología (0,5%), Alergología (0,2%) y Otros (15,3%).

El cuestionario, como se verá, cuenta con una mayoría de preguntas cerradas, que simplifican la codificación y facilitan las respuestas de los encuestados, pero incluye, además, una pregunta abierta. Con esta última, obtenemos una mayor información y ofrecemos más libertad a los encuestados, aunque exige un mayor esfuerzo y dificultad en la codificación.

El cuestionario, y las preguntas incluidas en el mismo, tienen, de acuerdo con la categorización de López-Romo, un propósito descriptivo -el estudio busca describir cómo han sido las relaciones entre los medios de comunicación y los científicos encuestados-, pero, también, exploratorio, ya que identifica esas relaciones y establece hipótesis y alternativas de trabajo en el futuro (1998, p.38).

Tabla 1. Ficha de encuesta.

Técnica: encuesta por Internet.

Tipo de preguntas planteadas: cerradas y abiertas.

Ámbito geográfico: España.

Universo: miembros de las sociedades científicas reconocidas por el Ministerio de Sanidad del Gobierno de España.

Tabla 2. Cuestionario.

Durante esta pandemia, ¿ha colaborado con algún medio de comunicación?	1. Sí 2. No
¿Con qué tipo de medios de comunicación ha colaborado?	1. Periódicos 2. Radios 3. Cadenas de televisión 4. Medios digitales 5. Medios especializados (sanitarios) 6. Redes sociales 7. Otros
En caso de que haya colaborado con algún medio, ¿cómo valora dicha colaboración?	1. Muy bien 2. Bien 3. Regular 4. Mal 5. Muy mal
En caso de que haya colaborado con algún medio, ¿ha trasladado el medio de manera rigurosa lo que usted ha expuesto?	1. Sí 2. No
¿Cómo valora la utilización de los científicos como fuente informativa durante la pandemia?	1. Mayor de la necesaria. 2. Correcta adecuada. 3. Menor de la necesaria.
¿Considera que el lenguaje empleado por los medios al hablar de la COVID-19 ha sido el adecuado?	1. Sí. El propio de la ciencia. 2. Simplificado, pero adecuado. 3. Menos riguroso de lo deseado por un exceso de simplificación. 4. Inapropiado por otros motivos. 5. Otros.
¿Considera que los medios de comunicación se han documentado siguiendo revistas y publicaciones científicas para elaborar sus informaciones?	1. Siempre. 2. Habitualmente. 3. En algunas ocasiones. 4. Raramente. 5. Nunca o prácticamente nunca.
¿En qué aspectos cree usted que debe mejorar las relaciones entre los medios y los científicos y el empleo de estos últimos como fuentes informativas?	(Respuesta abierta).

Resultados

Análisis de las relaciones en la cobertura de la pandemia

De acuerdo con los resultados obtenidos en la investigación, el 22,2% de los científicos españoles encuestados ha colaborado con, al menos, un medio de comunicación en algún momento de la pandemia de coronavirus en España o ha sido requerido para participar en los medios, mientras que el 77,8% restante no ha tenido contacto alguno con los medios en este período.

Profundizando en esta idea, y como se observa en el Gráfico 1, los medios de comunicación tradicionales son los que concentran las colaboraciones de los científicos. De hecho, quienes han colaborado con algún medio afirman haberlo hecho mayoritariamente con periódicos (48,6%), cadenas de televisión (43,8%) y emisoras de radio (38,9%). Porcentajes, todos los anteriores, por delante de los que denotan las colaboraciones de científicos con medios digitales (34,6%), publicaciones médicas (3,6%) o redes sociales (0,5%) (Figura 1).

Preguntados los encuestados por cómo valoran esas colaboraciones mantenidas con los medios, las respuestas han sido muy diversas. Así, como se recoge en el Gráfico 2, la mayoría (33,5%) las cataloga como “buenas”; e, incluso, el 13,8% de los encuestados las define como “muy buenas”. Sin embargo, en cifras casi idénticas encontramos que el 31% de los científicos que colaboraron con algún medio de comunicación afirma que la experiencia fue “regular”; el 13,3%, que fue “mala”; y el 8,4%, que fue “muy mala”. Es decir, la media resultante de esas colaboraciones es de 3,31 / 5, una cifra que deja un margen de mejora evidente y sobre cuyas causas profundizaremos a continuación (Figura 2).

Uno de los principales motivos que provocan las valoraciones negativas de los científicos en sus colaboraciones con los medios es que estos últimos no han respetado de manera rigurosa lo que los científicos les manifestaron. De hecho, el 34,5% de los científicos encuestados que colaboraron con un medio sostiene que las informaciones publicadas no recogen sus palabras u opiniones en el sentido o exactitud que ellos expresaron.

Más allá de la experiencia personal propia, y con el fin de dar respuesta a otro de los objetivos del estudio, la investigación también ahonda en la perspectiva que

los científicos tienen sobre la presencia de la comunidad científica, en conjunto, en los medios de comunicación. En este sentido, y como se recoge en el Gráfico 3, los encuestados, con independencia de que ellos mismos hubiesen colaborado o no con los medios, consideran que la presencia de los científicos en los medios ha sido menor de la necesaria. Así, más de tres de cada cuatro encuestados, el 76,3%, defiende que los científicos han tenido una presencia en los medios menor de la necesaria en un contexto crítico como este de la pandemia de la COVID-19. Por otra parte, el 17,6% asegura que la presencia de la comunidad científica ha tenido una dimensión adecuada, mientras que solo el 6,1% afirma que los científicos han tenido mayor protagonismo del deseable en los medios en la cobertura periodística de la pandemia de la COVID-19 ((Figura 3).

Por otra parte, los científicos encuestados consideran que, aunque en ocasiones sí lo han hecho (Sallas, 2020; Morelle, 2022), los medios de comunicación apenas se han documentado siguiendo revistas y publicaciones científicas para elaborar sus publicaciones. El 24,1% de los científicos españoles aprecia que los medios se han basado en estos materiales “nunca”; el 36,7%, que “muy pocas veces”; y el 27,4%, que solo “en ocasiones”. Estas cifras contrastan con las opiniones de los científicos que tienen una visión más optimista de la labor de documentación de los periodistas, y que son una minoría: el 11% de los encuestados considera que las informaciones de los medios españoles han tenido una base documental científica “a menudo” y el 0,9%, que “siempre” la ha tenido (Figura 4).

Por último, el tercer elemento identificativo de la ciencia y destacado por los científicos españoles como claramente mejorable en la labor mediática es el lenguaje. Pese a que el 4,4% de los participantes en el estudio asevera que el lenguaje empleado por los medios ha sido el propio de la ciencia, una inmensa mayoría lamenta que no lo ha sido (Gráfico 5). Y en este segundo grupo cabe matizar dos grandes posiciones: el 41,1% de los encuestados mantiene que los medios han tendido a una cierta simplificación del lenguaje científico pero que, pese a ello, este ha sido un lenguaje adecuado; sin embargo, el 36,1% critica que la simplificación del lenguaje científico ha implicado una pérdida de rigor y precisión excesiva (Figura 5).

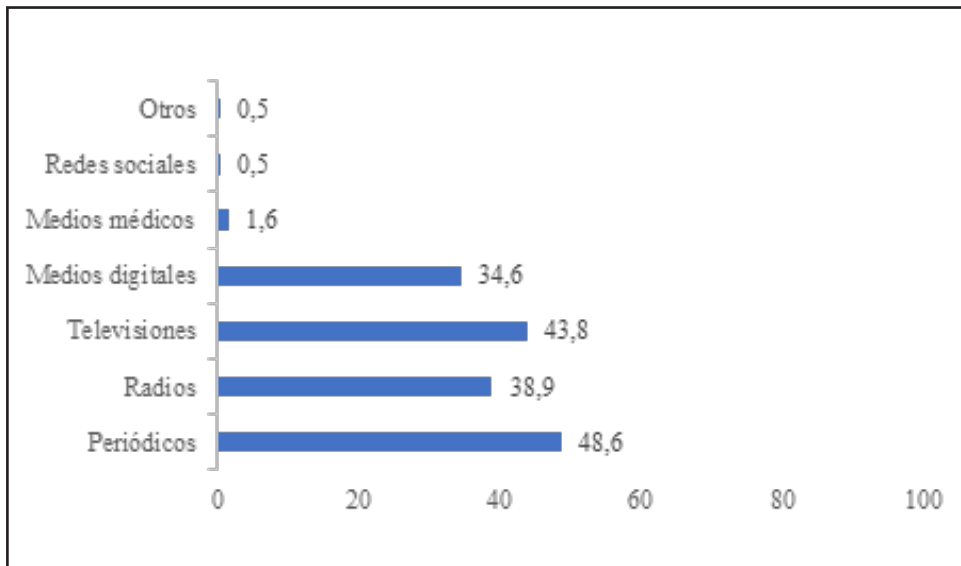


Figura 1. Medios con los que han colaborado los científicos durante la pandemia (en porcentaje).

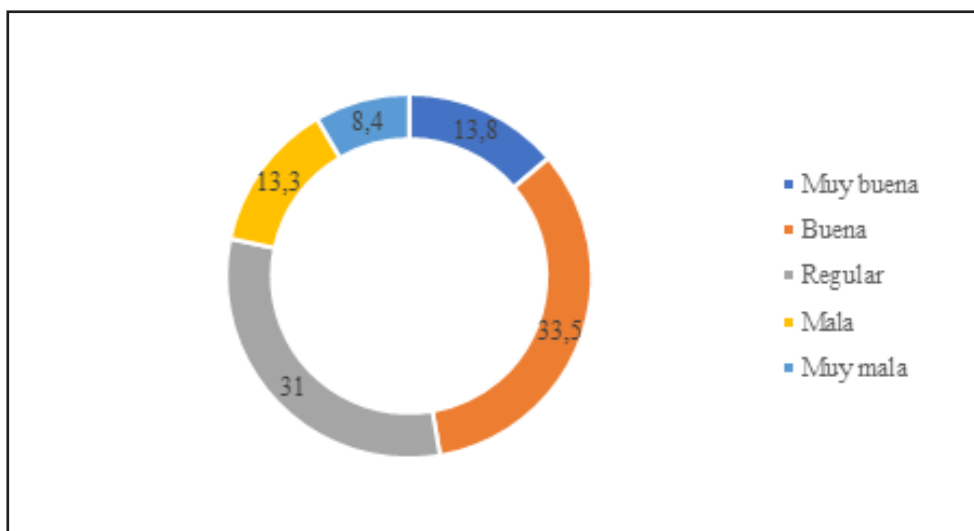


Figura 2. Valoración de los científicos de sus colaboraciones con los medios (en porcentaje).

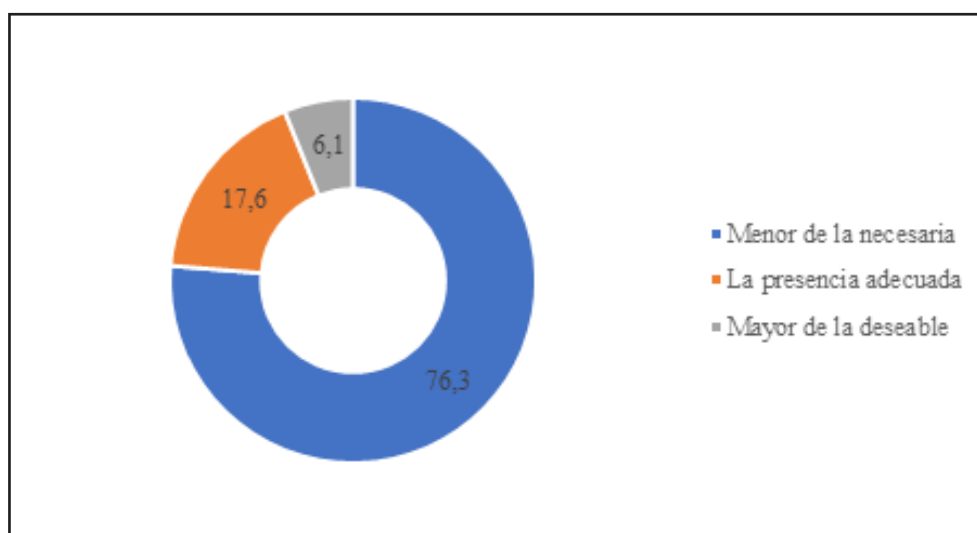


Figura 3. Valoración de la presencia de los científicos en los medios (en porcentaje).

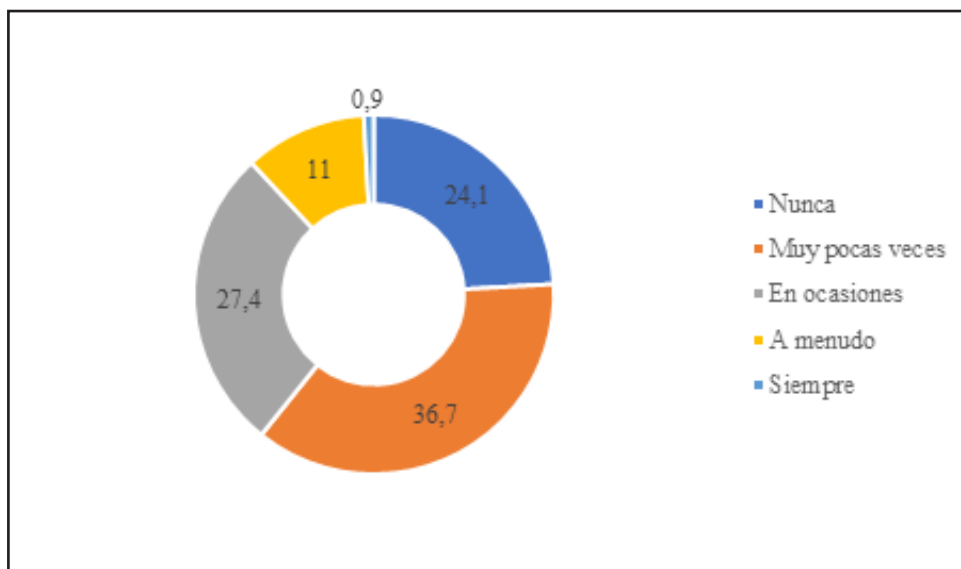


Figura 4. Documentación científica de las publicaciones periodísticas según la ciencia (en porcentaje).

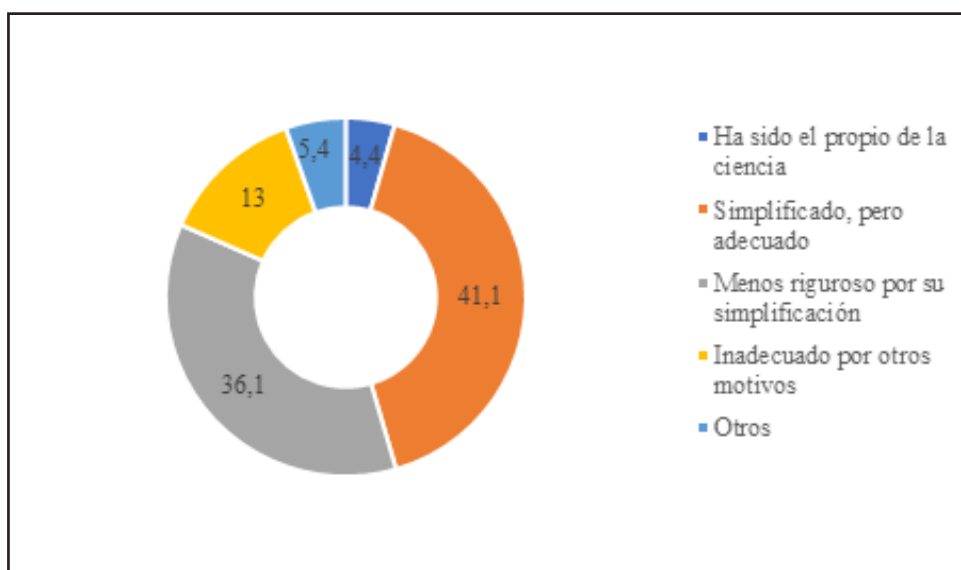


Figura 5. Valoración del lenguaje científico empleado por los medios de comunicación (en porcentaje).

Propuestas de mejora de los científicos encuestados

Como se ha comentado, el cuestionario plantea una pregunta abierta a los encuestados: ¿en qué aspectos cree usted que deben mejorar las relaciones entre los medios y los científicos y el empleo de estos últimos como fuentes informativas? Después del análisis y clasificación de las respuestas obtenidas, estas se pueden estratificar en seis ideas principales de entre las expuestas por un mayor número de participantes en el estudio.

En primer lugar, según los encuestados, resulta imprescindible que los medios utilicen de forma continua fuentes solventes para elaborar sus publicaciones. En este sentido, son varios los encuestados que plantean que no puede convivir la presencia de científicos y políticos en las publicaciones periodísticas sobre la pandemia. “Olvidar la política y poner voz a los científicos y a los que estamos en primera línea frente a la COVID-19”, “Apoyarse en opiniones serias de científicos, no de políticos con intereses propios y poco honestos”, “Menos monólogo-entrevistas a políticos y más entrevistas a profesionales de los sectores sociosanitarios”, “Se debe dar antes la opinión de los expertos científicos que la de los políticos”, “Más consulta y visibilidad a los profesionales especializados, menos influencia de la política en la información”, “Apoyarse más en los criterios científicos y no en los criterios de manipulación política de cifras y del contexto general de la pandemia” o “Informarse bien con científicos relevantes, y transmitir esa información con rigurosidad exenta de alarmismo y de partidismos de color político” son algunas de las aseveraciones que se han recogido en este sentido.

Por otra parte, y siguiendo con la selección de los sujetos que actúan como fuentes informativas, los encuestados también coinciden en buena medida en que esa selección ha de ser lo más especializada posible dentro, incluso, de la comunidad científica. Sobre ello, encontramos afirmaciones como: “Los expertos han de ser realmente expertos”, “Divulgación de la información con rigor por expertos que faciliten la comprensión”, “Se debería seleccionar mejor a los científicos a los que se pide su opinión sobre el tema, comprobando si realmente trabajan de forma activa en la investigación sobre COVID y tienen experiencia directa”, “Elección de los especialistas basada en experiencia real con virus y pandemias” o “Se ha sido poco riguroso a la hora de seleccionar el perfil científico de muchos entrevistados”.

La tercera clave de mejora reside, desde la óptica de los encuestados, en la necesidad de que los periodistas reciban una adecuada formación científica previa. En este sentido, se repiten respuestas como: “Los periodistas deberían formarse en temas científicos a partir de fuentes rigurosas y sin conflictos de interés con las industrias biomédicas”, “Formación científica de determinados periodistas para que la información sea veraz y adecuada” o “Formación obligatoria a los periodistas en temas científicos”.

En cuarto lugar, y también centrandó la mirada en los medios, numerosas respuestas coinciden en abogar por la creación y consolidación de espacios netamente científicos: “Dedicar un espacio en las noticias a programas de difusión científicos para que la ciudadanía reconozca la importancia de la misma” o “Auténticos programas científicos para el conocimiento de neófitos; eliminar tantos debates insustanciales y de aborregamiento de la sociedad”, son dos ejemplos en esta línea.

Muchos de los encuestados instan, asimismo, a los periodistas a que hagan un uso más adecuado de los recursos científicos, también de los documentales: “No vale publicar en titulares un estudio si no se ha analizado bien cómo está realizado”, “Más literatura científica bien referenciada y menos opiniones e hipótesis”, “Más rigor científico trasladando a la sociedad adecuadamente lo que significa cada avance”, “Acudir a la literatura científica, a revistas de investigación especializadas” o “Una vez descubrieron los repositorios abiertos sin revisar por pares, los medios los han tomado como fuentes muy fiables, pese a no estar revisados”, han sido algunas de las respuestas obtenidas.

Además de todo lo anterior, se ha detectado que las relaciones entre científicos y periodistas no solo han de mejorar por el quehacer de los segundos, sino también en lo que concierne a los primeros. Así, se han recibido respuestas como que “La comunidad científica se debe poner de acuerdo en la información transmitida a la sociedad”.

En esencia, y tomando para terminar dos más de las respuestas obtenidas, hace falta mejorar los protocolos de colaboración –“Trabajar en la comunicación con la comunidad científica de una manera planificada y con sistematicidad”- y buscar consensos –“En situaciones de tanta gravedad sanitaria, económica y social debería haber un acuerdo entre políticos, científicos y prensa de cara a comunicar de forma clara, primando el bien común y evitando confundir a la población”-.

Discusión y conclusiones

El estudio confirma que, durante la pandemia del coronavirus, la comunidad científica ha jugado un papel importante en los medios, con colaboraciones que se han producido especialmente en los medios tradicionales. Esto reafirma que los periodistas son conscientes de la importancia de los especialistas en salud independientes como fuentes de información (Leask et al, 2010) sobre temas de salud como la pandemia de coronavirus. Los científicos, y la ciencia, han jugado un papel relevante en este contexto especial de crisis, al contrario de lo que algunos estudios previos como el de Verhoeven (2010) han descrito como una presencia marginal de la ciencia en, por ejemplo, los informativos de Europa Occidental. Sin embargo, cabe señalar que este fue un contexto crítico, fuera de lo común.

Aunque relativamente satisfactorias, estas colaboraciones entre periodistas y científicos aún ofrecen un considerable margen de mejora desde el punto de vista de los científicos, en línea con lo que muestran otras investigaciones recientes sobre la pandemia como las de autores como de Sola-Pueyo (2021). Y esto debe reflejarse tanto desde un punto de vista cuantitativo -mayor presencia de científicos como fuentes de información- como desde un prisma cualitativo. En este sentido, la investigación revela que los medios de comunicación tienen que utilizar más y mejor los textos científicos a la hora de documentar sus publicaciones periodísticas, y que tienen que ser más rigurosos en trasladar los testimonios de los científicos a sus audiencias. Esta percepción de los encuestados española choca con los hallazgos de otras investigaciones recientes, como la de López-Duque y Tejedor, que reflejan que los textos periodísticos sí utilizan las fuentes de forma unívoca en su proceso de documentación (2020, p. 150-151).

Casi la mitad de los científicos que han colaborado con los medios españoles no valoran positivamente estas colaboraciones. Este resultado está en línea con otros estudios que han advertido anteriormente. Por ejemplo, Post, en su investigación sobre la percepción que los científicos alemanes vinculados al cambio climático tienen de los medios de comunicación, concluye que "los climatólogos temen que sus resultados puedan ser mal interpretados en público o explotados por grupos de interés" (2016: 61). Además, Larsson et al (2019) señalan los cortos plazos del periodismo, la elección de temas y enfoques y el limitado conocimiento científico de los periodistas como principales puntos de desacuerdo. Y Echegaray et al concluyen: "El profesional médico desconfía de toda información que no haya pasado previamente por sus manos" (2014, p. 352).

En cualquier caso, estas dos conclusiones de nuestra investigación -que la experiencia de los científicos en los medios se valora favorablemente, en general, y que,

sin embargo, critican a los medios por su cobertura de la pandemia- coinciden con las de Besley y Nisbet (2013). El problema es que su estudio se remonta a una década atrás, por lo que podemos concluir que no ha habido avances relevantes en los últimos diez años en las relaciones ciencia-medios, avances que son necesarios.

La investigación también permite concluir que la ciencia española considera que los medios de comunicación han simplificado el lenguaje científico para denunciar el COVID-19, aunque se da una situación llamativa: el 41,1% considera que la simplificación era necesaria y el 36,1% sostiene que ha sido excesiva. El primero, en línea con los hallazgos de Peters, "asume un modelo de dos campos con una brecha entre los campos de la comunicación científica interna y pública" (2013, p. 14102).

Más allá de su función descriptiva, la investigación, que puede servir como instrumento para desarrollar en el futuro una guía de buenas prácticas para los medios de comunicación desde el punto de vista científico, plantea varias recomendaciones de mejora, algunas de las cuales están en línea con las planteadas por Hartz y Chappel (1997). Por parte de los periodistas, y siempre según los encuestados, habría que ser más rigurosos a la hora de elegir sus fuentes de información, lo más especializadas posible, alejarse de las fuentes políticas en temas de salud y ciencia, aprovechar mejor los recursos documentales científicos, y promover más formación científica para periodistas y más espacios sobre ciencia en los medios.

Para mejorar las relaciones entre científicos y periodistas, los primeros también deben adaptarse en algunos temas. Por ejemplo, como concluyen Hooker et al (2012), los expertos en salud deben adaptar sus horarios y recursos a las necesidades de los periodistas, es decir, trabajar con plazos más cortos, para mejorar la comunicación.

Finalmente, es evidente que, teniendo en cuenta los tres enfoques que plantea Elías (2008) a la hora de difundir la ciencia y la tecnología en los medios de comunicación, el más adecuado en una situación de pandemia es, al fin y al cabo, la información periodística. Este enfoque va más allá de lo informativo -en el que los científicos son solo la fuente para obtener hallazgos científicos y narrarlos sin relación con los hechos noticiosos- y lo periodístico -en el que se analizan otros aspectos como la significación de los resultados científicos o el uso de la información pública-. El enfoque informativo periodístico, en cambio, permite incorporar los enfoques de los dos anteriores, uniendo la explicación científica más pura, pero contextualizándola con criterios periodísticos.

La investigación presenta como principal limitación cuestiones derivadas de la metodología empleada. Al tratarse de una encuesta enviada de manera indirecta a través del mailing de las sociedades científicas españolas,

los resultados no pueden considerarse representativos desde un punto de vista estratificado, en este caso por especialidades sanitarias. No obstante, esta perspectiva puede abrir una ventana a futuras investigaciones que sí pongan el acento en ese sentido.

Financiación

Esta investigación no recibió financiación.

Declaración de disponibilidad de datos

Los datos presentados en este estudio pueden ser solicitados al autor de correspondencia.

Conflicto de interés

El autor declara que no hay conflicto de interés.

Referencias

- Alvira, F. (2011). *Cuadernos metodológicos. La encuesta: una perspectiva general metodológica*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Aswhell, D. J. (2016). The challenges of science journalism: The perspectives of scientists, science communication advisors and journalists from New Zealand. *Public understanding of science*, 25(3), 379-393. <https://doi.org/10.1177/0963662514556144>
- Baquero, E. & León, B. (2013). El rigor científico de las informaciones sobre el cambio climático. In: León, B. (ed.). *El periodismo ante el cambio climático. Nuevas perspectivas y retos*. Barcelona: UOC, 123-140.
- Barel-Ben David, Y., Garty, E. S. & Baram-Tsabari, A. (2020). Can scientists fill the science journalism void? Online public engagement with science stories authored by scientists. *PLoS ONE*, 15(1). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0222250>
- Besley, J. C. & Nisbet, M. (2013). How scientists view the public, the media and the political process. *Public Understanding of Science*, 22(6), 644-659. <https://doi.org/10.1177/0963662511418743>
- Bucchi, M. (1998). *Science and the media. Alternative routes in scientific communication*. Londres: Routledge.
- Casas, J., Repullo, J. R. & Donado, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). *Área Primaria*, 31(8), 527-538. Available at: <http://www.unidaddocentemfyclaspalmas.org.es/resources/9+Aten+Primaria+2003.+La+Encuesta+I.+Cuestionario+y+Estadistica.pdf> [Accesed: 14 october 2020].
- Cascón, R., Villanueva, P., Santos, F., & Berzal, M. (2021). Recomendaciones para una correcta información sanitaria que evite confusión e inexactitudes en el conocimiento de la mortalidad provocada por la infección de COVID-19 en España. *Revista Española de Comunicación en Salud*, 12(2), 165-181. <https://doi.org/10.20318/recs.2021.5915>
- De Leeuw, D., Hox, J. J. & Dillman, D. (2008). *International Handbook of Survey Methodology*. New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- de Sola-Pueyo, J. (2021). Science in the media: the scientific community's perception of the COVID-19 media coverage in Spain. *JCOM* 20 (02), A08. <https://doi.org/10.22323/2.20020208>
- Díaz de Rada, V. (2012). Ventajas e inconvenientes de la encuesta por Internet. *Papers: revista de sociología*, 97(1), 193-223. Available at: <https://www.raco.cat/index.php/Papers/article/view/248512> [Accesed: 15 november 2020].
- Dudo, A. (2015). Scientists, the Media, and the Public Communication of Science. *Sociology compass*, 9(9), 761-775. <https://doi.org/10.1111/soc4.12298>
- Dunwoody, S. & Ryan, M. (1985). Scientific Barriers to the Popularization of Science in the Mass Media. *Journal of Communication*, 35(1), 26-42. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1985.tb01882.x>
- Echegaray, L., Peñafiel, C. & Aiestaran, A. (2014). Análisis de la percepción de los profesionales de la medicina sobre la información en salud en la prensa vasca y navarra. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 20(1), 341-356. https://doi.org/10.5209/rev_ESMP.2014.v20.n1.45236
- Elías, C. (2008). *Fundamentos de periodismo científico y divulgación mediática*. Madrid: Alianza Editorial.
- Fábregas, M., Fabrellas, N. & Larrea-Killinger, C. (2019). Fuentes de información alimentaria que utilizan las mujeres embarazadas y lactantes. *Matronas Prof.*, 20(1), 23-29. Available at: <https://www.federacionmatronas.org/revista/wp-content/uploads/2019/04/ORIGINAL-FUENTES.pdf> [Accesed: 19 november 2020].
- Foddy, W. (1993). *Constructing questions for interviews and questionnaires. Theory and practice in social research*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Ghiglione, R. & Matalon, B. (2004). *Les enquêtes sociologiques. Théories et pratique*. Paris: Armand Colin.
- Guenther, L., Bischoff, J., Löwe, A. & Marzinkowski, H. (2017). Scientific Evidence and Science Journalism: Analysing the representation of (un)certainly in German print and online media. *Journalism studies*, 21(1), 127-143. <https://doi.org/10.1080/1461670X.2017.1353432>
- Hartz, J. y Chappell, R. (1997). *Worlds apart: How the distance between science and journalism threatens America's future*. Nashville: First Amendment Center.
- Haynes, R. (2003). From alchemy to artificial intelligence: stereotypes of the scientist in Western Literature. *Public understanding of Science*, 12, 243-253. <https://doi.org/10.1177/0963662503123003>
- Hivon, M., Lehoux, P., Denis, J. L. & Rock, M. (2010). Marginal voices in the media coverage of controversial health interventions: How do they contribute to the public understanding of science? *Public understanding of science*, 19(1), 34-51. <https://doi.org/10.1177/0963662508088668>
- Hooker, C., King, C. & Leask, J. (2012). Journalists' views about reporting avian influenza and a potential pandemic: a qualitative study. *Influenza Other Respir Viruses*, 6(3), 224-229. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4941671/> [Accesed: 4 november 2020].
- Irwin, A. & Wynne, B. (1996). *Misunderstanding Science?: The Public Reconstruction of Science and Technology*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511563737>
- Larsson, A., Appel, S., Sundberg, C. J. & Rosenqvist, M. (2019). Medicine and the media: Medical experts' problems and solutions while working with journalists. *PLoS One*, 14(9). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0220897>
- Leask, J., Hooker, C. & King, C. (2010). Media coverage of health issues and how to work more effectively with journalists: a qualitative study. *BMC Public Health*, 10, 535-542. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-535>
- López-Duque, D. M. & Tejedor, S. (2020). La divulgación de las noticias sobre ciencia en los principales cibermedios generalistas de España: El País, La Vanguardia, El Periódico y El Mundo. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 25(1), 131-159. <https://doi.org/10.1590/1981-5344/4060>
- López-Roldán, P. & Fachelli, S. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona.
- López-Romo, H. (1998). La metodología de encuesta. In: Galindo, L. J., (coord.). *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*. México: Longman, 33-73.
- Lubens, P. (2015). Journalists and Public Health Professionals: Challenges of a Symbiotic Relationship. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 9(1), 59-63. <https://doi.org/10.1017/dmp.2014.127>
- Minocri, M. (2020). 'La batalla diaria de una médico intensivista, en imágenes'. El País. Available at: https://elpais.com/elpais/2020/12/07/album/1607349875_379303.html [Accesed: 20 december 2020].
- Morelle, R. (2022). "Covid: el estudio que muestra cómo cambia el cerebro tras una infección por coronavirus, aunque esta sea leve". *BBC*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-60661905> [Accesed: 10 march 2022].
- Nelkin, D. (1995). *Selling science: how the press covers science and technology*. New York: Freeman and company.
- Peters, H. P. (2013). Gap between science and media revisited: scientist and public communicators. *PNAS*, 110(3), 14102-14109. Available at: http://pnas.org/content/pnas/110/Supplement_3/14102.full.pdf [Accesed: 23 october 2020].
- Peters, H. P., Brossard, D., de Cheveigné, S., Dunwoody, S., Kalfass, M., Miller, S. & Tsuchida, S. (2008). Science-Media Interface: It's Time to Reconsider. *Science communication*, 30(2), 266-276. <https://doi.org/10.1177/1075547008324809>
- Plaza, S. (2020). 'Más de una decena de protestas en hospitales contra el traslado forzoso hasta el Isabel Zendal'. *El Salto*. Available at: <https://www.elsaltodiario.com/coronavirus/protestas-concentraciones-contra-el-traslado-forzoso-isabel-zendal-ayuso> (Accesed: 21 december 2020).
- Post, S. (2016). Communicating science in public controversies: Strategic considerations of the German climate scientists. *Public understanding of science*, 25(1), 61-70. <https://doi.org/10.1177/0963662514521542>

- Rödger, S. & Schafër, M. S. (2010). Repercussion and resistance: An empirical study on the interrelation between science and mass media. *Communications*, 35(3), 249-267. <https://doi.org/10.1515/comm.2010.014>
- Salas, J. (2020). “Las lecciones internacionales de la desescalada señalan las flaquezas de España”. *El País*. Available at: <https://elpais.com/ciencia/2020-09-24/las-lecciones-internacionales-de-la-desescalada-senalan-las-flaquezas-de-espana.html> [Accesed: 10 march 2022].
- Simón, C. (2020). ‘La adaptación de los profesionales sanitarios a la COVID-19 ha garantizado la asistencia’. *El Médico interactivo*. Available at: <https://elmedicointeractivo.com/la-adaptacion-de-los-profesionales-sanitarios-a-la-covid-19-ha-garantizado-la-asistencia/> [Accesed: 20 december 2020].
- Stewart, C. (2003). Press before paper—when media and science collide. *Nature Biotechnology*, 21, 353-354. <https://doi.org/10.1038/nbt0403-353>
- Verhoeven, P. (2010). Sound-Bite Science: On the Brevity of Science and Scientific Experts in Western European Television News. *Science Communication*, 32(3), 330-355. <https://doi.org/10.1177/1075547010362709>
- Weingart, P. (2002). The moment of truth for science. The consequences of the 'knowledge society' for society and science. *EMBO reports*, 3, 703-706. <https://doi.org/10.1093/embo-reports/kvf165>