



Universidad
Zaragoza

TRABAJO FIN DE GRADO

LA TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO EN LAS CIENCIAS SOCIALES: EL PROBLEMA DE LA DIVULGACIÓN

THE TRANSFER OF KNOWLEDGE IN THE SOCIAL SCIENCES: THE PROBLEM OF DISSEMINATION

Autor:

José Ramón Bendicho Flores

Directora:

Ana Segura Anaya

Facultad de Filosofía y Letras
2020 – 2021



RESUMEN

El conocimiento y las investigaciones científicas tienen su origen en las universidades, pero su transferencia en el campo de las ciencias sociales y humanísticas es insuficiente. Por eso, pretendemos realizar un estudio sobre cómo llegan las investigaciones y el conocimiento generado por los científicos e investigadores al público general y analizar el papel que desempeñan los medios de comunicación como intermediarios en este proceso de transferencia de conocimiento. Para ello, realizamos una encuesta a investigadores pertenecientes al campo de las ciencias sociales y humanísticas. El resultado de este trabajo evidencia la necesidad de trazar nuevos puentes entre científicos y canales de difusión del conocimiento. Así se conseguirá el objetivo final: los resultados científicos deben llegar a la sociedad.

PALABRAS CLAVE

Transferencia de conocimiento, ciencias sociales, humanidades, divulgación científica y medios de comunicación.

ABSTRACT

Scientific knowledge and research originate in universities, but their transfer in the field of social and humanistic sciences is insufficient. For this reason, we intend to conduct a study on how research and knowledge generated by scientists and researchers reach the general public and analyze the role played by the media as intermediaries in this process of knowledge transfer. To this end, we conducted a survey of researchers belonging to the field of social and humanistic sciences. The result of this work shows the need to build new bridges between scientists and knowledge dissemination channels. In this way, the final objective will be achieved: scientific results must reach society.

KEY WORDS

Knowledge transfer, social sciences, humanities, scientific dissemination and the mass media.



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. ESTADO DE LA CUESTIÓN.....	6
2.1. ¿Qué entendemos por transferencia de conocimiento?.....	6
2.2. Problemas detectados en relación con la transferencia de conocimiento.....	9
2.3. Problemas de transferencia relacionados con los medios de comunicación	11
2.4. Tratamiento actual de la ciencia en los medios de comunicación	13
2.5. Incremento del interés científico tras la pandemia de la COVID-19.....	17
3. METODOLOGÍA.....	20
4. RESULTADOS OBTENIDOS EN LA INVESTIGACIÓN	21
5. CONCLUSIONES, LIMITACIONES DEL TRABAJO Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	34
5.1. Conclusiones.....	34
5.2. Futuras líneas de investigación.....	35
6. BIBLIOGRAFÍA	36
7. ANEXO.....	39
7.1. Encuesta.....	39



1. INTRODUCCIÓN

Las universidades se han consagrado con el paso de los años como las fuentes de las que emanan el conocimiento y los resultados de las investigaciones científicas. A su vez, se han convertido en el lugar de referencia en el que el campo de la investigación ofrece, tras años de trabajo, resultados que persiguen mejorar y satisfacer las necesidades de una sociedad cambiante.

A pesar de tomar esta situación generada en la universidad como una ventaja para el mundo cultural y formativo de la sociedad, surge un problema con la divulgación de los contenidos que los investigadores recaban en su trayectoria científica. De esta manera, aparecen incógnitas sin resolver: ¿Llega a la población los resultados de las investigaciones? ¿Existe una transferencia de conocimiento real? ¿Quiénes son los responsables de esa transferencia? ¿Qué papel juegan los medios de comunicación en este proceso? ¿Es rentable la creación de programas vinculados al mundo científico para añadirlos a las programaciones mediáticas? ¿Más allá de la rentabilidad en audiencias o publicidad, genera interés para el público este tipo de contenidos?

En numerosas ocasiones, los medios de comunicación han creado publicaciones vinculadas al campo científico con el objetivo de hacer posible la trasfusión de conocimiento. A pesar de esto, se observa un porcentaje ínfimo frente a otras temáticas mediáticas.

Se plantea un problema aún mayor, cuando hablamos de la separación entre los formatos de programas que existen para difundir las investigaciones científicas. Así ocurre si tomamos como ejemplo los programas enfocados a transferir el conocimiento de las ciencias experimentales en relación con los dirigidos a las ciencias sociales o humanísticas.

La pandemia derivada a causa de la COVID-19 ha producido entre los ciudadanos un aumento de interés sobre las novedades pertenecientes al campo de las ciencias. Esta situación se ha traducido en un incremento de publicaciones en los medios de comunicación, ya sean televisivos, radiofónicos, escritos o digitales.



Observamos que las ciencias sociales no ocupan un lugar preferente en esta situación. Aunque los programas enfocados a la ciencia han crecido, solamente lo han hecho en el área experimental y sanitaria.

En el presente Trabajo Final de Grado pretendemos realizar un estudio sobre cómo llegan las investigaciones y el conocimiento generado por los científicos e investigadores al público general y analizar el papel que desempeñan los medios de comunicación como intermediarios en este proceso de transferencia de conocimiento.

Asimismo, tratamos de dar visibilidad a las necesidades y carencias que los científicos pertenecientes al campo de las ciencias sociales y humanidades observan a la hora de difundir el resultado de sus trabajos.

Tras realizar un análisis de la situación actual de la transferencia de conocimiento, cuál es su origen, problemas derivados de la misma y la relación que tiene esta con los medios de comunicación, buscamos conocer el pensamiento de los científicos como creadores de la producción científica.

Para ello, a través de la realización de una encuesta enfocada a científicos del campo de las ciencias sociales y humanidades buscamos conocer su opinión sobre el tema en cuestión. Elegimos la encuesta como una fórmula eficaz y directa de llegar a los investigadores.

El presente trabajo ofrece una estructura que plantea como arranque la transferencia de conocimiento en sí misma y cómo se produce este proceso investigador. Continuaremos con los problemas derivados de la divulgación universitaria y haremos hincapié en las complicaciones en relación directa con los medios de comunicación.

Para proporcionar una visión más completa también profundizaremos en el tratamiento actual de la ciencia en los medios de comunicación y ofreceremos un apartado dedicado a la situación derivada de la COVID-19.

Analizaremos posteriormente la metodología empleada (la encuesta) y, por último, ofreceremos los resultados y las conclusiones que este análisis científico social y humanístico nos aporte.



2. ESTADO DE LA CUESTIÓN

2.1. ¿Qué entendemos por transferencia de conocimiento?

La transferencia de conocimiento se ampara en una definición perteneciente al área de Derecho administrativo según la Real Academia Española (Diccionario panhispánico del español jurídico, 2020) que recoge entre sus acepciones y conceptos *transferencia de conocimiento*. Se refiere al término como la “función de la Universidad que supone hacer llegar a la sociedad los resultados de la actividad investigadora desarrollada en ella a través de distintos medios”.

El término transferencia de conocimiento aparece recogido en el Boletín Oficial del Estado (2001) en el *Artículo 41.1 Fomento de la Investigación, del desarrollo científico y de la innovación tecnológica en la Universidad*: “La universidad desarrollará una investigación de calidad y una gestión eficaz de la transferencia del conocimiento y la tecnología, con los objetivos de contribuir al avance del conocimiento y del desarrollo tecnológico, la innovación y la competitividad de las empresas, la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía, el progreso económico y social y un desarrollo responsable equitativo y sostenible, así como garantizar el fomento y la consecución de la igualdad”.

Tomando como base la legislación vigente (Boletín Oficial del Estado, 2001), título preliminar *De las funciones y autonomía de las Universidades*, artículo 1, *Funciones de la universidad*, entre las diferentes tareas que debe desempeñar la universidad, se encuentra: “La difusión, la valorización y la transferencia del conocimiento al servicio de la cultura, de la calidad de la vida, y del desarrollo económico”.

A finales del siglo XX una corriente de opinión crítica y revisora perteneciente al ámbito académico y al sistema de ciencia y tecnología anglosajón cuestiona el papel que ocupa en la sociedad la universidad como actor protagonista en la transferencia del conocimiento y es secundado por otros países e investigadores europeos (Bueno, 2007).

Mucho antes, a principios del siglo XX, Ortega y Gasset (1930) expuso que en la Universidad se ofrece una “enseñanza superior” basada en dos cosas: “La enseñanza de las profesiones intelectuales” y “La investigación científica y la preparación de futuros investigadores”. Es decir, para Ortega y Gasset la Universidad se encarga de formar



Universidad Zaragoza

profesionales de distinta índole, pero añade que, además, “se cultiva la ciencia misma, se investiga y se enseña a ello”.

Aunque en los tiempos actuales se ha corregido el problema de la divulgación y se ha producido un auge en materia de investigación científica (Bueno, 2007), para Ortega y Gasset (1930), en la época en la que redactaba este escrito, “en España la función creadora de ciencia y promotora de científicos está aún reducida al mínimo, pero no por defecto de la Universidad como tal, no por creer ella que no es su misión, sino por la notoria falta de vocaciones científicas y de dotes para la investigación que estigmatiza a nuestra raza”.

En la actualidad, tal y como explica Vázquez (2017), estudiosos y eruditos mencionan que las universidades y algunos centros de investigación, ya sean de carácter público o privado, son motores imprescindibles en la generación y posterior transferencia de conocimiento y tecnología. Al mismo tiempo, estos entes se han convertido en puentes simbólicos que unen al sector encargado de producir conocimiento con la sociedad que requiere esta información.

Tomando como ejemplo la metáfora de los puentes de Vázquez (2017), expondremos brevemente la teoría relativa a la Triple Hélice (Etzkowitz & Leydesdorff, 1995) con la que se explica que “las universidades y la industria, hasta ahora esferas institucionales relativamente separadas y distintas, están asumiendo tareas que antes eran en gran parte competencia de la otra. El papel del gobierno en relación con estas dos esferas está cambiando en direcciones aparentemente contradictorias. Los gobiernos están ofreciendo incentivos, por un lado, y presionando a las instituciones académicas, por el otro, para que vayan más allá de las funciones tradicionales de memoria cultural, educación e investigación, y hagan una contribución más directa”.

Tal y como explica Fombuena (2018), la universidad como institución ha cumplido un rol importante en el “triángulo del conocimiento” mediante la enseñanza (relativa a la parte de la educación), la realización de publicaciones en revistas científicas (haciendo referencia al ámbito de la investigación) y con la realización de proyectos cofinanciados por empresas privadas (respondiendo así al modelo de la empresa).

Fombuena (2018) toma como base esta información y la relaciona de forma directa con la teoría de la Triple Hélice (Etzkowitz & Leydesdorff, 1995) y comenta que “este modelo



considera como agentes esenciales la universidad, tradicionalmente responsable de la educación y la investigación, del triángulo del conocimiento se mantiene la empresa y se añade el gobierno”.

En sus investigaciones, Fombuena (2018) añade que “el triángulo del conocimiento (educación, investigación y empresa) se *transforma* en la Triple-Hélice (universidad, empresa y gobierno). En este modelo, la universidad reafirma su rol principal y es tratada, en la práctica, como el agente social responsable de dinamizar y hacer efectivas las interacciones entre los agentes mencionados”.

Leydesdorff (2011) añade a la teoría de la Triple Hélice una cuarta. Este planteamiento “invita más o menos a propuestas para extender el modelo a más de tres hélices” y es por ello por lo que se ha centrado en introducir a la “sociedad” o “el público” como la cuarta hélice en este proceso vinculado a la transferencia de conocimiento.

El modelo de la Triple o Cuádruple Hélice tiende a “ir más allá” (Leydesdorff, 2011) de tres entornos de selección relevantes. Por eso, Leydesdorff, propone “que se pueda imaginar una N-tupla o un alfabeto de (20+) hélices”. Añade también que dependiendo del país puede producirse una necesidad diferente de “hélices” y explica que “con la globalización, se puede esperar que la dimensión internacional-nacional sea cada vez más relevante”.

Para Mercado (Mercado, 2019) entre las limitaciones de este modelo se observa que “la inclusión de la cuarta hélice es crítica ya que el conocimiento científico es cada vez más evaluado por su robustez social e inclusividad”.

Otra de las teorías que se proponen sobre la transferencia de conocimiento es la “tercera misión” de las universidades (Bueno, 2007). Este autor añade una propuesta de contenido y alcance de este proceso resumida en los siguientes tres ejes:

- “El eje que explica la aceptación corporativa, como misión de la universidad, de su papel fundamental para propiciar y generar innovación en el Sistema de I+D+I, actuando como agente y espacio dinamizador de estos procesos de innovación.



- El eje que explica el papel de la Universidad, en la concepción de su misión como agente de emprendimiento, a través de la puesta en práctica de procesos de transferencia de conocimiento.
- El eje que explica la función de compromiso con el crecimiento y el desarrollo sostenible de la comunidad social en la que se integra la Universidad, lo que facilitará una mayor cooperación social en los procesos de I+D+I en la sociedad y economía del conocimiento”.

Para este autor, la misión que engloba la transferencia del conocimiento de las universidades dependerá del “grado de armonía e integración de objetivos y comportamientos” relacionados con los factores de la Triple Hélice. Y añade que la “sincronía o diacronía puede ser la clave para el éxito o el fracaso de la propuesta de la “tercera misión”, como nueva perspectiva de la función de la Universidad en la actual sociedad del conocimiento”.

2.2. Problemas detectados en relación con la transferencia de conocimiento

El desarrollo vertiginoso y acelerado de materia y técnica investigadora ha producido un incremento sin antecedentes de la literatura científica. Así, se ha originado la necesidad de encontrar nuevas vías para la transferencia de la información sobre el conocimiento que se genera (Piedra & Martínez, 2007).

La forma mayoritariamente admitida por la comunidad investigadora para la divulgación de la ciencia tiene su punto de partida en la publicación de artículos científicos (López Leyva, 2013). Este mismo autor es quien explica que dicha publicación genera la posibilidad de “disponer de una existencia de producción original importante y actualizada de conocimiento; mejora el acervo mediante el intercambio; se tiene la posibilidad de acceder a literatura internacional reconocida; fomenta una mayor autonomía para la comunidad de científicos, tanto en el contexto local como internacional; mediante la publicación de artículos y revistas se incrementa la visibilidad del conocimiento”.

La generación del conocimiento científico conlleva numerosas dificultades que producen una ralentización, distorsión o interrupción de la información que se pretende transmitir.



A continuación, se analizarán las complicaciones que pueden ocurrir en este proceso de transmisión del conocimiento.

El problema que se plantea en la transferencia de conocimiento, para Ganga, Paredes y Pedraja-Rejas (2015), emana en la creación de artículos para las revistas científicas y su posterior publicación en las mismas.

La realidad vinculada a la publicación de artículos académicos es que los científicos encargados de su creación reclaman que estos sean publicados en revistas de esta temática (Ganga, Paredes, & Pedraja-Rejas, 2015). El inconveniente para estos autores es que “en muchos casos, las revistas reciben cantidades que superan en diez veces o más los artículos que necesitan para un número determinado. Esta realidad ha provocado que no existan suficientes evaluadores anónimos con el tiempo apropiado para arbitrar en un plazo razonable los trabajos que reciben”. La consecuencia más significativa son los lapsos de demora desde que se produce el envío de los artículos hasta que se realiza la publicación.

Otro de los problemas que detectan estos autores radica en el “abuso de autocitas”. Explican que es válido e incluso prestigioso para las revistas científicas generar nuevos conocimientos tomando como base publicaciones que se encuentran en las mismas. La dificultad tiene su origen “cuando se generan colusiones de autocitas, establecidas primordialmente por los editores de las revistas o por grupos de autores, que se colocan de acuerdo para citarse de manera indiscriminada y sin sentido investigativo entre ellos [...] cuando el medio se transforma en un fin” (Ganga, Paredes, & Pedraja-Rejas, 2015).

La tercera complicación que se sugiere en esta investigación se encuentra en la “opacidad en la aceptación de artículos”. Muchos académicos que se inician en las publicaciones y carecen de un perfil eminent (maestros, catedráticos, titulares...) que los avale y respalde buscan una opción rápida para entrar en el círculo de las revistas de calidad. “Se ha creado una mala práctica en países del tercer mundo, que consiste en crear revistas (sobre todo en línea) que son admitidas en el ISI bajo la política de apoyar al tercer mundo y no solo favorecer al primer mundo” (Ganga, Paredes, & Pedraja-Rejas, 2015).

Otro argumento discutible para estos autores tiene su origen en las “incompetencias en la revisión de artículos”, reflejadas en la falta de revisores cualificados para ello ya que, en



Universidad Zaragoza

muchas ocasiones, para las revistas prima la rapidez en la publicación de los artículos y así recurren a evaluadores que, a veces, no están especializados en la materia que revisan.

No son estos los únicos puntos cuestionables que se detectan desde el contexto científico. Para Mela Bosch (2002), existen numerosos inconvenientes sobre la discontinuidad relacionada con el personal investigador y con las partidas presupuestarias y añade que “suele llevar a la extinción de líneas completas de trabajo, por cuestiones de orden político, económico o ambas”.

Tomando como base las afirmaciones de Bosch, Carolina Moreno (2010) añade que, en la actualidad, “lo que principalmente motiva a los investigadores a la divulgación de las noticias científico-técnicas es la obtención de resultados favorables, traducidos en proyectos de I+D para sus investigaciones o salidas comerciales a través de las patentes industriales”.

Arnau Fombuena (2018) presenta un estudio en el que se ha evaluado la transferencia de conocimiento tomando como base la red generada por la colaboración entre universidades, empresas y gobierno. Muestra que solamente un porcentaje ínfimo del conjunto nacional de la producción científica y de la creación de patentes obtiene financiación, ya sea de índole pública o privada.

Tomando este caso como ejemplo, Fombuena (2018) explica que esta situación es uno de los inconvenientes a los que se enfrenta el campo de la transferencia de conocimiento en las universidades, ya que “los datos referentes al número de patentes creadas son indicadores habituales para evaluar la transferencia de conocimiento y la innovación”.

2.3. Problemas de transferencia relacionados con los medios de comunicación

Algunos problemas y conflictos éticos resultantes de la relación entre ciencia y medios de comunicación tienen su origen en las conferencias de prensa, los congresos científicos, las entrevistas y los análisis de artículos y libros científicos, según explica David Resnik (1998).

Este autor estipula que la principal dificultad que se localiza en las conferencias de prensa es que “los científicos informan de sus resultados a los medios antes de que estos resultados hayan sido confirmados por otros científicos”, lo que puede conllevar “graves



consecuencias para la ciencia y para el público”. Y explica que debe existir un proceso de verificación previo entre la comunidad científica antes de la difusión entre el público general (tomando los medios de comunicación como intermediarios).

Las complicaciones que surgen en los congresos científicos radican en la posibilidad de que el periodista se haga eco de las ideas e investigaciones que en ellos se explican y haga avances de forma errónea, precipitada o sesgada en los medios de comunicación, menciona el investigador. Estas cuestiones surgen del “dilema entre el derecho del periodista a recibir información y el principio de apertura de la ciencia, y el derecho del científico a proteger las investigaciones preliminares y sus responsabilidades”.

Las entrevistas son otro de los entornos en los que se puede generar un problema para la difusión de ciencia. Resnik (1998) toma como base el pensamiento de Nelkin (1995) por el que explica que los científicos que conversan con los medios de comunicación tienen miedo de que los contenidos ofrecidos sean reproducidos erróneamente o que estén fuera del contexto inicial. Resnik (1998) añade que el periodista debe regirse en sus publicaciones por una escrupulosa precisión a la hora de transcribir las palabras del científico al que ha entrevistado.

Otra complicación a la que se enfrenta la ciencia está relacionada para este autor con la incomprendición de esta materia por parte del público y por ello, toma como responsables a los medios de comunicación. El mismo autor considera que estos “no contribuyen a que el público entienda la ciencia [...] La ciencia, por su propia naturaleza, es en muchos casos difícil de entender, y mucha gente de la calle sabe muy poco sobre ciencia y no tiene ninguna intención de aprender más”.

Resnik (1998) encuentra otro punto cuestionable relacionado con el espacio y el tiempo. El investigador explica que “debido a las limitaciones de tiempo, los periodistas a menudo deben escribir sus noticias mientras se están produciendo – y añade – “Esta «prisa por publicar» puede provocar errores periodísticos, cuando los periodistas escriben sobre descubrimientos científicos que no han sido confirmados del todo. Un efecto añadido de la «prisa por publicar» de los medios es que a los científicos también les puede entrar la prisa por investigar para satisfacer las demandas de la prensa”.



Por otro lado, el autor muestra un problema relativo al espacio: “Existe una cantidad limitada de espacio en los periódicos o revistas, y de tiempo de emisión en televisión o radio a la hora de dar las noticias. Los límites de espacio afectan a la cantidad y la calidad de la información científica”.

La ciencia y los medios de comunicación deben interactuar y ser cómplices en la transmisión del conocimiento para lograr el avance social. Para el autor mencionado es una realidad clara que “los científicos deberían ser conscientes de que su libros, artículos y comunicaciones electrónicas pueden ir más allá de la comunidad científica y alcanzar al público general”.

2.4.Tratamiento actual de la ciencia en los medios de comunicación

La presencia de contenidos científicos en los medios de comunicación españoles es escasa. A pesar de esto, la poca información científica sobre desarrollos e innovaciones que llega a los ciudadanos es a través de los medios de comunicación (Moreno, 2010). Así, la principal fuente de la que se nutren los ciudadanos para obtener conocimientos científicos se ha apodado por muchos autores como divulgación científica (Rivera-Tapia, 2002).

No obstante, para Moreno (2010) “la ciencia que se difunde a través de los medios de comunicación [...] pierde en rigor científico y gana en recursos expositivos, discursivos y narrativos. A los medios no accede toda la producción del conocimiento científico”. Moreno explica el concepto de ciencia mediática y la describe como “la ciencia capaz de saltar desde la prensa científica hasta los medios de comunicación”.

De Semir y Revuelta (2004) realizaron un completo estudio sobre el papel imprescindible que juegan los medios de comunicación a la hora de difundir y transferir el conocimiento científico al público, convirtiéndose así en el pilar fundamental para configurar una cultura científica en la sociedad.

Este estudio avala que dos tercios de los habitantes de Europa encuestados “prefieren ver programas de televisión sobre ciencia y tecnología antes que leer artículos sobre ese tema”. Este dato se complementa con que más de la mitad de los encuestados (53,3%)



cree que “los periodistas que escriben sobre temas científicos no tienen los conocimientos o formación adecuados”.

Para estos investigadores, los medios de comunicación trivializan demasiado la información científica que se transmite en estas plataformas. Asimismo, consideran que se tiende a transformar los estudios científicos que se ofrecen en los medios en un espectáculo. Por otro lado, Resnik (1998) también opina que son los periodistas los que pueden contribuir a “alimentar este problema informando de sucesos sensacionales en vez de mostrar las aburridas estadísticas”.

“La presencia de ciencia «basura» o «pseudociencia» presenta un problema mucho más serio para los científicos y los medios de comunicación – explica Resnik (1998) –, puesto que la ciencia «basura» tiene todos los elementos estéticos de la ciencia real: tiene estilo sin sustancia y retórica sin base científica”. Moreno (2010) se posiciona a favor de este argumento y añade que “aún son escasas las primeras páginas donde se destacan noticias sobre acontecimientos científicos desde una perspectiva seria y rigurosa. Destaca el sensacionalismo sobre el rigor y la precisión”.

Javier Armentia (2002) ofrece también una visión crítica de este fenómeno mediático y añade que “las pseudociencias aprovechan este abismo entre ciencia y sociedad para aparecer como ciencias cuando realmente no lo son”. Resnik añade que las personas de la calle pueden depositar una confianza exagerada en la ciencia, debido a que “no comprenden el sentido de las «confirmaciones» científicas”.

El estudio realizado por de Semir y Revuelta (2004) también cita al Estudio General de Medios (EGM) el cual afirma que en España “la divulgación científica goza de buena salud en el campo de las revistas [...] es sin duda un buen indicador del interés general del público ya que implica una actitud activa de compra selectiva”.

A pesar de estos datos positivos, el análisis deja entrever que todavía nos queda por recorrer un extenso camino en el que la ciencia, la salud y otros temas relacionados se conviertan, al menos en España, en temas prioritarios para el consumidor de medios de mayor influencia. De Semir y Revuelta (2004) añaden que “deberíamos pensar en las causas que explican por qué entre los temas de interés de una sociedad desarrollada como



la española pesan más los sucesos dramáticos o los tratados por la prensa del corazón que las informaciones sobre la salud y la ciencia”.

Otros autores como Resnik (1998) opinan que “la prensa no efectúa el seguimiento de algunos temas cuando dejan de ser «informaciones frescas». El resultado de esta falta de seguimiento es que muchos temas importantes sobre ciencia desaparecen de la luz pública”. Esta apreciación es secundada por Semir y Revuelta (2004) que comentan el seguimiento “casi nulo” que hacen los medios de comunicación acerca de las noticias que un día fueron portada. Moreno (2010) respalda esta opinión al expresar que “La mayoría de las noticias científicas aparecen una única vez y después desaparecen”.

Para Resnik (1998) esta valoración se relaciona directamente con la rapidez con la que la audiencia pierde el interés. Debido a esto, “los editores intentan dar los aspectos más importantes y noticiosos al principio. Los escritores de titulares intentan componer frases que capten la atención del lector o del oyente”. Asimismo, el autor considera que todos los factores mencionados pueden combinarse entre ellos y distorsionar o dar un enfoque parcial a las noticias “dejándolas en un titular, un primer párrafo, y el lenguaje puede despistar al público”.

Para Moreno (2010), resulta de gran relevancia valorar el proceso de “construcción periodística” de la ciencia mediática, un proceso que recontextualiza el discurso científico en noticias preparadas para los medios de comunicación social. Para la autora esta fase se produce con la introducción de “la metáfora, la hipérbole, la sinécdote, el símil, o la comparación [...] En algunos textos sobre noticias científicas se encuentran discursos relatados como fábulas”.

Para la autora citada la labor del periodista científico debe perseguir captar la atención del público y romper las barreras lingüísticas comunicativas a través de un lenguaje descriptivo de la ciencia. Un resultado que debe ser fruto de dos variantes: “Que el periodista descifre los lenguajes herméticos y especializados de las distintas ciencias para recontextualizarlos en nuevos discursos periodísticos y, en paralelo, que los científicos empleen términos divulgativos y precisos.

Lograr la divulgación correcta de la ciencia y evitar que se cite incorrectamente a los científicos es el resultado de que los científicos cooperen con los medios de comunicación



Universidad Zaragoza

y concedan entrevistas que profundicen sobre la investigación llevada a cabo (Resnik, 1998).

Resnik ofrece una perspectiva basada en que educando e informando a los medios “los científicos aumentan la probabilidad de que sus resultados se entiendan y se representen adecuadamente y pueden estar más seguros de que no se citarán fuera de contexto. Siempre pueden producirse errores periodísticos, por supuesto, pero aun así los científicos tienen la obligación de intentar minimizar los errores [...] de hablar con la prensa, puesto que la cobertura mediática de la ciencia puede potenciar el apoyo del público a la ciencia y puede revertir en importantes resultados para la sociedad”.

Moreno (2010) realiza una clasificación sobre cómo se difunden las noticias a través de los medios de comunicación. En primer lugar, presenta “la ciencia como cultura” que hace referencia a los espacios mediáticos que pretenden divulgar ciencia de forma educativa y didáctica.

En segundo lugar, la autora mencionada explica el fenómeno de “la ciencia como servicio”. Presente en magazines o suplementos, esta modalidad persigue convertirse en información individualizada para el ciudadano y lo hace generando conocimientos valiosos para su vida privada.

Moreno ofrece también una visión de la ciencia entendida como “espectáculo o show”. Para la autora este tipo de ciencia se considera aquella que muestra al público “un hecho científico que se presenta como una premier de cine. A veces con efectos especiales, con excesos de infoanimaciones. El hecho suele ser especulativo. Casi siempre se habla del futuro y además es irrelevante para nuestra sociedad. Son noticias sobre todo de informativos”.

La autora presenta el modelo de ciencia como “adorno” en el que “la noticia se convierte en la guinda que decora el pastel. Son las noticias científicas y, sobre todo técnicas, que se utilizan para cerrar los informativos o incluir en la primera página de un diario cuando la portada es muy tensa”.

La ciencia como “controversia” y la “ciencia ficción” son las dos últimas clasificaciones que desarrolla la investigadora. En la primera agrupa las noticias que generan polémica



Universidad Zaragoza

científica y social. En el caso de la segunda utiliza la ciencia ficción como “enganche” en una noticia científica.

Por todo lo mencionado con anterioridad, Moreno (2010) concluye su investigación explicando que “la construcción periodística que se difunde del conocimiento científico se aleja de este y en ocasiones propicia más desconocimiento que conocimiento. Se fantasea con la ciencia en exceso y se utiliza terminología poco precisa y exacta”.

Y añade que las informaciones científicas que se difunden en los medios son entendidas como “una nota de color” en periódicos e informativos televisivos y radiofónicos que permiten terminar el espacio o animar los contenidos. De esta forma, entiende que “los modelos de difusión de la ciencia que deberían tener más relevancia mediática serían la ciencia como valor cultural y como servicio”.

Con anterioridad, Belenguer (2003) aborda el tema de la divulgación como un campo perteneciente a los científicos y explica que les corresponde como tarea propia, pero que cuando nos referimos a divulgación en medios de comunicación, divulgación periodística o comunicación mediática, como acuñaba Moreno (2010), es el periodista el que debe encargarse de esta labor y ofrecerle una transcendencia e importancia igual que la que se les otorgan a las informaciones de otra índole.

2.5. Incremento del interés científico tras la pandemia de la COVID-19

Tras la llegada de la pandemia derivada de la COVID-19 se ha producido un cambio radical en la divulgación de información relacionada con el ámbito científico en los medios de comunicación. También, este virus “ha ocasionado grandes desafíos, algunos de ellos relacionados con la gestión y difusión de la información” (Aleixandre-Benavent, Castelló-Cogollos, & Valderrama-Zurián, 2020).

A pesar de este incremento de publicaciones científicas en medios de comunicación, las ciencias sociales y humanísticas no han experimentado un cambio especial. Y es que los autores explican que las temáticas más demandadas por la sociedad y, por tanto, más publicadas son las relacionadas con “la epidemiología y salud pública, la virología y las características clínicas y de diagnóstico de la enfermedad”.



El incremento de publicaciones en los medios de comunicación y las redes sociales ha producido una *infodemia* por la sobreinformación de muchos aspectos relacionados con la enfermedad, explican Aleixandre-Benavent, Castelló-Cogollos y Valderrama-Zurián (2020). Según la Organización Mundial de la Salud (2020) la *infodemia* es “una sobreabundancia de información [...] e incluye los intentos deliberados por difundir información errónea para socavar la respuesta de salud pública y promover otros intereses de determinados grupos o personas”.

Estos autores destacan la gran responsabilidad que asumen hoy en día los periodistas, como profesionales de la información, y los medios de comunicación ante la aparición incesante y continua de noticias falsas y bulos. Este colectivo tiene la obligación de proporcionar a los ciudadanos una información objetiva y veraz “que contribuya a mejorar sus conocimientos sobre la enfermedad y reducir su incertidumbre, sobre todo los relacionados con las medidas preventivas”.

Casero-Ripollés (2020) ha realizado un estudio que profundiza en el impacto de la COVID-19 en el sistema de medios de comunicación. Los resultados que arroja este autor demuestran que “en situaciones críticas de alta complejidad y riesgo para la vida humana como el brote del nuevo coronavirus, los ciudadanos sitúan la búsqueda de información y el seguimiento de las noticias como actividades clave. Como resultado de ello, el consumo de noticias se incrementa de forma enorme”.

Otra de las conclusiones a las que llega el autor citado es que el impacto del brote pandémico ha originado importantes novedades entre las que se encuentran “el resurgimiento de los medios tradicionales, especialmente de la televisión, y la reconexión de los ciudadanos más alejados de las noticias”.

El estudio también demuestra que existe un aumento de noticias y publicaciones relacionadas con la COVID-19 centrado en distintos tipos de usuarios: “los usuarios más desvinculados de las noticias anteriormente como los jóvenes, las personas con menor formación y los consumidores esporádicos de información”.

En los momentos de incertidumbre durante la pandemia ha surgido la necesidad de “comunicar bien”, porque esto “no cura enfermedades, pero disminuye los miedos y disuelve los bulos” (Mora, 2020).



Universidad Zaragoza



3. METODOLOGÍA

La metodología por la que hemos optado es la encuesta. Grasso (2006) explica que gracias a ella se “hace posible el registro detallado de los datos, el estudiar una población a través de muestras con garantías de representatividad, la generalización de las conclusiones con conocimiento de los márgenes de error y el control de algunos factores que indicen sobre el fenómeno a observar, como por ejemplo las formas de efectuar las preguntas y el contexto en que estas se formulan y contestan”.

Además, para este autor las encuestas permiten explorar cuestiones subjetivas, así como obtener información de un número considerable de personas. Esta metodología permite “conseguir datos de manera más sistemática que otros procedimientos de observación”.

Por estos motivos tomamos la encuesta como metodología e intentamos preguntar sobre la transferencia de conocimiento en el campo de las ciencias sociales y humanísticas a investigadores en este tema. Partimos del problema de la divulgación para realizar este cuestionario con el que buscamos conocer la percepción que este colectivo de científicos tiene acerca de la transferencia de sus investigaciones.

La encuesta planteada a los investigadores se compone de 18 preguntas. Hemos optado por esta metodología porque es la mejor forma para reunir las opiniones de una muestra amplia de científicos sociales y, al mismo tiempo, poder clasificarlas en grupos que sirvan de muestra y compartan una idea semejante.

Tras la realización de la misma, hemos conseguido una muestra compuesta por 73 científicos del campo de las Ciencias Sociales y Humanísticas que llevan a cabo su actividad investigadora en España.

La encuesta realizada la hemos creado en base a una plantilla perteneciente a Formularios de Google. El procesamiento de las respuestas y el diseño de los gráficos han sido de creación automática de esta plataforma. En el anexo de este documento se encuentra la encuesta planteada a los investigadores.

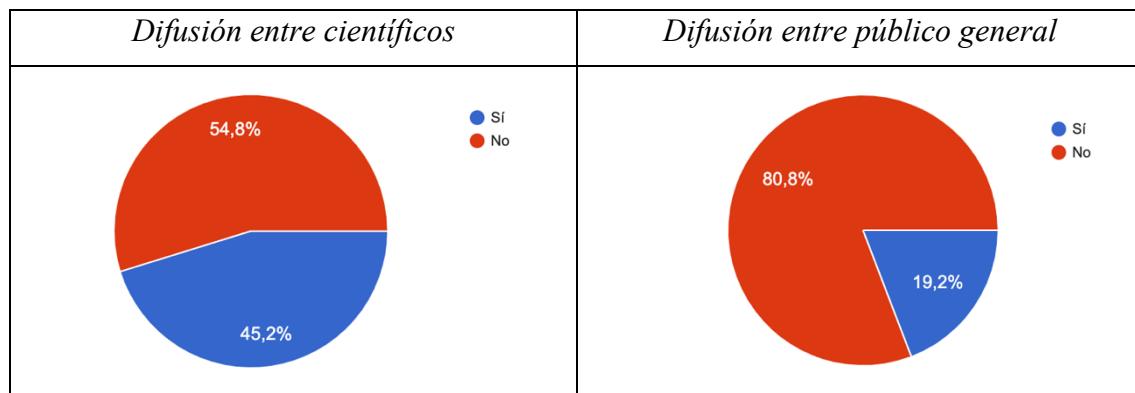
4. RESULTADOS OBTENIDOS EN LA INVESTIGACIÓN

La investigación tiene como objetivo mostrar las necesidades y carencias que tienen los científicos pertenecientes a las áreas de humanidades y ciencias sociales a la hora de transferir el conocimiento derivado de sus investigaciones. De acuerdo con este objetivo, las respuestas dadas por la muestra (73 científicos) arrojan los resultados que exponemos a continuación.

En primer lugar, hemos planteado a los encuestados si consideraban que los resultados de sus investigaciones alcanzaban la difusión que esperaban entre el colectivo científico a lo que un 55% han respondido “no” frente al 45% que ha respondido “sí”.

Si casi uno de cada dos encuentra que su mensaje llega al colectivo científico, la percepción es bien distinta cuando se trata de la difusión del conocimiento entre el público general. Ocho de cada diez encuestados consideran que sus investigaciones no alcanzan la difusión esperada entre el público general.

Gráfico 1. Comparativa sobre la difusión entre científicos y público general



Fuente: elaboración propia

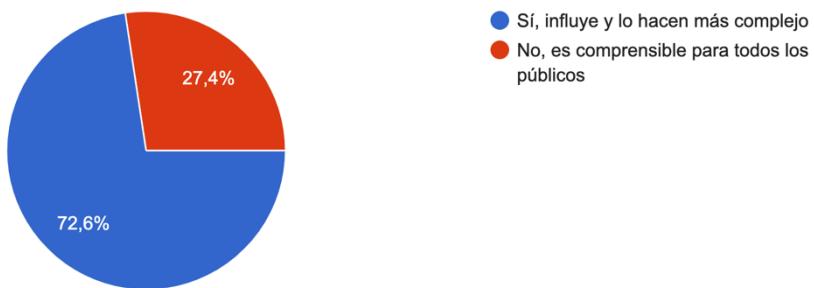
La cifra es todavía más elevada cuando se plantea a los investigados si consideran necesaria una mayor difusión de los resultados de las investigaciones. El 96% responde afirmativamente a esta cuestión.



Mostramos a los investigadores una de las dificultades de las que hablaba Resnik (1998) y hace referencia al problema del lenguaje como herramienta de difusión del conocimiento. Tomando como base esta cuestión se les planteaba a los investigadores si consideraban que el lenguaje científico y los tecnicismos empleados influyen en la transmisión correcta del mensaje de los expertos. Más del 70% piensa que sí que influye y que además hace más compleja su comprensión.

Gráfico 2. Alcance de la difusión entre el colectivo científico

¿Considera que los resultados de sus investigaciones alcanzan la difusión que esperaba entre el colectivo científico?



Fuente: elaboración propia

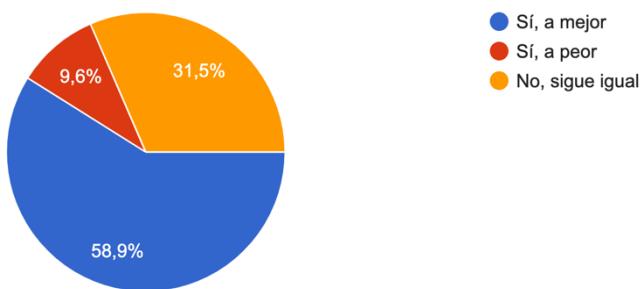
Otro de los asuntos de interés para nuestra investigación es que, en múltiples ocasiones, los científicos exclusivamente generaban conocimiento en muchos casos para la comunidad científica o incluso para ellos mismos. Por ello, se les ha planteado la siguiente pregunta: “¿Cree que los científicos valoran la importancia de la divulgación de su trabajo entre el público en general o trabajan exclusivamente para la comunidad científica?”. Una mayoría (casi el 65%) ha respondido que no y que divulgan exclusivamente para la comunidad científica frente al 35% que considera que divulgan con el objetivo de llegar tanto a la comunidad científica como al público general.



Seis de cada diez encuestados han respondido que existe una evolución en materia de comunicación y que ha ido a mejor, tres de cada diez consideran que no y que sigue igual y solamente uno de cada diez considera que se han producido cambios, pero a peor.

Gráfico 3. Evolución en materia de divulgación

¿Considera que existe una evolución en materia de divulgación en comparación con años atrás?



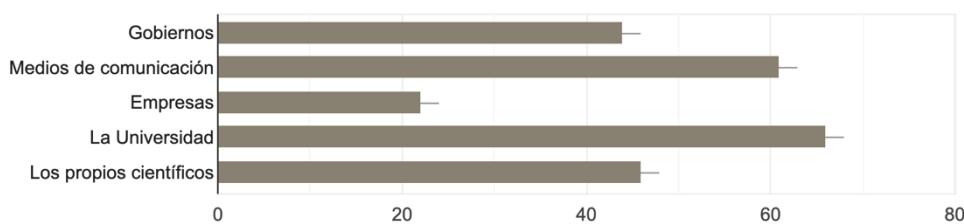
Fuente: elaboración propia

La mayoría de los investigadores, es decir, más de un 90 % de los encuestados, consideran que la Universidad es el principal organismo que debería implicarse en mayor medida en la labor de difundir las investigaciones científicas. Al tratarse de una pregunta en la que los encuestados podían escoger entre varias opciones, ocho de cada diez también entienden los medios de comunicación como el segundo organismo más importante para la divulgación. A estos les siguen los propios científicos (63% de los encuestados), los Gobiernos (60%) y finalmente las empresas privadas (30%).



Gráfico 4. Organismos implicados en la difusión de conocimiento

¿Qué organismos considera que deberían implicarse más en la labor de difundir las investigaciones científicas?

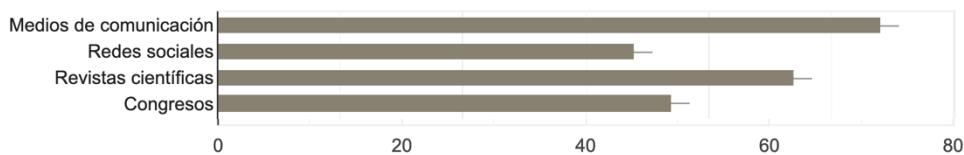


Fuente: elaboración propia

Otra cuestión planteada en la encuesta hace referencia al canal que emplean los científicos para divulgar los conocimientos e investigaciones. En ella, se les plantean cuatro opciones cerradas y una quinta de respuesta abierta para elegir cuál es la mejor forma de difusión y se les ofrece la posibilidad de marcar varias opciones. Siete de cada diez investigadores consideran que los medios de comunicación suponen el mejor canal de difusión de conocimientos, seguido de las revistas científicas especializadas con un total seis de cada diez encuestados. En las dos últimas posiciones, cinco de cada diez consideran los congresos y las redes sociales como los mejores canales para la divulgación.

Gráfico 5. Canales para la difusión de conocimiento

¿Cuál cree que es el mejor canal para divulgar los conocimientos e investigaciones?



Fuente: elaboración propia

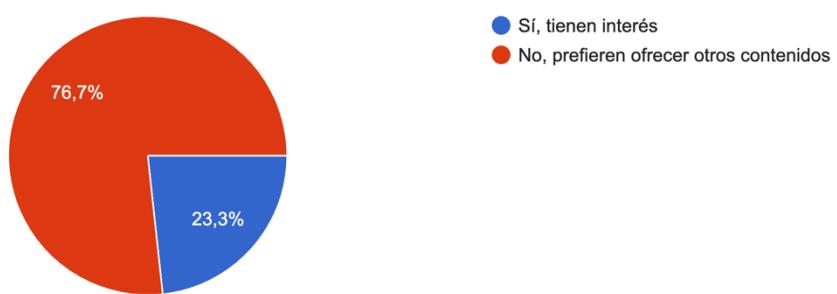
Además, los encuestados proponen otras vías de difusión como el podcast, formatos audiovisuales a través de plataformas como YouTube, encuentros con la sociedad en foros, conferencias y páginas web especializadas o exposiciones.



Tras analizar los posibles canales que sirven como conductores de las divulgaciones científicas, se les plantea a los expertos si consideran que los medios de comunicación tienen interés en mostrar los resultados de las investigaciones científicas, a lo que la mayoría (77%) considera que no y que prefieren ofrecer otros contenidos. Solamente un 23% de los encuestados consideran que sí lo tienen.

Gráfico 6. Interés de los medios en mostrar los resultados científicos

¿Considera que los medios de comunicación tienen interés en mostrar los resultados de las investigaciones científicas?



Fuente: elaboración propia

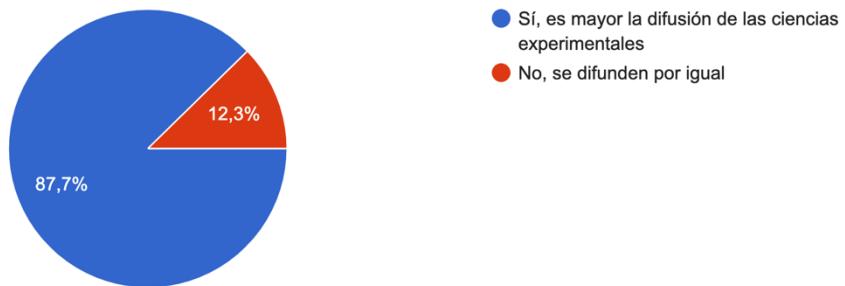


Universidad Zaragoza

Profundizamos en esta cuestión separando los contenidos mediáticos científicos entre sociales y humanísticos frente a experimentales. Una mayoría aplastante compuesta por nueve de cada diez encuestados opina que sí, que es mayor la difusión de las ciencias experimentales frente a un uno de cada diez científicos que consideran que se difunden por igual.

Gráfico 7. Difusión de ciencias sociales y humanísticas frente a experimentales en medios de comunicación

¿Cree que existe una mayor difusión en medios de comunicación de los resultados de las investigaciones pertenecientes a las ciencias experimentales?



Fuente: elaboración propia

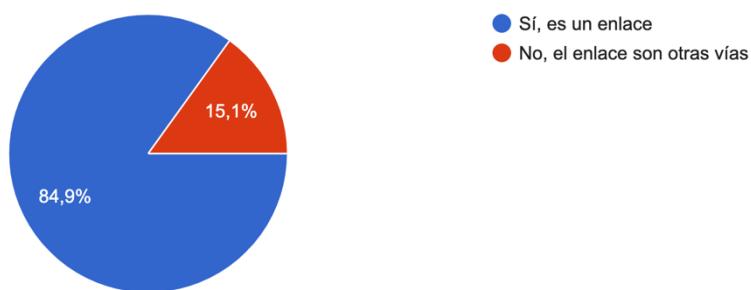


Universidad Zaragoza

Directamente relacionado con los medios de comunicación, una mayoría compuesta por el 85% ha considerado que estos son un enlace entre los científicos y la población general. No lo cree así un 15% de los encuestados que optan por otras vías de enlace.

Gráfico 8. Medios de comunicación como enlace entre científicos y población

¿Cree que los medios de comunicación suponen un enlace entre los científicos y sus investigaciones y la población?



Fuente: elaboración propia

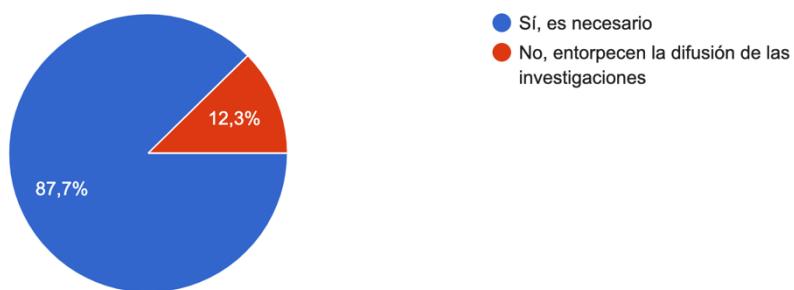
Las vías alternativas por las que optan algunos investigadores (15%) engloban a las redes sociales, los medios de comunicación, los congresos y jornadas científicas, las publicaciones o las universidades como figura institucional. Otros añaden que deberían ser los propios investigadores y los centros de investigación a través de libros, revistas especializadas o ciclos de conferencias.



Nueve de cada diez encuestados estarían dispuestos a admitir sugerencias y/o propuestas de expertos en materia de comunicación para lograr que las investigaciones sean más sencillas de comprender para la población. Sin embargo, uno de cada diez cree que no y que esa situación entorpecería la difusión de sus investigaciones.

Gráfico 9. Sugerencias de expertos en comunicación a científicos

¿Cree que la comunidad científica está dispuesta a admitir sugerencias y/o propuestas de expertos en materia de comunicación para lograr que las investigaciones sean más sencillas de comprender para la población?



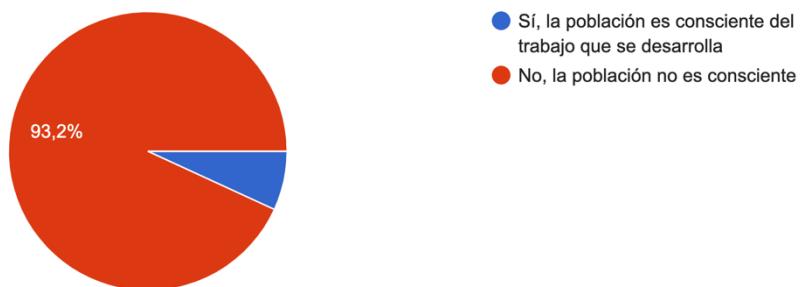
Fuente: elaboración propia



Casi un 90% de los encuestados consideran que deben adaptarse a las nuevas tecnologías con el fin de transmitir más eficazmente sus conocimientos. Y es que este dato supone un punto de partida para que este campo científico se conozca más entre el público general. Nueve de cada diez encuestados opinan que la población no conoce la labor investigadora que se persigue desde las ciencias sociales. Solamente un 7% cree que la población conoce este campo del conocimiento.

Gráfico 10. Conocimiento de las ciencias sociales por la población

¿Cree que la población conoce la labor investigadora que se persigue desde las ciencias sociales?



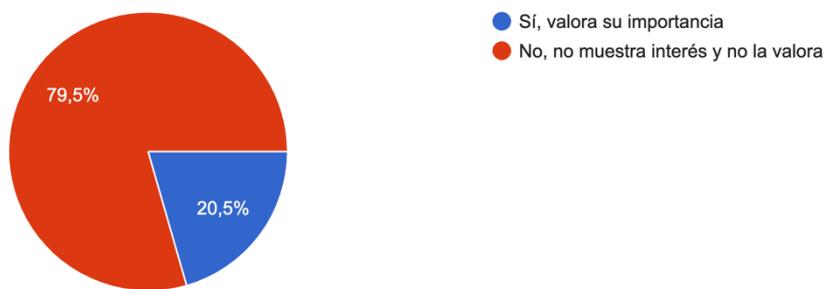
Fuente: elaboración propia



Si una mayoría aplastante consideraba que la población no conocía la labor de las ciencias sociales la realidad es que un 80% de los investigadores considera que los ciudadanos no la valoran tampoco y no muestran interés por ella. Una minoría compuesta por el 20% de los encuestados creen que sí y que valoran su importancia.

Gráfico 11. Valoración de las ciencias sociales por la sociedad

¿Considera que la población valora la investigación científica social?



Fuente: elaboración propia

Y es que nueve de cada diez científicos consideran que la población carece de información suficiente y que es necesario un trabajo de fondo basado en educación científica. Solamente uno de cada diez cree que los ciudadanos tienen información, pero no interés en los resultados.

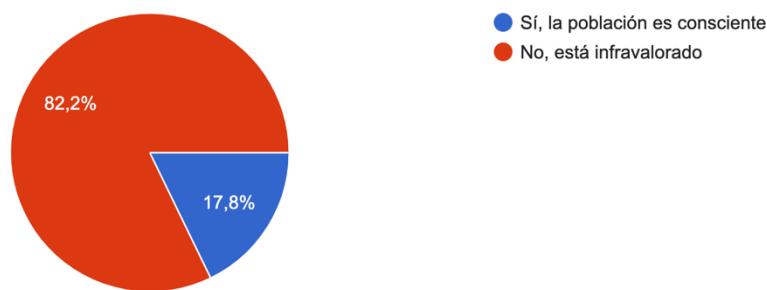


Universidad Zaragoza

La falta de interés por parte de la población se une a la percepción que tiene más de un 80% de los investigadores: creen que no se valora el proceso científico y que está infravalorado. Solamente dos de cada diez consideran que los ciudadanos son conscientes del esfuerzo que hay detrás de cada investigación.

Gráfico 12. Valoración del proceso de investigación por la sociedad

¿Considera que la población valora el proceso científico necesario para alcanzar resultados que tengan como objetivo el beneficio de la sociedad?



Fuente: elaboración propia



Universidad Zaragoza

Los científicos encuestados han ofrecido su percepción sobre los problemas y carencias que encuentran en la divulgación de sus investigaciones. El carácter de esta respuesta es abierto, por lo que nos detendremos dedicando una mayor extensión a las opiniones de los investigadores.

Para la realización y selección de la información, hemos clasificado las respuestas de los investigadores en cinco grupos en los que pueden encajar las que ofrecen un contenido similar. Asimismo, la agrupación responde al siguiente patrón: la difusión en diferentes plataformas, el papel de los gobiernos y los presupuestos dedicados a investigación, las necesidades divulgativas vinculadas a la sociedad, la universidad como institución y el tiempo dedicado.

Comenzaremos analizando las respuestas mayoritarias, que corresponden a las que toman los problemas vinculados a la difusión como punto de partida. Una mayoría de los encuestados enmarcan el principal problema de sus investigaciones en la difusión posterior.

Se toman las redes sociales, los medios de comunicación, conferencias y explicaciones en directo donde haya un acercamiento con el espectador como los espacios principales en los que se deben reflejar los resultados de sus trabajos. Muchos de ellos son conscientes del compromiso que como investigadores deben potenciar: convertirse en mejores divulgadores, ser más activos y expresar la ciencia de forma más dinámica y cercana a la población.

La actividad divulgadora por parte de los medios de comunicación, y en especial la televisión, es una de las necesidades que más se plantea por el grupo de científicos. Entre las quejas de los encuestados se encuentra la falta de interés general en aumentar los contenidos de cualquier medio, ya sean programas o publicaciones, relacionados con las ciencias sociales y humanísticas.

Añaden también que en las emisiones ya asentadas (tomando como ejemplo la televisión) debería existir un equipo asesor formado por especialistas del campo científico. De esta forma se evitaría ofrecer información inexacta o errónea.



El papel del periodista entra en juego reivindicado por muchos encuestados que piden su participación activa y constante con las informaciones científicas. Las entrevistas personales, para muchos encuestados, deben potenciarse, ya que acercan posturas entre el científico y el profesional de la comunicación.

La falta de interés social es otra de las cuestiones que más se repite entre las respuestas de los encuestados. Y es que una mayoría de científicos creen que un amplio sector de la población no considera las ciencias sociales y humanísticas como ciencias de verdad, lo que las posiciona en segundo lugar frente a las experimentales. A esta idea se suma el pensamiento de muchos investigadores que analizan cómo la sociedad cataloga la investigación en humanidades o ciencias sociales con una falta de rendimiento económico.

Un mayor apoyo por parte de las instituciones y gobierno es otra de las necesidades que muestran los investigadores. Además, la internacionalización y las estrategias globales de conocimiento son las peticiones que más se repiten entre los encuestados.

Relacionado directamente con los órganos de gobierno, se encuentran las partidas presupuestarias que estos dedican a la investigación, asunto que preocupa especialmente a la comunidad científica. Los encuestados abogan por una mayor financiación, reconocimiento curricular y mejora en la estabilización de los investigadores.

Los órganos de gobierno no son los únicos que ocupan una labor importante en la divulgación de las investigaciones. Para algunos científicos es la universidad la institución principal que debe apoyar la transferencia de conocimiento. Consideran necesaria la potenciación de sus resultados a través de los institutos y centros de investigación especializados.

Para algunos encuestados se suma una nueva preocupación a las ya mencionadas: el factor del tiempo. La trayectoria investigadora requiere de una inversión de tiempo considerable lo que dificulta la obtención de resultados inmediatos algo que demandan la sociedad y los medios de comunicación en la actualidad.



5. CONCLUSIONES, LIMITACIONES DEL TRABAJO Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

5.1. Conclusiones

El trabajo de campo realizado y los resultados obtenidos nos permiten sintetizar las conclusiones en cinco aspectos fundamentales que desarrollamos a continuación.

En primer lugar, tomando como muestra la encuesta realizada a los científicos, la divulgación, en especial en el campo de las ciencias sociales y humanísticas, continúa siendo un problema para el campo de la ciencia y el conocimiento. Este Trabajo Fin de Grado demuestra que son también los propios investigadores los que son capaces de observar los problemas que surgen a la hora de difundir sus averiguaciones, algo que supone un punto de partida para trazar nuevos puentes entre científicos y canales de difusión del conocimiento.

En segundo lugar, se evidencia la necesidad de un periodismo objetivo también en el campo de la ciencia. Es necesario un refuerzo en la forma de difundir la ciencia y hacen falta nuevas técnicas periodísticas que, sin descartar información, divulguen de forma concisa y sencilla para que el público general lo entienda. Asimismo, el papel del periodista se debe fortalecer como profesional que debe buscar la interpretación correcta de los resultados de las investigaciones científicas llevadas a cabo.

Como tercera conclusión relacionada directamente con la segunda, existe una necesidad imperiosa de que se divulguen las investigaciones teniendo en mente un público general. Es decir, los medios de comunicación de masas deben tener la capacidad de ofrecer entre sus contenidos nuevos programas que pongan en valor las ciencias sociales y humanísticas y muestren la importancia del trabajo que realizan los investigadores que están detrás de estos proyectos.

En cuarto lugar, es necesaria una educación científica, tal y como pedían encarecidamente muchos de los encuestados en este trabajo. Es necesaria una educación desde las aulas de infantil hasta las magnas en las universidades. Implementar el valor de la investigación como una asignatura más para valorar la importancia que estas ciencias tienen para el correcto desarrollo de la sociedad.



Por último, como quinta conclusión, surge la necesidad de encontrar nuevos caminos que ofrezcan la información que se investiga. Muchos científicos encuestados (más del 40%) consideran que el terreno relacionado con la divulgación sigue igual que hace años o incluso ha ido a peor. Este resultado evidencia la necesidad de crear nuevas conexiones entre expertos en comunicación con científicos que logren generar un lenguaje correcto. Al mismo tiempo, deben conocer cómo adaptarlo a las plataformas y contextos a través de los cuales se consigue la difusión.

5.2. Futuras líneas de investigación

Este Trabajo Final de Grado debe servir a modo de arranque en una investigación en la que profundicemos y ampliemos los contenidos. Por eso, las líneas de trabajo futuras que planteamos están directamente relacionadas con los medios de comunicación de masas.

La continuación de esta investigación se debe aproximar a los directores de medios de comunicación de contenido generalista, con el objetivo de conocer las opiniones y criterios que los llevan a suprimir de sus programaciones la ciencia, en especial la ciencia social y humanística. A través de la entrevista personal, planteamos dialogar con ellos y conocer hasta qué punto estarían dispuestos a cubrir las necesidades que reclaman los científicos.

Por último, conocer la opinión de los espectadores, oyentes y lectores de los medios de comunicación generalista. De esta forma, lograr un acercamiento a la opinión del que será el consumidor potencial de los nuevos contenidos relacionados con el conocimiento y la ciencia social y humanística.

Así, se pretenden trazar y buscar soluciones que coincidan en un punto en común entre investigadores y científicos (emisores), directores de medios de comunicación, periodistas (transmisores) y población general (receptores).



6. BIBLIOGRAFÍA

- Alexandre-Benavent, R., Castelló-Cogollos, L., & Valderrama-Zurián, J.-C. (Mayo de 2020). Información y comunicación durante los primeros meses de Covid-19. Infodemia, desinformación y papel de los profesionales de la información. *Profesional de la información*, 29(4).
- Arias, J. E., & Aristizábal Botero, C. A. (2011). Transferencia de conocimiento orientada a la innovación social en la relación ciencia-tecnología y sociedad. *Pensamiento & Gestión*, 137-166.
- Armentia, J. (2002). Ciencia vs pseudociencias. *Mediatika*(8), 559-571.
- Belenguer, M. (Abril-Mayo de 2003). Información y divulgación científica: dos conceptos paralelos y complementarios en el periodismo científico. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 43-53.
- Boletín Oficial del Estado. (24 de diciembre de 2001). *Ley orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades apartado 2 c)*. Obtenido de Boe.es: <https://boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2001-24515#a41>
- Bosch, M. (Abril de 2002). La gestión del conocimiento en el medio digital: viejos problemas de tratamiento de información y aspectos nuevos. *Ciencias de la Información*, 33(1), 35-44.
- Bueno, E. (marzo - abril de 2007). *La Tercera Misión de la Universidad: El reto de la Transferencia del conocimiento*. Recuperado el Junio de 2021, de Fundación para el conocimiento madri+d: <http://www.madrimasd.org/revista/revista41/tribuna/tribuna2.asp>
- Casero-Ripollés, A. (Abril de 2020). Impacto del Covid-19 en el sistema de medios. Consecuencias comunicativas y democráticas del consumo de noticias durante el brote. *El profesional de la información*, 29(2).
- de Semir, V., & Revuelta, G. (2004). Ciencia en los medios de comunicación. En F. J. Rubia Vila, *Percepción social de la ciencia* (págs. 169-197). Academia Europea de Ciencias y Artes.
- Diccionario panhispánico del español jurídico*. (2020). Obtenido de Transferencia del conocimiento: <https://dpej.rae.es/lema/transferencia-del-conocimiento>
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (1 de Enero de 1995). La Triple Hélice - Relaciones Universidad-Industria-Gobierno: Un Laboratorio para el Desarrollo Económico Basado en el Conocimiento. *EASST*, 14(1), 14-19.



- Fombuena, A. (julio-septiembre de 2018). Evaluación de la transferencia de conocimiento e innovación de las universidades españolas. *Revista Española de Documentación Científica*.
- Ganga, F., Paredes, L., & Pedraja-Rejas, L. (Septiembre-Noviembre de 2015). Importancia de las publicaciones académicas: algunos problemas y recomendaciones a tener en cuenta. *IDESIA*, 33(4), 111-119.
- Grasso, L. (2006). *Encuestas: Elementos para su diseño y análisis*. Córdoba, Argentina: Brujas.
- Leydesdorff, L. (18 de Junio de 2011). The Triple Helix, Quadruple Helix, ..., and an N-Tuple of Helices: Explanatory Models for Analyzing the Knowledge-Based Economy? *Journal of the Knowledge Economy*, 25-35.
- López Leyva, S. (Enero-Abril de 2013). El proceso de escritura y publicación de un artículo científico. *Revista Electrónica Educare*, 17(1), 42-58.
- Mercado, G. A. (2019). Gestión del conocimiento en las organizaciones públicas: pensando en Gobierno Abierto. *Sapienza Organizacional*, 134-147.
- Mora, J. M. (26 de Mayo de 2020). *Cinco principios de comunicación para encarar la crisis del coronavirus*. Recuperado el Junio de 2021, de The conversation: <https://theconversation.com/cinco-principios-de-comunicacion-para-encarar-la-crisis-del-coronavirus-139407>
- Moreno, C. (Diciembre de 2010). La construcción periodística de la ciencia a través de los medios de comunicación social. *ArtefaCToS*, 3(1), 109-130.
- Nelkin, D. (1995). *Selling science: how the press covers science and technology*. Nueva York: W. H. Freeman.
- Organización Mundial de la Salud. (23 de Septiembre de 2020). *Organización Mundial de la Salud*. Recuperado el 19 de Junio de 2021, de Gestión de la infodemia sobre la COVID-19: Promover comportamientos saludables y mitigar los daños derivados de la información incorrecta y falsa: <https://www.who.int/es/news/item/23-09-2020-managing-the-covid-19-infodemic-promoting-healthy-behaviours-and-mitigating-the-harm-from-misinformation-and-disinformation>
- Ortega y Gasset, J. (1930). *Misión de la Universidad*. Madrid: El Arquero.
- Piedra, Y., & Martínez, A. (Diciembre de 2007). Producción científica. *Ciencias de la información*, 38(3), 33-38.



Universidad Zaragoza

Resnik, D. (1998). Problemas y dilemas éticos en la interacción entre ciencia y medios de comunicación. *Quark*, 59-77.

Rivera-Tapia, J. A. (2002). Ciencia y divulgación. *Biomed*, 152-153.

Vázquez, E. R. (2017). Transferencia del conocimiento y tecnología en universidades. *Iztapalapa. Revista de ciencias sociales y humanidades*(83), 75-95.



7. ANEXO

7.1. Encuesta

La transferencia del conocimiento en las Ciencias Sociales: El problema de la divulgación

¡Hola! Soy José Ramón Bendicho, estudiante del Grado de Periodismo en la Universidad de Zaragoza. Le hago llegar esta encuesta con el objeto de que en su papel investigador pueda responderla y fomentar la investigación de mi Trabajo Final de Grado: “La transferencia de conocimiento en las ciencias sociales: el problema de la divulgación”. ¡Muchas gracias por su colaboración!

(Tiempo estimado para la realización: entre 3 y 5 minutos)

*Obligatorio

- 1. ¿Considera que los resultados de sus investigaciones alcanzan la difusión que esperaba entre el colectivo científico? ***
 Sí
 No

- 2. ¿Considera que los resultados de sus investigaciones alcanzan la difusión que esperaba en la población general? ***
 Sí
 No

- 3. ¿Cree que es necesaria una mayor difusión de los resultados de las investigaciones? ***
 Sí, creo que es necesaria
 No, es suficiente

- 4. ¿Considera que el lenguaje científico y los tecnicismos empleados influyen en la dificultad para transmitir correctamente el mensaje de los investigadores? ***
 Sí, influye y lo hacen más complejo
 No, es comprensible para todos los públicos



5. ¿Cree que los científicos valoran la importancia de la divulgación de su trabajo entre el público en general o trabajan exclusivamente para la comunidad científica? *

 - Sí, lo valoran y divultan para ambos (público general y comunidad científica)
 - No, divultan exclusivamente para la comunidad científica
6. ¿Considera que existe una evolución en materia de divulgación en comparación con años atrás? *

 - Sí, a mejor
 - Sí, a peor
 - No, sigue igual
7. ¿Qué organismos considera que deberían implicarse más en la labor de difundir las investigaciones científicas? (puede marcar varias opciones) *

 - Gobiernos
 - Medios de comunicación
 - Empresas
 - La Universidad
 - Los propios científicos
 - Otro:
8. ¿Cuál cree que es el mejor canal para divulgar los conocimientos e investigaciones? (puede marcar varias opciones) *

 - Medios de comunicación
 - Redes sociales
 - Revistas científicas
 - Congresos
 - Otro:
9. ¿Considera que los medios de comunicación tienen interés en mostrar los resultados de las investigaciones científicas? *

 - Sí, tienen interés
 - No, prefieren ofrecer otros contenidos
10. ¿Cree que existe una mayor difusión en medios de comunicación de los resultados de las investigaciones pertenecientes a las ciencias experimentales? *

 - Sí, es mayor la difusión de las ciencias experimentales
 - No, se difunden por igual



11. ¿Cree que los medios de comunicación suponen un enlace entre los científicos y sus investigaciones y la población? *

- Sí, es un enlace
- No, el enlace son otras vías

Si en la pregunta anterior ha respondido "No, el enlace son otras vías", indique cuál o cuáles (Respuesta abierta)

12. ¿Cree que la comunidad científica está dispuesta a admitir sugerencias y/o propuestas de expertos en materia de comunicación para lograr que las investigaciones sean más sencillas de comprender para la población? *

- Sí, es necesario
- No, entorpecen la difusión de las investigaciones

13. ¿Cree que la comunidad científica debe adaptarse a las nuevas tecnologías y posibilidades que se ofrecen para la transmisión de conocimientos? *

- Sí, debe adaptarse para la difusión de contenidos
- No, es prescindible la adaptación

14. ¿Cree que la población conoce la labor investigadora que se persigue desde las ciencias sociales? *

- Sí, la población es consciente del trabajo que se desarrolla
- No, la población no es consciente

15. ¿Considera que la población valora la investigación científica social? *

- Sí, valora su importancia
- No, no muestra interés y no la valora

16. ¿Cree que la población carece de información suficiente sobre la comunidad científica y sus investigaciones para valorarla más? *

- Sí, es necesario un trabajo de educación científica
- No, tienen información, pero no tienen interés

17. ¿Considera que la población valora el proceso científico necesario para alcanzar resultados que tengan como objetivo el beneficio de la sociedad? *

- Sí, la población es consciente
- No, está infravalorado

18. ¿Qué considera necesario y echa en falta en la divulgación de sus investigaciones? (Respuesta abierta) *