



UNED

Manual de periodismo y verificación de noticias en la era de las

F a K e
n e w s

Carlos Elías
David Teira
(Coords.)

*Manual de periodismo
y verificación de noticias
en la era de las fake news*

CARLOS ELÍAS
DAVID TEIRA

Coordinadores

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

MANUAL DE PERIODISMO Y VERIFICACIÓN DE NOTICIAS
EN LA ERA DE LAS FAKE NEWS (0137428PB01A01)

DOI: 10.5944/m.periodismo.verificacion.2021
<https://doi.org/10.5944/m.periodismo.verificacion.2021>

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de los titulares del Copyright, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler o préstamo públicos.

© Universidad Nacional de Educación a Distancia
Madrid, 2021

Librería UNED: c/ Bravo Murillo, 38 - 28015 Madrid
Téls.: 91 398 75 60
e-mail: libreria@adm.uned.es

© David Teira Serrano, Carlos Elías Pérez,
Alejandro Fernández-Roldán Díaz,
Daniel González Moreno, David García Marín,
María Concepción Mateos Martín, Alberto Pampín Quián,
Daniel Catalán Matamoros, Uxía Carral Viral,
Jorge Tuñón Navarro y Jesús Pedro Zamora Bonill (autores)



ISBN: 978-84-362-7693-0
Depósito legal: M-8811-2021

Primera edición: julio de 2021

“Este trabajo ha sido financiado por el proyecto de investigación RTI2018-097709-B-I00 del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (España)”

Impreso en España - Printed in Spain
Maquetación, impresión y encuadernación: Innovación y Cualificación, S. L. - Podiprint

ÍNDICE

1. Introducción. <i>Carlos Elías, David Teira</i>	7
2. El periodismo como herramienta contra <i>las fake news</i> . <i>Carlos Elías</i>	19
3. El papel de las plataformas digitales en la difusión de contraconocimiento. <i>Alejandro Fernández-Roldán</i>	59
4. <i>News feed</i> de facebook: cómo funciona y por qué es una poderosa herramienta para las <i>fake news</i> . <i>Daniel González</i>	85
5. El <i>whatsapp</i> de odiseo. Potencial desinformativo y estrategias retóricas del audio <i>fake</i> . <i>David García Marín</i>	99
6. Imagen y <i>vídeos fakes</i> : la certeza en el documento audiovisual. <i>Concha Mateos</i>	133
7. Wikipedia como campo de batalla ideológico e intelectual. <i>Alberto Quián</i>	173
8. Las <i>fake news</i> y desinformación en el ámbito de la salud. <i>Daniel Catalán</i>	207
9. Redes sociales, política y <i>fake news</i> . <i>Uxia Carral</i>	227
10. Desinformación y <i>fake news</i> en la europa de los populismos en tiempos de pandemia. <i>Jorge Tuñón</i>	249
11. Epílogo. Del método científico al método de verificación de una noticia. <i>Jesús Zamora</i>	285

INTRODUCCIÓN

Carlos Elías

Universidad Carlos III de Madrid

David Teira

*Universidad Nacional de Educación a Distancia***1. ¿Por qué este manual y por qué en acceso abierto?**

Desde todos los ámbitos se señala el grave problema: existe un auge de desinformación, de *fake news* o de noticias falsas que están siendo distribuidas de forma masiva por las redes sociales. La universidad está para investigar, debatir, reflexionar, pero también para actuar y buscar soluciones y de ahí salió el publicar este manual: tendría que ser en acceso abierto, de gran difusión digital y con un lenguaje claro pero riguroso que llegara a todos.

El gran detonante fue la enorme proliferación de noticias falsas con la pandemia del Covid-19. El grupo de investigadores/as que participamos en este manual tuvimos claro que había que actuar desde nuestras responsabilidades como servidores de universidades públicas y como receptores de dineros públicos (tanto español como europeo). Fue así como nació la idea de un *manual de periodismo y verificación de noticias en la era de las fake news* que pudiera ser leído por cualquier persona interesada pero que, claramente, iba destinado a tres grupos ante la petición de auxilio que estos grupos nos hacían. No todo era investigar sobre la vacuna para impedir el avance del Covid-19. También había que producir una vacuna «académica» que inmunizara contra el virus de la desinformación y *fake news*. No queríamos un libro comercial por el que hubiera que pagar dinero porque ello reduciría su impacto en una época de crisis económica como la actual. Queríamos un producto de acceso abierto y de difusión libre, pero, obviamente, también queríamos que el libro tuviera prestigio, de ahí que haya sido un honor que la Editorial UNED, sin duda la mejor en España de manuales universitarios de todas las materias, haya aceptado este reto. El libro está en papel (que no es gratuito) y en versión digital que sí lo es. Los derechos de autor del libro de papel los cederemos a Reporteros sin Fronteras

Editorial de universidad pública, en colaboración con investigadores públicos, porque también tenemos una responsabilidad de dejar nuestras torres de marfil de la producción de artículos científicos y ponernos a trabajar sobre el terreno para poner nuestro grano de arena contra la otra pandemia que también nos amenaza, la de la desinformación.

Los dos proyectos que hemos intervenido en esta iniciativa tenemos sitios *webs* activos desde donde se distribuye este manual, pero también desde donde periódicamente habrá actualizaciones de estos contenidos, así como material complementario. Los dos proyectos son:

- a) El proyecto de investigación Racionalidad y contraconocimiento. Epistemología de la detección de falsedades en relatos informativos, financiado por el Ministerio de Ciencia. Este proyecto es una iniciativa pionera en España donde colaboran mano a mano investigadores de Filosofía de la Ciencia de la UNED con investigadores de Periodismo de la Universidad Carlos III de Madrid.
- b) La Cátedra europea Jean Monnet «UE, Desinformación y *Fake News*», de la Universidad Carlos III de Madrid, financiada por el programa Erasmus + de la Comisión Europa. Es la primera cátedra Jean Monnet en España que es otorgada a un investigador que procede enteramente del ámbito del periodismo.

Si uno visita los sitios webs de ambos proyectos descubrirá que existe sinergia entre los equipos, lo que ha enriquecido sin duda el contenido de este libro. En él participan, además, dos profesores de la Universidad Rey Juan Carlos, pero que pertenecen a los proyectos mencionados.

Os animamos a visitar en sus respectivas webs toda la actividad que tenemos en marcha sobre estos asuntos, pero, además, teníamos claro que uno de los problemas del auge de las *fake news* y desinformación era la escasez de textos divulgativos para ser impartidos en clases de Secundaria y Bachillerato. Y también en carreras universitarias que no fueran de Periodismo, donde habitualmente sí se enseñan estos contenidos. Esta es la motivación de este manual que cuenta no solo con diferentes perspectivas, sino que a cada capítulo le hemos añadido una serie de ejercicios para que los profesores puedan trabajarlos con sus alumnos/as. Finalmente, cada capítulo llevará asociado un vídeo subido por el autor/a del capítulo de forma que el material —manual + vídeo— se complementan y ofrecemos así un curso universitario impartido por profesores universitarios,

en acceso abierto. Profesores universitarios que, no lo olvidemos, investigan de primera mano estos fenómenos, pues la universidad no es tal sin una investigación científica propia que ampare sus enseñanzas.

Aunque ya se ha mencionado, querríamos insistir en los grupos de interés para los que está pensado este manual y por qué han sido esos. La explicación, como veremos, está en que esos colectivos nos han pedido auxilio ante la desatención que los poderes públicos han hecho respecto a la formación en estas materias. Claro que hay universidades e instituciones privadas que han visto negocio en esto, pero ni han investigado sobre ello ni, sobre todo, tienen una vocación de servicio público como sí tenemos los autores de este manual.

El colectivo en el que hemos pensado como receptor primario de este manual son:

- a) **Alumnos/as de secundaria y bachillerato y sus profesores.** Desde la cátedra Jean Monnet «UE, Desinformación y *Fake News*» habíamos impartido charlas en los institutos españoles sobre esta temática y éramos conscientes de que se necesitaba material educativo. En cada una de las conferencias alumnos y, sobre todo, profesores —de lengua, de filosofía, pero también de ciencias— nos pedían a gritos información y libros rigurosos sobre estos asuntos. De ahí capítulos como los de Wikipedia —la enciclopedia que ahora usan los estudiantes—, Facebook —la red por la que reciben noticias—, la manipulación de la imagen —pues ellos pasan tiempo en redes como Instagram— o la diferencia entre método científico y verificación de noticias para que sepan seleccionar las fuentes solventes.
- b) **Periodistas en activo.** Este manual es una colaboración entre la Universidad Carlos III de Madrid y la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). Ambas instituciones imparten másteres de periodismo científico y en ellos hemos visto un aumento de la demanda de información de periodistas en activo para formarse en estas técnicas, sobre todo, a partir de la pandemia del COVID-19. De ahí que hayamos incluido capítulos sobre las *fake news* en salud, en el auge de populismos y, sobre todo, en técnicas concretas de verificación.
- c) **Alumnos/as de otras carreras universitarias que no sean de Periodismo.** Es cierto que en Periodismo se están abordando estos

temas. Aunque en los planes de estudios españoles aún no existen asignaturas concretas con este contenido, muchos profesores las añadimos como formación transversal puesto que tenemos líneas de investigación en estos campos. Pero esto no ocurre en otras titulaciones como las ingenierías, ciencias, ciencias sociales y humanidades donde están expuestos a la desinformación, pero no suele haber materias que las aborden. Este manual quiere ser una pequeña aportación para que algún docente pueda animarse a presentar una asignatura optativa con estos contenidos. Tiene rigor y nivel para ser también manual universitario.

- d) **La sociedad en general.** Igual que la vacuna del Covid-19 primero se inyecta en población sensible pero luego tiene que llegar a toda la sociedad, así queremos que sea este libro y los vídeos que lo acompañan. Muchos somos periodistas y todos los del equipo somos divulgadores. Este libro está hecho para leerlo en los ratos libres. Para disentir o para reafirmarse, pero con el ánimo de hacernos pensar sobre el mundo en el que estamos viviendo.

Los capítulos del libro y los vídeos tienen unidad —así lo hemos intentado los editores— pero también se pueden leer de forma independiente y funcionan muy bien así. Entendemos que, sobre todo, a estudiantes de Secundaria no se les puede requerir la lectura completa de un libro además de sus manuales de sus asignaturas respectivas. Y porque un capítulo puede funcionar muy bien en Lengua, otro en Filosofía y otro en Biología o Historia. Este libro es para la sociedad y queremos facilitarle que lo use como más le convenga en función de sus intereses. Tendrá fallos y vendrán mejores, pero alguien tenía que tomar la iniciativa de introducir este tema en el debate público y sobre todo en todos los niveles de enseñanza. Y que fuera de libre acceso.

2. ¿Qué son las *fake news*? ¿Por qué un anglicismo?

¿*Qué son las fake news*? La Fundéu recomienda traducir la expresión por *noticias falsas* o *falseadas*. Pero como podrás descubrir en este manual, *fake news* cubre fenómenos muy diversos y todavía en desarrollo, que introducen otros tantos matices en la expresión. Tal como analizaremos en la primera parte de este libro, frente al periodismo tradicional, el auge de las plataformas digitales nos obliga a replantearnos tanto la forma en la que la prensa difunde informa-

ción como su propio modelo de negocio. Por una parte, nuestra credulidad se amplifica, y los controles sobre la desinformación que antaño ejercían los periodistas se desvanecen. Por otra parte, existen herramientas para manipular texto, audio o vídeo que están al alcance de cualquiera con las que obtienen falsificaciones difícilmente detectables. Como veremos en la segunda parte del manual, la información política o sanitaria, e incluso obras de referencia digital como la Wikipedia experimentan ya las consecuencias de la subversión del periodismo de calidad tradicional. ¿Cómo puede protegerse el público de semejante manipulación? Con esta obra, ofreceremos una primera revisión de las posibles respuestas, tanto las que podemos ofrecer individualmente —como periodistas o ciudadanos—, como de las medidas políticas con la que enfrentarnos a la desinformación.

¿Qué son entonces las fake news? Nuestros coautores se aproximan a su definición de modos muy distintos. Por ejemplo, una simple definición: información falsa presentada como verdadera (Fernández Roldán). O una tipología de 12 variantes de falsedades presuntamente informativas (García-Marín). O una clasificación según contexto, audiencia, narrativa y formato (Tuñón). No podemos dar una todavía una definición unificada, así que preferimos usar el anglicismo *fake news* mientras surge un consenso sobre en qué consiste el fenómeno.

En lugar de una definición, vamos a presentar los tres temas que, a nuestro juicio, sirven para vertebrar nuestro análisis de las *fake news*. Estos son los sesgos cognitivos, los nuevos medios digitales y el paradigma científico de verificación.

3. Sesgos cognitivos

Durante siglos, los filósofos se preocuparon por el funcionamiento ideal de nuestras facultades: conocer el mundo, desde Aristóteles a Kant, requiere hacer funcionar nuestros sentidos y razonar correctamente. Sin embargo, la psicología, a través de experimentos realizados durante estos últimos cincuenta años, nos ha descubierto que nuestra percepción y nuestros razonamientos se desvían sistemáticamente del ideal: esas desviaciones sistemáticas son conocidas como sesgos.

Por ejemplo, pensemos en el denominado *sesgo de confirmación*: si creemos que «Todos los cisnes son blancos» y pretendemos verificar si es cierto, en condiciones ideales, deberíamos buscar evidencia que lo confirmase (cisnes

blancos) y evidencia que lo refutase (cisnes negros). Sin embargo, en distintos experimentos hemos comprobado que la mayor parte de nosotros nos concentramos en la evidencia que confirma nuestras creencias y nos «olvidamos» de buscar datos que las refuten. ¿Por qué esta asimetría?

Hay diversas hipótesis al respecto. Nuestro cerebro es un órgano biológico sometido a las presiones de la evolución: no es el órgano ideal sobre el que especulaban los filósofos, sino un dispositivo que nos permitió resolver problemas de modo eficiente en unas circunstancias dadas, miles de años atrás, pero que puede no ser perfecto para el mundo al que hoy nos enfrentamos. Sesgos como el de confirmación pueden surgir de las limitaciones de nuestro aparato cognitivo (memoria, atención, etc.), optimizado para resolver otro tipo de problemas. O pueden haber sido soluciones óptimas en un contexto evolutivo (ambientes poco diversos, donde confirmar es más fácil que refutar), que han dejado de serlo en un mundo como el nuestro (donde tenemos más acceso a más diversidad que nunca antes en la Historia).

En cualquier caso, para entender el auge de las *fake news* debemos tener presente que quienes las generan no parten del supuesto de un espectador ideal que, siguiendo su mejor juicio, discrimina noticias auténticas y falsas. Las *fake news* se dirigen a los puntos débiles de nuestro sistema cognitivo, proponiéndonos creencias que, en condiciones ideales, no estaríamos dispuestos a aceptar, pero ante las que bajamos la guardia cuando aparecen sin preaviso en nuestras redes sociales, sencillamente porque son noticias en las que, por una razón u otra, estamos dispuestos a creer, y simplemente evitamos someterlas al escrutinio crítico que nos llevaría a desecharlas. Por falta de tiempo o interés para verificarlas, por confianza en la fuente, por su congruencia con otras creencias que ya poseemos o, incluso, por diversión.

Para entender las *fake news* debemos, por tanto, adoptar una visión realista de cómo funciona nuestro sistema cognitivo, y el concepto de sesgo nos proporciona una guía: las desviaciones sistemáticas respecto a los procesos que nos permitirían discriminar la falsedad de una noticia no siempre son la excepción en nuestro ecosistema informativo. En su capítulo, Carlos Elías se extiende sobre los mecanismos a través de los cuales los sesgos explicarían la proliferación de *fake news*. Uxía Carral y Jorge Tuñón se plantean de qué modo los sesgos generarían polarización política. Ni estos capítulos ni este manual bastan para agotar el tema, pero proporcionan algunos ejemplos sobre cómo abordarlo.

4. Comunicación digital

Como recuerda Carlos Elías en su capítulo, los bulos son muy anteriores a Internet, y explotaban también nuestros sesgos. La novedad de las comunicaciones digitales es el surgimiento de plataformas, como Twitter o Facebook, diseñadas de tal modo que explotan los sesgos de la audiencia para captar su atención e incrementar su interacción con la plataforma. La clave en estas plataformas es que su modelo de negocio pivota justamente sobre esta interacción: son vehículos para la publicidad cuyo éxito se cifra en identificar una audiencia que pueda consumirla al gusto de los anunciantes. Cuando estas plataformas se convierten en medios para la difusión de noticias en abierta competencia con la prensa de calidad tradicional, la verdad sufre. La prensa de calidad tenía publicidad, pero la maquetación del periódico decidía dónde ubicarla y su jerarquía respecto a las noticias. Hoy en día los periódicos le ceden a Facebook o Twitter el control sobre cómo las audiencias acceden a sus noticias, y fácilmente aparecerán mezcladas verdaderas noticias y *fake news*.

La moneda mala expulsa a la buena: los economistas se refieren a ello como *selección adversa*. Cuando el consumidor no puede distinguir noticias verdaderas y falsas, proliferarán aquellas que son más baratas de producir. La prensa de calidad difícilmente podrá competir económicamente con noticias más caras de elaborar y con una menor audiencia potencial. ¿Quién se resiste al cebo del titular (*clickbait*) que le propone descubrir si Hillary Clinton pertenece a un culto de adoradores del diablo? De ahí el desafío de las *fake news* a la prensa de calidad: no es sólo una batalla por la verdad, sino por la audiencia, y se desarrolla sobre plataformas digitales en las que la prensa de calidad juega, por definición en desventaja. Y con la competencia manejando una panoplia de herramientas para generar *fake news* sin apenas coste económico.

Respecto a las plataformas digitales, Alejandro Fernández Roldan explica en su capítulo que explotan nuestros sesgos al generar *cámaras de eco*, en las que los usuarios sólo acceden en las plataformas a información que confirma sus creencias, con independencia de si son verdaderas o falsas. Daniel González analiza en su capítulo cómo funciona el *News Feed* de Facebook, el algoritmo que decide qué información se muestra a cada usuario en función de las preferencias que manifiesta en la plataforma.

Respecto a la «evidencia» que sustenta las *fake news*, descubriremos cómo, en efecto, hay herramientas al alcance de cualquiera para manipular audio y vídeo

con resultados sorprendentes. Tal como nos explica David González-Marín en su capítulo, los audios *fake*, hoy tan frecuentes en plataformas como Whatsapp, permiten crear una ilusión de verosimilitud que los hace fácilmente creíbles. Como dice González-Marín, «los creadores de audios *fake* narran con su propia voz acontecimientos fabricados, exagerados, sesgados o descontextualizados falsamente protagonizados por ellos». Concha Mateos nos explica en su capítulo cómo las técnicas tradicionales de manipulación del relato cinematográfico a través de la imagen tienen hoy una nueva vida en la difusión de vídeos *fake* con la estructura de un falso documental. Como veremos, para enfrentarnos a estas manipulaciones debemos adiestrarnos en detectar indicios de su falsedad. Y surgen también nuevas formas de periodismo como el *fact-checking*, donde se usan nuevas herramientas para ejercer la verificación y evitar que proliferen las conspiraciones.

5. La ciencia como remedio

Es natural que la ciencia se sirva de la verificación como correctivo de las *fake news*. Como nos recuerda Carlos Elías en su capítulo, el periodismo sigue aquí el ejemplo de la ciencia, la única institución que ha lidiado con éxito con los sesgos de los investigadores a través de una aplicación sistemática de principios metódicos.

Como explica también en este libro Jesús Zamora, no hay un método científico que nos permita alcanzar la objetividad en cualquier circunstancia: cada una de las ramas de la ciencia usa sus propios recursos. Pero las ciencias se caracterizan por el compromiso de los investigadores a someter sistemáticamente a prueba cualquier teoría que se proponga, aceptando la que mejor resista la contrastación, aunque ello perjudique los intereses de algunos investigadores. La ciencia necesita para ello mecanismos de corrección de sesgos que impidan que los investigadores eviten la evidencia que perjudique a sus teorías favoritas. En el capítulo de Zamora, podréis encontrar una discusión de cómo el método científico lo permite. En esta sección veremos cómo los periodistas intentan aplicar, por analogía, un sistema de verificación de sus noticias que les permita alcanzar un cierto grado de objetividad.

Carlos Elías explora en su capítulo la analogía entre ciencia y periodismo. Pensemos en tres puntos centrales para ilustrarla. En primer lugar, la ciencia y

el periodismo deben basarse en *evidencia empírica*, en última instancia datos de los sentidos. El periodista, como el científico, necesita *evidencia empírica* para construir sus noticias: registros documentales (datos bancarios, grabaciones audiovisuales, textos legales etc.), testimonios (entrevistas a testigos directos de los sucesos sobre los que se informa, etc.), fuentes estadísticas (tan frecuentes hoy en el *periodismo de datos*). La noticia no puede basarse en simples opiniones o conjeturas especulativas.

En segundo lugar, la ciencia, y en particular las disciplinas experimentales, se basan en la *reproducibilidad* de sus resultados. El resultado de un experimento no puede depender de las preferencias o intereses de un científico en particular: los experimentos siguen un protocolo, una lista de instrucciones para realizarlo, que deben permitir reproducirlo y alcanzar el mismo resultado en cualquier laboratorio. La reproducibilidad es una garantía de objetividad. Del mismo modo, en el periodismo no basta con una sola fuente para la noticia: el periodista ha de intentar confirmar la noticia con fuentes distintas para minimizar la probabilidad de engaño. Y su noticia será revisada en la redacción para cerciorarse de que está correctamente documentada. Si cualquier otro periodista intentase verificar la información acudiendo a las mismas fuentes, debiera obtener la misma noticia.

Por último, la ciencia es siempre *ciencia publicada*: cualquier investigación concluye con el envío a una revista especializada de los resultados, en forma de artículo. Allí dos revisores anónimos evalúan el texto, analizando sus datos y sus hipótesis, pronunciándose a favor o en contra de la publicación. Si un artículo se publica, es porque ha superado la crítica de otros científicos y es considerado suficientemente original y relevante como para que la comunidad de investigadores lo discuta y lo ponga a prueba. El periodista aspira también a publicar sus resultados, y los medios de comunicación más serios se caracterizan por cribar internamente lo que publican para asegurar a sus lectores de su veracidad.

Sin embargo, aquí acaban también las semejanzas: el periodismo sigue la actualidad, no puede permitirse procesos de revisión tan dilatados como los de la ciencia, a riesgo de que la noticia haya caído en el olvido cuando finalmente se decidan a publicarla. Daniel Catalán, en su capítulo sobre la desinformación sanitaria, ilustra la brecha que hay entre la comunicación científica académica y la divulgación médica, en abierta competencia contra toda clase de *fake news* sobre enfermedades y tratamientos.

Como ilustran las *guerras de edición* en Wikipedia que analiza Alberto Quián en su capítulo, es prácticamente imposible ponerse de acuerdo sobre la actualidad en el momento en el que se produce y podemos esperar más bien que cada bando defienda la versión más acorde a sus intereses. No obstante, el periodismo de calidad, como la ciencia, se caracteriza por poner frenos a los sesgos de sus informadores, y alcanzar el mayor grado posible de objetividad dentro de la urgencia de la noticia. La ausencia de filtros de corrección nos conduce de lleno al tema de este libro, las *fake news*.

6. Conclusión

En este manual, queremos reivindicar la función tradicional del periodismo de calidad, la verificación, de acuerdo con su espíritu original, basado en la Ilustración y la ciencia. Como hemos visto, el desarrollo científico nos ha permitido conocer mejor cómo funciona nuestro sistema cognitivo, y cuáles son sus vulnerabilidades. Nos ha dado también toda clase de tecnologías de comunicación que conforman nuestro nuevo ecosistema digital. Sin embargo, no existe hoy una solución puramente tecnológica para protegernos de toda la información maliciosa que pretende explotar nuestra credulidad. Tal como sostenía la Ilustración, no queda más remedio que alcanzar una nueva mayoría de edad digital, y educarnos para detectar cualquier intento de manipulación. Hemos de buscar activamente la opinión contraria y el debate racional, así como informarnos en fuentes fiables, no sólo en las más fácilmente accesibles. Y cuando la tarea nos desborde, apoyar el periodismo de calidad en el que delegamos la verificación de las *fake news* que proliferan en nuestras democracias.

Carlos Elías es catedrático de Periodismo de la Universidad Carlos III de Madrid y catedrático europeo Jean Monnet de «UE, desinformación y *fake news*». Se especializó en Ciencia, Tecnología y Opinión Pública en la *London School of Economics* y en la Universidad de Harvard. Trabajó como periodista en *Efe* y *El Mundo*.

http://portal.uc3m.es/portal/page/portal/dpto_periodismo_comunicacion_audiodisual/periodismo/personal/carlos_elias_perez

David Teira es doctor por el University College London y catedrático en el Dpto. de Lógica, Historia y Filosofía de la ciencia de la UNED. Especialista en filosofía de la medicina y filosofía de las ciencias sociales, es editor de BSPS Open y colaborador habitual en Filosofía en Radio 3.

<https://www2.uned.es/personal/dteira/>

NEWS FEED DE FACEBOOK: CÓMO FUNCIONA Y POR QUÉ ES UNA PODEROSA HERRAMIENTA PARA LAS FAKE NEWS

Daniel González
Universidad Carlos III de Madrid

La información falsa tiene consecuencias económicas, políticas o sociales, y en lo que concierne a la historia de Internet tenemos varios ejemplos reseñables; uno de los más curiosos es una broma que diseñaron en los foros de *4chan* en el año 2014 en donde a través de un anuncio falso proclamaron una «nueva característica» en iOS 8: «Wave», una actualización de *software* que permite cargar la batería de cualquier iPhone dentro de un microondas.

De por sí es difícil pensar que alguna persona llegue a creer semejante afirmación —es físicamente imposible cargar un *iPhone* utilizando un microondas— y aun así este bulo cumplió su cometido: tras difundirlo varias víctimas reportaron en Twitter que sus iPhone habían explotado o incendiado tras probar esta nueva «característica» con sus teléfonos.



Anónimo. (2014). Anuncio falso de «Wave».



Anónimo (2014) Tuit de @ipunchbabies quien presuntamente intentó cargar su iPhone en un microondas.

El poder de la información falsa depende de dos factores principales: credibilidad y difusión, siendo la difusión el más importante. El bulo de «Wave» es poco creíble, pero la alta difusión provocó la existencia de víctimas —además de ser un mensaje con cierta verosimilitud, tal como vimos en el capítulo 1 de Carlos Elías, esto hace que para muchos sea difícil encontrar la falsedad del mensaje—. Podemos verlo de esta forma: incluso si solo el 1% de los usuarios cree que un bulo es cierto, tras impactar a un millón de personas tendremos a 10.000 víctimas. ¿Es difícil impactar a un millón de personas? La respuesta corta es no. Esto es lo que hace de las *fake news* un verdadero problema en la actualidad: difundirlas nunca había sido tan fácil y efectivo.

En la categoría de «medios digitales» existen muchísimos canales de difusión: Tik Tok, Twitter, Facebook, Instagram, Blogs, YouTube, etc. En este capítulo nos concentramos en Facebook simplemente porque en la actualidad es uno de los principales medios de difusión de noticias y además es una de las empresas con mayor involucramiento en el desarrollo de tecnologías e iniciativas para combatir las *fake news* —que no han mostrado ser muy efectivas hasta el momento—.

Facebook es uno de los canales de difusión más importantes para las *fake news* principalmente por el alcance que tiene: solo en España más de la mi-

tad de la población consume noticias utilizando las redes sociales¹. Según el IAB (*Interactive Advertising Bureau*) más del 80% de los españoles ha utilizado Facebook². Es evidente el nivel de impacto que tiene esta red en la sociedad, especialmente cuando tiene más de 2.600 millones de usuarios a nivel mundial. No existe otro medio digital en el mundo con mayor capacidad de difusión y alcance. Es la herramienta perfecta para la distribución de bulos.

La distribución de noticias en Facebook es muy eficiente debido a *News Feed*, la herramienta que actualiza de forma personalizada toda la información que vemos siempre que ingresamos, es el *scroll* infinito de contenido tales como fotos, videos, memes, noticias, etc. en la página principal de Facebook. Todo está calculado meticulosamente por distintos algoritmos que seleccionan los temas, fuentes, formatos y contenidos que más nos gustan. Es un sistema diseñado para generar una adicción, para que cada usuario esté siempre conectado, siempre leyendo y siempre interactuando con sus amigos, además entre más interacciones ocurran, más información tendrán los algoritmos para cautivar a los usuarios: un perfecto círculo vicioso. *News Feed* es el medio principal por el cual encontramos y compartimos información dentro de Facebook, y por tanto el que distribuye de forma mayoritaria el contenido noticioso. Por ello los creadores de noticias falsas tienen como prioridad lograr una presencia notoria en *News Feed* para así obtener difusión.

Para funcionar *News Feed* depende de unos pilares tecnológicos que permiten una amplia distribución de contenidos mediante la personalización, siempre basado en un profundo entendimiento matemático de cada usuario. Aunque en *News Feed* encontramos distintas tecnologías, podemos resumir las más importantes en dos: *Social graph* y *Machine Learning*.

1. Social graph: el mapa matemático de los usuarios

El corazón de Facebook funciona con una tecnología llamada *Social graph*, que no es más que un sistema de grafos: un conjunto de nodos y relaciones que los conectan en donde los nodos representan entidades —personas, páginas, te-

¹ <https://www.genbeta.com/redes-sociales-y-comunidades/el-56-8-de-los-lectores-espanoles-de-prensa-se-informa-a-traves-de-redes-sociales-aunque-solo-lee-titulares-y-alguna-noticia>

² <https://iabspain.es/estudio/estudio-redes-sociales-2020/>

mas, etc.— (Webber, Eifrem y Robinson, 2013). Esto permite entender cómo un usuario está asociado con otros usuarios, temas o páginas. Por decirlo de otra manera: Social graph es el responsable de cuantificar el comportamiento de cada persona en Facebook siendo posible visualizar y entender, por ejemplo, la relación de amistad entre varios usuarios (figura 1) o los temas en común que pueden compartir (figura 2). Esto lo logra mediante un sistema de grafos que, en una explicación muy simple, no es más que la conexión de nodos según sus tipos de asociación tal como podemos ver en las figuras de ejemplo: si dos usuarios son amigos, estarán unidos por una línea.

Esta cuantificación no suena como algo fuera de lo común, pero su verdadero poder está en la cantidad de información que recolecta de cada usuario, aquí algunos ejemplos³:

- Publicaciones compartidas
- Comentarios publicados
- Amigos
- Mensajes con otros usuarios
- Eventos a los que ha asistido
- Páginas que le gustan
- Historial de pagos a través de Facebook
- Lugares que ha visitado
- Fotografías y vídeos
- «Me Gusta» y reacciones
- A quienes sigue y quiénes lo siguen
- Grupos a los que pertenece
- Información de contacto
- Eventos importantes en su vida
- Actividad en la sección de compra y venta
- Apps y sitios *web* que visita

³ https://www.facebook.com/your_information

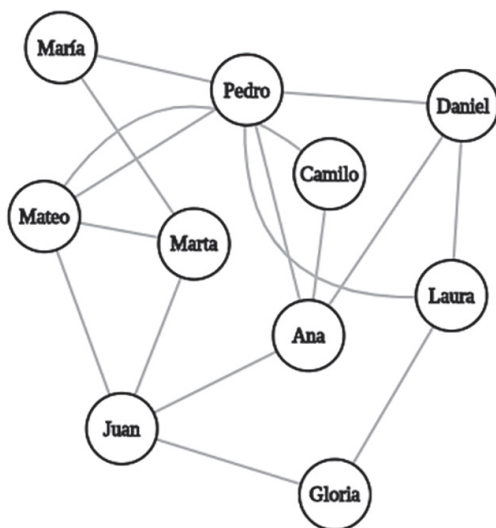


Figura 1. Ejemplo ilustrativo de un gráfico de grafos con usuarios asociados según su amistad. Elaboración propia.

Facebook sabe en detalle todo lo que haces, dentro y fuera su sistema⁴, almacena esta información en Social graph y a medida que adquiere mayor información sus algoritmos mejoran. Esto lo lleva a saber cuándo te gusta alguien, cuándo estás deprimido, qué productos quieres, qué temas te interesan. Facebook sabe todo de ti, y además otras plataformas como TikTok no están lejos de lograr lo mismo⁵.

Todo esto es un profundo y complejo proceso matemático para saber qué temas y contenidos vas a disfrutar en tu próxima visita, incluyendo las *fake news*.

⁴ <https://www.diaiosur.es/tecnologia/internet/actividad-facebook-datos-20200130165218-nt.html>

⁵ <https://byzness.elperiodico.com/es/innovadores/20200117/tiktok-problemas-seguridad-app-eeuu-ciberamenaza-7808972>

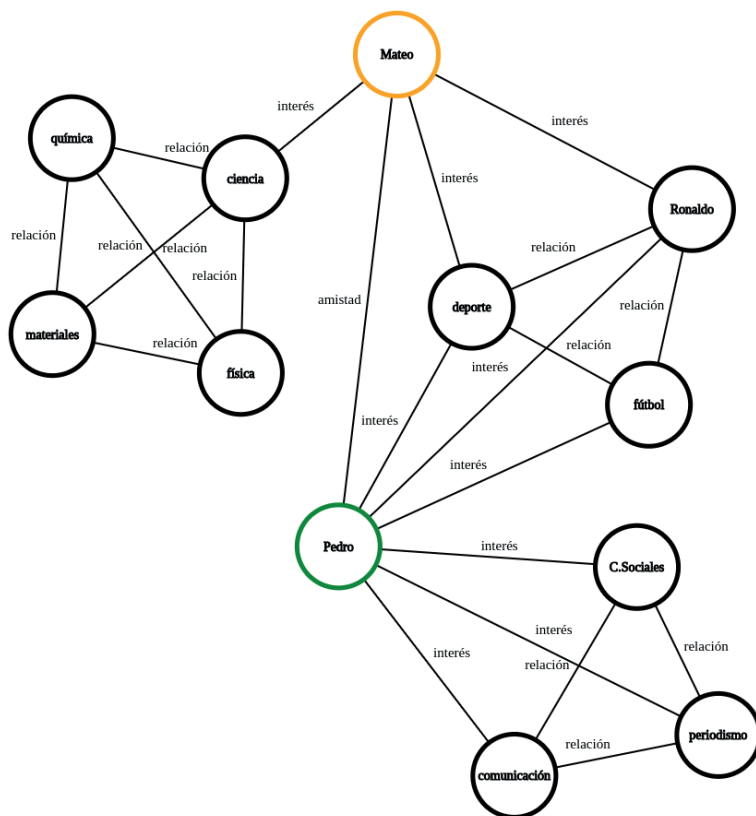


Figura 2. Ejemplo ilustrativo de un gráfico de grafos con dos usuarios asociados según sus temas de interés. Elaboración propia.

Un ejemplo perfecto sobre uno de los sistemas utilizados por Facebook para recolectar información de cada usuario está en la figura 3 en donde podemos ver cómo al visitar un sitio *web* Facebook puede conocer distintos detalles «anonimizados». Esto puede incluir información como temas de interés, productos, intención de compra, ideología política, etc. Por ejemplo: «si usuario con ID 000000 lee *OK Diario*, probablemente es de derechas», «si el usuario con ID 000000 ha visitado varias tiendas de productos electrónicos buscando ordenadores portátiles, probablemente quiere comprar uno», «si el usuario con ID 000000 compra frecuentemente en una tienda específica podría mostrar anuncios de otras tiendas similares», entre muchos otros posibles casos.

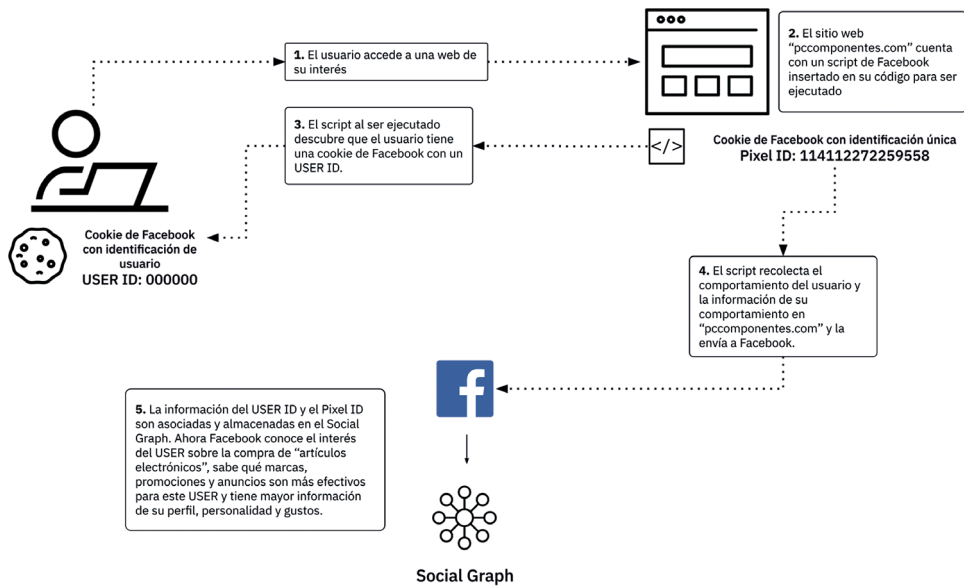
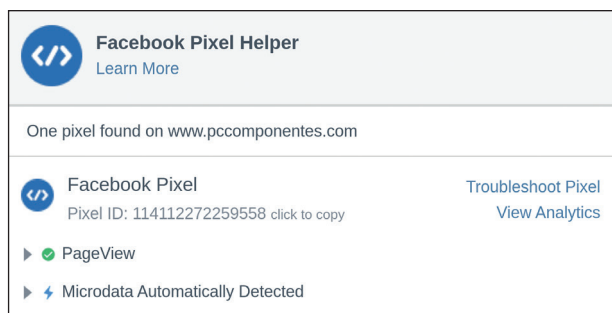


Figura 3. Ilustración que explica cómo Facebook logra extraer la actividad de los usuarios fuera de Facebook o Instagram. Elaboración propia.

Podemos ver en la siguiente imagen que PC Componentes —al igual que millones de sitios *web*— utiliza tecnología de Facebook para rastrear la información de sus usuarios, información que es compartida con Facebook. Esta es una práctica común que ocurre también en aplicaciones móviles, *e-commerce*, portales noticiosos e incluso actividades *offline*, al subir información de forma manual a Facebook, como comprar en una tienda física.



Nota. Información de Facebook Pixel ejecutada en pccomponentes.com.
Elaboración propia utilizando «Facebook Pixel Helper».

2. «Machine Learning»

News Feed no solo depende de Social graph para entregar sus resultados personalizados, una de sus herramientas tecnológicas más importantes es el *Machine Learning*, algoritmos que pueden aprender a través de la información que tienen disponible (Goodfellow, Bengio y Courville, 2016). *News Feed* utiliza *Machine Learning* constantemente, después de todo Social graph es una fuente increíble de información en donde hay tantos puntos de datos que un ser humano no podría encontrar las mejores fórmulas matemáticas para personalizar el contenido de cada usuario al mismo ritmo que podría hacerlo un robot. Toda la información que Facebook almacena sobre ti es analizada en tiempo real por un algoritmo que aprende de ti y de todos los usuarios de Facebook. Con cada nuevo dato que Facebook almacena en el Social graph los algoritmos de *Machine Learning* aprenden para determinar cuál es el siguiente contenido que debe mostrarte para que permanezcas dentro de Facebook. Este aprendizaje le lleva a entregar de una forma más precisa el contenido que te ata al sistema. ¿Alguna vez te has visto en una situación en la que sin notarlo te encuentras navegando sin final en el *News Feed* de Facebook? El responsable de esto es la alta eficiencia del *Machine Learning*. Sabe cuál es el siguiente contenido que querrás ver.

Actualmente no hay muchos detalles sobre qué factores o información exacta analiza Facebook mediante *Machine Learning*, pero gracias a distintos artículos de la sala de prensa de Facebook sabemos que varios ejemplos serían los siguientes:

- Temas que el usuario consume
- Amigos con los que más interactúa recientemente
- Palabras clave que más llaman la atención
- Páginas que más visita
- Vídeos que más reproduce
- Fotografías que más observa
- El tiempo que tarda visualizando una publicación
- Documentos o páginas que más lee
- Contenido textual de imágenes y memes
- Tendencias políticas o noticiosas

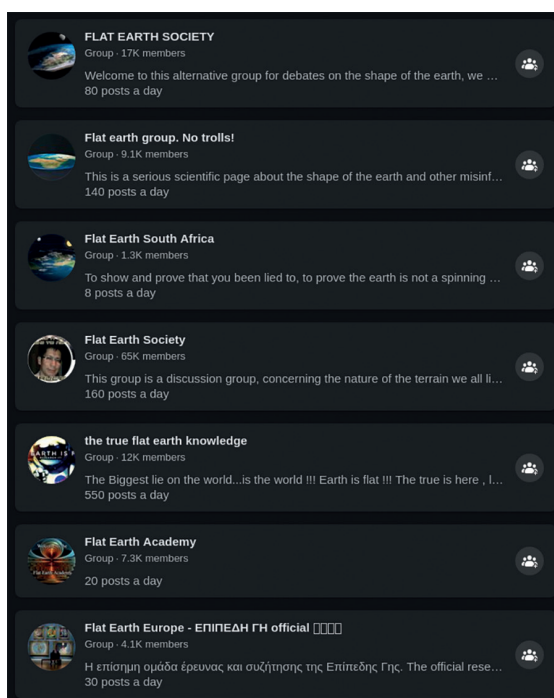
Aunque esta lista no incluye todos los factores que Facebook analiza, nos ayuda como punto de referencia para entender a grandes rasgos qué observa de nosotros y de nuestro entorno.

3. Qué sucede en este sistema

News Feed es la herramienta perfecta para llevar contenido a una gran audiencia, esto hace que millones de marcas, celebridades, influencers, periódicos, entre otros, decidan crear sus páginas y compartir contenido en Facebook. Después de todo, llegarán a las personas más interesadas en interactuar con ellos. Lo mismo sucede para actores malintencionados —que ocultan su identidad en el anonimato, aspecto que facilita el engaño tal como menciona Uxía Carral en el Capítulo IV—, ya que la distribución de noticias falsas puede ser un negocio muy rentable según el objetivo de su creador: manipular elecciones, perjudicar a los competidores comerciales, atacar colectivos y minorías, desestabilizar gobiernos, etc.

El problema está en que las *fake news* son distribuidas fácilmente dentro de Facebook al ser difíciles de detectar —después de todo no es posible definir una «verdad» universal—. Si buscamos «*flat earth*» dentro de Facebook no será difícil encontrar una amplia cantidad de resultados de páginas y grupos que promueven información falsa sobre el terraplanismo.

Siguiendo este ejemplo y tras analizar estos resultados no fue difícil encontrar una página dedicada a la distribución de noticias falsas. *Flat Earth* (<https://www.facebook.com/FlatEarthStationary/>) es una página creada desde julio 17 de



Nota. Resultados de búsqueda para la palabra clave “flat earth”, consultado en Facebook. Julio, 26 de 2020. Elaboración propia.

2015 la cual a la fecha de escribir y publicar este libro se encuentra aún activa —en julio 26 de 2020, momento en el que verificamos la existencia de esta página— y con una distribución vigente de información falsa. Es una página con 295.893 personas que han dado «me gusta» y 404.033 suscriptores. Un alcance y una audiencia notoria.

Flat Earth no se dedica exclusivamente a la publicación de imágenes y videos dedicados a explicar «por qué la tierra es plana». También comparte información conspiranoica sobre el gobierno de los Estados Unidos, el peligro de las vacunas y por qué deberían evitarse, los peligros del 5G, sobre la vacuna del coronavirus y su eventual uso para insertar *chips* en los seres humanos, etc. Es una página dedicada a la distribución de noticias falsas en toda la regla. Varios ejemplos de esto lo vemos en la siguiente imagen, donde, a través de distintos *post*, tratan de explicar por qué la vacuna del coronavirus será utilizada para controlar a la humanidad.



Anónimo (2020). Publicaciones en formato de vídeo que explican que las vacunas contra el Coronavirus van a implantar un microchip en la población.

Lo verdaderamente interesante con esta página no es sólo su persistencia con estos temas, sino su popularidad. Al extraer la información de esta página a través de *Graph API* —el mecanismo de interacción disponible para descargar información de Social graph— encontramos que sus publicaciones han conseguido más interacciones recientemente —entre septiembre de 2019 y julio de 2020—, especialmente en interacciones por cada publicación. Que esto suceda justo cuando Facebook dedica esfuerzos notorios en la detección de información falsa solo demuestra lo difícil que es detectar este tipo

de información —también nos hace cuestionar la eficacia de Facebook al momento de detectar y evitar la proliferación de bulos—, y así mismo el crecimiento de esta página expone lo eficiente que es *News Feed* para distribuir información que interesa a cada usuario: a través del tiempo ha sabido entregar estas teorías conspiranoicas y *fake news* a todos aquellos interesados en ellas. Es evidentemente un fenómeno de las «cámaras de resonancia» (Elías, 2019). Paradójicamente este sistema en su diseño actual propicia que entre más noticias falsas leamos, más noticias falsas sean ofrecidas directamente en las publicaciones de *News Feed*.

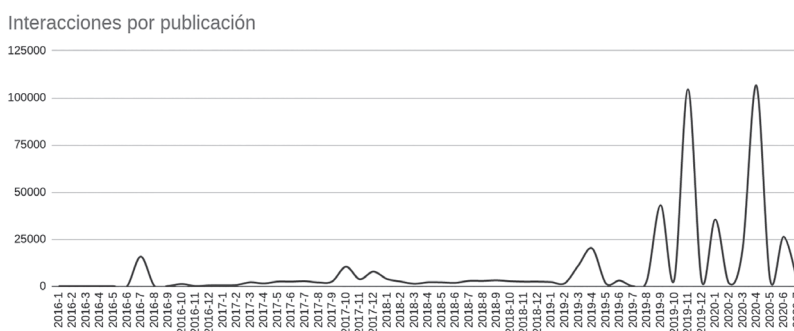


Gráfico 1. Interacciones (reacciones, comentarios y compartir) de la página «FlatEarthStationary» por mes. Información extraída de Graph API desde 01/01/2016 hasta 26/07/2020. Elaboración propia.

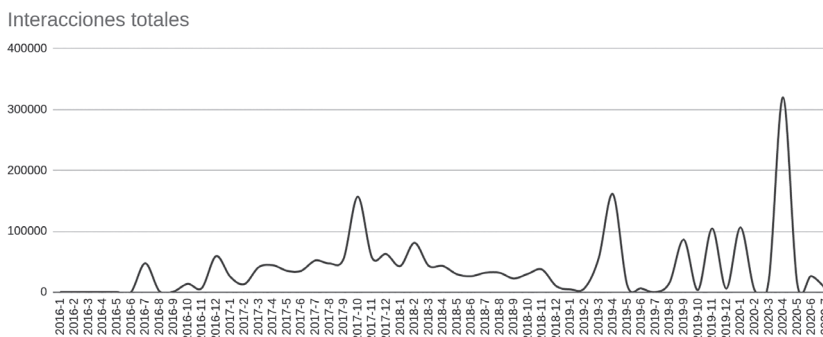


Gráfico 2. Interacciones por publicación (reacciones, comentarios y compartir) de la página «FlatEarthStationary» por cada publicación. Información extraída de Graph API desde 01/01/2016 hasta 26/07/2020. Elaboración propia.

News Feed es entonces una burbuja, un *Gatekeeper* que facilita la distribución de información sin mediar con precisión aquello que es dañino o que es falso. Es el lugar más popular para leer noticias y enterarse de lo que ocurre en el mundo, y al mismo tiempo uno de los menos supervisados para que prevalezca únicamente la información de alta calidad. La invasión a la privacidad y el uso meticuloso de nuestro comportamiento *online* es entonces el arma que utilizan las *fake news* en la modernidad ya que cuentan con un robot que sabe exactamente qué queremos leer, y si caemos bajo la persuasión y la manipulación de una teoría conspiranoica o de un bulo podríamos terminar en una burbuja de información falsa de la cual es muy difícil salir.

Ejercicios

1. Describe una experiencia personal en la cual hayas sentido que la publicidad en Facebook, Instagram o TikTok haya sido muy precisa (ej., Justo cuando estabas pensando en comprar comida para tu perro viste anuncios para venderte comida para perros). Trata de dar una explicación lógica, ¿cómo pudo Facebook, Instagram o TikTok saber que ese anuncio publicitario era el que tú querías ver?
2. Dibuja un gráfico de nodos para representar las relaciones de amistad en tu aula de clase. Puedes utilizar papel y lápiz o una herramienta gratuita como https://csacademy.com/app/graph_editor/
3. Intenta buscar una publicación en Facebook que a tu criterio personal consideres que la información de dicha publicación pueda ser reconocida como *fake news*, una vez tengas la publicación, realiza un análisis de su contenido y busca fuentes de información fiables que expongan una verdad objetiva que desmienta la información falsa de la publicación.
4. Analiza la actividad externa que Facebook rastrea sobre ti ingresando con tu cuenta de Facebook a estas dos URL:
https://www.facebook.com/off_facebook_activity y
https://www.facebook.com/off_facebook_activity/activity_list
Vista esta información escribe tus impresiones y di qué te ha llamado la atención o te ha parecido sorprendente de esta información.

Bibliografía

ANÓNIMO. (2014). Anuncio falso de «Wave», una nueva opción para cargar un iPhone en un microondas [Imagen]. <https://www.independent.co.uk/life-style/gadgets-and-tech/news/ios-8-hoax-claims-you-can-charge-your-iphone-microwave-using-new-operating-system-s-wave-technology-you-can-t-9743281.html>

ANÓNIMO (2020). Publicaciones en formato de video que explican que las vacunas contra el Coronavirus van a implantar un microchip en la población. Recuperado de Flat Earth (<https://www.facebook.com/FlatEarthStationary/>)

ANÓNIMO (2014) Tuit de @ipunchbabiies quien presuntamente intentó cargar su iPhone en un microondas [Imagen]. <https://www.dailymail.co.uk/news/article-2768976/Emergency-services-forced-step-iPhone-users-fall-internet-prank-explains-use-microwave-charge-phone.html>

GOODFELLOW, I., BENGIO, Y., COURVILLE, A., & BENGIO, Y. (2016). Deep learning (Vol. 1, No. 2). Cambridge: MIT press.

ROBINSON, I., WEBBER, J., & EIFREM, E. (2013). Graph databases. «O'Reilly Media, Inc».

ELÍAS, C. (2019). *Science on the Ropes. Decline of Scientific Culture in the Era of Fake news*. Springer-Nature.

Daniel González Moreno es publicista profesional y doctorando en la Universidad Carlos III de Madrid en Investigación aplicada a Medios de Comunicación. Con 10 años de experiencia profesional en proyectos y empresas de comunicación digital. Actualmente se desempeña como Head de Data & Analytics en HABITANT y se dedica a la investigación de la distribución de noticias falsas en medios digitales (Google y Facebook principalmente).

<https://www.linkedin.com/in/coffenausic/>

EPÍLOGO
DEL MÉTODO CIENTÍFICO AL MÉTODO DE VERIFICACIÓN
DE UNA NOTICIA

Jesús Zamora Bonilla
Universidad Nacional de Educación a Distancia

1. Desmarcándonos de la demarcación

Hacia el año 1800, William Buckley, un soldado británico de casi dos metros de altura que aún no llegaba a la veintena, fue detenido en Londres (donde se recuperaba de heridas recibidas en las guerras contra Napoleón unos meses atrás) por habersele hallado acarreado un rollo de paño robado. Su excusa de que simplemente estaba haciéndole un favor a una mujer que le había pedido llevar aquella tela, y de que él ignoraba su origen ilícito, no sirvió ante los inflexibles tribunales de Su Majestad, que lo condenaron nada menos que a un destierro de catorce años en Nueva Gales del Sur, en el sudeste de Australia.

Mientras el barco que lo transportaba hacía una escala en la bahía que rodea a la actual Melbourne (una ciudad que aún no había sido fundada en aquel tiempo), William se unió a un pequeño grupo de convictos que decidió escaparse. Uno de ellos fue herido de un disparo por los guardias que los perseguían, pero Buckley y otros consiguieron huir y alejarse, de modo que la nave acabó partiendo sin ellos. Los fugitivos decidieron dispersarse al principio de su huida, para reducir la probabilidad de que los encontraran, pero, abandonados en un territorio desconocido, aunque de clima suave y lleno de vida silvestre, todos acabaron muriendo de hambre, excepto nuestro protagonista, que, exhausto y también al borde de la muerte por inanición, fue encontrado por un grupo de aborígenes de la tribu Wathaurong. Para gran fortuna de William, en vez de matarlo como solían hacer con todos los extraños que encontraban en su territorio, uno de los aborígenes exclamó que aquel gigante no era otro sino el espíritu de su propio hermano, que había muerto hacía poco y que había regresado entre los vivos. Buckley fue cuidado por la tribu como uno de los suyos y vivió con ellos durante más de treinta años aprendiendo su lengua y sus costumbres, hasta que, en 1836, ya en mitad de la cincuentena, decidió regresar a «la civilización» en la recién fundada Melbourne, donde vivió por veinte años más hasta el fin de sus días.

Las aventuras de William Buckley, llevadas a un libro en los últimos años de su vida a través del un tal John Morgan (pues William fue siempre analfabeto), son una de las principales fuentes para conocer el mundo de los aborígenes australianos en la época de la colonización británica (Henrich, 2020) pero el motivo por el que las he traído a colación no tiene que ver con las peculiaridades de aquellos pueblos, sino con un aspecto mucho más simple de la historia: incluso en un ambiente de agradable clima mediterráneo, con abundante fauna y vegetación, como es el sureste de Australia, un ser humano occidental abandonado a su suerte tenía muy escasas posibilidades de sobrevivir por sí mismo, por la simple razón de que le resultaría extraordinariamente difícil encontrar con qué alimentarse. Solamente la ayuda de un pueblo que disponía del recurso más necesario para los humanos fue la que pudo salvar a nuestro William Buckley. Y ese recurso no es otra cosa, naturalmente, sino el *conocimiento*: la tribu de los Wathaurong *sabía cómo obtener de su entorno lo que necesitaba para sobrevivir, y nuestro héroe tuvo la suerte de que lo encontrasen a tiempo y de caerles simpático.*

En realidad, todos los animales necesitan conocimientos. Algunos de estos los poseen de manera innata; otros requieren un cierto aprendizaje. Pero el rango de conocimientos que pueden obtener los individuos de cualquier otra especie es tremendamente limitado en comparación con los que un miembro cualquiera de cualquier sociedad humana asimila a lo largo de su existencia, y por supuesto, los genes son un repositorio demasiado pequeño como para poder contener una enciclopedia tan enorme, así que, en nuestro caso, es casi despreciable la cantidad de conocimientos que recibimos mediante la vía puramente biológica; el resto, es decir, casi todo, tenemos que *aprenderlo*. Y, por supuesto, para que tú lo aprendas, alguna persona (que puedes ser tú mismo, pero que por lo general será otra) habrá tenido que *descubrirlo*. Si entendiésemos por «ciencia» algo así como «la generación de conocimientos transmisibles de modo cultural», entonces sería una trivialidad que el género humano ha producido «ciencia» desde su mismísimo origen, pues no de otra manera habría podido sobrevivir. Pero, por supuesto, resulta preferible restringir el sentido del término «ciencia», de tal manera que solo unos cuantos tipos de conocimientos merezcan ser llamados «conocimiento científico», y que solo unos cuantos tipos de actividades merezcan ser llamadas «ciencias». Los Wathaurong poseían muchos conocimientos, pero no tenían «ciencia». Entonces, ¿qué es lo que hace que la ciencia sea ciencia?

El hecho de que podamos razonablemente distinguir el «conocimiento científico» de otros tipos de «conocimiento» no debe hacernos caer en un error que,

por desgracia, ha sido muy tradicional en el marco de la filosofía de la ciencia y en el resto de las discusiones sobre este asunto: el de empezar intentando establecer algo así como un *criterio de demarcación* entre «lo científico» y «lo no-científico» (religión, ideología, pseudociencia, metafísica, poesía...). En realidad, la ciencia es *solo un tipo de conocimiento*, y aquello que hace que sea conocimiento es mucho más importante que lo que hace que ese conocimiento sea «científico». Si pretendemos separar «la ciencia» de todo lo demás, nos dejaremos fuera todo el acervo de conocimientos que ha permitido sobrevivir, y a menudo prosperar, a miles y miles de sociedades a lo largo de la historia. Me parece fundamental que tengamos este punto muy claro si vamos a tratar de entender las relaciones entre el conocimiento científico, la opinión pública, y el papel mediador entre ambos de los medios de comunicación y las redes sociales: la ciencia no es algo completamente aparte y diferente de lo que hay fuera de ella, sino que es *una más* de las innumerables actividades que los humanos llevamos a cabo cotidianamente para obtener ese recurso sin el que no podemos vivir y que llamamos «conocimiento», conocimiento que solo en algunos casos es «conocimiento científico», pero que no deja por ello de ser conocimiento.

2. Información, conocimiento y ciencia

Un término que podíamos haber utilizado en lugar de «conocimiento» es el de «información». Si no lo he hecho, es porque la información puede ser verdadera o falsa, correcta o incorrecta, mientras que «conocimiento (o saber) falso» es un oxímoron. Es una contradicción afirmar algo así como «Juan *sabe* que Java es más grande que Sumatra, pero en realidad Sumatra es más grande que Java». En cambio, no cometemos ninguna contradicción al afirmar «me pasaron la *información* de que Java era más grande que Sumatra, pero en realidad Sumatra es más grande que Java».¹ De hecho, en nuestro mundo hay por doquier información *falsa*, y cada vez en mayor cantidad y proporción. El conocimiento es, digamos, la «buena» información, y esto en un doble aspecto: primero, debe ser información correcta, en el simple sentido de que las cosas deben ser como

¹ Lo cierto es que a veces usamos la palabra «información» en el sentido exclusivo de «información veraz»; pero con la expresión «conocimiento» no suele existir dicha ambigüedad: no hay «conocimiento no veraz», salvo usando el término de manera excesivamente forzada; si decimos algo así como «el conocimiento que teníamos ayer ha dejado de ser válido», lo que queremos realmente decir es que el conocimiento que ayer *creíamos* tener, en realidad *no era* tal conocimiento.

afirma tal información (al menos, con el margen de aproximación que consideremos relevante); segundo, debemos tener algún tipo de garantía de que la información es efectivamente correcta, o sea, debemos tener la capacidad de identificarla como correcta con suficiente seguridad.

A lo largo de los milenios, los seres humanos hemos ido acumulando y perfeccionando las prácticas que nos permiten obtener (y transmitir a las siguientes generaciones) esa información útil. Todas las actividades cotidianas, por no hablar de los oficios más expertos, dependen de ello de manera esencial. ¿Cuál es la diferencia, entonces, con eso que denominamos «ciencia», y que, por supuesto, consideramos muy diferente al saber que consiste en saber cuál es el camino a casa de nuestros padres, cuál es el momento adecuado para sembrar la avena, o cómo construir un *boomerang*? La tesis que quiero defender aquí es que no existe una diferencia cualitativa entre las «maneras de obtener información correcta y garantizada» en la vida cotidiana o en las prácticas «precientíficas», por un lado, y las que son propias de «la ciencia», sino que se trata más bien de una diferencia *institucional*. La «ciencia» es, sobre todo, una institución *expresamente dedicada* a la búsqueda, acumulación y transmisión de «información de alta calidad». Cuando clasificamos a algunas sociedades del pasado como «pre-científicas», la diferencia más importante en que debemos fijarnos *no* debe ser algo así como que la vida en aquellas sociedades se basaba en «creencias precientíficas» (mitos, religiones, leyendas, refranes, etc.), mientras que la nuestra se basaría en el «conocimiento científico», pues, como hemos indicado, la mayor parte de la información que se utilizaba de hecho en esas sociedades tenía que ser inevitablemente «correcta», y por otro lado, tampoco es que las creencias «anticientíficas» hayan dejado de tener presencia e influencia en las sociedades actuales. No, la diferencia importante consiste en que nuestra sociedad posee, al contrario que otras, una *institución* (o mejor dicho, un sistema de instituciones) específicamente dedicada a la obtención de información de alta calidad, y a la transmisión de dicha información al resto de los ámbitos sociales. En las sociedades anteriores, cada actividad, cada profesión, eran las responsables de ir obteniendo la información necesaria para ellas, y además esa búsqueda de conocimiento no estaba organizada como un fin en sí mismo, sino que era más bien un resultado secundario de las propias prácticas, acumulándose a lo largo de los siglos por ensayo y error o poco más, y la transmisión de ese conocimiento se solía realizar a su vez dentro de dichos ámbitos, sin compartirlo sistemáticamente con otros. Tampoco existía la noción de un tipo de conocimientos que fuesen intrínsecamente «transversales», en el sentido de que no

pertencieran a una actividad práctica o un oficio concretos, sino que pudieran ser aplicados a muchos ámbitos a la vez (en este sentido, lo que llamamos conocimiento «abstracto» o «teórico» —palabra griega esta última que significa «contemplativo»— no debe, pues, entenderse tanto como un conocimiento «completamente ajeno a su posible aplicación práctica», sino más bien como un conocimiento cuya aplicación práctica es abierta e indefinida). La «ciencia», pues, surge históricamente cuando algunas personas consideraron que obtener conocimiento «por sí mismo» es una actividad que puede separarse socialmente de las demás; a quienes lo hicieron por primera vez se les llamó «filósofos» (literalmente, «amigos de la sabiduría»), en tiempos de la Grecia clásica, aunque, por supuesto, aquello fue solo la semilla de un crecimiento institucional que durante muchos siglos fue bastante lento y muy limitado espacial y temporalmente, y que solo en los últimos siglos se ha transformado en la compleja realidad que conocemos hoy en día.

3. ¿Existe el «método científico»?

Naturalmente, no es solo característico de «la ciencia» el hecho de que se haya separado institucionalmente de otras actividades para dedicarse *ex profeso* a la búsqueda de conocimiento (mientras que en otras dicha búsqueda suele ser un resultado lateral, por así decir), sino el hecho de que, al cobrar de este modo existencia autónoma, ha llegado a ser *mucho más eficiente* en la producción de información de calidad que el resto de las actividades y prácticas sociales, eficiencia que hemos de entenderla tanto en términos de la *cantidad* de información producida, como en términos del nivel de *garantía y corrección* con que la obtiene. Algo, por otro lado, que es un resultado habitual del proceso que conocemos como «división social del trabajo». Los conocimientos científicos suelen ser «mejores» que los no-científicos, no por la aplicación de algo especial que podamos llamar «el método científico», sino sencillamente porque se dedican a ello muchos más recursos, mucha mayor especialización y mucho más cuidado. Es decir, el conocimiento científico suele ser «mejor» conocimiento que el obtenido por otras vías por una razón tan simple como la razón por la que unos zapatos fabricados por un zapatero profesional serán mucho mejores que unos que pudiera fabricar yo con mis torpes manos: por la pericia acumulada por los profesionales correspondientes, más que por la pre-existencia de una especie de algoritmo llamado «el método científico» o

«el método zapateril» en el mundo de las ideas. Igual que no existe *un* método de hacer zapatos, sino una enorme variedad, tampoco existe un método para obtener conocimientos científicos, sino que lo que tiene que hacer, pongamos, un arqueólogo para averiguar cómo era la sociedad correspondiente a cierto yacimiento es radicalmente distinto a lo que tiene que hacer un químico para descubrir la estructura de una cierta molécula, o a lo que tiene que hacer un epidemiólogo para determinar la mejor forma de evitar la propagación de una pandemia. Y ni siquiera en el caso de una de estas especialidades considerada aisladamente es razonable encontrar una lista cerrada de «métodos», sino que estos siempre están evolucionando y siendo sometidos a discusión, igual que las formas de fabricar zapatos.

Ahora bien, igual que todos los zapatos, y todas las maneras de producirlos, están condicionadas en último término por la forma y la función de nuestros pies, también todas las formas de obtener conocimiento (tanto el «científico», como el «extra-científico») están en el fondo determinadas por la propia naturaleza de la información y de nuestras capacidades de procesarla, y quizá una mínima descripción de estos condicionantes puede ser presentada como una especie de «resumen del método científico» (un resumen más bien caricaturesco, pero que, como toda buena caricatura, puede capturar ciertos elementos esenciales de aquel sujeto al que representa). Los dos elementos principales de esa caricatura serían:

1. Casi todo nuestro conocimiento depende en último término de lo que observamos a través de nuestros sentidos; o, por decirlo de otro modo, la experiencia es el principal «lugar de entrada» de la información en nuestro acervo de conocimientos.
2. Las proposiciones que describen o intentan describir los hechos están relacionadas entre sí por vínculos inferenciales, en el sentido de que algunas proposiciones se siguen de otras (si A es verdad, entonces B tiene que ser verdad) o son incompatibles con otras (si A es verdad, entonces C no puede ser verdad), aunque esta relación es a menudo meramente probabilística (si A es verdad, entonces es probable que B sea verdad, o que C no lo sea). Dicho de otra manera: los conocimientos deben organizarse y justificarse mediante el razonamiento lógico.

Otro aspecto esencial de toda actividad productora de conocimiento, socialmente relevante, es el hecho de que ni la «observación empírica» ni el

«razonamiento lógico» que se mencionan en los dos puntos anteriores suelen poder llevarse a cabo en solitario: por lo general, no tenemos más remedio que basarnos en lo que han observado *otras personas*, no nosotros mismos con nuestros propios ojos; y por lo general, los argumentos a favor o en contra de una determinada tesis tienen más la forma de una *discusión* entre varias personas que la de un razonamiento elaborado de principio a fin por una sola persona (de hecho, parece que nuestras capacidades de razonamiento están mucho mejor adaptadas biológicamente a la situación que podemos llamar «defender nuestra propia opinión en un debate público», que a la situación que llamaríamos «reflexionar objetivamente en la soledad de nuestro gabinete») (Mercier y Sperber, 2017).

El papel fundamental que la observación y la inferencia tienen en la generación de información de alta calidad ha llevado a dos concepciones tradicionales sobre el «método científico» que se caracterizan por priorizar de manera absoluta una sola de estas dos fuentes. Por un lado, tendríamos el *inductivismo*, según el cual el método científico sería el «método inductivo»: hacer observaciones lo más completas y sistemáticas posibles, para inferir de ellas, por simple generalización (o «inducción»), las leyes o regularidades ejemplificadas en lo que hemos observado. Supuestos defensores de algo parecido a este método habrían sido Aristóteles, Francis Bacon o Stuart Mill, y quizá los «positivistas lógicos» de la primera mitad del siglo XX. Por el otro lado tendríamos el *deductivismo*, según el cual la ciencia debe seguir el «método deductivo», partiendo de principios racionales intuitivamente verdaderos, e infiriendo a partir de ellos, por argumentos puramente lógicos o matemáticos, las leyes que deben gobernar de modo inevitable la naturaleza; solo al final del proceso habría un último escalón que permitiría deducir de tales leyes lo que necesariamente se observará cuando se mire el mundo con cuidado a través de mediciones o experimentos. Los héroes imaginarios de esta visión de la ciencia habrían sido Platón, Descartes, Leibniz o Hegel, y algo similar sería lo que habría defendido en nuestra época algún que otro físico matemático, como David Deutsch (2011).

Inductivismo y deductivismo (o sus versiones más filosóficas, «empirismo» y «racionalismo») serían, como digo, dos caricaturas que incluso los autores que he mencionado no defienden, por supuesto, de un modo tan simplista y exagerado como el que he retratado. En realidad, en todo proceso de investigación científica (salvo, quizá, en las matemáticas puras, y no siempre) hay abundantes «momentos inductivos» (de recopilación de datos y obtención de

regularidades a partir de ellos) y «momentos deductivos» (de argumentación puramente lógica basada en principios abstractos, sin prestar aparentemente gran atención a los datos empíricos), y cada disciplina va desarrollando técnicas, normas o hábitos (incluso incompatibles entre sí) sobre cuándo utilizar más los unos o los otros y cómo llevarlos a cabo. Pero hay otro elemento fundamental en la investigación científica (y en muchas otras formas de obtención de conocimiento, pero en esta singularmente) que no hemos indicado todavía, y que tiene que ver con el hecho de que muchas de las entidades, propiedades, sistemas, etc., a las que se refieren las proposiciones científicas son cosas que no resultan en absoluto aparentes en los datos observables, ni tampoco asoman de manera clara en los «principios racionales» de los que se jacta el deductivismo. Los conceptos y relaciones que describen a tales entidades «escondidas» no hay más remedio que inventárselos, concebirlos en nuestra mente como una simple conjetura, con la esperanza de que esa conjetura podamos enlazarla de manera más o menos fructífera con las redes de argumentación que las conectarán «hacia abajo» (con los datos empíricos) y «hacia arriba» (con los principios racionales).

Estas conjeturas suelen recibir el nombre de hipótesis, o a veces, teorías o modelos, y, aunque la variedad de los métodos relacionados con ellas es incluso mayor que la que hay con los dos elementos considerados más arriba (observación y razonamiento lógico), lo cierto es que también en este caso su estructura determina al menos algunos aspectos básicos del modo como pueden ser sometidos a crítica para que vayan avanzando en el camino que las lleva, de simples conjeturas, a verdaderos conocimientos. Me refiero a lo que suele conocerse como método hipotético-deductivo: podemos esforzarnos en deducir, mediante argumentos lógicos, qué hechos en-principio-observables tendrían que ser verdaderos *en el caso* de que la hipótesis fuese cierta (este es el elemento «deductivo», al que, si tales hechos aún no sabemos si son ciertos o no, llamamos *predicción*), para, posteriormente esforzarnos en determinar empíricamente si tales hechos en-principio-observables se observan o no, en las condiciones o circunstancias determinadas por la hipótesis. Si no se observan, si observamos que el hecho predicho *no* ocurre, entonces la lógica nos proporciona un argumento en contra de nuestra hipótesis, y habremos de rechazarla, o al menos modificarla. Si se observan, eso no demuestra de modo concluyente que la hipótesis sea verdadera (pues futuras predicciones realizadas a partir de ella, e independientes de las que hemos observado ahora, podrían fracasar), pero al menos suponen una razón a favor de la conjetura.

El problema con las hipótesis (además de que no podemos observar directamente si se cumplen o no, ni podemos deducirlas como teoremas necesariamente válidos a partir de los «principios racionales») es que, como surgen de nuestra imaginación, podemos inventarnos infinidad de ellas (lo que, por sí mismo, no es malo), y a menudo sucede que tenemos varias conjeturas que son igual de coherentes con los hechos observados (esto es lo que se llama «el problema de la *infradeterminación* empírica de las teorías»). En ese caso, tenemos que utilizar algunos otros tipos adicionales de razonamiento para decidir cuál de todas esas conjeturas es preferible; el más importante de los cuales es el que se conoce como *principio de parsimonia* o «navaja de Ockham»: *a igual apoyo empírico, la hipótesis más simple es la que tiene mayor probabilidad de ser correcta*. El problema, naturalmente, es que dicha «simplicidad» puede ser valorada de maneras muy distintas según las circunstancias, aunque menudo podemos identificar dicha simplicidad con la *coherencia* con el resto de nuestro conocimiento: la hipótesis que nos obligue a hacer menos conjeturas adicionales, o menos revisiones sobre lo que pensábamos conocer, será la preferible.

4. Otros buscadores de conocimiento

En resumen, los científicos siguen métodos que no se diferencian mucho (salvo porque están mucho más refinados, elaborados, y adaptados a los ámbitos y tecnologías relevantes en cada caso) de los que se utilizan en cualquier otro ámbito de la vida para adquirir conocimientos con los que resolver nuestros problemas: observar con cuidado, razonar con cuidado, formular hipótesis, contrastarlas, y quedarnos con las explicaciones más simples posibles de los hechos que hemos llegado a descubrir. La diferencia principal entre los científicos y otras personas que también necesitan «averiguar cosas» es, como decíamos más arriba, que los primeros hacen de esto su actividad principal, mientras que en casi todos los demás casos la búsqueda de conocimientos es un paso entre muchos otros (y a veces bastante secundario) en el camino a finalidades más prácticas. Pero lo cierto es que hay algunas profesiones en las que la búsqueda de conocimiento sí que es una tarea tan básica y fundamental como en la ciencia: pensemos, por ejemplo, en los tribunales (y las fuerzas de policía que los ayudan a investigar los delitos), o en los espías, exploradores y otros «servicios de inteligencia». El «método» en todos estos casos se reduce a lo mismo: observar, conjeturar y razonar con el mayor cuidado posible, aunque a menudo las «ob-

servaciones» consisten en obtener el testimonio de otras personas que son las que en efecto han observado los hechos relevantes. Y, por supuesto, detectives y rastreadores no suelen tener, o no con la misma frecuencia, el problema que a menudo tienen los científicos de intentar averiguar cómo funcionan cosas que, propiamente hablando, son inobservables, como las órbitas de los planetas, los campos electromagnéticos, o las moléculas.

Espías, exploradores, inquisidores y jueces los ha habido desde hace milenios, pero en los últimos dos siglos ha surgido también otra profesión en la que la búsqueda de conocimientos es un elemento esencial: el periodismo. Naturalmente, una diferencia importante entre los espías, detectives y periodistas, por un lado, y los científicos, por otro, es que los segundos intentan por lo general obtener conocimientos que *aún* no existen, mientras que los primeros suelen intentar averiguar cosas que *sí* que hay alguien que sabe *ya*. Pero lo cierto es que a la información le da lo mismo (por lo general) cuánta gente la posea, y si tú no la tienes, el tipo de cosas que tienes que hacer para adquirirla, si quienes *sí* que la poseen no te la quieren contar, es bastante parecido a las que debería seguir un científico: comparemos, por ejemplo, el caso de un periodista investigando un episodio de corrupción del partido político gobernante, con el caso de un historiador haciendo lo mismo pero con quienes gobernaban hace siglo y medio. En ambos casos se trata de acumular pruebas, tantear hipótesis, y razonar sobre la coherencia o incoherencia entre cada pieza de información, hasta dar con una imagen global en la que todo encaje lo mejor posible. Por lo tanto, el científico y el periodista, al menos el «periodista de investigación», no se diferencian mucho cualitativamente hablando, en cuanto a su propia actividad. Ambos deben formular la mejor teoría posible sobre el problema acerca del cual estén investigando, deben acumular hechos desconocidos que corroboren o debiliten cada hipótesis alternativa, deben prestar atención a la plausibilidad de cada idea según su coherencia con el resto de los hechos conocidos, y deben presentarla con la mayor claridad y rigor posibles.

En cambio, las diferencias entre el científico y el periodista son más que notables cuando tenemos en cuenta no solo su propia actividad «individual», sino su relación con otros agentes. La diferencia más evidente se refiere a la *audiencia* de cada uno: el científico suele escribir sus trabajos pensando en otros colegas, que son quienes van a evaluarlo y quienes van a decidir, en último término, si las conclusiones a las que ha llegado hay que considerarlas como suficientemente correctas o no. El periodista, en cambio, escribe para «el público», y es el juicio

del público el que desempeña el papel más parecido al de «evaluación» (en este caso, no «por pares», como en la ciencia) de lo que el periodista publica. Los científicos también escriben a veces «para el público», p. ej. cuando crean obras de *divulgación*, pero en ese caso su tarea no consiste en presentar unos determinados conocimientos para que sean *evaluados* por el público, pues la verdadera «evaluación» de este conocimiento ha sido realizada previamente por la comunidad científica, y lo mismo ocurre, por supuesto, cuando son los periodistas los que realizan trabajos de divulgación (no de investigación); en cambio, el trabajo de *investigación* del periodista sí que es sometido al *juicio* del público, que lo tomará (o lo rechazará, o unos una cosa y otros la otra) como un elemento que forme parte de su *opinión* sobre el ámbito al que pertenece la realidad investigada.

La segunda diferencia importante en cuanto a la relación de científicos y periodistas con personas ajenas a su profesión tiene que ver con el hecho de que, por lo general, lo que dicen los científicos no suele tener graves repercusiones prácticas *directas* para quienes no se dedican a la ciencia (aunque, por supuesto, hay excepciones, y, también por supuesto, las repercusiones *indirectas* son con frecuencia muy significativas); en cambio, los asuntos de los que hablan o escriben los periodistas suelen ser en la inmensa mayoría de los casos acciones de individuos, empresas o instituciones *concretas*, con nombre y apellidos, y estos sujetos tienen un interés inmediato en que los mensajes periodísticos sean favorables para ellos, o al menos no sean perjudiciales. Hay un dicho muy conocido según el cual *la diferencia entre la divulgación y el periodismo es que la divulgación consiste en explicar de manera sencilla cosas difíciles de comprender que nadie pretende que se mantengan ignoradas, mientras que el periodismo consiste en contar cosas sencillísimas de entender, pero que alguien no quiere que se sepan*. En este sentido, normalmente los artículos científicos están mucho más cerca de lo primero que de lo segundo (aunque prescinden de lo de «explicar de manera sencilla»). Esta diferencia es tan importante que nos lleva de cabeza al siguiente apartado, con el que cerraremos este capítulo.

5. Ciencia, periodismo, intereses e ideologías

Exactamente igual que la función primordial de la agricultura es la de producir alimentos de la manera más eficaz posible, la función primordial de la ciencia y del periodismo no es otra que la de producir y distribuir información del modo más eficaz posible. Naturalmente, los diversos valores, intereses y

cuotas de poder de los miembros de la sociedad influirán en qué alimentos son producidos en mayor o menor cantidad, y quiénes se beneficiarán más o menos de ellos, y de modo similar, esos mismos valores, intereses y cuotas de poder influirán en qué tipos de investigaciones recibirán más recursos y quiénes serán los principales beneficiarios de sus resultados y de su divulgación y aplicación. Es razonable esperar que alguien prefiera que el conocimiento avance más en un determinado terreno que en otros (compartamos tales preferencias o no los demás), pero lo que *no* es razonable es esperar que alguien prefiera que, sobre ese asunto en el que tiene gran interés, la información que se obtenga sea *de mala calidad*, antes que información correcta.

Los seres humanos, por desgracia, estamos sometidos a numerosos sesgos que a menudo nos hacen percibir y entender las cosas de manera bastante alejada de la verdad (ver, por ejemplo: Matute, 2019), pero, como hemos visto más arriba, la característica principal de la ciencia consiste en el esfuerzo por obtener información con la mayor garantía posible de corrección, es decir, en el esfuerzo por corregir todas aquellas tendencias que nos llevan a cometer errores al intentar averiguar cómo son las cosas en un determinado ámbito. Hay, por supuesto, numerosas razones por las que tal esfuerzo puede a veces no dar como resultado una información de calidad realmente elevada sobre la que se haya podido construir un consenso científico bien fundamentado, en especial la propia complejidad *intrínseca* de algunos ámbitos del universo en comparación con otros, o la dificultad para encontrar datos abundantes y fiables relativos a ellos. Esto conduce de modo inevitable a que ciertas áreas de la ciencia parezcan más «científicas» u «objetivas» que otras, aunque, en realidad, en todas las disciplinas científicas suele ocurrir que los temas de investigación que se hallan más «en la frontera del conocimiento» son asuntos en los que predomina el debate por encima del consenso, precisamente porque todavía no se sabe lo suficiente sobre ellos como para haber podido descartar todas las posibles teorías excepto una.

El periodismo, por el contrario, carece de algo parecido al «mecanismo de autocorrección» que existe en la ciencia, y que básicamente consiste en el *compromiso* de los científicos por someter a prueba lo más duramente posible cada teoría que se proponga, y en aceptar la que mejor resista aquellas pruebas, aunque no sea la que a un científico en concreto «le interesaba» que se aceptase. Esto se debe a que, como veíamos más arriba, los evaluadores últimos de la tarea del periodista no son sus colegas, sino el público, y el público carece de un interés tan intenso como el de los científicos por la calidad objetiva de

la información que termina aceptando. Ahora bien, ¿cómo es esto posible? ¿Cómo puedes tú, como lector o espectador, no estar «suficientemente interesado» en que tus opiniones sobre los temas acerca de los cuales te informas sean opiniones correctas mejor que opiniones incorrectas? Volveremos a esta cuestión enseguida, pero antes permítaseme introducir el otro gran factor que hace que la información periodística no tenga por lo general el mismo grado de objetividad que el conocimiento científico, y que tiene que ver con lo que veíamos al final del apartado anterior: como acabamos de decir, es razonable esperar que las personas prefieran tener información correcta antes que información incorrecta, pero eso es muy distinto a la cuestión de si prefieren que *los demás* tengan buena o mala información. Si los beneficios de una empresa, o los votos que reciba un partido, dependen en gran medida de que los consumidores o los votantes *estén equivocados* sobre ciertos asuntos, lo lógico es que aquella empresa o aquel partido político tengan un interés en generar *desinformación* sobre esos temas, es decir, «información incorrecta», o al menos, información que lleva al público a tomar decisiones que no coinciden con las que habría tomado en caso de contar con información *objetivamente* mejor. La mejor defensa contra esto es fomentar la *libre competencia* entre empresas, entre partidos, y entre medios de comunicación, para que el público pueda comparar aquella información incorrecta con otras fuentes, además de establecer cuantos *controles de ética y pluralidad informativas* sea posible a todos los niveles, aunque también existe el riesgo de que algunos de estos «controles» degeneren en una especie de censura, lo que demuestra que el equilibrio óptimo en esta materia es difícil de obtener, e inclusive de definir. Por otro lado, tampoco hay que engañarse pensando que la propia actividad científica está completamente libre de la influencia de agentes a los que les resulte beneficiosa la producción y difusión de «desinformación», pero en este caso los mecanismos de control interno de la ciencia, con las graves repercusiones que para un científico individual puede tener el verse involucrado en un caso de *fraude*, parecen al menos más eficientes que en los medios que se dirigen a la opinión pública.

También hay que mencionar los casos en los que son los propios intereses académicos de los científicos los que pueden llevarles a no perseguir la verdad con el suficiente rigor: al fin y al cabo, la institución científica funciona otorgando grandes recompensas a quienes son reconocidos como los descubridores de la mejor solución a un problema científico, y esto puede llevar a que un investigador prefiera presentar sus datos y argumentos de tal modo que parezcan más favorables para *su propia teoría* que lo que objetivamente puede justificarse.

Esto puede ocurrir incluso al nivel colectivo de toda una disciplina científica o una «escuela» dentro de ella: un grupo de investigadores pueden acabar siendo «ciegos» a algunos argumentos decisivos en contra de la teoría (o «paradigma», por utilizar un viejo término) (Kuhn, 1962) de la que por motivos históricos dependen sus carreras. Esto conduce a un dilema parecido al que hemos señalado de pasada respecto a los medios de comunicación, sobre cuánto fomentar la diversidad frente a cuánto valorar el consenso, y no voy a engañar a nadie aquí afirmando que los filósofos de la ciencia hayamos descubierto una respuesta satisfactoria a tal dilema (ver: Kitcher, 2003).

Un factor que puede tener causas y efectos similares, pero que no es idéntico, al de la influencia de los intereses en la objetividad y calidad de la información que se difunde en los medios de comunicación (y en parte, aunque seguramente mucho menos, en la investigación científica) es el que conocemos como *ideología*. En cierto sentido, la ideología podemos entenderla como un tipo de sesgo más, o como un conjunto de sesgos, y también como algo influido por los propios intereses (o por los intereses «de clase», según la vieja tradición marxista), pues uno de los elementos característicos de las ideologías es el hecho de que funcionan principalmente como *mecanismo de auto-justificación* de las decisiones o costumbres de un determinado grupo (o, podríamos decir, como «calmantes de la disonancia cognitiva»). Pero lo más característico de la ideología es, seguramente, su íntima conexión con la *política*, de tal manera que «ideología» e «ideología política» nos resultan prácticamente sinónimos, y en el mundo de los medios de comunicación, la ideología desempeña un papel bastante más central que otros tipos de sesgos, hasta el punto de, en la mayoría de las ocasiones, definir la «identidad política» de cada medio. Esto lleva a una desagradable característica de estos medios: el hecho de que, en gran medida, más que funcionar como fuentes de información objetiva (como proveedores de respuestas razonablemente correctas a las preguntas del tipo «¿qué es lo más importante que ha pasado en las últimas horas?»), parecen hacerlo como *suministradores de auto-complacencia ideológica* (proveedores de respuestas a preguntas del tipo «¿cómo se puede interpretar lo que ha pasado en las últimas horas de tal manera que me confirme lo mejor posible mis simpatías y antipatías políticas?»). El hecho de que cada uno de nosotros prefiramos informarnos en unos medios de comunicación mejor que en otros, no tanto porque la información que ofrecen aquellos sean objetivamente mejor que la que ofrecen estos, sino porque tengamos más facilidad para aceptarla como verídica por estar más de acuerdo con nuestra ideología política (porque en ella encontramos más —y más ponzoñosas— críticas a los políticos que consideramos como

«adversarios»), es algo seguramente tan inevitable como malsano. No tengo claro que las redes sociales hayan exacerbado esta situación con respecto a como podría ser a lo largo del siglo XX, cuando la comunicación entre los medios y el público era básicamente unidireccional; pero sin duda esas redes constituyen también un caldo de cultivo propicio para la circulación de información que es aceptada por ser coherente con nuestra ideología, más que por su objetividad.

Esto último me lleva a la reflexión con la que terminará el capítulo: en los últimos tiempos, y quizás en este caso sí que mucho más por el efecto de la «democratización» de la comunicación gracias a las redes sociales y a otras plataformas informáticas, se ha incrementado la fuerza de otro factor que tiende a erosionar la calidad de la información que circula entre el público, y que no es otro que lo que el filósofo Harry Frankfurt denominó «pamplinas» (*bullshit*) (Frankfurt, 2006). Estas no son tanto el intento deliberado de difundir información falsa, para engañar al público o para reforzar una posición política, sino más bien el mero desprecio a la verdad, el intento de adquirir *notoriedad* mediante la difusión de información estúpida, simplemente porque la notoriedad así adquirida es mucho más valiosa para quien la persigue que la calidad de la información, y porque lo chocante y disruptivo de esa información le hace sentirse, al público que la recibe y acepta, como alguien que está «por encima de la masa crédula».

Naturalmente, todos estos factores que juegan en contra de la objetividad de la información tal como se ofrece en los medios de comunicación no son excluyentes entre sí, sino que suelen ir acompañados unos de otros en diversas proporciones, y, como decía un poco más arriba, seguramente es imposible eliminarlos en completo, y ni siquiera en una medida apreciable. Por tanto, si este breve texto mío contribuye aunque sea en un pequeñísimo porcentaje a que sus lectores sean menos proclives a sentirse atraídos por tales cantos de sirena de los intereses, los sesgos, la ideología y el *bullshit*, tanto si lo hacen como periodistas, como si lo hacen en cuanto usuarios de los medios de comunicación, habrá valido la pena el escribirlo.

Bibliografía

- FRANKFURT, H. (2006) *On bullshit*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- HENRICH, J. (2020). *The WEIRDest people in the world: how the West became psychologically peculiar and particularly prosperous*. NY, NY: Macmillan Publishers.

- MATUTE, H. (2019), *Nuestra mente nos engaña*. Barcelona, ES: Shackleton Books.
- KITCHER, P. (2003). *Science, truth, and democracy*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- KUHN, T. S. (1962), *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago, IL: The University of Chicago Press.
- MERCIER, H., & SPERBER, D. (2017). *The enigma of reason*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Jesús Zamora Bonilla (Madrid, 1963) es actualmente decano de la facultad de Filosofía de la UNED, y catedrático de filosofía de la ciencia en dicha facultad, así como doctor en Filosofía y en Ciencias Económicas. Es autor de más de una docena de libros, incluyendo tanto obras filosóficas como literarias, y asimismo ha publicado más de doscientos artículos de investigación, de divulgación y de opinión. Es también un activo divulgador en internet y redes sociales, destacando sus blogs *A bordo del Otto Neurath* y *Escritos sobre gustos*, y sus colaboraciones periódicas en el blog de divulgación de la Cátedra de Cultura Científica de la Universidad del País Vasco, *Mapping Ignorance*. En el campo de la comunicación científica, destaca su actividad como impulsor y director del Máster en Periodismo y Comunicación Científica de la UNED, así como la creación de la web *DivulgaUNED*.

Página web: https://www2.uned.es/dpto_log/jpzb/

El bulo siempre ha existido, pero la difusión global, masiva e instantánea gracias a los entornos digitales es algo novedoso. Contagia a toda la sociedad. Nos coloca ante una pandemia de desinformación que nos reclama prevención y vacuna. Con esa idea —vacunar contra la información falsa— nace este manual. A los autores —profesores de la universidad pública e investigadores de las *fake news* desde distintas perspectivas— nos llegaban peticiones de sectores como periodistas o profesores de universidad y de Secundaria que anhelaban un manual con lenguaje claro, con ejercicios didácticos y con ejemplos cercanos que ayudaran a entender el fenómeno, y que pudiera usarse indistintamente en redacciones, facultades e institutos. Y con ese propósito hemos trabajado: abordamos desde qué es una *fake news* hasta cómo se verifica una noticia; desde cómo el cerebro crea sesgos cognitivos que favorecen la desinformación hasta cómo Wikipedia o Facebook dominan el marco ideológico. Estudiamos la producción, la distribución y la recepción de textos, imágenes y sonidos, porque no sólo se miente con palabras. Y exploramos cómo repercute la desinformación en ámbitos diversos como el auge de los populismos o la salud, sobre todo tras la pandemia del Covid-19.

Carlos Elías es catedrático de Periodismo de la Universidad Carlos III de Madrid y catedrático europeo Jean Monnet de «UE, desinformación y fake news». Se especializó en Ciencia, Tecnología y Opinión Pública en la London School of Economics y en la Universidad de Harvard.

David Teira es doctor por el University College London y catedrático en el Dpto. de Lógica, Historia y Filosofía de la Ciencia de la UNED. Especialista en filosofía de la medicina y filosofía de las ciencias sociales, es editor de BSPS Open y colaborador habitual en Filosofía en Radio 3.



UNED

Editorial