

GRUPALIDAD, INDIVIDUACIÓN Y CÍRCULOS CERRADOS DE CONOCIMIENTO. RETOS PARA LA COMUNICACIÓN DE LA CRISIS AMBIENTAL Y ECOLÓGICA

Jesús Rey Rocha
Pablo Verde Ortega

Departamento de Ciencia, Tecnología y Sociedad. Instituto de Filosofía. CSIC

RESUMEN

En el artículo reflexionamos acerca de los retos que las dinámicas de individuación y grupalidad plantean para la comunicación, divulgación y sensibilización sobre la crisis ambiental y ecológica. Nos preguntamos cómo dirigirse a los círculos cerrados de conocimiento, para comunicar, dialogar y reflexionar con las personas que se encuentran en ellos, cómo contactar y comunicar con los agentes inmersos en trampas epistémicas sociales. Argumentamos en favor de la interacción a través del encuentro, la deliberación y el diálogo como clave de los procesos de comunicación e interlocución; del pensamiento crítico que, junto con la sospecha [razonable] y el escepticismo, y el recurso a la información contrastada, son legítimos y necesarios.

1. INTRODUCCIÓN

A semejanza de la imprenta y el telégrafo en su día, los medios digitales y telemáticos han incrementado extraordinariamente la facilidad para la creación y difusión de documentos. Particularmente, tienen el poder de facilitar y reavivar el debate, de (re)introducir temas y voces en las agendas mediática y política, de otorgar voz a sectores de la población históricamente silenciados, e incluso de iniciar o animar procesos de reivindicación y de cambio social. Es el que se ha denominado «cuarto poder» en red o «quinto poder» (Waisbord, 2023; Wikipedia, <https://es.wikipedia.org/wiki/Cuarto_poder>, https://es.wikipedia.org/wiki/Quinto_poder)

Los algoritmos que rigen los protocolos de búsqueda y transmisión de información en estos medios determinan cómo se producen en ellos los intercambios de informaciones, filtran las que recibimos y seleccionan aquellas que se adaptan a nuestros intereses y preferencias, y alimentan la confirmación de conocimientos, concepciones y creencias previos (Pariser, 2017). Estos algoritmos no son neutros, neutrales ni imparciales: están creados por personas, con una intencionalidad, y actúan estableciendo unas reglas. Tampoco lo son los datos con los que trabajan, que a su vez incorporan sesgos de distinto tipo, algunos de ellos derivados de la propia historia de los datos, y por tanto insoslayables, aunque no por ello obviabiles (McIntyre, 2018; Nguyen, 2020).

Paradójicamente, en las sociedades globalizadas, digitalizadas e hipercomunicadas en las que se han desarrollado y generalizado estos medios, muchos individuos y grupos se aíslan, involuntaria o voluntariamente, inconsciente o conscientemente, en compartimentos estancos o círculos cerrados de conocimiento, en «trampas epistémicas sociales» (Nguyen, 2020) como las burbujas epistémicas, las cámaras de eco o los silos de noticias (McIntyre, 2018; Waisbord, 2023; Lubicz-Zaorski, Newlands y Petray, 2024).

De este modo se generan procesos epistémicos de grupalidad e individuación (Alicke et al., 1995; Beck, 1998; Bauman, 2000; Taylor, 2004; Brown, 2006; Campuzano, 2009; Pagel, 2013; Sachs, 2021; Ordine, 2022), que favorecen la recepción de información de medios y la relación con personas y entidades, que tienen ideas, ideologías y creencias afines. Como resultado se generan grupos bien diferenciados demográfica, ideológica y epistémicamente, en los que las interacciones con los demás grupos pueden ser escasas. Entre ellos se incluyen las ya mencionadas burbujas epistémicas, cámaras de eco y silos de noticias (Ross Arguedas et al., 2022).

Los procesos referidos se pueden contextualizar y analizar a la luz de las relaciones sociales interpersonales y la participación e implicación de los individuos en la vida social. Y en particular, de la estructura y dinámica de los grupos sociales, y como éstas configuran las percepciones y conductas de las personas que pertenecen a ellos.

En este trabajo reflexionamos acerca de los retos que las dinámicas de individuación y grupalidad que nos afectan como individuos que vivimos en sociedad, plantean para la comunicación. Nos preguntamos cómo, sin incurrir en estos círculos cerrados de conocimiento, comunicar, dialogar y reflexionar con quienes se encuentran inmersos en ellos. Aproximamos esta cuestión desde el punto de vista del agente receptor, en busca de claves para la resolución de los problemas que ocupan al agente emisor o comunicador.

Argumentamos en favor de la interacción a través del encuentro, la deliberación y el diálogo, como clave de los procesos de comunicación e interlocución, frente al debate en su acepción de «contienda, lucha, combate». Y del pensamiento crítico que, junto con la sospecha [razonable] y el escepticismo, y el recurso a la información contrastada, son legítimos y necesarios. Frente a la adaptación a vivir en un mundo en el que abundan la desinformación, la malinformación y la pseudoinformación, abogamos por la búsqueda y defensa sistemáticas de la verdad.

Concluimos este artículo con una discusión que intenta extraer algunos aprendizajes para la comunicación, divulgación y sensibilización sobre la crisis ambiental y ecológica generada por el calentamiento global, la sobreexplotación de los recursos naturales, la contaminación y la pérdida de biodiversidad, que hemos caracterizado como pandemia ambiental y ecológica (Rey Rocha y Muñoz Ruiz, 2021a, 2021b, 2024).

2. CÍRCULOS CERRADOS DE CONOCIMIENTO

C. Thi Nguyen (2020: 143), pionero en el empleo del término *burbujas epistémicas*, las define como «una estructura epistémica social que hace una inadecuada cobertura informativa por medio de un proceso de exclusión por omisión». Las burbujas epistémicas se generan pasivamente, mediante la agrupación de personas con ideas y pensamientos afines, sin que exista una voluntad expresa de excluir las voces discordantes. Diferentemente, en las *cámaras de eco*, se rechaza la información que contradice las ideas propias y se excluyen las voces y evidencias externas. Sus integrantes las construyen activamente –aunque no siempre voluntaria o intencionadamente (Sunstein, 2017; Nguyen, 2020)–, abandonando la mayor parte de las fuentes de información a su alcance y depositando su confianza en la cámara de eco.

Los *silos de noticias* surgen como resultado de la confianza en fuentes que apoyan las creencias y satisfacen las expectativas previas, y la desconfianza y desprecio de las contrarias. De tal modo que solo recibimos información de medios afines y que es compartida por quienes piensan igual que nosotros, y se reducen las opciones de contrastar dichas noticias con grupos y fuentes de tendencias opuestas o cuando menos diferentes (Gandour, 2016).

Los círculos cerrados de conocimiento no son fenómenos espontáneos. Nos afectan en tanto que seres sociales y culturales, nacidos, crecidos y educados en entornos concretos, sometidos a una determinadas dinámicas ambientales, sociales y culturales, en las que vivimos inmersos. Así pues, se

trata de fenómenos inducidos, modulados y regulados por las circunstancias de cada cual, como individuo y como miembro de grupos de diversa índole. Y resultan tan significados cuando van asociados a un conocimiento y una cultura amplios, como cuando son reflejo de un empoderamiento de la ignorancia.

Son fenómenos comunes y hasta cierto punto inevitables en la sociedad, independientemente de la presencia o no de medios sociales digitales. Y no son nuevos, por más que en la literatura se peque en ocasiones de cierto adanismo, al considerarlos como propios del mundo digital y telecomunicado.

En las sociedades democráticas contemporáneas, la aparición de estos círculos cerrados de conocimiento constituye una circunstancia paradójica, por cuanto la opinión y la deliberación pública con argumentos racionales, razonables y aceptables, son inmanentes a la democracia (Habermas, 1982a; Cortina, 2021; Sampetro Blanco, 2023). Paradójicamente también, la libertad de expresión, unida a la facilidad –técnica– para la creación y difusión de documentos textuales y no textuales, favorecen la proliferación de la malinformación, la pseudoinformación (Sampetro Blanco, 2023) y la desinformación, que han copado una gran parte de la conversación y del espacio públicos, en gran medida a través de un nuevo espacio, digital, que facilita el anonimato y dificulta la regulación externa y la autorregulación.

Estos fenómenos conviven con el de *conformidad social*, por el que buscamos la armonía con las creencias colectivas, de modo que ante la presión social «podemos descartar incluso la evidencia de nuestros propios sentidos si pensamos que nuestras creencias no están en armonía con las de quienes nos rodean» (McIntyre, 2018: 66). Y a ellos se unen los *prejuicios*, que cuando pasan de ser un fenómeno individual, personal, para ser compartidos por un grupo de personas, se convierten en *estereotipos*, y generan fenómenos de grupalidad epistémica, porque, como explica Rosa Montero (2022), «se retroalimentan con la multitud, con el espejo de otro que piensa como tú».

El aislamiento en círculos cerrados de conocimiento puede derivarse de, o derivar en, posiciones de repliegue, hermetismo, encierro o reclusión, incluso de inhibición epistémica, afectadas por el desinterés y la desconexión con el exterior, o instaladas en una actitud acrítica o, en ocasiones, de arrogancia epistémica.

Este aislamiento puede concurrir con una reducción, incluso un desistimiento, del esfuerzo por –y la responsabilidad de– informarse y estar alerta, y ejercitar y aplicar el análisis crítico (Rey Rocha, Ladero y Muñoz, 2021) de las informaciones no contrastadas o falsas, de la pseudoinformación, de los bulos y de la desinformación u operaciones informativas que generan y difunden contenidos manipulados con el fin de obtener algún tipo de beneficio o ventaja económica, política, social o de otro tipo (Wagner y Degli-Esposti, 2002; Oreskes y Conway, 2018; McIntyre, 2018; Wagner, 2022a).

3. GRUPALIDAD E INDIVIDUACIÓN

Desde una perspectiva psicosocial, el grupo puede considerarse como «un esquema cognitivo que existe en la mente de los individuos». Así, la pertenencia a un grupo sería «una cuestión de elección individual y no de asignación» (Worchel et al., 1991). Para John C. Turner y S. Alexander Haslam (2001, 3), «las pertenencias a grupos no constituyen simplemente un contexto para el comportamiento individual, sino que forman parte de la psicología del individuo que de una forma crítica configura el modo en que percibe a e interactúa con otras personas de la organización». Esta visión, maticemos, implicaría necesariamente la existencia de contextos, condiciones y momentos que proporcionen al individuo la libertad y la capacidad para decidir pertenecer o no a según que grupos sociales.

Señalan también Turner y Haslam que una noción central común a la *teoría de la identidad social* y la *teoría de la autocategorización* es que «el comportamiento de los individuos se transforma cualitativamente por su definición de sí mismos en función de su pertenencia a un grupo».

Así, el grupo y el individuo son a la vez fuentes y objetivos de influencia a través de su relación mutua –el individuo puede afectar al grupo, del mismo modo que éste puede afectarle a él–, en un proceso de socialización grupal que implica ajustes mutuos a lo largo del tiempo en la relación entre una persona y un grupo (Moreland y Levine, 2001)

Sabino Ayestaran (1993: 199) considera el grupo como una estructura cuyas normas regulan la interacción entre los individuos, y por tanto condicionan la libertad y posibilidad de iniciativa individual a la «mayor o menor posibilidad de individuación que ofrece el grupo a sus miembros». Identifica dos dimensiones básicas: *grupalidad* e *individuación*.

La dimensión de *grupalidad* «define los límites de un grupo frente a otros grupos» (Ayestaran, 1993: 200). Comporta sumisión de los miembros del grupo a las normas generales. Si se traslada al ámbito epistémico, la *grupalidad (epistémica)* conllevaría no solo la aceptación de –y, en su caso, sumisión a– las normas grupales, sino el apartamiento del individuo de cualquier espacio de reflexión personal y recepción crítica de la información y los datos, a favor de la aceptación de las creencias compartidas y los conocimientos aceptados por el grupo. No quiere esto decir que todos los grupos puedan considerarse como islas dentro de la sociedad –en el sentido de la concepción de grupo de Marvin E. Shaw (1976/1986): ajeno a los entornos organizacionales, sociales y culturales externos–, que todos funcionen como círculos cerrados de conocimiento, al igual que tampoco las personas funcionamos de ese modo, no somos islas que podamos existir aisladas del conocimiento y la sabiduría existentes y carentes de la interacción con nuestros semejantes.

Una visión de la grupalidad epistémica desde una concepción colectivista comporta la idea de compartición, entre los componentes del grupo, de datos e informaciones, de conocimientos y creencias. Pero también una concepción del grupo como sistema cerrado con una «función ideológica» que evita la «confrontación interna» –y por tanto promueve el consenso, pero también la uniformidad y la endogamia– y la «evaluación del sistema de valores del grupo por parte de los individuos» –y por tanto la crítica–, como «controlador y manipulador de las creencias y motivaciones individuales», una estructura que sigue detentando la autoridad y el control, pero, desde una perspectiva individualista, «manipula a los individuos desde la estructura social interna [y epistemológica] del grupo» (Ayestaran, 1993: 202-203).

La dimensión de *individuación* hace referencia a la acción individual dentro del grupo, a la posición y acción del individuo dentro de éste. Esta dimensión, señala Ayestaran, se opone a la antedicha concepción colectivista del grupo, que lo considera como depositario y transmisor de intereses, valores, sentimientos, creencias y conocimientos colectivos, comunes o compartidos. Y se diferencia de la visión o tradición individualista, que contempla al grupo como una «suma de relaciones interpersonales» entre seres humanos, siendo el individuo un «agente autónomo, creador en el terreno personal y en el social, fuente activa y única de la producción y el desarrollo tanto de su propia personalidad como de la sociedad» (Ayestaran, 1993: 202).

Por tanto, la individuación implica un apartamiento de los individuos de cualquier influencia, pero también de cualquier imposición, de los valores colectivos, sean cuales fueran. Y, habría que añadir, de sus conocimientos y creencias. Sin por ello, en cuanto que seres sociales, dejar de estar inevitablemente influidos y condicionados por aquellos grupos a los que, consciente o inconsciente, voluntaria o involuntariamente, pertenecen.

Para Ayestaran (p. 199), en ambas dimensiones, grupalidad e individuación, «la cuestión que se plantea es la posibilidad o imposibilidad de reforzar la autonomía, la creatividad y la libertad de los individuos en el proceso de construcción de valores, de normas y de roles compartidos por los miembros de un grupo». Pero también su autonomía, libertad y creatividad epistémica, tanto como individuos como en su calidad de miembros de cualquiera de los grupos con los que simpaticen o a los que pertenezcan, en sentido amplio, como seres sociales. No en vano, algunos autores (Macip, 2022: 179) consideran la

relevancia asignada al individuo y la valoración de la singularidad como un rasgo esencial de la humanidad y distintiva del ser humano.

Con la digitalización y la consecuente proliferación de los algoritmos computacionales, las dinámicas de grupalidad e individuación epistémica se han vuelto paradójicamente dependientes de mecanismos de individualización, de tal forma que ya no son fenómenos contrapuestos, sino complementarios, las dos caras de una misma moneda. Nos agrupamos a través de «filtros burbuja» que operan sobre nuestras preferencias individuales. Individuación y grupalidad van de la mano, porque a través del individuo los algoritmos están actuando con su red. Esta dinámica de funcionamiento de los algoritmos fragmenta a la sociedad y dificulta que se discutan transversal y globalmente los temas de interés social. Esto da lugar a dos fenómenos relevantes, como la creación de los mencionados silos de noticias (McIntyre, 2018), o la divergencia de las agendas de intereses y prioridades políticas. De ello dan cuenta diversos estudios. Por ejemplo, los resultados del estudio de Hiroki Takikawa y Kikuko Nagayoshi (2017) sobre los efectos del algoritmo de Twitter en la población japonesa, muestran cómo diferentes comunidades –políticas– discuten diferentes temas que rara vez se superponen, lo que dificulta la comunicación y el entendimiento públicos y produce retroalimentación y radicalización de las posturas propias. Y Max Falkenberg et al. (2022) han mostrado cómo Twitter contribuye a aumentar la polarización también en cuestiones climáticas –ambientales–.

Los grupos que dificultan la individuación y favorecen la grupalidad perjudican el intercambio, contraste y combinación de ideas, el análisis crítico, la conversación y el diálogo. Afectan a esos elementos esenciales e identificativos de la democracia que son la deliberación y la conversación pública. Y obstaculizan el descubrimiento, la creatividad, la innovación (Weitzman, 1998) y la búsqueda de la verdad: una verdad no dogmática, no invariable y no siempre binaria –verdadero o falso, correcto o incorrecto–, sino que puede admitir gradaciones; una verdad alejada de visiones reduccionistas, definida, en lo posible, en distanciamiento de posiciones de o vinculaciones al poder y de presuntas mayorías universales (Wynne, 2021). «Sin una diversidad de opiniones, el descubrimiento de la verdad es imposible», recordó Alexander von Humboldt a los presentes en su discurso inaugural ante la Asociación Alemana de Naturalistas y Médicos el 18 de septiembre de 1828 (Bruhns, 1873: vol. II, 134, citado en Wulf, 2016: 247).

4. COMUNICACIÓN DIRIGIDA A LOS CÍRCULOS CERRADOS DE CONOCIMIENTO

El desafío de la comunicación hacia y en los círculos cerrados de conocimiento pasa por comprender su génesis, sus dinámicas y sus contextos. La toma de consciencia de su existencia, así como el conocimiento y comprensión de su funcionamiento y de cómo nos afectan, sin duda permitirán alcanzar una mejor posición para comunicar, dialogar y reflexionar con las personas que se encuentran en ellos.

Aproximar esta cuestión desde el punto de vista del agente receptor puede permitir obtener claves para la resolución de los problemas que ocupan al emisor o comunicador. La comunicación, sin bien sirve para proveer nuevo conocimiento o convencer sobre algo, también puede reforzar a las personas o grupos que ya están convencidas de algo, generar más dudas a quienes ya las tienen, o no llegar a quienes no sienten ningún interés por el tema. Nguyen (2020) se hace dos preguntas al respecto de los agentes receptores. Por un lado, acerca de sus responsabilidades para descubrir si están inmersos en una de estas «trampas epistémicas sociales». Y, al margen de la responsabilidad, sobre cuáles son las posibilidades de descubrir su situación y escapar de ella con éxito. ¿Existe alguna vía de salida o escapatoria para dichos agentes?

Pero la perspectiva que planteamos aquí se orienta principalmente desde el punto de vista del agente emisor o comunicador: ¿Cómo contactar y comunicar con estos agentes inmersos en esas trampas epistémicas? ¿Cómo conseguir que los argumentos sean siquiera oídos por quienes no buscan, ni se presentan receptivos? ¿Por quienes desde una burbuja epistémica no acceden a los contenidos informativos, o quienes desde una cámara de eco sistemáticamente desconfían de las fuentes externas?

¿Por quienes conforman sus opiniones, su cosmovisión, a través de la influencia de filtros burbuja y silos de noticias?

Para profundizar en estas cuestiones es necesario distinguir entre las distintas trampas epistémicas. En el caso de las burbujas epistémicas las respuestas parecen más sencillas: son relativamente fáciles de romper, a través de la mera exposición a la información externa que hasta el momento ha sido excluida. Esto es debido a que los agentes inmersos en burbujas epistémicas están en una situación que Nguyen (2020) denomina de «pereza epistémica». Es decir, no realizan una búsqueda proactiva de información y datos relevantes, pero no se muestran reacios a considerar la información procedente de otras fuentes distintas a las que usan habitualmente, y mucho menos la desacreditan intencionadamente.

Las cámaras de eco, por el contrario, son insensibles al conocimiento externo porque, como ya hemos señalado, entrañan el rechazo activo de la información que contradice las ideas propias. Además, la exposición a estas fuentes externas puede provocar un reforzamiento del fenómeno de cámara (Nguyen, 2020).

La superación de estas trampas epistémicas puede pretenderse a través de la interacción, de la exposición a una diversidad de fuentes, razonamientos y opiniones, que permiten lograr resultados que la persona o grupo aislados difícilmente pueden obtener. Es lo que la sabiduría popular conoce como «el todo es más que la suma de las partes», efecto al que hace referencia McIntyre (2018: 86), y que Cass R. Sunstein (2006) denomina «efecto del grupo interactivo». Y que viene a demostrar no solo que los grupos superan a los individuos en determinadas tareas cognitivas, sino que los grupos interactivos, deliberativos, superan a los pasivos, a través del sometimiento mutuo de las ideas individuales al escrutinio del resto de personas del grupo. La interacción a través del diálogo, de la conversación, se constituye como clave de los procesos de comunicación e interlocución, permitiendo la puesta en común de la información y la coordinación eficiente de las políticas y acciones, y favoreciendo el *sentido de comunidad* (Rorty, 1983; Han, 2020)

Nos referimos a un diálogo sustentado en el reconocimiento de y respeto al otro y a sus opiniones, en la concesión mutua de reglas de comportamiento y razonamiento respetuoso, en la empatía que nos permite ponernos en su lugar para comprender sus circunstancias y sus argumentos. Incluso frente a discursos negacionistas o intencionadamente falsos o manipuladores, el enfrentamiento y el desprecio del otro, el debate en su acepción de «contienda, lucha, combate» (<https://dle.rae.es/debate>) –frente a la de controversia o discusión–, en el que las personas que participan necesariamente deben finalizar como vencedoras o vencidas, no resultan efectivos.

La socialización y la comunicación son, en palabras de Eudald Carbonell y Policarp Hortolá (2021), dos de los procesos que nos humanizan, diferenciándonos del resto del reino animal. Es esencial el modo en que nos relacionamos y comunicamos, en cuanto que personas, grupos, instituciones o pueblos, a través de una cultura compartida. También lo es fomentar la cultura, las actitudes y las dinámicas reflexivas, deliberativas y dialogantes, y predicar con la ejemplaridad por parte de los protagonistas del escenario político y público y sus instituciones. Y apostar por el pensamiento crítico y el razonamiento, para el que son de ayuda las «técnicas clásicas de estadística, lógica y buenas inferencias» (McIntyre, 2018: 133, citando a Levitin, 2017). Un pensamiento crítico que, junto con la sospecha [razonable] y el escepticismo, son legítimos y necesarios, siempre que se contrarresten con una comunicación racional integrada en las instituciones (Habermas, 1989), que se «sustenten y sostengan a través de, al menos, un mínimo funcional de relaciones de confianza, entendimiento mutuo y significado colectivo compartido» (Rommetveit, 2021, 3; Wynne, 2021).

Podría parecer difícil hacerlo en los medios electrónicos, cuya enorme capacidad de amplificación favorece y potencia enormemente la posibilidad de «escoger nuestras propias interacciones selectivas» (McIntyre, 2018: 86), rodeándonos de personas con las que ya estamos de

acuerdo, que tienen nuestras mismas ideas, lo que tiende a alentar el círculo vicioso de refuerzo de éstas para que encajen con las del grupo.

El esfuerzo individual y colectivo orientado a descartar la batalla y el debate –en su acepción de contienda–, en pro del diálogo y la deliberación, y a trabajar por el establecimiento de, y en entornos de, pluralismo, respeto y reconocimiento mutuo, confianza, empatía, emocionalidad positiva, generosidad y afecto (véase, por ejemplo, Wagner 2022a: 20-21), atenúa la incertidumbre, la desconfianza, la sospecha previa, el posicionamiento identitario, el sectarismo, la polarización ideológica y la afectiva, la emocionalidad negativa, el odio, el egoísmo, la individualidad, y la descalificación, deslegitimación y estigmatización del otro.

Por otra parte, está el fenómeno de la *simetría* en la información y en las controversias, por el que se concede igual relevancia a las evidencias y a los datos científicos contrastados, por un lado, y a los datos y afirmaciones no contrastados, las emociones y las creencias, por otro. Se favorecen así convenciones y estrategias mediáticas que sostienen controversias –a veces artificiales– sobre temas como la crisis ambiental y ecológica, las pandemias sanitarias o problemas de seguridad (Lynch, 2017), equiparando el conocimiento y la ignorancia. No obstante, no es extraño en las actuales controversias medioambientales que las distintas partes hagan sólidas afirmaciones basadas en hechos y reclamen autoridad científica (Lynch, 2020).

Pero es necesario recordar que los medios de comunicación y de información, parece obvio decirlo, al igual que se pueden usar para propagar bulos, desinformación y pseudoinformación, sirven también para hacer lo propio con la información contrastada y veraz. Aquí, el papel de los actores principales y protagonistas en los medios sociales resulta también fundamental. Afortunadamente, los mismos medios que contribuyen a producir estos problemas, son también vías para combatirlos. Incluso las redes sociales. Un ejemplo: Roberto Vitar, conocido como Roberttson (entrevistado en Fernández, 2022), que cuenta con más de 100.000 seguidores en su canal de Twitch, se refiere precisamente a la desinformación, que señala como uno de los problemas de nuestro tiempo que trunca la conversación. Podría parecer insólito y paradójico que una figura de las redes sociales reclame que «hace falta conversar», rebajar el nivel de conflictividad y también pensar. La capacidad de pensar es requisito imprescindible para poder conversar, para el diálogo, para el intercambio y combinación de ideas, que resultan contrarios al papel pasivo de receptor acrítico de información. Más aún cuando, como señala Roberttson, se necesita bajar los niveles de ansiedad, a los que contribuye el «panorama [...] catastrófico [que se percibe] si solo absorbemos la televisión, los medios, las redes», para encontrar la «paz mental [necesaria] para poder pensar».

Finalmente, cabe apostar por la información y las evidencias contrastadas, utilizar ambas como elementos de oposición frente a la posverdad y la desinformación. Brooke Binkowski (citado por Meyer, 2017), editor jefe de la página web verificadora de hechos *Snopes*, anima a «apoyar a las organizaciones de investigación de noticias en su misión de proveer cobertura apoyada en fuentes, analizada y basada en la evidencia». Y propugna «inundar el espacio con noticias reales» –siendo por inundación, afirma, como se han vuelto tan importantes las noticias falsas–, para que «la gente, cuando busque información, encuentre información examinada, matizada, contextualizada y profunda». Al fin y al cabo, enfrentarse a los hechos y a los datos contrastados termina por hacer prevalecer éstos frente a las creencias ideológicas, y existen bastantes evidencias de que «cuando el asunto nos importa, somos capaces de resolver nuestras disonancias cognitivas rechazando nuestras creencias ideológicas antes que los hechos» (McIntyre, 2018: 168). Como para McIntyre (p. 163), para nosotros la lucha contra la desinformación, la malinformación y la pseudoinformación no es una cuestión adaptativa: no se trata de «aprender a adaptarnos a vivir en un mundo en el que los hechos no importen», sino de «luchar a favor de la verdad y aprender cómo contraatacar».

5. APRENDIZAJES PARA LA COMUNICACIÓN DE LA PANDEMIA AMBIENTAL Y ECOLÓGICA

A la hora de comunicar las crisis pandémicas que tienen un elevado componente científico, social, económico y político, y, consecuentemente, tanto racional como emocional e ideológico –como es el caso de la crisis ambiental y ecológica (Rey-Rocha y Muñoz-Ruiz, 2024) –, o de combatir las desinformación, la malinformación y la pseudoinformación sobre las mismas, y de rebatir los argumentos del negacionismo, es esencial reconocer e intentar comprender estos procesos epistémicos, así como las posiciones, las actitudes y las motivaciones de cada persona o grupo, y las raíces y robustez de éstas (Van Rensburg y Head, 2017; Hornsey y Fielding, 2017; Rode et al., 2021). Y así se viene haciendo en la literatura, como refleja un reciente trabajo de revisión de la investigación sobre cómo contrarrestar el negacionismo climático y los objetivos y eficacia de las diferentes actuaciones para lograrlo. En él, Laila Mendy et al. (2024) señalan que los estudios se han centrado más en comprender las causas y características del negacionismo de la ciencia del clima, que en la cuestión de cómo contrarrestar eficazmente los argumentos negacionistas.

Esto no quiere decir que se haya descuidado el segundo de los aspectos: cómo comunicar, cómo argumentar y, finalmente, cómo contrarrestar los negacionismos, así como los bulos, la desinformación, la malinformación y la pseudoinformación. En su estudio, Mendy et al. identifican distintos recursos comunicativos –con resultados distintos y a veces contradictorios– como el uso de la deliberación y del encuentro entre cosmovisiones en conflicto; la elaboración de mensajes para que sean más o menos empáticos, informativos y persuasivos; la combinación de tonos positivos y negativos; y el recurso a la emotividad –a la comunicación emotiva–, que en aquellos casos en que la negación es la protección emocional frente a la información científica alarmante, puede reducir el negacionismo y favorecer el cambio de comportamiento.

Nuestro conocimiento, comprensión e imagen de los fenómenos naturales y sociales, del mundo en general –incluidos nosotros mismos y sus demás habitantes no humanos– se configura a través de un entramado de creencias y convicciones (Wittgenstein, 1969/2009: 94, citado en Wagner, 2022b: 589). Las distintas comprensiones del universo, o cosmovisiones, pueden entrar en conflicto o bien relacionarse e imbricarse para configurar una colectiva, inter- –disciplinar, generacional, geográfica, género...– que, respetando la diversidad, conforme una inteligencia colectiva configurada en torno a un diálogo, un «intercambio conversacional» (Rorty, Schneewind y Skinner, 1984: 51) integradores de estas diferentes cosmovisiones, de estos distintos entramados de creencias y convicciones, mediante un esfuerzo responsable y empático individual y colectivo. En términos habermasianos, podríamos hablar de la «fuerza sociointegradora» de la palabra, de la acción comunicativa, que tiene la capacidad de coordinar socialmente la acción humana y orientarla hacia el bien común, a través del acuerdo de forma pacífica y armónica, el entendimiento mutuo, la coordinación solidaria de las acciones y el entendimiento intersubjetivo de quienes participan en el diálogo (Habermas, 1982a, 1982b). Este modo de actuar, esta fuerza sociointegradora, discuerda con los fenómenos de individuación y grupalidad epistémica, y de individualización. En él no encaja ningún tipo de círculo cerrado de conocimiento, más aún cuando es intencionadamente excluyente.

Estos fenómenos de aislamiento epistémico, lejos de favorecerlas, entorpecen la comunicación, la divulgación y la sensibilización sobre crisis que tienen una clara dimensión científica, además de implicaciones sociales, económicas y políticas –como lo es la crisis ambiental y ecológica. Fomentan tanto el individualismo como el corporativismo, la polarización y la desconfianza, y por tanto dañan la inteligencia colectiva y su aplicación en acciones conjuntas coordinadas.

Los círculos cerrados y el aislamiento epistémico ayudan poco a la comunicación, tanto en la transmisión como en la recepción, de las causas, efectos e implicaciones de la crisis ambiental y ecológica. Un asunto cuyo abordaje requiere aproximaciones diversas, en diferentes ámbitos –incluidos el cultural, el corporativo, el institucional y el de infraestructuras– y a escalas individual y colectiva. Y

necesita de la motivación, la capacidad e implicación de múltiples actores y dimensiones, a través de esfuerzos colectivos y coordinados (Nature Climate Change, 2022). Y, por tanto, son precisos el conocimiento y la inteligencia individuales y colectivos. Entra aquí en juego la responsabilidad epistémica: el esfuerzo por y la responsabilidad de buscar y utilizar la información contrastada e identificar y rechazar la desinformación, la malinformación y la pseudoinformación, de distinguir entre el conocimiento y la opinión, de huir de relativismos, de simetrías y de falsas controversias, tanto como de dogmatismos y fundamentalismos.

La distinción entre las distintas estructuras epistémicas sociales permite afinar la aproximación comunicativa. Así, por ejemplo, requieren diferentes aproximaciones las personas inmersas en burbujas epistémicas o en cámaras de eco: como ya hemos señalado, las primeras son permeables a argumentos y evidencias externos, mientras que las segundas desacreditan y desautorizan activa e intencionadamente las voces externas. De modo que, como afirma C. Thi Nguyen (2020) las cámaras de eco pueden, a diferencia de las burbujas, explicar la resistencia a las evidencias que muestran grupos como las personas negacionistas del calentamiento global y de la crisis ambiental y ecológica, o las antivacunas.

Las cámaras de eco suponen un reto particularmente complejo para la comunicación de la crisis ambiental y ecológica. Nguyen propone que su efecto pernicioso no puede atacarse abordando una por una las diferentes creencias del individuo o conjunto de individuos, ya que cada una de ellas está influenciada por «la red de las creencias de fondo viciadas que sostiene una cámara de eco» (p. 157). Y plantea una interesante apuesta por la apelación a la confianza, que permita al individuo un cierto «comienzo de nuevo» o reseteo de sus creencias previas, o al menos de aquellas que le mantienen en la cámara de eco. La confianza en un agente epistémico externo –otra persona, otra institución– se configura como un elemento clave para lograr un punto de inflexión en el proceso de evitar las cámaras de eco, o al menos de darse cuenta de que se está sumida en una de ellas. Así, «dado que las cámaras de eco trabajan mediante la creación de desconfianza hacia miembros externos, el camino para deshacerlas debería implicar el cultivo de la confianza entre los miembros de la cámara de eco y los de fuera». Así pues, cabe dirigir la comunicación de la crisis ambiental y ecológica a las estructuras del descrédito y la deslegitimación, para trabajar primero en el establecimiento de relaciones de confianza, aunque sea a través de otros temas o en otros contextos, en lugar de en la aparentemente más directa vía de penetrar las cámaras de eco para llegar a sus miembros a base de datos y evidencias empíricas sobre los hechos - de intentar contrarrestar el universo «posverdad» con más «verdad»- o de acciones de «activismo climático» que no siempre parecen contar con la confianza y la simpatía del público para con los activistas (Lynch, 2020; Rey-Rocha y Muñoz-Ruiz, 2024).

Además, como señala Astrid Wagner (2016), los sistemas de creencias no son inmutables: cambian, evolucionan, se adaptan a las circunstancias y los entornos, y por tanto tienen historia y futuro, ambos, con elevada probabilidad, diferentes entre sí y de la situación presente. De ahí también que resulte contraproducente y contra natura el aislamiento epistémico, que tiende a conducir al estatismo, al inmovilismo, al estancamiento, e incluso a la involución y la regresión. Por el contrario, la inmanencia de los sistemas de creencias requiere inevitablemente de la adaptación y evolución epistémicas.

Las posiciones negacionistas de la crisis ambiental y ecológica, las conspiranóicas y las retardistas u obstruccionistas, pueden ser consecuencia de fenómenos generadores de redes epistémicas cerradas, ya sea inintencionada o intencionadamente, que dificultan o imposibilitan el intercambio comunicativo y refuerzan las ideas y argumentos propios y aquellos con los que se está de acuerdo (Nguyen, 2020). Y, simultáneamente, pueden estar cimentadas en intereses económicos o de otro tipo, individuales o colectivos, en ideologías, o, como se ha tratado en otro artículo, en posturas o estéticas narcisistas, ligadas a la arrogancia y la soberbia. Comprender estos procesos y posturas ayuda a adaptar el discurso. Comunicar y dialogar con alguien cuyos argumentos con respecto a la pandemia ambiental y ecológica se enraízan en intereses, por ejemplo, económicos, requerirá de aproximaciones, narrativas y retóricas distintos que hacerlo con quienes defienden dichas posturas desde la grupalidad epistémica.

Factores a tener en cuenta en esta comunicación y diálogo son los que Wagner (2022a: 16) señala como «los tres componentes de lo que podemos llamar equilibrio ético-epistémico», y que considera como «factores clave para la comunicación, para el conocimiento y para la convivencia en la sociedad». Estos son: «incertidumbre, confianza y responsabilidad», que generan un círculo virtuoso y cuyo equilibrio contribuye a la autorregulación de las prácticas epistémicas y comunicativas.

En este artículo argumentamos a favor del diálogo para combatir los círculos cerrados de conocimiento. Bien es cierto, como ha señalado una de las personas que revisó el primer manuscrito de este artículo, que los círculos cerrados de conocimiento también dialogan. Pero se trata de un diálogo cerrado, podría decirse que corporativista o gremial.

Diferentes autores han discutido las bondades y limitaciones del diálogo y del consenso (Habermas, 1982a; Rorty, Schneewind y Skinner, 1984; Lewandowsky, 2021; Rode et al., 2021), y éstas pueden problematizarse en referencia a factores como los ya mencionados intereses –económicos, políticos o de otro tipo–, las ideologías y sistemas de creencias y valores, o las dinámicas de autoridad, de confianza, de crédito, de legitimación, y de arrogancia y soberbia. Por su parte, autores como Chantal Mouffe (2007) y Jacques Rancière (1999, 2019) las han analizado en relación con las dinámicas de poder y dominación, cuestionando la idea de un consenso pacífico, problematizando el diálogo, el consenso-disenso y el conflicto, en relación con la calidad de la deliberación democrática, la participación ciudadana, el reconocimiento de la pluralidad de intereses y perspectivas, el reconocimiento, visibilización e inclusión de voces marginadas o silenciadas, la opresión, el enmascaramiento de las desigualdades y la despolitización de cuestiones que requieren antagonismo, confrontación y debate abierto,

En el estado actual de cosas en torno a la pandemia ambiental y ecológica –al eufemísticamente denominado cambio climático (Rey-Rocha y Muñoz-Ruiz, 2024)–, y en torno a la circulación de la desinformación, la pseudoinformación y la malinformación, sería deseable al menos comenzar por recuperar el entendimiento en el sentido habermasiano de “consenso que descansa en el reconocimiento intersubjetivo de pretensiones de validez” o “reclamaciones de validez” que se hacen “mutuamente los participantes en la comunicación y son en principio susceptibles de crítica” (Habermas, 1982a, tomo I, pp. 190). Un consenso sobre la dimensión –cognitiva, moral o psicológica– en la que se prueba la validez de las afirmaciones.

Por otra parte, la interpretación de este artículo y sus argumentos debe realizarse evitando tomar a los círculos cerrados de conocimiento por la totalidad. Obvio es decir que los individuos que confirman cualquier sociedad no se reducen a aquellos que emplean un determinado modo de instrumento, como pueden ser las redes sociales. Tampoco los fenómenos descritos –círculos cerrados de conocimiento, grupalidad– son exclusivos en modo alguno de ninguno de estos instrumentos –sean o no digitales–. En este sentido, en este artículo analizamos perfiles concretos y problemas epistémicos delimitados no extrapolables al conjunto de los individuos de una sociedad ni al conjunto de sociedades. A fenómenos que se dan en contextos y circunstancias concretos. Se trata además, como ya hemos señalado, de fenómenos dinámicos, que pueden afectarnos a todos en determinados momentos y situaciones. Y que se pueden ver afectados, determinados o condicionados, por otros elementos, epistémicos o no, también en ámbitos, a priori, activos e intelectual y epistémicamente críticos.

Astrid Wagner (2022a) esboza las dinámicas que contribuyen al mantenimiento del equilibrio epistémico, que favorecen el discurso y el diálogo públicos, y que, por tanto, son de aplicación para el tema que nos ocupa: el conocimiento, comunicación y sensibilización en torno a la crisis ambiental y ecológica. Están suficientemente desarrolladas por la autora en su propuesta de un enfoque sistémico para afrontar los retos de las sociedades digitales, por lo que nos limitaremos aquí simplemente a recuperarlas, como elementos que pueden ser constituyentes de una epistemología integradora: compromiso con la vigilancia epistémica; reconocimiento de nuestra propia vulnerabilidad cognitiva, individual y colectiva; desarrollo de actitudes epistémicas responsables; compromiso con el civismo y el respeto de las libertades ajenas y de los límites de las nuestras; abandono de los estereotipos y su

proyección sobre los demás; práctica del respeto y la tolerancia hacia el prójimo, piense o no de la misma manera: principio de confianza mutua, aplicación del principio de caridad o de acomodación racional, orientación de las críticas a las propuestas, no a las personas, y abandono de la descalificación, la deslegitimación o la estigmatización del prójimo; consideración y aceptación de la diversidad, la pluralidad, los matices; uso de la ejemplaridad, en preferencia sobre los discursos moralistas; cultivo del propio conocimiento. Y, por parte del conjunto de la sociedad, del conocimiento del funcionamiento de la ciencia y de la importancia de la provisionalidad y falibilidad del conocimiento, es decir, de la «cultura de la ciencia», los «significados culturales» de la ciencia –del conocimiento de qué es la ciencia, cómo se hace, cómo se valida el conocimiento científico, cuáles son sus principales aportaciones y sus limitaciones– en adición a la cultura científica.

Sarah R. Davies et al. (2019) citan algunos estudios que muestran la importancia de la contribución de este conocimiento a las actitudes públicas de la ciencia (Kirby, 2017; Nisbet y. Scheufele, 2009), a los que pueden unirse los trabajos de Nick Allum et al. (2008), Martin W. Bauer (2009) Montaña Cámara Hurtado et al. (2009, 2015, 2018), Ana Muñoz van den Eynde y Emilia Lopera Pareja (2014), y Miguel Ángel Quintanilla Fisac, Libia Santos Requejo y Modesto Escobar Mercado (Escobar Mercado et al., 2015; Santos Requejo et al., 2017).

Las crisis pandémicas, como la pandemia ambiental, requieren de una consideración, aproximación, diagnóstico y tratamiento global, multicultural, a la vez que local e intercultural y transcultural, que tenga en cuenta las alteridades humanas -geográficas, étnicas, culturales, sexuales, etc.- y por tanto las diversas epistemologías y cosmovisiones de los distintos pueblos y poblaciones humanas que habitan el planeta.

Aunque supera el alcance de este trabajo, de cara a su futuro desarrollo cabe plantear hasta qué punto los fenómenos epistémicos de grupalidad y de individuación se desarrollan de modo diferente en las distintas culturas –por ejemplo, las que se caracterizan como cultura occidental y cultura oriental, o las culturas indígenas– asociados a sus distintos valores, modelos económicos y políticos, o político-sociales, o creencias religiosas –la importancia de los contextos–. Aspectos como la importancia concedida al individuo y lo individual frente a lo colectivo, el valor de la obediencia y la libertad, la sumisión, la agresividad y violencia tanto física como mental y verbal, la disciplina, la responsabilidad. José Antonio Marina (2023) trata las diferencias y eventual enfrentamiento entre los «valores occidentales» y los «valores orientales» y abre, para el tema que nos ocupa, una interesante vía de profundización sobre los aspectos sociales y contextuales aplicables a los citados fenómenos epistémicos y sus implicaciones para la comunicación de la crisis ambiental y ecológica.

El estudio detallado de los círculos cerrados de conocimiento y de los procesos de grupalidad y de individuación epistémicas, debe formar parte del pronunciamiento en contra de la posverdad, la desinformación, la malinformación, la pseudoinformación, la propaganda... que a menudo encuentran terreno fértil en ellos. Pero no es posible encontrar recetas infalibles para neutralizarlas. Podemos expresar deseos, a lo sumo aspirar a formular recomendaciones o consejos prácticos, que nos ayuden a evitar alienarnos de la realidad y caer en brazos de las realidades paralelas y las verdades alternativas.

La comprensión de la crisis ambiental y ecológica, de sus causas y efectos, requiere de políticas y acciones coordinadas entre los distintos actores sociales, así como de una sociedad informada capaz de discernir las narrativas basadas en evidencias de aquellas que responden a motivaciones ideológicas o intereses particulares. Apelamos también al importante e insoslayable papel de la educación. Los sesgos cognitivos y el modo en que recibimos y procesamos la información, es un tema tan importante, y condiciona tanto nuestra vida, que sin duda merece dedicación en los programas docentes para los jóvenes estudiantes de educación primaria y secundaria, y algún que otro recordatorio durante el período adulto.

En este sentido, es por tanto crucial que la comunicación de la crisis, emergencia o pandemia ambiental y ecológica contribuya a situarla en el camino hacia una creciente relevancia discursiva, mediática y política, hacia una posición principal en el diálogo –y también el debate– público.

Las reflexiones vertidas en este artículo, centradas en la pandemia ambiental y ecológica, pueden extenderse a otras crisis o pandemias, como las sanitarias. Será necesario, en cualquier caso, un planteamiento, reflexión y trabajo específicamente adaptados a éstas.

Finalmente, el estudio e investigación sobre la desinformación, la malinformación, la pseudoinformación, la posverdad, y fenómenos relacionados, es un fértil campo. Quienes nos dedicamos a la investigación, el pensamiento y la reflexión, incluida la comunidad científica y académica –en el desempeño de su papel de «situarse en la vanguardia de los cambios, en la primera línea de las exigencias éticas, sociales y económicas» (Mayor Zaragoza, 2018: 32)– tenemos mucho que aportar en este sentido, siempre y cuando seamos capaces de superar esa «realidad paralela como la que languidece en ciertos ámbitos académicos» (Valdés Villanueva, 2018: 25) que dificulta la reacción frente a fenómenos que avanzan a un ritmo que determinadas dinámicas de la ciencia y la reflexión académica no nos permiten seguir, estancadas en un mar de burocracia, de prácticas de evaluación obsoletas y paralizantes, y de obstrucción a la intrepidez y la valentía intelectual.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALICKE, M.D., KLOTZ, M.L., BREITENBECHER, D.L., YURAK, T.J., y VREDENBURG, D.S. (1995): “Personal contact, individuation, and the better-than-average effect”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 68, pp. 804–825. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.68.5.804>
- ALLUM, N., STURGIS, P., TABOURAZI, D., y BRUNTON-SMITH, I. (2008): “Science knowledge and attitudes across cultures”: A meta-analysis, *Public Understanding of Science*, 17(1), pp. 35-54. <https://doi.org/10.1177/0963662506070159>
- AYESTARAN, S. (1993): “Individuación y grupalidad: dos dimensiones que definen la estructura y la dinámica del grupo”, *Psicotema*, 5(suplemento), pp. 199-211.
- BAUER, M.W. (2009): “The evolution of Public Understanding of Science - Discourse and comparative evidence”, *Science, Technology & Society*, 14(2), pp. 221-240. <https://doi.org/10.1177/097172180901400202>
- BAUMAN, Z. (2000): *Modernidad Líquida*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica [*Liquid modernity*, Cambridge, Polity Press, 2000].
- BECK, U. (1998): *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*, Barcelona, Paidós [*Risk Society. Towards a New Modernity*, Sage, 1992].
- BROWN, W. (2006): “American nightmare: Neoliberalism, neoconservatism, and de-democratization”, *Political theory*, 34(6), pp. 690-714. <https://doi.org/10.1177/0090591706293016>
- BRUHNS, K. (1873): *Alexander von Humboldt. Eine wissenschaftliche biographie*, 3 vols. Brockhaus.
- CÁMARA HURTADO, M. y LÓPEZ CEREZO, J.A. (2009): “Percepción del interés y la utilidad del conocimiento científico y tecnológico”, en Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, *Percepción social de la ciencia y la tecnología en España 2008*, Madrid, FECYT, pp. 57-72.
- CÁMARA HURTADO, M. y LÓPEZ CEREZO, J.A. (2015): “La población española ante el riesgo y las aplicaciones de la ciencia. El caso de los procientíficos moderados”, en Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, *Percepción social de la ciencia y la tecnología 2014*, Madrid, FECYT, pp. 165-187.
- CÁMARA HURTADO, M., MUÑOZ VAN DEN EYNDE, A., y LÓPEZ CEREZO, J.A. (2018): “Attitudes towards science among Spanish citizens: The case of critical engagers”. *Public Understanding of Science*, 27(6), pp. 690-707. <https://doi.org/10.1177/0963662517719172>
- CAMPUZANO, M. (2009). “La postmodernidad y su influencia en los individuos, los conjuntos sociales, la psicopatología y el psicoanálisis”, *Vinculo. Revista do NESME*, 6(1). http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-24902009000100007&lng=pt&tlng=es

- CARBONELL, E. y HORTOLÀ, P. (2021): “¿Cómo evolucionamos los humanos?”, en J. Peretó y J. Bertranpetit (eds.), *Iluminando la evolución humana. Ciento cincuenta años después de Darwin*, Editorial Universitat de València, pp. 235-247.
- CORTINA, A. (2021): “Democracia deliberativa y ciudadanía cívica”. *Temas para el debate*, 322, pp. 19-22.
- DAVIES, S.R., HALPERN, M.; HORST, M.; KIRBY, D.A., y LEWENSTEIN, B. (2019). “Science stories as culture: Experience, identity, narrative and emotion in public communication of science”. *Journal of Science Communication*, 18(05), A01. <https://doi.org/10.22323/2.18050201>
- ESCOBAR MERCADO, M., QUINTANILLA FISAC, M.A., y SANTOS REQUEJO, L. (2015): “Indicadores de cultura científica por comunidades autónomas”, en Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (Fecyt), *Percepción social de la ciencia y la tecnología 2014*, pp. 189-215.
- FALKENBERG, M., GALEAZZI, A., TORRICELLI, M., DI MARCO, N., LAROSA, F., SAS, M., MEKACHER, A. PEARCE, W., ZOLLO, F., QUATTROCIOCCHI, W., y BARONCHELLI, A. (2022): “Growing polarization around climate change on social media”, *Nature Climate Change*, 12, pp. 1114–1121. <https://doi.org/10.1038/s41558-022-01527-x>
- FERNÁNDEZ, C. (2022): “El chileno que quiere convertir Twitch en un medio político respetable”. *El País Semanal*. 5 octubre. <https://elpais.com/eps/2022-10-05/roberto-vitar-o-la-tertulia-politica-en-chandal-a-traves-de-twitch.html>
- GANDOUR, R. (2016): “Study: decline of traditional media feeds polarization”, *Columbia Journalism Review*, 19 de septiembre, http://www.cjr.org/analysis/media_polarization_journalism.php
- HABERMAS, J. (1982a): *Teoría de la acción comunicativa*, Madrid, Taurus, 2 volúmenes [*Theorie des kommunikativen Handelns*, Suhrkamp Verlag, 1981].
- HABERMAS, J. (1982b): “The entwinement of myth and enlightenment: Re-reading dialectic of enlightenment”, *New German Critique*, 26, pp. 13-30. <https://doi.org/10.2307/488023>
- HABERMAS, J. (1989): *El discurso filosófico de la modernidad*, Madrid, Taurus [*Der Philosophische Diskurs der Moderne*, Suhrkamp Verlag, 1985].
- HAN, B.C. (2020): *La desaparición de los rituales. Una topología del presente*, Barcelona, Herder. [*Vom Verschwinden der Rituale. Eine Topologie der Gegenwart*, Ullstein Verlag, 2019].
- HORNSEY M.J. y FIELDING K.S. (2017): “Attitude roots and Jiu Jitsu persuasion: Understanding and overcoming the motivated rejection of science”, *American Psychologist*, 72(5), pp. 459-473. <https://doi.org/10.1037/a0040437>
- KIRBY, D.A. (2017): “The changing popular images of science”, en K. Hall Jamieson, D.M. Kahan y D.A. Scheufele (eds.), *Oxford handbook on the science of science communication*, Oxford University Press, pp. 291-300.
- LEVITIN, D.J. (2019): *La mentira como arma: cómo pensar críticamente en la era de la posverdad*, Madrid, Alianza Editorial. [*Weaponized Lies: How to Think Critically in the Post-Truth Era*, Penguin, 2017].
- LEWANDOWSKY, S. (2021): “Liberty and the pursuit of science denial”, *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 42, pp. 65–69. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2021.02.024>
- LUBICZ-ZAORSKI, C., NEWLANDS, M., y PETRAY, T. (2024): “Fuelling the climate and science ‘denial machine’ on social media: A case study of the Great Barrier Reef’s 2021 ‘in danger’ recommendation on Twitter, YouTube and Facebook”, *Public Understanding of Science*, 33(3), pp. 270–289. <https://doi.org/10.1177/09636625231202117>
- LYNCH, M. (2017): “STS, symmetry and post-truth”, *Social Studies of Science*, 47(4), pp. 593-599. <https://doi.org/10.1177/0306312717720308>
- LYNCH, M. (2020): “We have never been anti-science: Reflections on science wars and post-truth”, *Engaging Science, Technology, and Society*, 6, pp. 49-57. <https://doi.org/10.17351/ests2020.309>
- MACIP, S. (2022) *¿Qué nos hace humanos?. Notas para un biohumanismo racionalista*. Arcadia.
- MAYOR ZARAGOZA, F. (2018): *Recuerdos para el porvenir. Referentes y valores para el siglo XXI*. Madrid: PPC.
- MCINTYRE, L. (2018): *Posverdad*, Madrid, Cátedra. [*Post-Truth*, Mitt Press, 2018].

- MARINA, J.A. (2023): “Valores occidentales vs valores orientales”, *Ethic*, 30 de agosto. <https://ethic.es/2023/08/valores-occidentales-vs-valores-orientales/>
- MENDY, L., KARLSSON, M., y LINDVALL, D. (2024): “Counteracting climate denial: A systematic review”, *Public Understanding of Science*, 33(4), pp. 504-520. <https://doi.org/10.1177/09636625231223425>
- MEYER, R. (2017): “The rise of progressive 'fake news'”, *The Atlantic*, 3 de febrero. <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2017/02/viva-la-resistance-content/515532/>
- MONTERO, R. (2022): “Contra los estereotipos”, *El País Semanal*, 13 de noviembre. <https://elpais.com/eps/2022-11-13/contra-los-estereotipos.html>
- MOUFFE, C. (2007): *En torno a lo político*, Madrid, Fondo de Cultura Económica [*On the Political*, Routledge, 2005].
- MORELAND, R.L. y LEVINE, J.M. (2001): “Socialization in organizations and work groups”, en M.E. Turner (ed.), *Groups at work: theory and research*, Mahwah, New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates Inc, pp. 69-112.
- MUÑOZ VAN DEN EYNDE, A. Y LOPERA PAREJA, E.H. (coords.) (2014): *La percepción social de la ciencia. Claves para la cultura científica*, Madrid, Los Libros de la Catarata.
- NATURE CLIMATE CHANGE (2022): “Action on demand”, *Nature Climate Change*, 12(409), 9 de mayo. <https://doi.org/10.1038/s41558-022-01369-7>
- NGUYEN, C.T. (2020): “Echo chambers and epistemic bubbles”, *Episteme*, 17(2), pp. 141-161. <https://doi.org/10.1017/epi.2018.32>
- NISBET, M.C. y SCHEUFELE, D.A. (2009): “What’s next for science communication? Promising directions and lingering distractions”, *American Journal of Botany*, 96(10), pp. 1767-1778. <https://doi.org/10.3732/ajb.0900041>
- ORDINE, N. (2022): *Los hombres no son islas. Los clásicos nos ayudan a vivir*. Barcelona: Acantilado.
- ORESQUES, N. y CONWAY, E.M. (2018): *Mercaderes de la duda. Cómo un puñado de científicos ocultaron la verdad sobre el calentamiento global*, Madrid, Capitán Swing. [*Merchants of doubt. How a handful of scientists obscured the truth on issues from tobacco smoke to global warming*, Bloomsbury, 2010].
- PAGEL, M. (2013): *Conectados por la cultura. Historia natural de la civilización*, Barcelona, RBA [*Wired for culture: Origins of the human social mind*, W. W. Norton & Company, 2012].
- PARISER, E. (2017): *El filtro burbuja. Cómo la web decide lo que leemos y lo que pensamos*, Madrid, Taurus [*The filter bubble. What the internet is hiding from you*, Penguin, 2012].
- RANCIÈRE, J. (1996): *El desacuerdo. Política y filosofía*, Buenos Aires, Nueva Visión [*La mésentente: Politique et philosophie*, Editions Galilée, 1995].
- RANCIÈRE, J. (2019): *Disenso. Ensayos sobre estética y política*, México, Fondo de Cultura Económica [*Dissensus: on politics and aesthetics*, Bloomsbury, 2010].
- REY-ROCHA, J., LADERO, V., y MUÑOZ, E. (2021): “Información, desinformación o desistimiento informativo. ¿Una elección ciudadana?”, *Nueva Tribuna*, 28 de enero. <https://www.nuevatribuna.es/articulo/sociedad/informacion-desinformacion-desistimiento-informativo-eleccion-ciudadana/20210128101116183918.html>
- REY-ROCHA, J. y MUÑOZ-RUIZ, E. (2021a): “Pandemia ambiental: ¿salto evolutivo o involución?”, *The Conversation*, 15 de febrero. <https://theconversation.com/pandemia-ambiental-salto-evolutivo-o-involucion-155240>.
- REY-ROCHA, J. y MUÑOZ-RUIZ, E. (2021b): “Pandemia ambiental en la nave Tierra: todos somos tripulantes”, *Ethic*, 11 de marzo. <https://ethic.es/2021/03/pandemia-ambiental-en-la-nave-tierra-todos-somos-tripulantes/>.
- REY-ROCHA, J. y MUÑOZ-RUIZ, E. (2024): “Algo más que un cambio en el clima. Evidencias, razones y emociones en las narrativas de la pandemia ambiental y ecológica”, *Enraonar. An International Journal of Theoretical and Practical Reason*, 73, pp. 57-81. <https://doi.org/10.5565/rev/enraonar.1556>
- RODE, J.B., DENT, A.L., BENEDICT, C.N., BROSNAN, D.B., MARTINEZ, R.L. y DITTO, P.H. (2021): “Influencing climate change attitudes in the United States: A systematic review

- and meta-analysis”, *Journal of Environmental Psychology*, 76, pp. 101623.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2021.101623>
- ROMMETVEIT, K. (2021): “Introduction: post-truth – another fork in modernity’s path”, en K. Rommetveit (ed.), *Post-truth imaginations*, Londres y Nueva York, Routledge, pp. 1-30.
<https://doi.org/10.4324/9780429053061>
- RORTY, R. (1983): *La filosofía y el espejo de la naturaleza*, Madrid, Cátedra [*Philosophy and the mirror of nature*, Princeton University Press, 1979].
- RORTY, R., SCHNEEWIND, J.B., y SKINNER, Q. (eds.) (1984): *Philosophy in history. Essays on the historiography of philosophy*, Cambridge, Cambridge University Press.
- ROSS ARGUEDAS, A., ROBERTSON, C.T., FLETCHER, R., y KLEIS NIELSEN, R. (2022): *Echo chambers, filter bubbles, and polarisation: A literature review*. Report, Reuters Institute for the Study of Journalism, London, 19 de enero.
- SACHS, J.D. (2021): *Las edades de la globalización. Geografía, tecnología e instituciones*, Barcelona, Deusto [*The ages of globalization: Geography, technology, and institutions*, Columbia University Press, 2020].
- SAMPEDRO BLANCO, V. (2023): *Teorías de la comunicación y el poder. opinión pública y pseudocracia*, Madrid, Akal.
- SANTOS REQUEJO, L., ESCOBAR MERCADO, M., y QUINTANILLA FISAC, M.A. (2017): “Dimensiones y modelos de cultura científica: Implicaciones prácticas para la financiación y la demarcación de la ciencia”, en Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, *Percepción social de la ciencia y la tecnología en España 2016*, Madrid, Fecyt, pp. 277-305.
- SHAW, M.E. (1986): *Dinámica de grupo. Psicología de la conducta de los pequeños grupos*, Barcelona, Herder [*Group Dynamics: The Psychology of Small Group Behavior*, McGraw-Hill, 1976].
- SUNSTEIN, C.R. (2006): *Infotopia: How Many Minds Produce Knowledge*, Oxford, Oxford University Press.
- SUNSTEIN, C.R. (2017): *Republic: Divided democracy in the age of social media*, Princeton: Princeton University Press.
- TAKIKAWA, H. y NAGAYOSHI, K. (2017): “Political polarization in social media: Analysis of the “Twitter political field” in Japan”, *2017 IEEE International Conference on Big Data (Big Data)*, pp. 3143-3150. <https://doi.org/10.1109/BigData.2017.8258291>
- TAYLOR, C. (2004): *Modern social imaginaries*, Durhan, NC, Duke University Press.
- TURNER, J.C. y HASLAM, S.A. (2001): “Social identity, organizations, and leadership”, en M.E. Turner (ed.), *Groups at Work: theory and research*, Mahwah, New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates, pp. 25-65.
- VALDÉS VILLANUEVA, L.M. (2018). Presentación. En Lee McIntyre, *Posverdad* (pp. 13-25). Cátedra.
- VAN RENSBURG, W. y HEAD B.W. (2017): “Climate change scepticism: Reconsidering how to respond to core criticisms of climate science and policy”, *SAGE Open*, 7(4).
<https://doi.org/10.1177/2158244017748983>
- WAGNER, A. (2016): “Dynamics of basic beliefs in the philosophy of Ortega and Wittgenstein”, en A. Wagner y J.M. Ariso (eds.), *Rationality Reconsidered. Ortega y Gasset and Wittgenstein on Knowledge, Belief, and Practice*, Berlín, De Gruyter, pp. 103-116.
<https://doi.org/10.1515/9783110454413-008>
- WAGNER, A. (2022a): “Retos filosóficos de las sociedades digitales: esbozo de un enfoque sistémico”, *Dilemata, Revista Internacional de Éticas Aplicadas*, 38, pp. 13-29. <https://orcid.org/0000-0002-6311-625X>
- WAGNER, A. (2022b): “Superando las dos culturas. Retos filosóficos más allá de la dicotomía entre ciencia y cultura”, *Pensamiento*, 78(298), pp. 573-593.
<https://doi.org/10.14422/pen.v78.i298.y2022.017>
- WAGNER, A. y DEGLI-ESPOSTI, S. (2022): “Verdad, desinformación y verificación: contexto de estudio y contribución al debate”, *Dilemata, Revista Internacional de Éticas Aplicadas*, 38, pp. 5-12. <https://orcid.org/0000-0002-6311-625X>

- WAISBORD, S. (2023): *Prólogo*, en V. Sampedro Blanco, *Teorías de la comunicación y el poder. Opinión pública y pseudocracia*, Madrid, Akal, pp. 7-10.
- WEITZMAN, M.L. (1998): "Recombinant growth". *The Quarterly Journal of Economics*, 113(2), pp. 331-360. <https://doi.org/10.1162/003355398555595>
- WITTGENSTEIN, L. (2009): *Sobre la certeza*, Barcelona, Gredos [*Über Gewißheit*, Basil Blackwell, 1969].
- WORCHEL, S., COUTANT-SASSIC, D., y GROSSMAN M. (1991): "A developmental approach to group dynamics: A model and illustrative research", En S. Worchel, W. Wood, y J.A. Simpson (eds.), *Group process and productivity*, Newbury Park, CA, Sage Publications, pp. 181-202.
- WULF, A. (2016): *La invención de la naturaleza. El nuevo mundo de Alexander von Humboldt*, Madrid, Taurus [*The Invention of Nature: Alexander von Humboldt's New World*, Hodder, 2015].
- WYNNE, B. (2021): "Truth as what kind of functional myth for modern politics? A historical case study", en K. Rommetveit (ed.), *Post-truth imaginations*, Londres y Nueva York, Routledge, pp. 33-64. <https://doi.org/10.4324/9780429053061>

AGRADECIMIENTOS

Los autores quieren expresar su agradecimiento a Emilio Muñoz Ruiz, Profesor Vinculado Ad Honorem perteneciente al grupo de investigación 'Ciencia, Vida y Sociedad', del Instituto de Filosofía del CSIC, por su análisis crítico del manuscrito y sus valiosas aportaciones. Todos los errores y deficiencias que, a pesar de su consejo experto, persistan en el manuscrito, son responsabilidad única de los autores.

Este trabajo se ha realizado en el marco de los proyectos '*Uncertainty, trust and responsibility. Keys to counteracting disinformation, infodemic and conspiranoia during the COVID19 pandemic (RESPONTRUST)*' (SGL2104001, CSIC-COV19-207, financiado por la PTI+ Salud Global del CSIC, WP11 Foro Social, financiado con Fondos Europeos de Recuperación), y '*Epidemiological tools to mitigate pandemic impacts in a climatic changing scenario*' (LINC24014), financiado por la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas, en la convocatoria de ayudas para la realización de acciones dentro del programa CSIC para la interacción entre personal de investigación iberoamericano y español en el ámbito del cambio global 'LINCGLOBAL'.