



LAS NUEVAS SUPERSTICIONES

**MARCOS DEL DISCURSO ANTICIENTÍFICO Y RECOMENDACIONES
PARA UNA DIVULGACIÓN PREVENTIVA**

**Minerva Campos Rabadán
Raúl Rojas Andrés
Miguel Álvarez Peralta**
(Coords.)

**LAS NUEVAS SUPERSTICIONES.
MARCOS DEL DISCURSO ANTICIENTÍFICO
Y RECOMENDACIONES PARA UNA
DIVULGACIÓN PREVENTIVA**

Con la colaboración de:



Esta publicación forma parte del proyecto *Las nuevas supersticiones: Estudio del discurso anticientífico en España y recomendaciones para una divulgación preventiva* (FCT-21-17665), financiado en la Convocatoria de 2021 de Ayudas para el Fomento de la Cultura Científica, Tecnológica y de la Innovación de la Fundación para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) y el Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España.

**LAS NUEVAS SUPERSTICIONES.
MARCOS DEL DISCURSO ANTICIENTÍFICO
Y RECOMENDACIONES PARA UNA
DIVULGACIÓN PREVENTIVA**

Minerva Campos Rabadán, Raúl Rojas Andrés
y Miguel Álvarez Peralta (coords.)



Ediciones de la Universidad
de Castilla-La Mancha

Cuenca, 2024

LAS NUEVAS supersticiones, marcos del discurso anticientífico y recomendaciones para una divulgación preventiva / Minerva Campos Rabadán, Raúl Rojas Andrés y Miguel Álvarez Peralta (coords.).– Cuenca : Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha, 2024

65 p. ; 24 cm.– (Colección Atenea ; 52)

ISBN 978-84-9044-629-4 (edición electrónica) ; ISSN 2792-4610 (Colección Atenea)

1. Divulgación científica 2. Comunicación 3. Ética social I. Campos Rabadán, Minerva, coord. II. Rojas Andrés, Raúl, coord. III. Álvarez Peralta, Miguel, coord. IV. Universidad de Castilla-La Mancha, ed. V. Serie

001.92

316.77

172

GTC PDZ (Thema)

© de los textos: sus autores, 2024.

© de la edición: Universidad de Castilla-La Mancha, 2024.

© Motivo de ilustración de la cubierta: foto de Valeriia Svitlini [Unsplash](#)

Edita: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.

Colección ATENEA n.º 52.

I.S.B.N.: 978-84-9044-629-4 (edición electrónica).

D.O.I.: https://doi.org/10.18239/atenea_2024.52.00

<https://hdl.handle.net/10578/37145>

I.S.S.N.: 2792-4610 (Colección Atenea)

I.S.N.I.: 000000506819532 (Ediciones UCLM)



Esta editorial es miembro de la UNE, lo que garantiza la difusión y comercialización de sus publicaciones a nivel nacional e internacional.

Composición: Compobell

Hecho en España (U.E.) – *Made in Spain (E.U.)*



Esta obra se encuentra bajo una licencia internacional Creative Commons CC BY 4.0. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra no incluida en la licencia Creative Commons CC BY 4.0 solo puede ser realizada con la autorización expresa de los titulares, salvo excepción prevista por la ley. Puede Vd. acceder al texto completo de la licencia en este enlace:

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>

Índice

Presentación. Prevención divulgativa del pensamiento anticientífico <i>Minerva Campos Rabadán</i>	9
Guía didáctica: qué es y qué anima el pensamiento anticientífico ...	11
Buenas prácticas y divulgación preventiva contra nuevas supersticiones	17
Nuevas supersticiones pseudocientíficas y anticientíficas: naturaleza, causas-estímulos y el papel de los medios	19
<i>Raúl Rojas Andrés y Miguel Álvarez Peralta</i>	
Introducción	19
<i>¿Qué entendemos por nuevas supersticiones pseudocientíficas o anticientíficas?.....</i>	19
<i>Justificación de este estudio.....</i>	21
Comprensión teórica del pensamiento supersticioso	24
<i>Todo menos una falta de racionalidad</i>	24
<i>¿Qué es interpretar y qué implica no hacerlo?</i>	27
a. No todos los errores son igual de caros	27
b. ¿Para qué sirve pensar?.....	31
<i>Inteligencia y superstición.....</i>	34
Las causas del pensamiento supersticioso	35
1. <i>Falta de información</i>	36
2. <i>Incertidumbre del entorno</i>	38
3. <i>Impotencia y locus de control.....</i>	40
4. <i>Ansiedad, aislamiento y rechazo social.....</i>	42
5. <i>Las conspiraciones reales, el papel de Internet y la falta de confianza en los medios de comunicación.....</i>	45

6. <i>La otra pendiente resbaladiza: el algoritmo de YouTube</i>	49
7. <i>La caída de los grandes relatos: la magia sale de sus muros</i>	51
Conclusiones y recomendaciones para la divulgación científica y el periodismo	53
Referencias	59

Presentación.

Prevención divulgativa del pensamiento anticientífico

Minerva Campos Rabadán

Nos hemos habituado a escuchar sobre movimientos antivacunas, teorías terraplanistas y negacionismo del cambio climático en los medios de comunicación y en nuestros círculos privados. Hemos naturalizado estos temas como propios de nuestro tiempo y, en cierto sentido, lo son en tanto que se apoyan y han cobrado fuerza a partir del contexto de crisis global derivada de la COVID-19, el auge de Internet, la facilidad para difundir mensajes de forma masiva y la emergencia climática a la que nos enfrentamos.

Nos relacionamos casi de manera cotidiana con este tipo de ideas y discursos, pero no está tan claro en qué consisten realmente, en qué se apoyan, cómo se construyen y por qué surgen, es decir, qué circunstancias, contextos o dinámicas sociales favorecen su emergencia y su rápida expansión.

El objetivo de *Las nuevas supersticiones. Marcos del discurso anticientífico y recomendaciones para una divulgación preventiva* es precisamente este: exponer los elementos más característicos de los discursos anticientíficos o pseudocientíficos que circulan en las redes y en la calle, en nuestro mundo, que ahora es digital y global. Es importante conocer en qué consisten y cómo operan para estar prevenidas, como ciudadanas y, en nuestro caso, como profesionales (y futuras profesionales) de la información y la comunicación, como docentes y periodistas. Como comunicadoras, tenemos una doble responsabilidad a la que queremos contribuir también con la breve guía de buenas prácticas incluida en esta publicación y que apunta a las cuestiones más problemáticas del tratamiento mediático (pero también social) de estas teorías anticientíficas o pseudocientíficas.

Esta publicación forma parte del proyecto *Las nuevas supersticiones: Estudio del discurso anticientífico en España y recomendaciones para una divulgación preventiva* (FCT-21-17665), que ha sido financiado en la Convocatoria de 2021 de Ayudas para el Fomento de la Cultura Científica, Tecnológica y de la Innovación de la Fundación para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) y el Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España.

Con el objetivo didáctico y divulgativo expuesto, esta publicación recoge un estudio extenso sobre estas nuevas supersticiones en su vertiente de discursos anticientíficos o pseudocientíficos y los antecedentes que las explican, así como las circunstancias del mundo contemporáneo que favorecen la circulación de dichas ideas. Incluye también una guía didáctica que sintetiza los elementos principales derivados del estudio y una breve guía de buenas prácticas destinada a profesionales de la comunicación y el periodismo.

Guía didáctica: qué es y qué anima el pensamiento anticientífico

¿Qué entendemos por nuevas supersticiones pseudocientíficas o anticientíficas?

La aparición de supersticiones en nuestras sociedades no es algo exclusivo del momento actual, aunque sus características sean diferentes a las que podemos considerar supersticiones más tradicionales. La década de los años 60 estuvo marcada por la irrupción, en Occidente, de múltiples creencias esotéricas que podríamos agrupar bajo la categoría “New Age” y que, bebiendo tanto de influencias renacentistas europeas como de la espiritualidad oriental, iban desde el Reiki hasta la teosofía, a las sectas-religiones OVNI, la creencia en los chakras, el neopaganismo, los viajes astrales, el ayurveda o la cristaloterapia, entre otras muchas. Antes todavía, a mediados del siglo XIX tuvo lugar el auge del espiritismo y el ocultismo que, durante décadas, dieron lugar y fama a multitud de prácticas y creencias supersticiosas de nuevo cuño.

Lo que llamamos “nuevas supersticiones anticientíficas y pseudocientíficas”, son creencias que cumplen tres condiciones:

- Son de reciente aparición o, al menos, han ganado una gran popularidad recientemente. Este criterio no es gratuito, pues aquellas otras que llevan décadas de funcionamiento han tenido tiempo suficiente para “adaptarse” socialmente: a menudo han tenido un período de auge, seguido por otro de desinflamiento y uno final de estabilización, como puede ser el caso de los viajes astrales con LSD o las flores de Bach. Sin embargo, la aparición y auge de cada nueva superstición implica un grado de disrupción social hasta su declive o normalización y es aquí donde nuestro trabajo pone el foco.
- En segundo lugar, son creencias dañinas para la salud y seguridad públicas. La práctica del Tarot o la astrología son creencias claramen-

te supersticiosas, pero, en principio, no tienen por qué hacer daño a nadie. La cosa cambia si atendemos, por ejemplo, a las terapias alternativas que a menudo cuestionan la eficacia de las terapias médicas avaladas por la ciencia y, en consecuencia, desincentivan su uso o seguimiento. Uno de los ejemplos más populares en los últimos años ha sido el del fallecido Steve Jobs quien, disponiendo del dinero suficiente para costearse los tratamientos más exclusivos para el cáncer de páncreas que padecía, decidió retrasar la intervención quirúrgica recomendada y trató de curarse con terapias alternativas como la acupuntura o zumos de frutas, acorde a las creencias orientalistas que seguía desde que, en su juventud, viajó a la India. En nuestro contexto más inmediato, podemos señalar el movimiento antivacunas, que con la emergencia sanitaria de la COVID-19 ha llegado a la primera línea de la atención mediática y ha puesto verdaderamente en alerta a las instituciones.

- Por último, estas supersticiones tienen relación con la ciencia. Este vínculo puede darse de dos formas: puede ocurrir que las supersticiones se opongan frontalmente al consenso y recomendaciones científicas o que pretendan justificarse científicamente cuando, en realidad, carecen de base científica. A las del primer tipo las denominamos “anticientíficas” y, a las segundas, “pseudocientíficas”. Esta categorización es metodológica ya que lo más normal en estas supersticiones recientes es que se mezclen ambas características: creencias que se oponen al consenso científico, pero que, para justificarse, alegan estar fundamentadas científicamente. Así, es habitual que las teorías terraplanistas o negacionistas del cambio climático justifiquen o nieguen la evidencia y el consenso científico, precisamente, a partir de procedimientos y mecanismos propios del método científico.

Las causas del pensamiento supersticioso

El origen del pensamiento anticientífico tiene que ver con la búsqueda racional de causas y motivos que:

- a) justifiquen hechos que son fortuitos o aleatorios (un accidente con desenlace fatal, un golpe de suerte)
- b) o que disipen y reduzcan la incertidumbre de nuestras vidas (sea sobre los resultados positivos o negativos de una entrevista de trabajo, sobre el número ganador del sorteo de la Lotería, el desenlace de una enfermedad o cuestiones metafísicas)

Al margen de la inteligencia de cada persona, hay una serie de elementos intrínsecos y otros contextuales que favorecerían la asimilación de supersticiones, teorías conspiranoicas y pensamiento anticientífico. Estos serían:

1. Estamos rodeados de fenómenos complejos (muchos cotidianos) a los que nos enfrentamos sin tener toda la información posible o sin ser capaces de procesarla o interpretarla correctamente. Los expertos y expertas de cada ámbito tendrían las claves y son los responsables de unos procesos de mediación que nos facilitan esos datos a partir de los que manejarnos en nuestros contextos. Sin embargo, no siempre llegamos a entender las claves o no siempre esos conocimientos son transmitidos de una manera adecuada y/o comprensible para las mayorías.
2. La incertidumbre del entorno es un germen. No sabemos a qué nos enfrentamos, a qué nos vamos a tener que enfrentar dentro de nuestra cotidianidad o de una rutina relativamente previsible. Así, el nivel de incertidumbre se dispara en circunstancias como la reciente pandemia de la COVID-19, lo que genera un escenario propicio para el desarrollo de teorías de la conspiración y pensamiento anticientífico, en última instancia, de explicaciones que nos den herramientas desde las que manejar esa incertidumbre, desde las que confortarnos. Esas ideas, como la fe, no eliminan la incertidumbre intrínseca de la situación, pero sí rebajan la sensación de incertidumbre.
3. Frente a fenómenos o acontecimientos sobre los que no se tiene el control, las personas se saben impotentes, sin ninguna capacidad de control o interferencia sobre los mismos. Así, para algunas personas es más operativo asumir que si ellas no tienen el control, lo deben tener otras, y esto sería la base, sobre todo, de las teorías de la conspiración: son esos otros los que quieren hacerme el mal, dominarnos para hacer el mal, tener el control para hacer el mal. De nuevo, tiene que ver con explicar o justificar aquello de lo que no se conoce o no se entiende la verdadera causa.
4. La ansiedad, el aislamiento y el rechazo social se alimentan entre ellos y favorecen la asimilación del pensamiento anticientífico. A diferencia de los animales, adquirimos el conocimiento y lo que necesitamos de nuestros grupos sociales. Los sentidos y significados también se construyen y obtienen socialmente, por lo que el estar separados, aislados de los demás, amenaza nuestra capacidad para acceder a los significados, valores y propósitos socialmente mediados, consensuados. Por un lado, esto lleva a las personas a estar más en contacto y relacionarse

principalmente con aquellas otras con quienes coinciden en sus intereses, preocupaciones, modos de vida o teorías acerca de los hechos y fenómenos. Lo contrario también ocurre, cuando una persona se siente rechazada en sus planteamientos por un grupo: tiende a alejarse, a excluirse. Con respecto al pensamiento anticientífico, esto lleva a que las personas que asumen como ciertas estas ideas y supersticiones se relacionen entre ellas y vayan alimentándolas, confirmando en sus hipótesis y explicaciones. También, a que el individuo rechazado en su contexto por sus ideas anticientíficas se aisle y se quede ahí, al margen, o busque comunidades que compartan sus perspectivas.

5. Las conspiraciones reales de la historia (contra Julio César, el complot de El Escorial) y, sobre todo, las más recientes del siglo xx (el proyecto MK ULTRA de la CIA, o la esterilización forzada de mujeres racializadas y con discapacidad) son una buena base para el desarrollo de teorías apoyadas ahora en ficciones y que deslegitiman a los gobiernos y la opinión experta de colectivos como el sanitario. La falta de credibilidad y confianza afecta también a los medios de comunicación tradicionales: dependientes de grandes conglomerados, como ciudadano de a pie, no creo que lo que me vas a contar porque no compartimos intereses ni preocupaciones y los medios ofrecen una visión siempre sesgada y parcial. Esta desconfianza anima también a tomar por ciertas las informaciones que comparten personas anónimas sin intereses ni vínculos declarados. Así, las informaciones y datos que circulan no requieren ser contrastados ni validados; solo circulan, se comparten y alimentan el tipo de discursos anticientíficos que nos interesan aquí.
6. El funcionamiento de algunas redes sociales anima y refuerza determinadas ideas a partir de la recomendación y reproducción continuada de contenidos con un sesgo particular. El caso más relevante es, sin duda, el algoritmo de YouTube. Lo es por dos motivos:
 - porque ofrece los vídeos más parecidos a los propios gustos (a lo que ya se ha visto antes, se ha buscado o se ha dado *like*), lo que evita entrar en contacto con otros puntos de vista e intereses
 - y porque, como los contenidos más sensacionalistas son los que más interés generan, también son los que más recomienda el algoritmo.
7. La caída de los grandes relatos. Ante la racionalidad científico-tecnológica, los grandes relatos del pasado inmediato (sea el marxismo, sea la filosofía liberal) parecen fábulas, historias de ficción que no sirven

para explicar nuestro presente. Y las personas tienen preguntas complejas para las que buscan respuestas que tal vez no existen y cuyo vacío puede ser ocupado por las supersticiones, ideas anticientíficas o pseudocientíficas y las teorías de la conspiración señaladas.

¿Cómo se puede prevenir y combatir desde los medios?

1. Generando una audiencia crítica conocedora del fenómeno creciente del pensamiento anticientífico y capaz de identificarlo no solo a partir de los temas puntuales de cada momento o contexto, sino a partir de sus estructuras, de las operaciones que los ponen en marcha y los refuerzan, de los contextos y circunstancias que los animan.
2. No ridiculizando las teorías conspiranoicas. Si la aproximación informativa y divulgativa que se hace a este problema se basa en el chiste, la exageración y la mofa, las personas que han asumido como ciertas tales teorías se sentirán ofendidas, atacadas y, por ello, se presentarán como más reacias y combativas a los argumentos que desmonten las supersticiones y discursos anticientíficos o pseudocientíficos de que se trate en cada momento.
3. Evitando el sensacionalismo en el tratamiento mediático de estos fenómenos y sus protagonistas, aunque una explicación técnica y sosegada que exponga argumentos y datos para rebatir teorías conspiranoicas y anticientíficas pueda ser menos atractivo, a priori, y requiera más atención y más tiempo para su desarrollo que unos segundos de TikTok impactantes o un titular de *clickbait*.

Buenas prácticas y divulgación preventiva contra nuevas supersticiones

En un panorama propicio para la emergencia y consolidación de pensamiento anticientífico, nuevas supersticiones y teorías de la conspiración, desde el ámbito de la comunicación y la divulgación es posible prevenir la circulación de contenidos que avalen estas ideas a partir de las buenas prácticas de los profesionales en el desempeño de sus tareas y, cada uno y cada una, desde su ámbito y su disciplina.

El pensamiento supersticioso, mágico o anticientífico no depende del grado de inteligencia de una persona, sino de su necesidad de buscar causas que:

- a) justifiquen hechos que son fortuitos o aleatorios (un accidente con desenlace fatal, un golpe de suerte)
- b) o que disipen y reduzcan la incertidumbre de su vida (sea sobre los resultados positivos o negativos de una entrevista de trabajo, sobre el número ganador del sorteo de la Lotería, el desenlace de una enfermedad o cuestiones metafísicas)

Así, son también las circunstancias puntales y los asuntos concretos los que pueden llevarnos a asumir y transmitir supersticiones y pensamiento anticientífico de algún tipo. Frente al riesgo: prevención y buenas prácticas.

La tríada que proponemos asume el discurso anticientífico como un verdadero problema, como un enemigo que se alimenta y crece constantemente y al que hay que prestar atención y combatirlo conociendo qué lo genera y lo hace fuerte. Desde esta perspectiva, consideramos que en la divulgación

preventiva y el tratamiento informativo de las que hemos llamado nuevas supersticiones las claves son:

1. Generar una audiencia crítica conocedora del fenómeno creciente del pensamiento anticientífico y capaz de identificarlo no solo a partir de los temas puntuales de cada momento o contexto, sino a partir de sus estructuras, de las operaciones que lo ponen en marcha y lo refuerzan, de los contextos y circunstancias que lo animan.
2. No ridiculizar las teorías conspiranoicas. Si la aproximación informativa y divulgativa que se hace a este problema se basa en el chiste, la exageración y la mofa, las personas que han asumido como ciertas tales teorías se sentirán ofendidas, atacadas y, por ello, se presentarán como más reacias y combativas a los argumentos que desmonten las supersticiones y discursos anticientíficos o pseudocientíficos de que se trate en cada momento.
3. Evitar el sensacionalismo en el tratamiento mediático de estos fenómenos y sus protagonistas, aunque una explicación técnica y sosegada que exponga argumentos y datos para rebatir teorías conspiranoicas y anticientíficas pueda ser menos atractivo, a priori, y requiera más atención y más tiempo para su desarrollo que unos segundos de TikTok impactantes o un titular de *clickbait*.

Nuevas supersticiones pseudocientíficas y anticientíficas: naturaleza, causas-estímulos y el papel de los medios

Raúl Rojas Andrés y Miguel Álvarez Peralta

Introducción

¿Qué entendemos por nuevas supersticiones pseudocientíficas o anticientíficas?

La aparición de supersticiones nuevas en nuestras sociedades, diferentes a las tradicionales, no es algo exclusivo del momento actual. La década de los años 60 estuvo marcada por la irrupción, en Occidente, de múltiples creencias esotéricas que podríamos agrupar bajo la categoría “New Age” y que, bebiendo tanto de influencias renacentistas europeas como de la espiritualidad oriental, iban desde el Reiki hasta la teosofía, las religiones OVNI, la creencia en los chakras, el neopaganismo, los viajes astrales, el ayurveda o la cristaloterapia, entre otras muchas (Hanegraaff, 1996; Heelas, 1996). Antes todavía, a mediados del siglo XIX tuvo lugar el auge del espiritismo y el ocultismo que, durante décadas, dieron lugar y fama a multitud de prácticas y creencias supersticiosas de nuevo cuño, de las cuales las más célebres seguramente son la mediumnidad y el tablero Ouija.

Ese campo, además de haber sido ya ampliamente estudiado, es irrelevante para nuestra preocupación. Lo que constituye nuestro objeto de estudio son lo que llamamos “nuevas supersticiones anticientíficas y pseudocientíficas”, creencias que cumplen tres condiciones:

- Son de reciente aparición o, al menos, han ganado una gran popularidad recientemente. Este criterio no es gratuito, pues aquellas otras que llevan décadas de funcionamiento han tenido tiempo suficiente para “adaptarse” socialmente: a menudo han tenido un período de auge,

seguido por otro de desinflamiento y uno final de estabilización, como puede ser el caso de los viajes astrales con LSD o las flores de Bach. Sin embargo, la aparición y auge de cada nueva superstición implica un grado de disrupción social hasta su declive o normalización y es aquí donde nuestro trabajo pone el foco.

- En segundo lugar, son creencias dañinas para la salud y seguridad públicas. La práctica del Tarot o la astrología son creencias claramente supersticiosas, pero, en principio, no tienen por qué hacer daño a nadie. La cosa cambia si atendemos, por ejemplo, a las terapias alternativas que a menudo cuestionan la eficacia de las terapias médicas con aval científico y, en consecuencia, desincentivan su uso. Uno de los ejemplos más populares en los últimos años ha sido la muerte de Steve Jobs quien, disponiendo del dinero suficiente para costearse los tratamientos más exclusivos para el cáncer de páncreas que padecía, decidió retrasar la intervención quirúrgica recomendada y trató de curarse con terapias alternativas como la acupuntura o zumos de frutas, acorde a las creencias orientalistas que seguía desde que, en su juventud, viajó a la India (Isaacson, 2011). Este ejemplo nos será de utilidad más adelante, cuando abordemos el funcionamiento de la racionalidad supersticiosa.
- Por último, estas supersticiones tienen relación con la ciencia. Esto puede tomar dos formas: que se opongan frontalmente al consenso y recomendaciones científicas o que pretendan justificarse científicamente cuando, en realidad, carecen de base científica. A las del primer tipo las denominamos “anticientíficas” y, a las segundas, “pseudocientíficas”. Esta categorización es metodológica ya que lo más normal en estas supersticiones recientes es que se mezclen ambas características: creencias que se oponen al consenso científico, pero que, para justificarse, alegan estar fundamentadas científicamente.

La unión entre superstición y ciencia o superstición y tecnología tampoco es algo nuevo: el pensamiento supersticioso se apoya en la atmósfera cultural de su momento y lugar.

Las religiones OVNI son el ejemplo más evidente, aunque no el primero: en cuanto el telégrafo, las cámaras de fotos o la radio aparecieron, también lo hicieron las primeras manifestaciones de la “comunicación transinstrumental”, es decir, aquellas técnicas que tratan de establecer comunicación con espíritus del más allá mediante medios tecnológicos, dando lugar a psicofonías o presuntas fotografías de ectoplasmas (Sconce, 2000). En estos casos, la ciencia y la tecno-

logía suponen un fundamento teórico y un apoyo técnico para la superstición en cuestión, nada más. Por el contrario, en las creencias supersticiosas que aparecen en los últimos años, suele aparecer una clara inclinación anticientífica junto al carácter pseudocientífico. En estos casos, la presunta justificación científica sirve para impugnar a las autoridades, conclusiones, recomendaciones, prácticas y avances científicos. Es este carácter el que nos interesa específicamente porque es el que nos devuelve al anterior punto dos, a lo que hace de estas creencias algo especialmente dañino y peligroso para la salud y la seguridad públicas.

Justificación de este estudio

Nos preocupa la existencia de la superstición, aunque no aspiramos a que el pensamiento científico conquiste sus espacios y la sustituya; creemos que tal situación sería ideal, pero también creemos que es un horizonte imposible e inalcanzable debido al funcionamiento de la racionalidad humana que, como argumentaremos más tarde, es intrínsecamente supersticiosa. Lo que nos preocupa prioritariamente es que la superstición esté conquistando los espacios que, hasta ahora, estaban en los parámetros del pensamiento científico y que lo esté sustituyendo como guía de conducta para cuestiones que son de máxima importancia colectiva en la actualidad.

La crisis sanitaria provocada por la COVID-19 ha sido uno de los mayores retos a los que se ha enfrentado la moderna sociedad global. Huelga comentar sus dificultades, costes y desafíos, que cualquiera conocemos sobradamente. Nos permitiremos hacer una observación acerca de lo previsible y lo imprevisible de esa pandemia a partir de los parámetros expuestos más arriba y a modo de introducción a los marcos teóricos y potenciales causas del pensamiento anticientífico que desarrollamos en este trabajo.

Lo cierto es que una pandemia mundial que pusiera en jaque a todo el planeta era de todo menos imprevisible. Había habido antecedentes, algunos más antiguos y dramáticos, como la gripe de 1918, algunos más recientes y contenidos, como la epidemia de SARS de 2002-2004 o los brotes de gripe aviar de la década de los 2000, sin olvidar la pandemia de VIH-SIDA, desde 1981.

La aparición de nuevas enfermedades difíciles de controlar es algo inevitable en un mundo interconectado y en constante invasión y destrucción de ecosistemas vírgenes (Jones et al., 2008). En octubre 2019 se realizó un simulacro de pandemia mundial organizado por el Centro Johns Hopkins para la Seguridad de la Salud, el Foro Económico Mundial y la Fundación Bill y Melinda Gates, para preparar a personal sanitario ante una emergencia

de tal tipo (Johns Hopkins Center for Health Security, 2020). El propio Bill Gates ya había alertado en una charla TED de 2015 (en mitad de la epidemia de ébola de 2014-2016) ante la inminencia de un evento de este tipo y sobre la necesidad de que los Estados se prepararan ante la amenaza que supondría (Gates, 2015). También es útil aquí el marco de la cultura popular: en 2011 se estrenó la película *Contagio* (Steven Soderbergh, 2011), que construía una historia de ficción sobre una pandemia mundial originada por una nueva enfermedad zoonótica surgida en China por el consumo de un animal enfermo. Es decir, un detonante y un escenario tremendamente parecidos a los de la pandemia COVID-19. La película resulta una profecía muy precisa sobre cómo nos comportaríamos autoridades y población civil, dando en el clavo en cuestiones tan precisas como el papel de los *influencers* en Twitter.

Sin embargo, hay algo que no fue capaz de prever. La película presenta, junto a otras líneas argumentales, el desarrollo a contrarreloj de una vacuna. Y, cuando está desarrollada, narra la competición entre la gente por acceder a las primeras dosis. La cinta prevé que, en una situación tan límite, con millones de personas muriendo y el mundo paralizado, cualquiera haría lo que fuera por ser vacunado. A los guionistas no se les pasó por la cabeza lo contrario. Que, cuando se desarrollara la vacuna ante la COVID-19, además de personas haciendo cola durante horas para recibir su dosis, también habría millones de personas luchando por no ser vacunadas. Según el informe de vacunación del Ministerio de Sanidad del 31 de marzo de 2023, en España, de los 42,3 millones de personas a vacunar mayores de 12 años, 3,6 millones aún no habían recibido la primera dosis (7,2%). La cifra es de 1,6 millones (42,7%) sin vacunar de entre los 3,7 millones de niños a ser vacunados (Ministerio de Sanidad, 2023). Las cifras eran peores para el conjunto de la Unión Europea y el Espacio Económico Europeo, donde no habían recibido ninguna dosis el 24,4% de la población total y el 15,2% de los mayores de 18 años, a fecha del 21 de abril de 2023 (European Centre for Disease Prevention and Control, 2023). No podemos afirmar que el total de estas cifras responda a un posicionamiento antivacunas, pero, dada la popularidad que el movimiento ha tenido desde la pandemia, probablemente jugó un papel importante.

Por otro lado, si la pandemia por COVID-19 ha sido una de las mayores dificultades que ha enfrentado la moderna sociedad global, la emergencia por el cambio climático es uno de los mayores retos que la humanidad encara actualmente. Son cada vez más las alarmas de la comunidad científica acerca de las consecuencias irreparables, irreversibles y fatales que el calentamiento global está ya desencadenando. Sin embargo, está ganando popularidad el negacionismo climático, que no solo niega que exista emer-

gencia alguna, sino que acusa a los poderes políticos y a las autoridades científicas de haberlo inventado como farsa para poder aumentar su control sobre la población mundial.

El negacionismo sobre el cambio climático tiene un esquema muy parecido al del movimiento antivacunas: el consenso y recomendaciones científicas, ya sean sanitarias o ecológicas, son una mentira que oculta intereses espurios de élites políticas perversas. Dicho de otro modo, a diferencia de las supersticiones de otras épocas, estas nuevas creencias se alzan específicamente contra la ciencia, denunciándola como falsedad y conspiración cuya autoridad hay que desenmascarar. Esta lógica que el movimiento antivacunas y el negacionismo climático comparten es la que podemos reconocer de manera cruda y extrema en el movimiento terraplanista, cuya principal y casi única característica es negar lo innegable, tomar la evidencia científica más contrastada, establecida y fuera de dudas, y negarla. Existen otras teorías de conspiración igualmente disparatadas, como el movimiento *Birds aren't real*, que afirma que los pájaros no son animales reales sino drones del gobierno para espiar y controlar a la población¹. Sin embargo, ninguna es tan cáustica contra la autoridad de la ciencia y el método científico como el terraplanismo.

Durante varios siglos, la ciencia y los avances tecnológicos han contribuido a la esperanza de millones de personas en solucionar muchos de sus problemas más inmediatos o, simplemente, les han permitido mejorar sus condiciones de vida. La fe en la ciencia y su progreso eran la seña de identidad de la modernidad, pero asistimos, actualmente, a un retroceso de esa fe que se torna, en espacios que ya no son tan marginales, en sospecha, en denuncia, en impugnación. Asistimos al auge del anticientificismo.

Es especialmente preocupante que este pensamiento, lejos de estar encabezado por una minoría de *youtubers* heterodoxos, cuente como el aval con destacadas figuras públicas, políticas e incluso gubernamentales que hacen propios estos discursos o los capitalizan social y electoralmente, dotándolos de una mayor legitimidad y altavoz. Un ejemplo reseñable es el del expresidente de EE. UU., Donald Trump, que aprobó la salida de su país del Acuerdo de París (Harrabin, 2019), además de publicar tuits jocosos ridiculizando el cambio climático o afirmando que es una ficción creada por el Gobierno

1 Curiosamente, este movimiento fue creado por un joven, Peter McIndoe, que quería hacer un experimento paródico de hasta qué punto podía tener éxito la teoría de conspiración más absurda e inverosímil que se le pudiera ocurrir. El experimento tuvo más éxito del que previó y pronto sumó miles de seguidores, aun cuando finalmente reveló que todo se lo había inventado para ridiculizar el pensamiento conspirativo (Lorenz, 2021; Shoemaker, 2022).

chino para perjudicar los intereses comerciales de EE. UU. (Donald J. Trump [@realDonaldTrump], 2012a, 2012b). La misma línea siguió el expresidente brasileño Jair Bolsonaro, quien amenazó con retirarse del mismo Acuerdo, aunque finalmente no lo hizo (Viga Gaier, 2018), y cuyo ministro de exteriores también calificó al cambio climático como un “complot marxista” que solo busca beneficiar a China (Watts, 2018). Estas posiciones lo llevaron a negar la importancia climática del Amazonas, a calificar la preocupación por su conservación de “psicosis medioambiental” y a aprobar la deforestación comercial de amplias áreas del mismo, hasta entonces protegidas (Casado & Londoño, 2019). En nuestro país, el líder de VOX, Santiago Abascal, ha negado reiteradamente el origen humano del cambio climático, denunciando que tales afirmaciones son una herramienta ideológica, una “religión climática” para imponer una agenda totalitaria que termine con la prosperidad de las clases trabajadoras y la libertad individual (Abascal, 2019). Coherente con estas declaraciones, Abascal se opuso a la aprobación de la Ley de Cambio Climático y Transición Energética (González, 2021).

En definitiva, nos enfrentamos a un proceso de desautorización creciente del pensamiento y el trabajo científicos desde instancias cada vez menos marginales y menos subalternas, y todo ello en mitad de un escenario de emergencias sanitarias y climáticas que hacen más necesario que nunca que la población tenga confianza en la ciencia y siga sus recomendaciones.

Por todo lo anterior, consideramos necesario entender cómo y por qué se ha llegado a esta situación, cómo y por qué funciona y se propaga este tipo de pensamiento.

Comprensión teórica del pensamiento supersticioso

La creación de significado es una característica fundamental de las mentes pensantes. Expón a una persona a una serie de sucesos completamente inconexos y observa las complejas formas en que las mentes humanas crean conexiones, cuentan historias y van más allá de lo dado para imbuir orden al caos.

D. Graeupner y A. Coman

The dark side of meaning-making

Todo menos una falta de racionalidad

Cuando nos enfrentamos al pensamiento supersticioso, en cualquiera de sus formas, solemos verlo como uno en el que se produce una carencia de

racionalidad: se está pensando sin o con poca racionalidad, y bastaría poner algo más de ella para que creencias tan absurdas desaparecieran. Por extensión, consideramos que una persona supersticiosa es poco racional y, por ello, poco inteligente. Con esta conclusión parecemos quedar satisfechos, habiendo dado no solo una explicación al problema sino, además, una que nos deja en buen lugar, pues nosotros somos más listos. Esto no solo lo hacemos las personas de a pie, también lo hicieron grandes antropólogos como Levy-Bruhl (1857-1939), quien vio en ello un “pensamiento prelógico”, claramente diferente del proceder lógico y racional (Levy-Bruhl, 1972). Pronto, como veremos después, otros antropólogos señalaron que eso no era así. Quizá Levy-Bruhl se estaba equivocando.

Y quizá nos seguimos equivocando cuando pensamos que la gente que cree esas cosas es menos racional. Lo primero, porque la gente muy lista también tiene creencias supersticiosas con nula base científica y muy poco razonables. Algunas de estas aparentes contradicciones nos resultan más evidentes, como cuando conocemos a un investigador en neurociencia de primer nivel que, sin embargo, cree en la homeopatía. Otras, no tanto, como es el caso de tantos y tantas científicas católicas que creen en el milagro de la transustanciación eucarística del pan en carne. Las personas podemos tener supersticiones de uno u otro tipo, pero solo nos parecen signo de una clara deficiencia racional aquellas que no están socialmente normalizadas o que difieren de las nuestras.

Pero nos equivocaremos, sobre todo, porque el pensamiento supersticioso no es lo contrario del pensamiento racional, no es un pensamiento diferente del racional y tampoco es, siquiera, un mal funcionamiento del pensamiento racional. El pensamiento supersticioso *es* pensamiento racional en su pleno rendimiento. Lo que pasa es que no es pensamiento científico. Pero el pensamiento científico no es más que un modo de uso del pensamiento racional ¿Qué es, entonces, el pensamiento racional?

El pensamiento racional es la habilidad de buscar y encontrar significado a los sucesos que nos rodean. Es decir, entender que “B ocurre por A”: identificar las causas de las cosas. Esto tiene dos traducciones.

- La primera es que nos damos cuenta de que, cada vez que pasa A, después ocurre B. Esto me permite llegar a la conclusión de que, si necesito B, ya sé cómo producirlo: provocando A. Por ejemplo, si me doy cuenta de que sembrando semillas y regándolas obtengo trigo, podré producir mi propio alimento en vez de depender de su recolección. O, si entiendo que la penicilina cura las infecciones bacterianas, podré

curar enfermedades que hasta entonces eran mortales. Sin embargo, esta capacidad también me permite lo contrario: si B me perjudica, cada vez que vea A, su causa, querré evitarla, huir. A esta capacidad doble se la denomina *patronicidad*, pues consiste en identificar patrones que me permitan prever y manipular el entorno, produciendo resultados deseables o evitando los indeseables (Shermer, 2022, sesión 6).

- La segunda dimensión permite identificar agentes intencionales detrás de ciertos sucesos: que, si pasan ciertas cosas, es porque detrás hay alguien que tiene cierta intención sobre mí, positiva o negativa. Gracias a esto, si oigo el crujido de una rama en el bosque podré darme cuenta de que hay un predador acechándome y salir corriendo o protegerme antes de que sea demasiado tarde. También me permite lo contrario: identificar buenas intenciones detrás de las acciones de mis semejantes, lo cual fomenta la asociación y cooperación, fundamental para el éxito humano. A esta capacidad, también doble, se la llama *agenticidad* (Shermer, 2022, sesión 6).

En el desarrollo evolutivo animal, algunas especies desarrollaron más las habilidades racionales, como los elefantes (Plotnik et al., 2006), los córvidos (Emery, 2004), los cefalópodos (Mather, 2008; Mather & Dickel, 2017) o los delfines y primates (Marino, 2002). Tales habilidades racionales incluyen el autorreconocimiento en un espejo (Emery, 2004, p. 203; Gallup Jr. et al., 2002, p. 325; Marino, 2002, pp. 28-29), la capacidad para formar conceptos (Mather, 2008, p. 45), el uso de herramientas (Emery, 2004, p. 206; Marino, 2002, p. 28; Shumaker et al., 2011; Taylor et al., 2007), la resolución de problemas (Mather & Dickel, 2017, p. 132) y la planificación de futuro (Emery, 2004, p. 202; Kabadayi & Osvath, 2017; Mulcahy & Call, 2006; Raby et al., 2007), todo lo cual implica identificación de patrones, causas y efectos, es decir, el pensamiento causal (Mather & Dickel, 2017, p. 135; Taylor et al., 2007, p. 1506). También podemos añadir el razonamiento social, incluyendo la capacidad de engaño táctico e intencional (Emery, 2004, pp. 192-193; Güzel-dere et al., 2002), lo cual parece indicar una protocomprensión de agenticidad en algunos animales no humanos (Güzel-dere et al., 2002, p. 356). De entre los animales, nosotros fuimos quienes más nos especializamos en el desarrollo de estas herramientas adaptativas.

Pero son, no lo olvidemos, *herramientas adaptativas*: la racionalidad nos sirve para producir B cuando la necesitamos, para evitarla cuando nos perjudica, para identificar malas intenciones enemigas de las que defendernos y buenas intenciones aliadas con las que cooperar. Es decir, la función del pensamiento, racionalidad o inteligencia *no es encontrar la verdad, sino asegurar y*

maximizar la supervivencia. Adaptarse al entorno mediante su interpretación es una gran ventaja.

¿Qué es interpretar y qué implica no hacerlo?

Podríamos pensar que “interpretar” equivale, a fin de cuentas, a conocer la verdad, ¿no? La verdad de ese entorno. No, no es así. Porque conocer la verdad implica evitar un error en la comprensión. Y la clave de todo esto es que lo que garantiza nuestra supervivencia y éxito no es, simplemente, “evitar el error”. Debemos diferenciar dos aspectos del fenómeno de la comprensión humana: que no todos los errores son igual de caros y que pensar sirve para algo.

a. No todos los errores son igual de caros

Hay dos tipos de errores. De cara a la “búsqueda de la verdad” ambos errores son igualmente dañinos, pues nos alejan de ella. Sin embargo, de cara a la supervivencia, un tipo de error puede ser letal mientras que el otro no.

La racionalidad puede acertar de dos maneras: identificando un patrón verdadero (creyendo en algo verdadero) o dándose cuenta de que lo que parece ser un patrón, realmente no lo es (no creyendo en algo falso). Esto es lo mismo que decir que la racionalidad puede caer en dos errores: creer en algo falso (identificar un patrón inexistente) o no creer en algo verdadero (no ser capaz de identificar un patrón existente). Son las dos caras de la misma moneda. Es decir, la fuente de esos dos aciertos y de esos dos errores es la misma: la capacidad racional de identificar o no identificar patrones, de ver relaciones causales (Shermer, 2008, pp. 30-33). Es decir, la capacidad que nos ha permitido encontrar una relación entre la penicilina y la sanación es la misma que nos hace ver una relación entre el sacrificio y la lluvia. Somos animales obsesionados con encontrar patrones en todo y agentes intencionales detrás de cada cosa. Por eso vemos formas en las nubes, caras en los morros de los coches, dibujos en el gotelé de la pared o frases siniestras en los vinilos de rock cuando los reproducimos al revés. Por eso interpretamos cualquier gesto de aparente desagrado en un ser cercano como signo de que le pasa algo con nosotros, cuando a lo mejor le pasa algo con otra persona, anoche ha dormido mal o, simplemente, su gesto no significa nada. También vemos en la crisis de la COVID-19 planes conspirativos de élites perversas para controlarnos y diezmar a la población mundial. Estamos obsesionados con buscarle un sentido a todo, una causa y un causante intencional a cualquier acontecimiento, sea cierto o no, porque donde otros animales tienen

velocidad, olfato o ecolocalización, nosotros contamos, básicamente, con esa obsesión y es gracias a ella que hemos sobrevivido.

Mi racionalidad puede fallar por no identificar patrones existentes o por todo lo contrario, por tender a ver patrones por todos sitios, es decir, por ser obsesiva. En nuestra vida moderna y urbanita, lo primero puede traducirse en que una persona no sea capaz de ver ninguna forma en las nubes y lo segundo en que, para otra, la pared de su habitación sea un cómic.

¿Y en los largos 2,5 millones de años de evolución del género homo, esos en los que la jungla o la sabana sustituían a nuestras actuales paredes de habitación? Como muestran los biólogos Kevin Foster y Hannah Kokko (2008), en esos entornos el primer tipo de fallo se traduce en que si oigo el sonido de una rama partiéndose, no pienso que sea un animal acechándome para darme caza. Así que una racionalidad deficiente, “por abajo”, hará que me coman antes del jueves por la tarde. El segundo tipo de error se traduce en que en cada sonido del bosque veré el signo que anuncia la llegada de un peligro, el primer suceso de un patrón de eventos perjudicial, cuando muchas veces solo sea el crujido de los árboles por el viento. Esa racionalidad que se excede “por arriba” producirá un animal temeroso, neurótico, nervioso, obsesivo, probablemente infeliz, pero, sin duda alguna, uno que tendrá más opciones de sobrevivir y reproducirse (y transmitir así ese rasgo obsesivo) pues, viendo amenazas hasta donde no las hay, difícilmente le pasarán desapercibidas las que son reales. La superstición ha sido evolutivamente beneficiosa:

Que existan comportamientos supersticiosos como parte de una estrategia adaptativa nos ofrece una explicación alternativa a comportamientos que, de otro modo, podrían considerarse “errores” desadaptativos. [...] la lógica evolutiva de la superstición es clara: la selección natural favorece las estrategias que hacen muchas asociaciones causales incorrectas para que se hagan las que son esenciales para la supervivencia y la reproducción (Foster & Kokko, 2008, p. 36; la traducción es nuestra).

Millones de años de naturaleza hostil han seleccionado a los ejemplares que han desarrollado sus respectivos rasgos adaptativos a su máximo nivel de efectividad, ya sean la velocidad, el olfato o la identificación de patrones y agentes amenazantes. Encontrar patrones y agentes inexistentes suele ser inocuo; puede hasta ser beneficioso al darnos una sensación de seguridad, de control ante determinadas situaciones incontrolables que, sin esa falsa seguridad, nos generarían ansiedad. Incluso si, por el contrario, nos genera un daño, no suele ser un daño fatal. Sin embargo, no identificar patrones reales sí puede ser letal en un medio natural hostil.

Somos descendientes de los homínidos más obsesivamente racionales. Por esto, identificar amenazas, patrones y agentes donde no los hay no es síntoma de una racionalidad deficiente sino de un exceso de racionalidad. Veíamos antes cómo uno de los rasgos más elevados de la racionalidad es la capacidad de comprender la agenticidad, lo cual permite a algunos animales como córvidos o altos primates superiores desarrollar engaños tácticos. Es una habilidad evolutiva muy especializada. En sus niveles más desarrollados (que no sabemos si existen en animales no humanos) alcanza lo que se denomina “teoría de la mente”: la capacidad de darnos cuenta de que el otro también piensa, que tiene intenciones y deseos y que, por tanto, puedo preverlos e influir en ellos (Saxe & Kanwisher, 2005, pp. 171-172). En nosotros este rasgo está tan desarrollado que interpretaremos así hasta el mundo inanimado (Cacioppo et al., 2005, p. 145). Un niño de 4 años se sentirá culpable si no desayuna en su taza favorita porque, piensa, “la taza se pondrá triste”. O se enfada con la puerta con la que se ha dado un golpe porque “la puerta es mala”. El ultraconservador de hoy, al ver que Europa se llena de emigrantes de otras regiones, piensa que hay un plan malévolo y oculto de las élites liberales para reemplazar a la población autóctona blanca por poblaciones africanas y árabes. Y, cuando la sequía se convierte en un serio problema para la producción agrícola, en lugar de un impersonal cambio climático, lo que atisba es la maldad de un gobierno que destruye presas y fumiga los cielos con químicos para anular la lluvia y, así, justificar su agenda climática 2030 y favorecer las exportaciones de Marruecos (Maldita.es, 2023). Tras los procesos migratorios propios de una economía global o tras la sequía se esconde, como para el niño tras el golpe con la puerta, “alguien malo”.

Nuestra racionalidad, de base (es decir, si no le aplicamos criterios y métodos), es poco *eficiente* porque funciona hasta cuando no debe. Por eso incurre constantemente en errores por exceso, pero esto no es un defecto sino todo lo contrario (un *exceso*) porque, recordemos, la función que ha hecho de este un rasgo adaptativo no es maximizar su eficiencia (es decir, funcionar solo cuando debe) sino maximizar su *efectividad*: asegurar que, cuando se la necesite, esté ahí funcionando. Y la manera más segura de garantizar eso es que esté funcionando siempre, cuando proceda y también cuando no proceda, aunque eso sea poco económico, poco ajustado a la verdad y un tanto neurótico. Al igual que, para que puedan estar en condiciones de respuesta inmediata cuando se produzca un conflicto armado, los ejércitos deben estar siempre listos, aunque esto signifique un gasto enorme durante décadas de paz para mantener a las tropas entrenadas y a todos los vehículos, arsenales y maquinaria en condiciones para emplearlos en cualquier momento. Si un país enemigo

ataca sorpresivamente, no hay tiempo para preparaciones. Tampoco lo tiene nuestra mente si surge un peligro en nuestro entorno. No lo hay para evaluar si, en ese momento, corresponde aplicar o no la racionalidad, encenderla o no y responder o no a una posible amenaza. Así que nos enfrentamos a lo que nos sucede siempre con la racionalidad encendida, no podemos elegir apagarla cuando nos enfrentamos a un fenómeno sin patrón o sin agente. Se activa de manera automática (Kahneman, 2011, pp. 20-21). El pensamiento supersticioso o conspirativo existe porque necesitamos poder analizar críticamente la realidad, entender su funcionamiento causal y que las amenazas no se nos pasen por alto. Es un derivado de esa misma capacidad evolutiva altamente especializada, inseparable de ella (Shermer, 2008, pp. 30-33).

Por esto, si analizamos la racionalidad y si analizamos el pensamiento mágico, supersticioso o conspirativo, veremos que están caracterizados por los mismos dos rasgos. Patronicidad y agentividad. El farmacólogo identifica un patrón causal entre la administración de tal químico causa y la sanación de tal enfermedad. El supersticioso identifica un patrón causal entre pasar por debajo de una escalera y tener mala suerte o entre ponerle perejil a un San Pancrancio y que le toque la Lotería. El buen periodista se da cuenta de que, cuando una ley se aprueba en agosto, periodo vacacional, es porque es impopular y el gobierno busca, con esta agenda, que pase desapercibida para mucha gente. Gracias a esa capacidad de identificar patrones puede informar y alertar a la población sobre este detalle. En definitiva, gracias a esta búsqueda continuada de patrones, todas las culturas, al mirar el mundo, lo que han visto son signos evidentes de un agente intencionado que lo ha creado y que interviene constantemente en él, ya sea en la lluvia y las cosechas, en las victorias militares o en la muerte de los seres queridos (Shermer, 2022, sesión 3; Wagner-Egger et al., 2018).

Por esto no han faltado los antropólogos que han sostenido que el pensamiento mágico o supersticioso tiene, estructuralmente, el mismo proceder que el pensamiento científico. Para Edward Burnett Tylor (1832-1917) tal pensamiento lleva al error, claro, pero no hace otra cosa que buscar causas y tratar de comprender. Como expone en *Cultura primitiva* (1871) tal “apetito intelectual” está en el “primitivo” igualmente que en el ser humano moderno. Tratar de entender las causas y razones de las cosas es una característica de la especie, no de un grado de desarrollo civilizatorio u otro. Considera que es erróneo porque no diferencia entre los elementos subjetivos y los objetivos, entre lo imaginario y la realidad. No obstante, no hay irracionalidad ahí, sino un esfuerzo intelectual que aplica correctamente mecanismos lógicos sobre premisas que resultan ser incorrectas ya que se ha fallado en una correcta

percepción de lo real (Apud, 2011, pp. 338-340). Es lo mismo que poco más tarde sostendrá James George Frazer (1854-1941) quien, en su fundamental obra de 1890, *La rama dorada*, argumenta que el pensamiento mágico y el pensamiento científico se basan, ambos, en una atenta observación de los fenómenos naturales y una teoría de la causalidad. La diferencia no es que el primero incurra en premisas o conclusiones erróneas. Eso también le pasa al científico. Pero éste último es capaz de verlo mientras que, a ojos del creyente del pensamiento mágico, resultan invisibles esas premisas o conclusiones erróneas (Yalman, 1975, p. 717).

El pensamiento mágico, así como sus procedimientos, no son más que una versión precaria y errada de la actitud científica (Cantón, 2009, p. 48). Así visto, en los brujos y sus rituales supersticiosos no tenemos más que sujetos que observan (si bien incorrectamente) la naturaleza y establecen explicaciones causales y mecanismos de intervención. Son, dice Frazer, predecesores de los modernos científicos (Apud, 2011, pp. 342, 346). Lo mismo sostiene Bronisław Malinowski (1884-1942): ambas, magia y ciencia, confían en poder entender los mecanismos del mundo y manipularlos (a diferencia de la religión, que se rinde ante el poder de un ser superior y, en vez de tratar de manipularlo, le suplica) (Malinowski, 1948, pp. 2-3). La magia, como la ciencia, se dirige a resultados prácticos para satisfacer necesidades, está gobernada por una teoría, desarrolla una técnica especial y se rige por un sistema de principios que indican una metodología a seguir en esa técnica. O, como argumentara Claude Lévi-Strauss (1908-2009), ambas se construyen lógicamente a partir de premisas y ambas responden a una necesidad de orden y comprensión (Apud, 2011, p. 351). Por todo ello, Malinowski, como Frazer, afirma que la magia puede ser considerada una pseudociencia (Malinowski, 1948, pp. 66-67).

Así que no, no hay menor inteligencia, lógica o racionalidad.

b. ¿Para qué sirve pensar?

Tylor y Frazer parten de que el pensamiento sirve para entender la realidad, así que un pensamiento que la entiende mal es un pensamiento “erróneo”. Es normal verlo así, pues entender es nuestra principal ventaja evolutiva. Lo hemos confiado todo a ella. Esa es precisamente la cuestión. Que confío constantemente en mi capacidad de entender. Y que, por tanto, cuando no entiendo la situación en la que estoy, me pongo nervioso. Me sé inerte ante ella. Y es que hay situaciones que no puedo comprender. De hecho, estamos rodeados de ellas. ¿Y por qué no vivimos nerviosísimos, entonces, paraliza-

dos por la incertidumbre? *Porque creemos que sí las entendemos*. Esa es la otra función de pensar: si no puedo entender, si no puedo controlar la situación, tengo al menos la sensación de que sí la entiendo y la controlo.

Malinowski pasó varios años en las islas Trobriand, estudiando a sus habitantes, cuyas vidas cotidianas estaban atravesadas por rituales mágicos para todo... o para casi todo. La pesca es fundamental para la supervivencia de este pueblo para el que el pescado es su principal alimento de origen animal (Malinowski, 1918, p. 88). Y, claro, para algo tan importante, efectuaban rituales mágicos a fin de propiciar buenas capturas. Sin embargo, no lo hacían siempre. No lo hacían, por ejemplo, en la laguna interior, donde las aguas estaban casi siempre en calma, la pesca se puede practicar todo el año y se obtiene una gran cantidad de alimento sin riesgo ni incertidumbre (Malinowski, 1918, pp. 88, 90, 1948, p. 14). Ahí, donde pueden “confiar totalmente en su conocimiento y habilidad, la magia no existe” (Malinowski, 1948, p. 14; la traducción es nuestra). En esos casos, sus técnicas y conocimientos son metódicos, racionales y muy semejantes a nuestros métodos científicos: reducen la complejidad de lo real a un esquema conceptual manejable, permitiendo control humano sobre ella (Malinowski, 1948, pp. 16-17). La cosa cambia cuando tienen que internarse en alta mar, donde la pesca está llena de incertidumbre y peligro. Entonces, “todo el proceso está absolutamente gobernado por la magia” (Malinowski, 1918, p. 90; la traducción es nuestra).

Ante la incertidumbre y el riesgo, el sujeto reconoce su impotencia, pero no por ello disminuye su deseo o necesidad. Esto genera una gran tensión psicológica, y esa tensión compele a hacer algo. La inacción, el no hacer nada, que es lo que dictaría la razón al ver y reconocer que nada puede hacerse, no es una opción. El deseo, así negado, se siente de manera aun más intensa, ya que su frustración impele a tratar de cumplirlo. Y su sensación, tan intensa, es muy real. Malinowski explica cómo el hecho de que sintamos esas cosas de esa manera tan intensa y real es lo que confunde al sujeto: las toma como algo real más allá de su carácter meramente subjetivo. De este modo, piensa que su deseo tiene alguna relación con lo que ocurra en el mundo externo. En los casos que él estudiaba, los trobriandeses u otras tribus pronuncian ritualmente su objeto de deseo, lo visualizan, hacen gestos o clavan alfileres en su objeto de odio y, con ello, su tensión (su frustración) se libera.

Pero no hace falta que nos vayamos a islas melanesias ni al vudú del Caribe. Exactamente lo mismo es lo que recomienda Louise Hay (2007) y, con ella, tantos y tantas *influencers* que enseñan cómo realizar “afirmaciones” para “una transformación drástica de tu realidad” y así “atraer abundancia, salud y amor”, mediante la pronunciación repetida del objeto de deseo, con frases como

“yo soy capaz de lograr todo lo que me propongo” o “afirmo que formo una unidad con el poder del universo y, por lo tanto, recibo abundancias infinitas” (INSPÍRATE - Afirmaciones, 2021; Pilar Sousa, 2023). Ya sea en una choza de una isla o frente a la pantalla del ordenador, el sujeto, en primer lugar, ha hecho algo en vez de abandonarse a la pasividad y, por otro lado, ve que su angustia se ha reducido, ya que cree que lo que ha hecho influye a la hora de conseguir su objetivo. Viendo reducida su ansiedad, siente su deseo menos frustrado y ve su objetivo menos lejos. De este modo, se convence de que ha ejecutado una acción conducente al fin deseado (Malinowski, 1948, pp. 59-62).

La magia está relacionada con la ansiedad derivada de las situaciones inciertas. Donde no hay incertidumbre ni riesgo, no hay lugar para la magia, tan solo la técnica. Las personas a las que observaba Malinowski tenían técnica desarrollada y mejorada desde un pensamiento muy similar a lo que llamamos “científico”, pero cuando este pensamiento hace aguas frente a una situación imprevisible, se emplea la magia. Como explica claramente Michael Shermer:

Malinowski llegó a la conclusión de que el pensamiento mágico derivaba de las condiciones del entorno, no de estupideces internas. Vemos magia donde los elementos de azar y accidente, y el juego emocional entre la esperanza y el miedo, tienen un gran alcance. No vemos magia donde la búsqueda es segura, fiable y está bajo el control de métodos racionales y procesos tecnológicos. Además, vemos magia donde el elemento de peligro es conspicuo (Shermer, 2008, p. 442).

La magia confía en perseguir ese objetivo (comprender y manipular), pero eso no significa que tenga esa función. De seguro no la tiene, puesto que fracasa en ello estrepitosamente. Sin embargo, se ha practicado durante miles de años en múltiples culturas (como en la nuestra, actualmente). Entonces, sostiene el antropólogo, ha de ser porque cumple otra función, porque satisface otra necesidad: calmarnos.

Calmarnos, tranquilizarnos. Porque nos atosigan emociones angustiantes cuando queremos satisfacer una necesidad o deseo, pero la situación es adversa y nos dice “no” y no entendemos por qué ni cómo cambiarlo. Se produce un conflicto entre ese deseo y la realidad. Así que nuestra racionalidad se pone a funcionar a toda máquina, buscando una explicación. Y, con ella, una previsión y una receta. Dará con ellas. Eso es seguro. Porque el pensamiento pregunta a la realidad por su sentido y, a veces, la realidad le responde. Pero otras veces no. Otras veces no se explica por mucho que se la observe. En tal situación hay un déficit de significado. Así que el pensamiento suplirá ese

déficit generando el significado que falta, el que necesita. Comienza el desborde de interpretaciones (Apud, 2011, p. 350). Todas erróneas, sí, pero eso no significa que se haya producido un error del pensamiento porque, cuando no es posible comprender ni controlar, lo más adaptativo es tener, al menos, sensación de control: me dará la mejor disposición de ánimo para enfrentarme a tal situación desafiante. El pensamiento estará ahí para darnos eso. Y lo hará bien. Aunque no aporte una eficacia real (no logra alterar la situación enfrentada), sí aporta una *eficacia simbólica*: hace parecer inteligible una situación problemática, haciendo que deje de resultar caótica e insostenible. Permite que el sujeto *tolere* esa realidad. Producir tal “error” es, en tales momentos, un acierto: acertamos al errar de manera adaptativa.

Ese error nos permite actuar con confianza, calma, resolución, optimismo y control del ánimo ante tareas importantes. Su función es ritualizar el optimismo, asegurar la victoria contra el miedo y la vacilación (Malinowski, 1948, pp. 60-70). Si la actitud científica nos hubiera prevenido siempre de no hacer lecturas equivocadas de la realidad, probablemente la parálisis, la ansiedad y el pesimismo nos habría borrado de la carrera evolutiva. En el pensamiento mágico y supersticioso “hemos de ver [...] la incorporación de esa sublime locura de la esperanza que ha sido la mejor escuela del carácter del hombre” (Malinowski, 1948, p. 70).

Por eso, tales pensamientos no son una ciencia errónea, *porque no son ciencia*. No son pensamiento científico porque persiguen otro objetivo bien distinto: no persiguen dar con la verdad. Son una modalidad distinta del pensamiento que se aplica en situaciones diferentes donde lo que hay que lograr es diferente. Y, por tanto, tampoco son un “error del pensamiento”, sino su éxito, todo el éxito al que podemos aspirar en esas situaciones tan complicadas. Porque, recordemos, el pensamiento no sirve para encontrar la verdad: le sirve al sujeto para encontrar la mejor forma de adaptarse a su medio.

Inteligencia y superstición

El pensamiento supersticioso ha permanecido con nosotros desde siempre porque resulta adaptativo. No es muestra de una menor inteligencia, sino de una inteligencia que no encuentra mejor manera de adaptarse. Por eso podemos encontrarlo en personas muy inteligentes, como veíamos con el trágico ejemplo de Steve Jobs. Como sostiene Michael Shermer, que las personas inteligentes tengan creencias supersticiosas implica que tienen la capacidad de justificar tales creencias con argumentos inteligentes, elaborados y convincentes. Su propia inteligencia no solo impide que abandonen creencias poco razonables, sino que

las hacen parecer más razonables para el resto de la gente: “la gente lista cree en cosas raras porque está entrenada para defender creencias a las que ha llegado por razones poco inteligentes” (Shermer, 2008, pp. 425-426). Este fenómeno es especialmente relevante para entender la propagación de las nuevas supersticiones, pues en los últimos años han tomado especial fuerza al ser defendidas en ocasiones por autoridades intelectuales y académicas en redes sociales, como médicos o rectores de universidades (López Munuera, 2020).

Pero, si no tiene que ver con una mayor o menor inteligencia, entonces, ¿a qué se debe el pensamiento mágico, supersticioso o conspirativo? ¿Y, a qué se debe su reciente efervescencia?

Las causas del pensamiento supersticioso

¿De qué depende que nuestra cabeza produzca pensamiento supersticioso o no? ¿Por qué ante una misma situación algunas personas lo generan y otras no? ¿Por qué lo seguimos haciendo cuando, en nuestras sociedades modernas, ya no estamos en entornos naturales hostiles y podemos comprender hasta el funcionamiento de las partículas subatómicas u otros fenómenos de extrema complejidad?

La primera respuesta posible sería que las personas que no desarrollan pensamiento supersticioso son aquellas capaces de identificar cuándo tienen que “apagar” su racionalidad. Aquellas que saben reconocer cuándo un evento o sucesión de eventos es aleatorio y no corresponde buscarle patrón ni agente. Sí, esto es así. La persona más sensata y razonable no busca un patrón entre ver gatos negros y tener mala suerte, ni ve un castigo divino tras la muerte de un ser querido. Asume el carácter fortuito de esos hechos aun cuando, como la muerte, sean tan dolorosos que cueste asumir que carecen de sentido, pues el dolor siempre es más llevadero si hay algo que lo justifique.

Sí, esto es así. Sin embargo, esta respuesta no resuelve el problema, simplemente lo encierra en una instancia misteriosa (la voluntad). Podemos preguntarnos, entonces, “¿y por qué estas personas han decidido actuar así?”, “¿Por qué algunas personas asumen el sinsentido de determinados eventos o series de eventos y otras no?”. La voluntad no es ninguna causa sino, precisamente, aquello para lo que necesitamos encontrar una causa, un motivo.

Son varias las causas que encontramos detrás de esas dos posibles actitudes ante el mundo y que pasan por la voluntad de “apagar” o no la racionalidad. De apagar la búsqueda constante de patrones y causas en todo aquello que nos rodea y de lo que tenemos noticia. Aquí nos centraremos en siete, aunque habría también otras como los sesgos cognitivos, propios de nuestra racionalidad, que aquí no recogemos. De esos siete factores, tres son intrínsecos al

ser humano, ocurren en todo lugar y todo tiempo y, por eso, es complicado imaginar un mundo sin pensamiento mágico, supersticioso o conspirativo. Tales factores son la falta de información, la incertidumbre del entorno y la impotencia. Los otros cuatro hacen referencia a rasgos específicos de nuestra época y, por tanto, nos ayudan a entender por qué actualmente ese pensamiento está en auge. Son unos altos niveles de ansiedad, aislamiento y rechazo social, el desvelamiento de conspiraciones reales, la falta de confianza en los medios de comunicación, los algoritmos del entorno digital y la caída de los grandes relatos.

1. *Falta de información*

Que de la tierra salgan espigas de trigo y den fruto. Que caiga un rayo. Los flujos financieros internacionales. La complejidad de cada uno de estos tres sucesos y la dificultad para entenderlos es distinta.

El primero es muy sencillo. No hablamos del proceso químico y biológico, sino solo de comprender qué causa ese suceso. Basta una simple observación (que, no obstante, al ser humano le llevó casi 300.000 años): si metemos grano dentro de la tierra en la época adecuada y le aseguramos un riego suficiente, sale trigo. Y podremos comer.

El segundo fenómeno es bastante más complejo. No por el mecanismo de su funcionamiento que, de hecho, es más sencillo que el proceso bioquímico implicado en la germinación de una semilla. Se debe a una mera diferencia de potencial (suficientemente grande) entre dos nubes o entre una nube y un objeto en la tierra. Es un funcionamiento equiparable al de los vasos comunicantes, solo que con carga electromagnética y diferencias de potencia en vez de con agua y diferentes presiones. Sin embargo, es mucho más difícil de entender que la germinación porque, aunque el proceso es *simplicísimo*, la variable “carga electromagnética” es, en sí, mucho menos *intuitiva* que las variables “semilla”, “tierra” y “agua”. Para identificar estos ingredientes me basta la simple observación. No basta para entender el proceso bioquímico, pero sí para saber cómo provocar el efecto deseado: la cosecha. Sin embargo, con el rayo, la simple observación no basta para evitar el efecto temido: que nos parta.

Y no queremos que nos parta un rayo. Ni que los vientos nos sean desfavorables cuando salimos a pescar y naufraguemos. Ni que no tengamos lluvias tras haber plantado las semillas. Ni tampoco queremos vivir con la incertidumbre de sabernos ignorantes e inermes ante todas esas situaciones. Todos estos fenómenos, tan simples en su mecanismo físico, y otros más

complejos y cruciales como la enfermedad y la muerte, requieren conocimientos muy complejos para identificar sus causas, y técnicas tremendamente avanzadas para preverlos o modificarlos. Así que, como decíamos antes, durante miles de años hemos inventado mitos que nos han generado la sensación, falsa y totalmente subjetiva, de que conocemos sus causas, podemos prever cuándo van a ocurrir y podemos propiciarlos o evitarlos. Y hemos sacrificado bueyes a Poseidón antes de salir a navegar y hemos rezado a Santiago antes de una batalla porque, ante la *incapacidad objetiva* de controlar eventos de los que dependemos, es preferible, al menos, tener la sensación *subjetiva* de ese control. No cambia los vientos ni la muerte, pero sí contribuye a mantener la calma frente a ellos.

En el ejemplo de la germinación el proceso es complejo, pero la causa es fácilmente identificable. Y su resultado es fácilmente inducible. En el caso del rayo o la lluvia pasa al revés: proceso simple, causa oscura y manipulación difícil o imposible. En nuestro tercer ejemplo, los flujos financieros internacionales, se junta todo: (a) proceso muy complejo y (b) causa terriblemente difícil de identificar porque, de hecho, no hay una causa sino un proceso multifactorial donde una multitud de pequeños eventos con relaciones de diverso tipo se influyen constantemente. Y no hablemos de (c) influir en ello: tan solo un puñado de expertos con una formación altamente especializada puede hacerlo para provocar o evitar unos u otros resultados.

Ese es el mundo en el que vivimos. Esa complejidad se da en casi cualquier fenómeno social, político o económico de nuestro mundo global y altamente tecnificado. Y el especialista que entiende los flujos financieros probablemente carece de los conocimientos específicos para entender los procesos políticos, mientras que la analista política tiene que preguntarle al analista social cómo TikTok está cambiando los procesos de subjetivación de las generaciones más jóvenes. Ambos, sin embargo, podrán creer en la homeopatía o el reiki, cosa que difícilmente hará la neuróloga, quien, por su parte, sí que puede creer que el gobierno, malévolo, quiere expropiarle su segunda residencia porque, enfrascada en sus investigaciones, no está muy enterada de la ley que se ha presentado en el Congreso.

Son esos los nuevos vientos y las nuevas lluvias que hoy gobiernan nuestras vidas. Y la cantidad de información que es necesaria para comprenderlos es, cada día, mayor y más compleja. Incluso teniendo acceso a toda la información necesaria, solo quienes cuenten con los conocimientos más especializados podrán interpretarla.

Nur Yalman da en el clavo al señalar que, en las sociedades modernas, son los científicos e investigadores quienes se encargan de producir nuevo conocimiento y que quienes no pertenecen a ese ámbito, confiarán en ellos y aceptarán sus conclusiones *si se da una condición*: que, al menos, entiendan su lenguaje (1975, p. 718). El problema es que las instancias que hoy generan ese conocimiento suelen hacer poco esfuerzo por hacerlo en un lenguaje que entienda la mayoría de la gente. Cada nueva teoría, cada nueva respuesta, está pronunciada en el complejo lenguaje iniciático de la terminología técnica (a veces inevitable pero, otras, innecesaria y rebuscada), que convierten ese conocimiento y esa cultura en un bien vetado para las grandes mayorías. ¿Quién puede aceptar, simplemente, que la mayor parte de nosotros no podemos entender algo de este mundo tan incierto y que solo nos queda confiar nuestras vidas en las manos de unos especialistas cuyos nombres, capacidad e intenciones ni siquiera conocemos y que, cuando los escuchamos, sus discursos nos resultan igual de inciertos, e incluso sentimos que nos hablan por encima del hombro?

Así que volvemos a hacerlo. Volvemos a construir mitos que nos den la sensación, falsa y totalmente subjetiva, de que conocemos las causas de todas esas cosas *extrañas* que nos pasan. Que podemos prever cuándo van a ocurrir. Y que podemos propiciarlas o evitarlas. Hoy Poseidón es QAnon o la tierra plana. El ritual propiciatorio, un foro de Internet o una manifestación contra el 5G.

2. *Incertidumbre del entorno*

¿Por qué el descreído, que no ha vuelto a pisar una iglesia desde que hizo la comunión, confía en la autoridad médica cuando le programan una operación de apendicitis, simple y de resultado previsible, pero va a rezar o va al curandero cuando le diagnostican un cáncer de pronóstico incierto? En este caso no le falta información. Tiene determinado tipo de cáncer. Los especialistas saben cómo tratarlo y se lo han comunicado: con estas pastillas de quimio, con estas sesiones de radio y, por cierto, no estaría de más que dejara de fumar y beber. Si en tantas semanas se logra que disminuya un x% con el tratamiento, se le intervendrá quirúrgicamente para extirpar el tumor. Si no, se irá viendo, esperando que no haga metástasis porque entonces sería muy probable que el paciente muriera. Todas las cartas están sobre la mesa. No falta información. Lo que falta es seguridad. Como en las aguas de alta mar para los trobriandeses.

Por eso las consultas de tarot están llenas de gente que lleva varios años buscando trabajo. O de gente con el corazón roto que sabe perfectamente las razones por las que su pareja se ha ido. Les ha dicho todo. Que no volverá. Que no soporta esto o lo otro. Que ha conocido a otra persona. Lo saben todo. *Excepto qué hacer en esa situación.* No les falta información sobre las causas de las cosas. Les falta confianza cuando miran al futuro.

No, que podamos dividir la humanidad entre personas supersticiosas y personas que no lo son no es porque podamos dividirla, también, entre personas irracionales y personas inteligentes. Es porque podemos dividir los escenarios del mundo entre seguros e inciertos. Y por eso, desde que la COVID-19 nos encerró a unos en casa y a otros en la UCI sin saber cuándo ni de qué modo iba a terminar, ya no son solo las consultas de tarot las que están llenas de personas supersticiosas, sino también Twitter y las calles.

Cuando un bebé tiene hambre, llora. Y, si no se le da de comer, grita y berrea y parece que la cabeza le va a explotar. En cuanto satisface su hambre y su necesidad de cuidados se traslada a un estado de calma. Es automático. Un perro temeroso o disgustado se pone contento en cuanto su humano le da una galleta y un gesto de afecto. Ninguno de los dos se plantean el futuro. No existe para ellos, viven en el ahora, para bien o para mal. Para el resto de nosotros, la conciencia del futuro nos permite contener nuestros impulsos y deseos, pero también implica incertidumbre y desasosiego si ese futuro no es previsible.

Lo anticipamos, prevemos posibles necesidades, peligros y desgracias y, antes de que lleguen, buscamos maneras de suplirlas o evitarlas. Eso es ser racional: pensamiento estratégico y táctico. El hecho de que, ante entornos inciertos en los que no es posible encontrar tácticas seguras, inventemos tácticas disparatadas, también es ser racional. Ser irracional sería dejar de buscar esas soluciones, apagar la calculadora táctica que tenemos todo el rato funcionando en el cerebro para guiarnos por nuestros sentidos o nuestra simple intuición.

Ante determinadas situaciones hostiles donde no es posible comprender, lo más adaptativo es inventar. A menudo no es, por tanto, un mal uso de la razón. *En estas situaciones la superstición es racionalidad. Es la racionalidad cuando se pone muy nerviosa.*

La COVID-19 nos puso nerviosos. ¿A quién no? También la crisis de 2008 y la Gran Recesión. También la actual guerra de Ucrania y la subida de los precios. Que las finanzas internacionales ahora dependan del “Bitcoin” y del “blockchain” y de los “NFT” y de un montón de nuevos conceptos *raros* que,

después de cuatro cenas de navidad y tres de empresa, nadie sabe muy bien cómo funcionan. O la inteligencia artificial. Que las personas de 30 años ya empiecen a ser viejas (*boomers* sobrevenidos) en un mundo que cambia más rápido de lo que dura un vídeo de TikTok. O el hecho de que parezca que nuestros gobiernos, esos que elegimos con nuestros votos y sobre los que, en tal medida, tenemos todavía cierto poder, ya no cuenten demasiado, porque puede sonar un teléfono desde Bruselas, o desde el Banco Central Europeo o el FMI que les diga que esas medidas que prometió a su pueblo en campaña, y por las cuales le han votado, no las puede aprobar. Ah, y, aprovechando la llamada, que van a subir los tipos de interés. También nos pone un poco nerviosos el cambio climático.

3. *Impotencia y locus de control*

Podemos definir la impotencia como la sensación de falta de control, lo cual está muy relacionado con lo que se denomina, en psicología, el “locus de control”. Quienes tienen un locus de control interno alto suelen pensar que ellos hacen que las cosas pasen. Quienes tienen un locus de control externo alto, suelen creer que las cosas están fuera de su control y que, por tanto, están a merced de los acontecimientos: cómo vaya a terminar la situación no depende de mí, el control no lo tengo yo, sino que reside en factores externos que no puedo controlar. Así que da igual lo que haga. Esto me lleva a dos cosas. La primera es que, si pienso que el control está fuera de mí, fácilmente pensaré que el control “lo tienen otros”. O, lo que es lo mismo: seré más proclive a creer en teorías conspirativas porque estaré dando gran importancia a lo que me sucede y a lo que otras personas me hacen más que a lo que hago yo (Shermer, 2008, p. 441).

La segunda cosa es que ese locus de control externo, es decir, esa impotencia, conduce a estados de ansiedad y parálisis que, como ya hemos visto, no son nada adaptativos. Ya sabemos lo que va a hacer el cerebro en esa tesitura. Inventarse el control que no tiene. Los efectos de esa falsa sensación son determinantes: en un estudio se sometió a personas a descargas eléctricas sobre cuya duración no tenían ningún control, pero a algunas de ellas se les hizo creer que sí lo tenían; el resultado no solo fue que percibieron menos dolor, sino que, al realizar, tras las descargas, diferentes tareas, los resultados eran mejores (Glass et al., 1973). Saber que no se tiene el control activa la amígdala en el cerebro, disparando reacciones de miedo, alerta y mayor dolor, y perjudicando el desempeño del sujeto (Whalen, citado en Whitson & Galinsky, 2008, p. 115).

Jennifer Whitson y Adam Galinsky (2008) fueron más allá. Hicieron varios experimentos en los que a parte de los sujetos estudiados se les indujo, de diferentes maneras, una sensación de falta de control (por ejemplo, haciéndoles recordar una situación de su vida en la que no hubieran tenido el control o leyendo titulares que decían que la situación financiera era volátil e impredecible). A otra parte se le indujo sensaciones de control (por ejemplo, leyendo titulares que describían una situación bursátil estable y predecible). Por último, a otros no se les indujo nada. Y después les hicieron pruebas a todos. Las personas a las que se les provocó una sensación de falta de control dieron resultados diferentes: tendían a ver, más que el resto, formas y patrones en imágenes granuladas (como las de un televisor sin señal) en las que no había ninguna forma; también tendían a considerar más que las prácticas supersticiosas funcionaban (como tocar madera); y, por último, veían relaciones inexistentes entre eventos financieros. O, dicho de otro modo, los habían condicionado a “ver imágenes que no existían y percibir conspiraciones” ya que “cuando los individuos son incapaces de tener una sensación de control de forma objetiva, tratarán de obtenerla de manera perceptiva” (Whitson & Galinsky, 2008, pp. 115, 117; la traducción es nuestra).

Es más, repitieron el experimento y, después de inducir la sensación de falta de control y antes de realizar la prueba, les daban la oportunidad de reafirmarse: les pedían que pensarán en el valor que fuera el más importante para ellos. En ese caso, los resultados volvían a ser “normales”, como los de los sujetos en quienes no se había inducido una falta de control. Los autores concluyeron de este estudio que:

La falta de control motiva la percepción de patrones: experimentar una pérdida de control llevó a los participantes a desear más estructura y a percibir patrones ilusorios. La necesidad de tener el control y sentir que se lo tiene es tan fuerte que los individuos producirán un patrón a partir del ruido para devolver el mundo a un estado predecible. [...] La percepción de patrones ilusorios puede no ser totalmente desadaptativa. Si la percepción de patrones ayuda a un individuo a recuperar la sensación de control, el mero hecho de percibir un patrón, aunque sea ilusorio, puede ser suficiente para calmar este estado aversivo, disminuyendo la depresión y la indefensión aprendida, creando confianza y aumentando la capacidad de acción. Aunque sin duda es preferible percibir el entorno con exactitud, la percepción de patrones ilusorios puede ser a veces adaptativa, ya que permite al individuo relacionarse psicológicamente con su entorno en lugar de aislarse de él (Whitson & Galinsky, 2008, p. 117; la traducción es nuestra).

O, como sintetizaba Shermer, “el pensamiento mágico deriva de las condiciones del entorno, no de estupideces internas” (Shermer, 2008, p. 442). Las supersticiones y conspiraciones permiten creer que se ha identificado qué es lo que se esconde detrás de una situación caótica, lo cual facilita cambiar el locus de control de externo a interno, dando sensación de calma y seguridad a la persona. Por eso, Whitson y Galinsky nos recuerdan que esos mismos comportamientos que han logrado inducir en su estudio ya se habían observado por otros autores en colectivos sujetos a condiciones de incertidumbre, como son los bateadores de béisbol, los paracaidistas o los estudiantes de primer año de MBA. O, sencillamente, la gente normal: cuando se viven situaciones de incertidumbre económica, las supersticiones aumentan en la población (Whitson & Galinsky, 2008, p. 115). Exactamente como viene pasando a nivel global en los últimos 15 años, primero con la crisis de 2008 y, más recientemente, con la COVID-19 y la guerra Rusia-Ucrania.

4. *Ansiedad, aislamiento y rechazo social*

Las anteriores condiciones (falta de información e incertidumbre del entorno) conducen a situaciones de impotencia o de “locus de control externo”, pero también el hecho de estar aislado socialmente, estar solo, sentirse rechazado por los demás. Según el psicólogo Abraham Maslow, creador de una de las taxonomías más aceptadas de las necesidades humanas, entre nuestras principales necesidades se encuentran el afecto, la aceptación, la pertenencia de grupo y el reconocimiento. Esto tiene sentido ya que los humanos, a diferencia de la mayoría de animales, obtenemos lo que necesitamos principalmente de nuestros grupos sociales y no del entorno natural, de modo que nuestra evolución fomentó, probablemente, nuestra sociabilidad como estrategia biológica (Baumeister y Dunbar citados en Stillman et al., 2009, pp. 686-687).

Como señalaba Maslow (1991, pp. 28-31) la frustración de esas necesidades de pertenencia y reconocimiento no solo conduce a sentimientos de inferioridad, de desamparo y a patologías mentales, sino también a *mecanismos compensatorios para limitar ese daño*: que cuando nos sentimos rechazados, inferiores y sentimos la consiguiente falta de control, inventamos tácticas que nos hagan creer que recuperamos el control.

Un estudio de 2009 (Stillman et al., 2009) comprobó que existe una relación directa entre ser rechazado socialmente y creer que la vida tiene menos sentido. Los sentidos y significados se obtienen socialmente, de modo que ser separado de los demás amenaza nuestra capacidad de acceder a los significa-

dos, valores y propósitos socialmente mediados (Stillman et al., 2009, p. 687). Además, al ser rechazados, sentimos que algo fundamental de nuestra vida (la inclusión) no depende de lo que hagamos sino de lo que hacen los demás (rechazarnos): la exclusión reduce la percepción de control sobre nuestra propia vida (Stillman et al., 2009, p. 692). Es decir, este factor de aislamiento social nos devuelve, en cierto modo, al anterior de impotencia y locus de control externo.

Cuando nos encontramos en tal situación trataremos, naturalmente, de recuperar ese sentido. Estableceremos esos mecanismos compensatorios de los que hablaba Maslow. Percibiendo que nuestra vida pierde su sentido, lo inventaremos. De hecho, se ha comprobado experimentalmente que, cuando las personas sienten amenazado el sentido de su vida, se vuelven más propensas a creer en historias milagrosas y sobrenaturales (Routledge et al., 2017). Damaris Graeupner y Alin Coman fueron más allá y comprobaron que, además, las personas que se sienten aisladas y socialmente rechazadas serán más proclives a creer en supersticiones y conspiraciones (Graeupner & Coman, 2017). El mecanismo compensatorio es sencillo. Al ser excluido empiezo a sentir que mi vida no tiene sentido. Además, no siento control para cambiar eso, pues son los demás quienes me aceptan o no. El sentido se me escapa, trato de volver a sentirlo en mi día a día y no solo no lo logro, sino que dependo de lo que hagan los demás para recuperarlo. No es descabellado que trate de descubrir un “sentido oculto” detrás de lo que hacen los otros, para explicarme los problemas que me rodean. Esto, por un lado, es coherente con mi situación: los demás tienen el control. Pero, por otro, compensa esa misma situación: siento que recupero el control al “entender” qué es lo que pasa, al encontrar su sentido. Además, al ser una explicación conspirativa, puedo invertir simbólicamente la situación: ya no soy yo el inferior al que los demás no quieren, sino que entre esos “demás” hay un grupo malvado que maquina en la sombra, quienes son moralmente reprobables.

Aunque vivimos en ciudades cada vez más masificadas, vivimos y nos sentimos cada vez más solos y solas. La pandemia por la COVID-19 y los confinamientos solo agravaron esta ya complicada situación que el Servicio de Salud Pública de EE. UU. ya ha denominado como “epidemia de soledad y aislamiento” (Office of the U.S Surgeon General, 2023). El 9% de la población europea adulta declara sentirse sola y el 21% está socialmente aislada, es decir, se reúne con amigos o familiares como máximo una vez al mes (d’Hombres et al., 2021, p. 5). Las personas solitarias presentan mayores niveles de cortisol (la hormona del estrés), menores niveles de empatía, se sienten más amenazadas por las situaciones de la vida cotidiana y se comportan con los demás

con más desconfianza, hostilidad e intolerancia (d'Hombres et al., 2021, p. 1; Stillman et al., 2009, p. 978). Paradójicamente, tienden a cortar las relaciones que les quedan, probablemente por las circunstancias señaladas.

Pero, además, las personas solitarias son detectadas y rechazadas por los demás, todo lo cual aumenta su aislamiento. Si a esto le sumamos que la soledad y el aislamiento fomentan el pensamiento conspirativo y supersticioso, tenemos otro factor por el que estas personas serán rechazadas e incluso ridiculizadas por los demás. Más aisladas. Y por tanto más proclives a ese pensamiento: desconectados de los demás y tendentes a buscar amistad y relación con quienes piensen igual y no los ridiculicen, el pensamiento supersticioso y conspirativo genera su propia burbuja de aislamiento.

Afirmamos que la exclusión social desencadena un ciclo de exclusión-creencia que podría hacer que las teorías conspirativas fueran impermeables al cambio. Es decir, sentirse socialmente excluido puede llevar a la persona a respaldar creencias supersticiosas e ideas conspirativas. Esta aprobación, a su vez, puede llevar a una mayor exclusión del círculo social, y el ciclo continúa. Muy a menudo, el individuo que experimenta la exclusión social busca entonces personas con ideas afines que refuercen aún más estas creencias, hasta que se afianzan (Sunstein y Vermeule, 2009; Swami, Voracek, Stieger, Tran y Furnham, 2014). Una estrategia que podría resultar prometedora para limitar la difusión y el impacto de las teorías de la conspiración en la población general sería fomentar la inclusión social (Graeupner & Coman, 2017, p. 221).

Vemos, por tanto, que, además de que calificar a este pensamiento como “irracional” o “estúpido” no es acertado en términos teóricos, es también ineficiente en términos operativos: solo aumenta los sentimientos de rechazo, inadaptación y soledad que están, a menudo, entre las causas de dicho pensamiento, acelerando el círculo vicioso.

Uno de los grandes sentimientos de rechazo es el de sentirse estúpido e incapaz de entender ante otros que parecen ser más inteligentes y, por tanto, más dignos de autoridad, más dignos de ser respetados y escuchados. El mundo actual no favorece esto: aunque tenemos acceso a enormes cantidades de información, esta no suele ser fiable y, además, el conocimiento y explicaciones sobre el mundo son cada vez más especializadas, técnicas y, por tanto, inaccesibles para las mayorías. Los y las científicas nos aportan una tecnología asombrosa con la que podemos hacer de todo. Pero no nos aportan la capacidad de entender. Usamos todas esas cosas, pero no sabemos cómo funcionan, nos demuestran que cada vez entendemos menos el mundo, ese

que solo ellos entienden. Y un mundo incomprensible es un mundo hostil. Y ante un mundo hostil florece la superstición.

Al ver que el mundo es muy complejo y la mayoría no lo entendemos, cada vez más gente normal se siente tonta ante una élite de especialistas del conocimiento. Así que las teorías de conspiración no solo ofrecen una explicación muy sencilla donde todo se explica porque hay gente malvada haciendo cosas malas. Además, permiten darle la vuelta a esa situación y pensar que los demás, incluidos aquellos supuestos especialistas y científicos, son ovejas, borregos, cerebros lavados por el sistema. “El conspiranoico es un sabio que tiene información privilegiada, mientras que la masa continúa con su vida, porque tiene el cerebro lavado o porque ignora que hay poderes ocultos a su alrededor” (Shermer, 2022, sesión 1). El *tonto* ahora no soy yo, son todos los demás y yo soy de los pocos que conocen la verdad. Los demás son o una élite oculta malvada o una mayoría narcotizada. Ahora soy yo quien forma parte de la élite minoritaria del conocimiento y la integridad.

5. Las conspiraciones reales, el papel de Internet y la falta de confianza en los medios de comunicación

Las conspiraciones existen. La historia está llena de ellas: la conjura contra Julio César, la alianza de nobles encabezada por Juan Pacheco para deponer a Enrique IV de Castilla o el complot de Fernando VII, antes de ser rey, contra su propia madre y contra Godoy (conocido como complot de El Escorial). O el 23-F. Pero las teorías de conspiración no suelen tratar sobre tejemanejes y traiciones dentro de las élites para hacerse con el poder, sino sobre cómo estas élites, no en disputa interna por el poder sino unidas, abusan de él para desplegar planes secretos a fin de controlar de diversas formas a la población.

Lo cierto es que tampoco es descabellado. Los sucesivos gobiernos de los EE. UU. y, en particular, la CIA, han tejido el siglo XX con ese tipo de conspiraciones. Quizá la más célebre sea el proyecto MK ULTRA, secreto e ilegal, diseñado y ejecutado por la CIA durante las décadas de los 50 y 60 para probar nuevos métodos, torturas y drogas sobre población civil de EE. UU. y Canadá con el objeto de mejorar las técnicas de control mental en interrogatorios. Aunque una gran parte de los documentos fueron destruidos, el caso fue desvelado a lo largo de varios años a partir de 1975 (Neely, 2021; Passie & Benzenhöfer, 2018, pp. 74, 77, 78). También podemos señalar la esterilización forzada de mujeres racializadas y con discapacidad (Gutiérrez & Fuentes, 2009), o la experimentación médica sobre hombres afroamericanos desde 1932 hasta 1972 conocida como caso Tuskegee (White,

2000). Y no olvidemos la colaboración con agencias de inteligencia de otras naciones para la escucha y vigilancia masiva de las comunicaciones privadas de ciudadanos tanto de EE. UU. como de otros países, desvelada por Edward Snowden en 2013.

Todo ello ha minado la confianza en las autoridades (Shoemaker, 2022, p. 216). En 2023, de media, tan solo el 39% de la población global considera a los gobiernos una fuente fiable de información (Edelman, 2023, p. 10). No solo en las políticas, también en las religiosas: en las últimas décadas, un reguero de escándalos ha manchado la imagen del Vaticano con revelaciones sobre corrupción financiera, vínculos con la mafia, banqueros asesinados en el puente de Londres, lavado de dinero, niñas desaparecidas, presuntos prostíbulos dentro de la Santa Sede y todo tipo de conspiraciones internas (Fratini, 2014; Lozano, 2021).

También la industria ha conspirado para ocultar a la población los efectos nocivos de sus productos. En 2006, varias tabacaleras fueron condenadas en EE. UU. por ello (Shermer, 2022, sesión 12). La petrolera ExxonMobil encargó estudios científicos por los que conoció, desde 1977, los efectos sobre el clima que estaba provocando la quema de combustibles y previó con exactitud el ritmo de calentamiento que experimentaría el planeta. Sin embargo, ocultó dichos informes y orquestó una campaña de desinformación sobre el cambio climático para evitar que se tomaran acciones ecológicas y, así, no perder ventas (Supran et al., 2023).

Debemos destacar a las industrias farmacéuticas, que han engañado a autoridades sanitarias y público ocultando los riesgos, los efectos secundarios graves o las escasas pruebas de eficacia de ciertos medicamentos para que su comercialización fuera aprobada, especialmente en EE. UU. Tales son los casos del Aduhelm, medicamento de Biogen para el Alzheimer (Berg et al., 2022; Fuleihan, 2022, pp. 339-340); de Vioxx, medicamento de Merck contra la artritis (Faunce, 2010); pero, sobre todo, de Oxycontin, opiáceo que Purdue Pharma promovió en intensas campañas publicitarias en las que no solo ocultaba su alto potencial adictivo sino que aseguraba que era poco adictivo y, por tanto, seguro, lo que llevó a que fuera prescrito masivamente y diera origen (junto a otros factores) a la crisis de opioides en la que está sumida EE. UU. actualmente (Jones et al., 2008, p. 16; Prater, 2006, p. 1428). Estos engaños para aumentar ganancias a costa de la salud pública, y que en ocasiones han involucrado a organismos públicos (como la FDA, agencia gubernamental de los EE. UU. para la administración de medicamentos), probablemente han erosionado la confianza de la población hacia las autoridades sanitarias y hacia la fiabilidad de los medicamentos, algo a tener en cuenta para comprender el actual auge del movimiento antivacunas.

Tradicionalmente, estas conspiraciones solían ser desveladas por la prensa tras largas y exhaustivas labores de periodismo de investigación que el cine ha recogido en películas como *Todos los hombres del presidente* (Alan J. Pakula, 1976), *Spotlight* (Thomas McCarthy, 2015) o *The Post* (Steven Spielberg, 2017). Pero la llegada de Internet lo cambió todo. Por un lado, los consumidores se han vuelto reacios a pagar por información porque la tienen gratis en la web, aunque sea de dudosa calidad (Finneman & Thomas, 2018, p. 357). Por otro lado, la década 2010-2020 ha estado marcada por las sucesivas filtraciones de información clasificada en la plataforma WikiLeaks, desvelando conspiraciones reales de este tipo. También el colectivo hacktivista *Anonymous* ha protagonizado filtraciones de información, por ejemplo, desvelando acuerdos secretos para perjudicar a WikiLeaks (Halliday, 2011). En Internet, a diferencia de la prensa, cualquiera puede decir lo que quiera sin tener que contrastar fuentes ni verificar información. Y, si Julian Assange (fundador de WikiLeaks) puede tener unos estándares muy serios antes de revelar nada, no tienen por qué hacer lo mismo los numerosos *youtubers* e *instagramers* que, sumándose a esta ola, divulgan supuestas conspiraciones en sus canales, apoyándose en material de fiabilidad cuestionable y en testimonios de presuntos ex-miembros de todo tipo de agencias secretas.

Pero eso no evita que Internet sea ya identificado como ese lugar donde “se revelan cosas” y puedes enterarte de “lo que no quieren que sepas”. Es razonable, porque si los gobiernos, agencias de inteligencia, industrias, autoridades sanitarias o el mismísimo Vaticano han estado envueltos en tantas conspiraciones confirmadas, ¿por qué voy a fiarme de los medios de comunicación, tan vinculados con las esferas de influencia política y económica? Si han ocultado tantas verdades inconfesables, ¿cómo vamos a fiarnos de que nos lo revele el director de un periódico que cena los jueves con el presidente del gobierno o de tal o cual banco?

David Saavedra es un exmiembro de agrupaciones neonazis que, actualmente, divulga información para prevenir sobre la radicalización. Uno de sus argumentos es ese, que una de las cosas que favorecieron su radicalización y la de sus antiguos compañeros fueron las mentiras que detectaron en los medios de comunicación. Mentiras reales. A veces, sobre ellos mismos, un pequeño grupo de amigos con quienes Saavedra lanzó una plataforma web de contenido ultra. Salían a hacer pintadas callejeras y, en una ocasión, quemaron una moto. La prensa los describió como un ejército de cabezas rapadas de varios países y que colaboraba con el Ku Klux Klan en redes internacionales de prostitución, tráfico de drogas y de armas. Como relata Saavedra, esto fomentó su proceso de radicalización,

facilitando que creyera todas las teorías de conspiración neonazis, porque “si mienten así sobre algo tan insignificante como nosotros, imagináis cómo lo harán sobre cosas serias de verdad como el holocausto o la crisis migratoria” (Saavedra, 2021, p. 100).

Uno de los factores que están detrás del actual auge de las *fake news* es la caída de la confianza en los medios de comunicación (Finneman & Thomas, 2018, p. 357). En 2018, según el barómetro de la confianza Edelman, los medios de comunicación se convirtieron en la institución en la que menos confiaba la población mundial. Ese año, en España, solo un 43% de la población confiaba en ella, situándose como el país nº 18 de los 28 analizados; es decir, no éramos uno de los países que más desconfiara (Edelman, 2018, p. 17). Pero la cifra ha bajado a un 38% en 2023, situándonos en el puesto 4 de 27 (Edelman, 2023, p. 44). Si la confianza en las instituciones de poder está en caída libre, incluidas las mediáticas, solo me fiaré de quien no pueda abusar del poder porque no lo tenga. De alguien como yo: una usuaria anónima en un foro de Internet o un tipo que, en YouTube, habla desde la habitación de una casa como la mía.

Tal socavamiento de la confianza popular en las autoridades supone una pendiente resbaladiza de paranoia. Uno de los factores que más facilita creer en supersticiones o teorías conspirativas es que ya se hayan creído otras previamente (Center for Humane Technology, 2023). Si nos engañaron con los medicamentos de los que dependía nuestra vida, ¿por qué no con la pandemia por la COVID-19? Si vigilan nuestras comunicaciones, ¿por qué no van a controlar nuestra movilidad, tal y como sostiene la teoría de conspiración surgida en torno a la propuesta urbanística de las ciudades de 15 minutos? Una vez que se ha roto la confianza con las autoridades, también con las informativas, y “la verdad” se busca en un lugar tan caótico como Internet, ¿dónde ponemos el límite de la sospecha? Como también señala David Saavedra: “Cuando crees que la sociedad te miente sobre el Holocausto, desconfías de todo el resto” (Llumà, 2021). No es tan raro que haya quien acabe sospechando sobre la propia forma de la Tierra.

Ocurre porque, desde su perspectiva, estas revelaciones dan una posición de superioridad a quien las conoce antes que el resto: sabe cómo se mueven los hilos mientras los demás solo ven las marionetas. Descubrir conspiraciones que nadie más conoce hace sentir inteligente a cualquiera y entrega una información valiosa con la que impresionar a los demás. Descubrir conspiraciones puede volverse adictivo, sobre todo para esas personas que, como señalábamos en la sección anterior, se sienten aisladas y rechazadas por la sociedad y necesitan un mecanismo compensatorio para sentir que le dan la vuelta a esa

situación. Mark Sargent es uno de los líderes del movimiento terraplanista en EE. UU. En el documental que Netflix produjo sobre este tema, afirmaba que, antes de llegar al terraplanismo, ya conocía todas las teorías de conspiración, y que compró un libro de tal tema simplemente porque era la última que le quedaba. Nuestra sociedad es solitaria, favorece el aislamiento y está llena de explicaciones técnicas sobre el mundo que solo los especialistas del conocimiento entienden y explican a unas mayorías que deben callar, escuchar y asumir su autoridad. Una sociedad así produce a millones de personas que necesitan ese mecanismo compensatorio. Las conspiraciones reales que han vertebrado al siglo xx han puesto muy fácil a todas esas personas dar los primeros pasos de la pendiente resbaladiza de la paranoia y la sospecha generalizada.

6. La otra pendiente resbaladiza: el algoritmo de YouTube

Internet es el principal medio de difusión de nuevas supersticiones. En concreto, YouTube juega un papel fundamental. El periodista de investigación Robert Evans estudió, en 2018, a 75 neonazis de EE. UU. El colectivo neonazi suele sostener teorías de conspiración donde las personas blancas serían víctimas de un plan de eliminación (Hayden, citado en Bryant, 2020, p. 89). Por ejemplo, en Europa, este plan es llamado “el gran reemplazo”, un supuesto programa secreto de las élites europeas para sustituir a la población europea por población africana y árabe. Evans entrevistó a esos 75 neonazis para saber cómo se habían radicalizado. Más de la mitad, 39, dijeron que fue Internet quien les había “abierto la mente a la verdad”². La plataforma que más mencionaron, en 15 casos, fue YouTube (Evans, 2018).

YouTube es la segunda plataforma de Internet más grande del mundo, por detrás de Facebook, con 2,51 miles de millones de usuarios (Statista, 2023) y es el segundo sitio web más visitado (tras Google). Cada día, más de 5 mil millones de vídeos son vistos en YouTube (Cook, 2022). Su objetivo es que se sigan viendo y, si es posible, más:

2 El término que usaron fue “red-pilled”, expresión que hace referencia a la píldora roja que la que Morfeo saca a Neo de la simulación y lo despierta a la realidad en *Matrix* (Lana Wachowski, 1999).

La medida del éxito para el algoritmo de YouTube es convencer al usuario para que vea un vídeo adicional una vez finalizado el primero. [...] Google es un intermediario publicitario que vende nuestra atención a las empresas que pagan por ella. Cuanto más tiempo permanezca la gente en YouTube, más dinero gana Google (Bryant, 2020, pp. 86-87; la traducción es nuestra).

Para ello, YouTube recomienda vídeos. Aquellos que calcula que van a hacer que el usuario se quede viéndolos. El 70% del tráfico de YouTube se debe a las recomendaciones de la plataforma, no a elecciones de los usuarios (Center for Humane Technology, 2023). Y esto se traduce en dos cosas. La primera es que ofrece los vídeos más parecidos a los propios gustos, generando lo que se conoce como “burbuja de filtros”: el usuario se ve rodeado de sus propios puntos de vista, evitando que entre en contacto con otras opiniones y facilitando su radicalización (Bryant, 2020, p. 88). La segunda es más preocupante. Los contenidos más sensacionalistas son los que más atención generan, así que son los que el algoritmo recomienda: “si reproduces un aterrizaje de la NASA en la Luna, te recomendará vídeos de terraplanismo” (Center for Humane Technology, 2023). El fenómeno Trump, así como otros populismos de ultraderecha en países occidentales, ha supuesto la vinculación de esta “derecha alternativa” con todo tipo de teorías de conspiración. Así que la emergencia de esos fenómenos políticos supone la emergencia de nuevas supersticiones. Y esto se refleja en el algoritmo: “un usuario que busque contenidos medianamente conservadores está a ‘solo uno o dos clics de canales de extrema derecha, teorías de la conspiración y contenidos radicalizadores” (Kaiser y Rauchfleisch citados en Bryant, 2020, p. 87; la traducción es nuestra).

Como dijimos anteriormente, uno de los factores que más facilita que se adopten creencias supersticiosas o conspirativas es que ya se haya adoptado una anteriormente (Center for Humane Technology, 2023). Es una pendiente resbaladiza. Aceptar como razonable una visión del mundo así hace que todas las demás empiecen a dejar de parecerme tan disparatadas. Y, obviamente, cuantas más se crean, más fácil será creer en más todavía, llegando a constituir un sistema de pensamiento donde unas conspiraciones o supersticiones se apoyan en otras hasta que, finalmente, la persona interpreta el mundo bajo ese prisma y entiende que detrás de cada suceso se encuentra una explicación de ese tipo (Shermer, 2022, sesión 3). El hecho de que la segunda plataforma más visitada del mundo esté recomendando constantemente vídeos de este tipo debería hacernos entender, una vez más, que no es que nos hayamos vuelto más estúpidos o irracionales. Es que, en el tiempo en que vivimos hay, como

hemos visto, muchos factores que favorecen que pensemos así. Los algoritmos a los que nos entregamos varias horas de nuestro día son otro más.

7. La caída de los grandes relatos: la magia sale de sus muros

Vivimos en lo que, desde hace varias décadas, se suele denominar “post-modernidad”, caracterizada por, entre otras cosas, el avance del saber científico y tecnológico. Como argumenta el sociólogo francés Jean-François Lyotard (2019), este avance supone el desprestigio de los “metarrelatos”, es decir, aquellas ideologías que, en vez de ofrecer explicaciones parciales y muy específicas sobre cuestiones concretas (como sí hace la ciencia), ofrecen explicaciones para la vida en general. Nos hablan del sentido de la vida, de qué está bien y qué está mal, qué es justo e injusto, qué debemos hacer, cómo debemos relacionarnos, etc. Dan grandes respuestas a las grandes preguntas. Y esa gran explicación me da un lugar firme desde el que mirar la realidad y darle un sentido a cualquier cosa, desde cuál es mi papel en el mundo a cómo debo relacionarme en este conflicto de hoy con mi compañero de trabajo. Tal es el papel que han jugado las religiones o, más recientemente, ciertas ideologías como el marxismo. Pero ante la racionalidad científico-tecnológica, todos estos grandes relatos tienden a aparecer como cuentos, fábulas. Y caen en descrédito: quienes crean en ellas tienden a ser vistos como crédulos e ingenuos.

Ingenuos o no, el hecho es que los seres humanos nos hacemos grandes preguntas. Y, sea o no posible darles respuesta, necesitamos esas respuestas. Sin ellas, puedo saber, gracias al GPS y al coche, cómo cruzar el país en 6 horas sin perderme por una ruta que nunca he usado, pero no puedo saber cómo andar por mi propia vida. Todo se llena de incertidumbre, la cual no solo no es una opción para nosotros, sino que fácilmente conduce al pensamiento supersticioso y conspirativo. Porque esas supersticiones y teorías de conspiración, esas nuevas fábulas, acuden a suplir el vacío que han dejado los grandes relatos caídos en desgracia. Por eso, como dice Michael Shermer, “si los escépticos, los científicos, los filósofos y los humanistas pudieran hacer algo para abordar el problema global de creer en cosas raras, lo primero que tendrían que hacer es elaborar un sistema moral y de sentido conveniente y valioso” (Shermer, 2008, sesión 16).

Además de dar esas respuestas, las religiones, en particular, cumplen otra función: ritualizan el pensamiento mágico, ese al que tendemos en situaciones de incertidumbre y ansiedad. Lo ritualizan, es decir, pautan cuándo, dónde y cómo ocurre la magia, el milagro, y quién la puede administrar. Por ejemplo, cada domingo, dentro de los muros de la iglesia, el sacerdote transforma el

pan en carne y el vino en sangre. Y, en el confesionario, siguiendo ciertas reglas, diciendo ciertas frases predefinidas, siguiendo ciertas reglas, intercede por Dios para limpiar los pecados del alma. En cada sacramento está ritualizado el milagro, es decir, está domesticada la magia, atada a la correa de las reglas y los ritos. El avance del pensamiento científico-tecnológico, sumado a diversos factores políticos, sociales y económicos, y a escándalos de la Iglesia, han socavado la credibilidad de la religión. En tan solo 15 años, la población creyente en España ha pasado del 78,2% al 56,6% (Centro de Investigaciones Sociológicas, 2008, 2023). A pesar de ello, que cada vez más personas dejen de creer en Dios no significa que nuestro cerebro deje de tener necesidad de fe, de magia y de milagros cuando vivimos ciertas circunstancias.

Cuando derribamos los templos, la magia sale de sus muros. Liberada de ellos, de sus normas y sus rituales, queda libre para tomar múltiples formas, para ser operada por cualquiera, para aparecer cada pocos años con una nueva forma que nos tranquilice y nos haga sentir que tenemos poderes para mejorar nuestra suerte. Quienes siguen siendo cristianos son, a menudo, vistos y vistas como bichos raros, ingenuos o crédulos en fábulas inverosímiles. Pero quienes así los miran no tienen reparo en poner a cargar piedras a la luz de la luna llena para luego colgárselas al cuello y recibir su influjo (Verdú, 2016; Zermoglio, 2023), pronunciar afirmaciones positivas que propicien la fortuna por la ley de la atracción (Hay, 2007) o ir a talleres de constelaciones familiares para resolver energías enquistadas que, por una tragedia de hace generaciones, están interfiriendo ahora en mi vida (Hellinger, 2014). O tomar remedios homeopáticos consistentes en disoluciones de agua que, por medio de la “ley de la semejanza”, han adquirido las propiedades curativas de otras sustancias al haber estado previamente en contacto con ellas (Vithoukias, 2006). O hablarle al agua, con palabras de amor y cariño, para transmitirle esas emociones, cambiar su estructura molecular y así, al beberla, beber esa energía positiva (Emoto, 2014). Y tantas y tantas otras prácticas y creencias que aparecen y se suceden cada pocos años y recorren, durante un breve tiempo con mayor o menor éxito, las redes sociales, predicadas por *influencers* que ya no necesitan latín, sotana ni altar para tener autoridad mágica, tan solo una cuenta en Instagram. Creímos que la secularización de nuestras sociedades acabaría con el pensamiento mágico y la superstición, pero, lejos de ello, solo acabó con sus recintos y su ritualización, es decir, con su disciplinamiento. Fuera de sus muros y sus reglas, la podemos encontrar, liberada, en cualquier lugar y bajo cualquier forma.

Conclusiones y recomendaciones para la divulgación científica y el periodismo

En conclusión, la diferencia entre el pensamiento científico y el pensamiento mágico-supersticioso no es la dosis de inteligencia o racionalidad, sino el método con el que se aplica esa racionalidad. El pensamiento científico nos obliga, a veces, a asumir el carácter fortuito de un fenómeno y, por tanto, a dejar de tratar de racionalizarlo. O a aceptar una explicación que no satisface a nuestra razón (porque no la comprendemos, porque no encaja con el resto de nuestras expectativas o creencias, o por variados sesgos cognitivos) y dejar de buscarle más explicaciones. Es decir, a no aplicar más el esfuerzo racional. Pero ahí donde la ciencia nos manda parar, el pensamiento supersticioso continúa aplicando mayores dosis de racionalidad y conduciendo, de tal modo, a creencias erróneas. El supersticioso o el conspiranoico no son necesariamente más tontos, de hecho y como ya vimos, pueden ser muy inteligentes. Son, simplemente, personas que conducen su inteligencia de un *modo* no científico: a veces aplican ese modo en todos los ámbitos de su vida, a veces solo en algunos (como Steve Jobs).

Sin duda, las explicaciones científicas son más exigentes y complejas que cualquier teoría de conspiración. Así que sí, claro, la inteligencia también es un factor importante, pero que algunas personas usen el pensamiento supersticioso o conspirativo depende principalmente del contexto en el que nuestra racionalidad tiene que operar. Este pensamiento es, ante todo, una herramienta que tiene nuestro cerebro para enfrentarse a ciertas situaciones en las que se pueden ir sumando los diferentes factores que hemos ido viendo de modo que no sea posible satisfacer necesidades psicológicas muy básicas de otro modo. Necesidades que tienen muy poco que ver con conocer la verdad de las cosas y bastante más con evitar o minimizar sensaciones de impotencia, incertidumbre, ansiedad, falta de sentido, rechazo o aislamiento social. Y, como hemos visto, nuestras vidas están actualmente condicionadas por numerosos factores que promueven tales situaciones y, por tanto, tal tipo de pensamiento.

Habiendo señalado también el papel de los expertos científicos y su responsabilidad con la sociedad, así como el rol de los periodistas y profesionales de la información en el fenómeno abordado en este trabajo, resulta coherente formular una serie de recomendaciones para una divulgación científica y comunicación mediática que busque combatir el creciente auge de teorías supersticiosas y conspirativas.

1. *No confiarlo todo a la verdad de nuestros datos y argumentos*

La teoría del *framing* o “enmarcado” (Lakoff, 2017) nos dice que da igual lo correctos que sean nuestros argumentos y lo ciertos que sean nuestros datos porque todo depende de desde dónde se reciban esos datos o argumentos. No percibimos la realidad desde una posición neutra, sino desde valores morales, emocionales, biográficos, ideológicos... que hemos ido adquiriendo a lo largo de nuestra vida en nuestra educación, en nuestra socialización, en nuestras experiencias o, sencillamente, en el consumo de productos culturales como películas, series o libros. Si unos argumentos o datos, por muy ciertos y correctos que sean, implican una conclusión que choca con esos valores, con esa perspectiva de la vida, sencillamente rebotarán contra ellos como contra un muro de hormigón. Para aceptar esa verdad, muy cierta, se exige que la persona renuncie al mapa por el cual se guía en la vida, en su día a día. Es un precio demasiado caro. Y, nuevamente, esto no le pasa solo a la gente “*tonta*”. Einstein fue incapaz de aceptar las propuestas de la física cuántica, aunque sus colegas Bohr o Heisenberg le mostraban cada vez más fórmulas correctas y resultados experimentales incontestables. Sencillamente chocaba con su concepción de la realidad, a la que no estaba dispuesto a renunciar. Cuando todas sus críticas a esa física probabilística eran desmontadas, el último argumento que le quedó fue “Dios no juega a los dados”, no puede ser y punto. A Einstein le sobraba inteligencia. Y a Bohr y Heisenberg datos, resultados y buenos argumentos. Pero ninguna de esas cosas bastaba.

Para que datos y argumentos puedan, siquiera, ser escuchados, antes hay que cambiar la predisposición con que se reciben. Lo ideal sería generar en la audiencia una perspectiva o enmarcado favorable a esos datos, pero antes de eso debemos, al menos, desmontar el enmarcado contrario que está sabotando su escucha. Derruir el muro. Y eso nos lleva a la segunda recomendación, porque el hecho es que, a menudo, cuando tratamos de rebatir supersticiones y teorías conspirativas, hacemos lo contrario: reforzamos la muralla.

2. *No ridiculizar las teorías conspiranoicas*

Si siento que me escuchas y respetas, entonces a lo mejor te escucho y te respeto. Y entonces, tal vez, me doy cuenta de cosas que no estaba viendo y que tú me muestras. Por el contrario, si lo que dices, aunque tenga datos y argumentos consistentes, implica un ataque contra mí, ya no atenderé a si esos datos son ciertos o no, porque ya no me preocuparán los datos, la realidad, sino yo, que estoy siendo atacado. Que estoy siendo despreciado. Si yo estoy en juego, los datos y argumentos dejan de importar. Y pondré en la mesa otros, los que

hagan falta, por absurdos que sean, para protegerme. Para proteger mi propia imagen ante mí mismo y no aceptar el que alguien pueda llegar, ridiculizarme, despreciarme en público, y que encima yo acabe dándole la razón.

Nos llevamos las manos a la cabeza porque haya personas que nieguen lo innegable, y a las cosas más evidentes respondan con verdaderas contorsiones del pensamiento, pero no nos preguntamos qué acompañaba a esas cosas tan innegables y evidentes que sostenemos. Como tampoco nos preguntamos lo que nosotros mismos hacemos en nuestra vida cotidiana muchas veces. Por ejemplo, que cuando hemos tratado mal a un ser querido (quizá una pequeña traición o un pequeño abuso que ha sido descubierto por esa persona y que nosotros sabemos perfectamente) no lo reconocemos o tardamos en hacerlo. Inventamos excusas y explicaciones, buscamos algo que haya hecho la otra persona antes y lo inflamamos para echarle la culpa, contorsionamos, en definitiva, los hechos porque no queremos reconocer la realidad, ni ante nuestro ser querido ni ante nosotros o nosotras mismas. ¿Acaso lo hacemos porque seamos tan estúpidos e irracionales como para no poder interpretar correctamente la realidad? No, es que nuestra imagen o valor están en juego.

Sin embargo, cuando nos enfrentamos al pensamiento supersticioso o conspiranoico, y tratamos de rebatirlo ante sus defensores ridiculizándolo y riéndonos de él, subrayando con autosatisfacción lo estúpido y poco racional que es (lo estúpidos y e irracionales que son ellos), frente a nuestro pensamiento, sensato e inteligente (frente a nosotros, sensatos y muy inteligentes) nos extraña que esa gente acabe sosteniendo que el día es la noche con tal de no darnos la razón. Y, como sostienen que la noche es el día, pensamos y contestamos que son muy estúpidos, alimentando un ciclo que creemos que es teórico y que, sin embargo, está muy lejos de serlo. No son descripciones de la realidad lo que está sobre la mesa. Es cuánto valen unas personas frente a otras. Por eso, como hemos visto, este tipo de pensamiento correlaciona estadísticamente con los factores sociológicos que hemos ido enumerando antes de estas recomendaciones.

La publicidad de hace medio siglo solía consistir en descripciones de las características tan buenas del producto ofertado, [como en este anuncio del Seat 131](#). Hace mucho que eso cambió. Ahora la publicidad trata, principalmente, de ofrecer al potencial comprador una imagen aduladora de sí mismo y ponerla en relación con el producto, [como en este anuncio de Seat León](#). Los seres humanos nos importamos mucho a nosotros mismos, al punto de que para venderte un coche es más eficiente hablarte bien de ti que hablarte bien de ese coche.

No faltan blogs en Internet o canales en YouTube de divulgadores y divulgadoras científicas que publican contenidos tan fundamentados como divertidos contra el terraplanismo, constelaciones familiares, homeopatía y demás. Pero, como suele exigir la lógica del “zasca” y del “hateo” propia de estas redes, suelen basar ese humor que los hace tan entretenidos en la ridiculización y la mofa. Muy justificada desde algunos puntos de vista, puede ser, pero no desde la perspectiva de la eficiencia comunicativa. Porque esa lógica, como ocurre a nivel político en Twitter, solo refuerza a los ya convencidos y ofende (aleja) al adversario. Fortalece, potencia, *radicaliza* posiciones. Nunca las acerca. Sirve para que los unos sientan reforzada su percepción de que tienen la razón, tanta que pueden señalar con el dedo al otro y reírse legítimamente de él, porque él no la tiene. Y ese otro hace lo mismo con los suyos, en sus foros, sus canales y sus redes. Polarización. Quienes creen que la tierra es plana son catetos iletrados; y esos catetos iletrados creen que quienes creemos que es esférica somos borregos con el cerebro lavado por el sistema y que vivimos, narcotizados, en Matrix. Todos son tontos para alguien y listos para sí mismos.

Si yo voy a ser el tonto y el hazmerreír de esta película, no quiero verla. Debemos hacernos cargo de que muy pocas veces, quizá nunca, una comunicación significa solo un contenido teórico para la audiencia que la recibe. Siempre hay involucradas e implícitas *valoraciones* sobre la realidad y sobre las personas. Debemos hacernos cargo de que no es tan irracional, ni tan poco razonable, que haya personas que ante estas comunicaciones nuestras nos digan que el día es oscuro y la noche clara: les hemos pedido ser el tonto y nuestro hazmerreír.

¿Debemos, entonces, tratar a estas personas como listas, estirando este binomio, como si lo fueran porque, si no, es contraproducente? No. Simplemente debemos no olvidar que esta cuestión no es teórica o conceptual, sino ante todo sociológica. Debemos recordar todos los factores sociológicos que hemos ido viendo a lo largo de estas páginas y darnos cuenta de que, en un mundo como ese tampoco es tan irracional ni tan poco razonable que surja ese tipo de pensamiento. Así que ni siquiera hace falta que hagamos la pantomima de tratar a gente tonta como si no lo fuera. Basta con que tengamos presente que esas mismas personas, bajo otras condiciones sociales, no pensarían así. Y que probablemente nosotros y nosotras, si compartiéramos ese contexto y su nivel de incertidumbre, pensaríamos de ese modo.

Crear que no lo haríamos exige cerrar los ojos ante las tendencias estadísticas que hemos visto y que vinculan esas condiciones sociales con la aparición de tal pensamiento. O, dicho más claro: cuando creemos que nosotros no lo haríamos, cuando creemos que no lo hacemos porque nuestra inteligencia es

mayor, cuando creemos que nuestra actitud, a diferencia de la de los sujetos de esos experimentos que vimos, no responde a los condicionamientos externos sino a nuestras cualidades personales, entonces quienes sostienen una posición contraria a los datos y a la realidad somos nosotros. Somos nosotros quienes estamos siendo supersticiosos.

3. Evitar el sensacionalismo

No han sido los medios de comunicación sino las plataformas, como Twitter y YouTube, quienes han impuesto esa lógica del “zasca” y del “hateo”. Una vez impuesta, muchos medios de comunicación convencionales han tenido que sumarse a ella si querían no desaparecer de este mercado mediático gobernado por la economía de la atención. Es comprensible, pero si asumimos que no hay alternativa, entonces, debemos asumir que ya no queda espacio para una esfera pública sensata y razonable, y por tanto no podemos esperar que el auge de pensamientos disparatados se frene. No podemos aspirar a que nuestras llamadas a ser razonables y sensatos sean escuchadas. Solo queda rendirse ante la polarización, la exageración, el titular de tabloide y el *clickbait*. Y, en ese mundo, siempre será más atractiva una “verdad que no quieren que sepas” a una explicación técnica y sosegada bastante menos emocionante que una conspiración de película de espías.

Con este panorama, los medios de comunicación, y por tanto los y las periodistas se enfrentan a un dilema cada vez que comuniquen *cualquier* información a la audiencia, a la ciudadanía: optar por atender una exigencia de mercado, perfectamente entendible, u optar por la responsabilidad social (inherente a la profesión periodística) de construir una esfera mediática menos sensacionalista, más sensata y más razonable.

Referencias

- Abascal, S. (2019, diciembre 5). La conservación de las élites progresistas y el empobrecimiento de las clases medias. *Diario de Mallorca*. <https://www.diariodemallorca.es/cambio-climatico/2019/12/05/santiago-abascal-conservacion-elites-progresistas-2822761.html>
- Apud, I. (2011). Magia, ciencia y religión en Antropología Social. De Tylor a Levi-Strauss. *Nómadas*, 30(2), 337-353.
- Berg, A., Mayers, R. P., & Richards, S. (2022). Biogen's Aduhelm controversy as a case study for accelerated approval biomarkers in Alzheimer's and related diseases. *Mit Science Policy Review*, 3, 128-135. <https://doi.org/10.38105/spr.y9p3sXuqgt>
- Bryant, L. V. (2020). The YouTube Algorithm and the Alt-Right Filter Bubble. *Open Information Science*, 4(1), 85-90. <https://doi.org/10.1515/opis-2020-0007>
- Cacioppo, J. T., Hawkey, L. C., Rickett, E. M., & Masi, C. M. (2005). Sociality, spirituality, and meaning making: Chicago Health, Aging, and Social Relations Study. *Review of General Psychology*, 9, 143-155. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.9.2.143>
- Cantón, M. (2009). *La razón hechizada*. Ariel.
- Casado, L., & Londoño, E. (2019, julio 29). La destrucción amazónica se acelera durante el gobierno de Bolsonaro. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/es/2019/07/29/espanol/america-latina/deforestacion-amazonas-bolsonaro.html>
- Center for Humane Technology (Director). (2023, abril 10). *Tristan Harris Congress Testimony: Understanding the Use of Persuasive Technology*. <https://www.youtube.com/watch?v=ZRRguMdzXBw>

- Centro de Investigaciones Sociológicas. (2008). *Barómetro de Abril 2008* (N.º 2761). CIS.
- Centro de Investigaciones Sociológicas. (2023). *Barómetro de Abril 2023* (N.º 3403). CIS.
- Cook, S. (2022, junio 28). 30+ YouTube Statistics and Facts [Currentyear]. *Comparitech*. <https://www.comparitech.com/tv-streaming/youtube-statistics/>
- d'Hombres, B., Barjaková, M., & Schnepf, S. V. (2021). *Loneliness and Social Isolation: An Unequally Shared Burden in Europe*. IZA - Institute of Labor Economics Discussion Papers. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3823612>
- Donald J. Trump [@realDonaldTrump]. (2012a, noviembre 6). *The concept of global warming was created by and for the Chinese in order to make U.S. manufacturing non-competitive*. [Tweet]. Twitter. <https://twitter.com/realDonaldTrump/status/265895292191248385>
- Donald J. Trump [@realDonaldTrump]. (2012b, noviembre 7). *It's freezing and snowing in New York—We need global warming!* [Tweet]. Twitter. <https://twitter.com/realDonaldTrump/status/266259787405225984>
- Edelman. (2018). *2018 Edelman Trust Barometer—Global Report* (Trust Barometer). Edelman.
- Edelman. (2023). *2023 Edelman Trust Barometer—Global Report* (Trust Barometer). Edelman.
- Emery, N. (2004). Are corvids 'feathered apes'? Cognitive evolution in crows, jays, rooks, and jackdaws. *Comparative analysis of minds*, 181-213.
- Emoto, M. (2014). *Mensajes Del Agua*. Liebre de marzo.
- European Centre for Disease Prevention and Control. (2023, abril 20). *COVID-19 Vaccine Tracker*. <https://covid19-country-overviews.ecdc.europa.eu/index.html>
- Evans, R. (2018, octubre 11). *From Memes to Infowars: How 75 Fascist Activists Were "Red-Pilled"*. Bellingcat. <https://www.bellingcat.com/news/americas/2018/10/11/memes-infowars-75-fascist-activists-red-pilled/>
- Faunce, T. A. (2010). The Vioxx Pharmaceutical Scandal: Peterson v. Merck Sharpe & Dohme (Aust) Pty Ltd (2010) 184 Fcr 1. *Journal of Law and Medicine*, 18, 38-49.
- Finneman, T., & Thomas, R. J. (2018). A family of falsehoods. Deception, media hoaxes and fake news. *Newspaper Research Journal*, 39(3), 350-361. <https://doi.org/10.1177/0739532918796228>
- Foster, K. R., & Kokko, H. (2008). The evolution of superstitious and superstition-like behaviour. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 276(1654), 31-37. <https://doi.org/10.1098/rspb.2008.0981>
- Fratini, E. (2014). *Los cuervos del Vaticano*. Booket.

- Fuleihan, C. (2022). Shattering the Mirage: The FDA's Early COVID-19 Pandemic Response Demonstrates a Need for Reform to Restore Agency Credibility. *American Journal of Law & Medicine*, 48(4), 307-342. <https://doi.org/10.1017/amj.2023.1>
- Gallup Jr., G. G., Anderson, J. R., & Shillito, D. J. (2002). The Mirror Test. En M. Bekoff, C. Allen, & G. M. Burghardt, *The cognitive animal: Empirical and theoretical perspectives on animal cognition* (pp. 325-333). MIT Press. <https://direct.mit.edu/books/oa-edited-volume/2392/chapter/625501/The-Mirror-Test>
- Gates, B. (2015). *Bill Gates: ¿La próxima epidemia? No estamos listos | TED Talk*. https://www.ted.com/talks/bill_gates_the_next_outbreak_we_re_not_ready/transcript?language=es
- Glass, D. C., Singer, J. E., Leonard, H. S., Krantz, D., Cohen, S., & Cummings, H. (1973). Perceived control of aversive stimulation and the reduction of stress responses. *Journal of Personality*, 41(4), 577-595. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1973.tb00112.x>
- González, M. (2021, agosto 11). Vox alimenta el negacionismo para pescar votos entre los perdedores de la transición energética. *El País*. <https://elpais.com/clima-y-medio-ambiente/2021-08-11/vox-alimenta-el-negacionismo-para-pescar-votos-entre-los-perdedores-de-la-transicion-energetica.html>
- Graeupner, D., & Coman, A. (2017). The dark side of meaning-making: How social exclusion leads to superstitious thinking. *Journal of Experimental Social Psychology*, 69, 218-222. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2016.10.003>
- Gutiérrez, E. R., & Fuentes, L. (2009). Population Control by Sterilization: The Cases of Puerto Rican and Mexican-Origin Women in the United States. *Latino(a) research review*, 7(3), 85-100.
- Güzeldere, G., Nahmias, E., & Deane, R. O. (2002). Darwin's continuum and the building blocks of deception. En M. Bekoff, C. Allen, & G. M. Burghardt, *The Cognitive Animal: Empirical and Theoretical Perspectives on Animal Cognition* (pp. 353-362). MIT Press.
- Halliday, J. (2011, febrero 15). Anonymous: US security firms «planned to attack WikiLeaks». *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/media/2011/feb/15/anonymous-us-security-firms-wikileaks>
- Hanegraaff, W. J. (1996). New Age Religion and Western Culture: Esotericism in the Mirror of Secular Thought. En *New Age Religion and Western Culture*. Brill. <https://brill.com/display/title/1474>
- Harrabin, R. (2019, octubre 24). Paris Agreement: Trump confirms US will leave climate accord. *BBC News*. <https://www.bbc.com/news/world-us-canada-50165596>
- Hay, L. L. (2007). *Usted puede sanar su vida*. Books 4 Pocket.

- Heelas, P. (1996). *The New Age Movement: Religion, Culture and Society in the Age of Postmodernity*. Wiley-Blackwell.
- Hellinger, B. (2014). *Didáctica De Constelaciones Familiares: El intercambio*. Rígdén Institut Gestalt.
- INSPIRATE - Afirmaciones (Director). (2021, abril 9). 279 AFIRMACIONES POSITIVAS LOUISE HAY 🌟🙏 VIDA CAMBIARA RADICALMENTE + Theta 4.5Hz. <https://www.youtube.com/watch?v=2WOwVgVkjVU>
- Isaacson, W. (2011). *Steve Jobs: La biografía*. Debate. <https://www.simonandschuster.com/books/Steve-Jobs/Walter-Isaacson/9781982176860>
- Johns Hopkins Center for Health Security. (2020, enero 17). *Event 201 Pandemic Tabletop Exercise*. <https://centerforhealthsecurity.org/our-work/tabletop-exercises/event-201-pandemic-tabletop-exercise>
- Jones, K. E., Patel, N. G., Levy, M. A., Storeygard, A., Balk, D., Gittleman, J. L., & Daszak, P. (2008). Global trends in emerging infectious diseases. *Nature*, 451, Article 7181. <https://doi.org/10.1038/nature06536>
- Kabadayi, C., & Osvath, M. (2017). Ravens parallel great apes in flexible planning for tool-use and bartering. *Science*, 357(6347), 202-204. <https://doi.org/10.1126/science.aam8138>
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow*. Farrar, Straus and Giroux.
- Lakoff, G. (2017). *No pienses en un elefante. Lenguaje y debate político*. Península.
- Levy-Bruhl, L. (1972). *La mentalidad primitiva*. La Pléyade.
- Llumà, N. J. (2021, mayo 21). *David Saavedra, exnazi: «Cuando crees que la sociedad te miente sobre el Holocausto, desconfías de todo el resto»*. Ara en Castellano. https://es.ara.cat/cultura/crees-sociedad-miente-holocausto-desconfias-res-to_128_3993417.html
- López Munuera, O. L. (2020, junio 16). La última polémica del presidente de la Universidad Católica de Murcia: Tacha a Bill Gates y Soros de «esclavos de satán» entre bulos sobre el coronavirus. *elDiario.es*. https://www.eldiario.es/murcia/sociedad/anticristo-mendoza-universidad-catolica-murcia_1_6020840.html
- Lozano, V. (2021). *Intrigas y poder en el Vaticano: Una crónica de los secretos y escándalos mejor guardados* (A. I. Sánchez, Trad.). Roca.
- Liotard, J.-F. (2019). *La condición postmoderna: Informe sobre el saber* (Kindle). Cátedra.
- Maldita.es. (2023, junio 20). La teoría de la conspiración de la “sequía inducida”: ‘Chemtrails’, embalses derruidos y vaciados y otros bulos sobre las causas de la falta de agua. *Maldita.es*. <https://maldita.es/clima/20230620/sequia-inducida-saqueo-chemtrails/>

- Malinowski, B. (1918). Fishing in the Trobriand Islands. *Man*, 18, 87-92.
- Malinowski, B. (1948). *Magic, science and religion*. The Free Press.
- Marino, L. (2002). Convergence of Complex Cognitive Abilities in Cetaceans and Primates. *Brain, Behavior and Evolution*, 59(1-2), 21-32. <https://doi.org/10.1159/000063731>
- Maslow, A. (1991). *Motivación y personalidad*. Ediciones Díaz de Santos.
- Mather, J. A. (2008). Cephalopod consciousness: Behavioural evidence. *Consciousness and Cognition*, 17(1), 37-48. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2006.11.006>
- Mather, J. A., & Dickel, L. (2017). Cephalopod complex cognition. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 16, 131-137. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2017.06.008>
- Ministerio de Sanidad. (2023). *Informe de actividad diario. GIV – Gestión Integral de vacunación frente al COVID-19 en España. 31/03/2023*. Ministerio de Sanidad. www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Informe_GIV_comunicacion_20230331.pdf
- Mulcahy, N. J., & Call, J. (2006). Apes Save Tools for Future Use. *Science*, 312(5776), 1038-1040. <https://doi.org/10.1126/science.1125456>
- Neely, D. (2021). Project MKULTRA: How the CIA Used the Cold War to Commit Horrors on US Citizens. *Phi Alpha Theta Pacific Northwest Regional Conference*. https://pdxscholar.library.pdx.edu/pat_pnw/2021/presentations/20
- Office of the U.S Surgeon General. (2023). *Our epidemic of loneliness and isolation*. Office of the U.S Surgeon General.
- Passie, T., & Benzenhöfer, U. (2018). MDA, MDMA, and other “mescaline-like” substances in the US military’s search for a truth drug (1940s to 1960s). *Drug Testing and Analysis*, 10(1), 72-80. <https://doi.org/10.1002/dta.2292>
- Pilar Sousa (Director). (2023, mayo 20). «YO SOY»: 150 Afirmaciones Poderosas para Transformar tu Vida y Atraer Abundancia, Salud y Amor. <https://www.youtube.com/watch?v=xPVVYpNkvMA>
- Plotnik, J. M., de Waal, F. B. M., & Reiss, D. (2006). Self-recognition in an Asian elephant. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 103(45), 17053-17057. <https://doi.org/10.1073/pnas.0608062103>
- Prater, J. B. (2006). West Virginia’s Painful Settlement: How the Oxycontin Phenomenon and Unconventional Theories of Tort Liability May Make Pharmaceutical Companies Liable for Black Markets Comment. *Northwestern University Law Review*, 100(3), 1409-1438.
- Raby, C. R., Alexis, D. M., Dickinson, A., & Clayton, N. S. (2007). Planning for the future by western scrub-jays. *Nature*, 445(7130), 919-921. <https://doi.org/10.1038/nature05575>

- Routledge, C., Roylance, C., & Abeyta, A. A. (2017). Miraculous Meaning: Threatened Meaning Increases Belief in Miracles. *Journal of Religion and Health*, 56, 776-783. <https://doi.org/10.1007/s10943-015-0124-4>
- Saavedra, D. (2021). *Memorias de un exnazi: Veinte años en la extrema derecha española* (Kindle).
- Saxe, R., & Kanwisher, N. (2005). People thinking about thinking people: The role of temporo-parietal junction in «theory of mind». En J. T. Cacioppo & G. G. Bernston, *Social neuroscience: Key readings*. Psychology Press.
- Sconce, J. (2000). *Haunted Media: Electronic Presence from Telegraphy to Television*. Duke University Press.
- Shermer, M. (2008). *Por qué creemos en cosas raras: Pseudociencia, superstición y otras confusiones de nuestro tiempo* (A. Diéguez, Trad.). Alba.
- Shermer, M. (2022). *Great Courses: Conspiraciones y teorías conspirativas* (Audiolibro). Audible Originals.
- Shoemaker, L. (2022). Birds Aren't Real. Narrative and aesthetic irony in for-profit conspiracy. En D. DiMarco & T. Ruppert, *Avian Aesthetics in Literature and Culture: Birds and Humans in the Popular Imagination* (pp. 215-227). Lexington Books.
- Shumaker, R. W., Walkup, K. R., & Beck, B. B. (2011). *Animal Tool Behavior: The Use and Manufacture of Tools by Animals*. The John Hopkins University Press.
- Statista. (2023, enero). *Biggest social media platforms 2023*. Statista. <https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/>
- Stillman, T. F., Baumeister, R. F., Lambert, N. M., Crescioni, A. W., DeWall, C. N., & Fincham, F. D. (2009). Alone and without purpose: Life loses meaning following social exclusion. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45(4), 686-694. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2009.03.007>
- Supran, G., Rahmstorf, S., & Oreskes, N. (2023). Assessing ExxonMobil's global warming projections. *Science*, 379(6628), eabk0063. <https://doi.org/10.1126/science.abk0063>
- Taylor, A. H., Hunt, G. R., Holzhaider, J. C., & Gray, R. D. (2007). Spontaneous Metatool Use by New Caledonian Crows. *Current Biology*, 17(17), 1504-1507. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2007.07.057>
- Verdú, E. (2016, mayo 21). *La luna y las gemas*. ESMAGIC. <https://esmagic.es/laluna-y-las-gemas/>
- Viga Gaier, R. (2018, octubre 25). Brazil's Bolsonaro scraps pledge to quit Paris climate deal. *Reuters*. <https://www.reuters.com/article/us-brazil-election-idUSKCNiMZiDB>

- Vithoulikas, G. (2006). *Las leyes y principios de la homeopatía en su aplicación práctica*. Paidós.
- Wagner-Egger, P., Delouée, S., Gauvrit, N., & Dieguez, S. (2018). Creationism and conspiracism share a common teleological bias. *Current Biology*, 28(16), R867-R868. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2018.06.072>
- Watts, J. (2018, noviembre 15). Brazil's new foreign minister believes climate change is a Marxist plot. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/world/2018/nov/15/brazil-foreign-minister-ernesto-araujo-climate-change-marxist-plot>
- White, R. M. (2000). Unraveling the Tuskegee Study of Untreated Syphilis. *Archives of Internal Medicine*, 160(5), 585-598. <https://doi.org/10.1001/archinte.160.5.585>
- Whitson, J. A., & Galinsky, A. D. (2008). Lacking control increases illusory pattern perception. *Science (New York, N.Y.)*, 322(5898), Article 5898. <https://doi.org/10.1126/science.1159845>
- Yalman, N. (1975). Magia. En *Enciclopedia Internacional de las Ciencias Sociales* (pp. 717-722). Aguilar.
- Zermoglio, S. (2023, mayo 15). ¿Por qué es necesario limpiar y cargar mis cristales cuando hay Luna llena? Independent Español. <https://www.independentespanol.com/estilo/luna-llena-cristales-energia-limpieza-rituales-b2339439.html>

* * *

COLECCIÓN ATENEA

El objetivo de *Las nuevas supersticiones. Marcos del discurso anticientífico y recomendaciones para una divulgación preventiva*, es exponer los elementos más característicos de los discursos anticientíficos o pseudocientíficos que circulan en las redes sociales y en la calle: en nuestro mundo, que ahora es digital y global. Es importante conocer en qué consisten y cómo operan para estar prevenidas como ciudadanas y como profesionales de la información y la comunicación, como docentes y periodistas.

La publicación incluye un estudio en profundidad acompañado de una breve guía didáctica y de buenas prácticas. En conjunto, apunta a las cuestiones más problemáticas del tratamiento mediático (pero también social) de estas teorías anticientíficas o pseudocientíficas.

ISBN 978-84-9044-629-4



9 788490 446294

