

# Razones para la sinrazón

## Porqué somos vulnerables a la pseudociencia, la anticiencia y las teorías conspirativas.

Prchal, Abigail <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Tucumán  
aprchal@gmail.com

### Resumen

El presente trabajo pretende sistematizar conceptos y teorías sobre pseudociencia y anticiencia. Se revisan también las relaciones entre los movimientos anticientíficos y las teorías conspirativas. En estos tiempos de pandemia, en los que priman las discusiones sobre vacunas y sobre salud pública en general, la reflexión sobre porqué creemos con cierta facilidad en afirmaciones contrarias a la ciencia o a la razón puede tener cierto interés o, al menos, ser pertinentes.

**Palabras Claves:** *Pseudociencia, anticiencia, teoría conspirativa*

### Abstract

This work systematizes concepts and theories about pseudoscience and antiscience. The relationships between anti-science movements and conspiracy theories are also reviewed. In times of pandemy and quarantine, in which discussions about vaccines and public health in general prevail, reflection on why we easily believe in statements contrary to science or reason may have some interest or, at least, be relevant.

**Keywords:** *Pseudoscience, antisciece, conspiracy theory*

## Introducción

A grandes rasgos se puede decir que la historia de la filosofía es una inagotable pregunta acerca del ser y del conocer. El presente trabajo se centra en el conocimiento, sobre todo en los que respecta a los diferentes tipos de conocimiento. Y en lo que respecta a estas formas de conocer, ¿hay algunas mejores o superiores que otras?

Desde esta perspectiva, puede decirse que el problema de definir qué es ciencia y qué no lo es hunde sus raíces en el origen mismo de la Filosofía occidental, en la antigua Grecia. Evidentemente un recorrido tan extenso está más allá de los límites y objetivos de este artículo, por lo cual nos limitaremos brevemente a algunos puntos en los desarrollos de la problemática que desde las propuestas del Círculo de Viena y K. Popper (Popper 1957) se denominó el “**problema de la demarcación**”. Esto es, intentaremos alguna respuesta a la pregunta sobre qué distingue al conocimiento científico del no científico, a la ciencia de la pseudociencia y la anticiencia. La caracterización de pseudociencia y anticiencia (como se diferencia una de otra y ambas de la ciencia) será nuestro siguiente tema. Dado que la anticiencia está muy relacionada con las teorías conspirativas, presentaré una breve caracterización de estas teorías.

Desde los albores de la modernidad, los avances de la ciencia y la tecnología han producido logros inmensos, baste como ejemplo la casi duplicación de la expectativa de vida en el transcurso del último siglo. Quien más quien menos, todos (académicos y legos) tenemos al menos una firme convicción sobre la veracidad de una teoría conspirativa, anticientífica o pseudocientífica. Si se acepta la superioridad la ciencia para describir la realidad, es lícito preguntarse cómo es posible que sean tan seductoras teorías que se oponen abiertamente a cualquier tipo de evidencia científica. Por otro lado, solemos estar fuertemente convencidos de que la racionalidad es el mayor indicador de nuestra superioridad como individuos y como especie. La facilidad con la incurrimos en pensamientos, teorías y actitudes irracionales pone en tela de juicio que el raciocinio prevalezca en nuestras mentes y nuestra conducta. Las causas de esta irracionalidad, o de la vulnerabilidad o propensión a adherir a teorías no científicas y contradictorias han sido tema de análisis y estudio por parte de filósofos, psicólogos y sociólogos. La revisión de estos estudios y sus conclusiones nos ocupará en la última parte de este trabajo.

## 1 El problema de la demarcación

Según la RAE (*Pseudo*, s.f.), “pseudo” (o seudo) es un elemento compositivo del lenguaje, proveniente del griego *ψευδο* (pseudos) que significa falso. Se utiliza siempre como prefijo, como en *pseudópodo* (o *seudópodo*), *pseudociencia* (o *seudociencia*). Lo mismo sucede con el prefijo “*anti*”, de origen latino que se une a otras palabras para indicar opuesto o contrario o que lucha en contra de.

De aquí se infiere rápidamente que para saber qué es una pseudociencia o una anticiencia, deberíamos primero definir qué es una ciencia. No es este lugar para esbozar definiciones de Ciencia, cuyo significado ha variado mucho en la historia del conocimiento humano.

Como se sabe, la epistemología del siglo XX dedicó enormes esfuerzos para formalizar el contenido de las teorías científicas y el método científico. En principio, esta caracterización formal de la ciencia, libre de todo contenido, serviría como criterio demarcativo para trazar divisiones tajantes entre lo que es ciencia y aquello que no lo es. Bien conocidos son también los fracasos de estos intentos y las reacciones que produjeron, desde las posturas anarquistas de Feyerabend a las, no menos disruptivas, de la Sociología de la Ciencia.

A comienzos de la primera década de este siglo se renovó el interés por el problema de la demarcación (Pigliucci y Boudry 2013). Se abandonan esos intentos caracterizados por una aproximación formal de la epistemología demarcativa del S XX, y se intentan teorizaciones que incorporan elementos cognitivos, psicológicos y sociológicos en la descripción de las diferencias entre ciencia y no-ciencia. En estos nuevos desarrollos se toman muchos resultados de investigaciones psicológicas sobre las causas de las creencias en lo sobrenatural, la pseudociencia y otros modos de irracionalidad (Blancke y Smedt 2013). Estos estudios psicológicos, a su vez, son posibles, como veremos más adelante, a partir de reconocer que la creencia en lo paranormal, en la supersticiones o teorías anticientíficas no puede explicarse simplemente alegando estupidez, irracionalidad o falta de educación a quienes creen en esas cosas.

Todos estos avances y retrocesos de las epistemologías demarcativas imponen la pregunta sobre cuál podría ser la importancia de establecer límites o fronteras entre lo que es ciencia y aquello que no lo es, entre la ciencia y la pseudociencia, entre ciencia y anticiencia, y entre la ciencia y otros tipos de conocimiento. Hay, al menos dos razones para embarcarse en esta empresa, incluso cuando su destino sea aún incierto: razones de tipo teórico y razones de tipo práctico (Hansson 2017; Mahner 2013).

La importancia teórica radica en la relación de estos supuestos conocimientos con la verdad. Limitándonos al ámbito de las ciencias empírico/fácticas, ¿cuál de ellos describe los hechos tal cual son? En el encadenamiento temporal de los sucesos, ¿cuál logra precisar las causas de los efectos producidos, para explicar los fenómenos reales del pasado y del presente y poder predecir los futuros? De donde deriva lógicamente su eficiencia práctica. En otros términos, ¿cómo debería ser el método y la lógica más confiable que haga más creíble a un tipo de conocimiento? Preguntas y temas que pertenecen a la

Epistemología o Filosofía de la ciencia. La ciencia, sin duda es un conocimiento de mucho prestigio en nuestra sociedad. Por otra parte, la necesidad de comprender la pseudociencia y la anticiencia viene de los daños potenciales que pudieran causar principalmente en ámbitos educacionales y en salud pública (Pigliucci y Boudry 2013).

Desde el punto de vista práctico, contar con criterios de demarcación claros y consensuados entre ciencia y no-ciencia sería importante para tomar decisiones en las políticas de los organismos que regulan los sistemas de ciencia y técnica y los de salud pública (Hansson 2017).

A pesar de esta reconocida importancia y de más de 100 años de discusión, estudio y análisis, el problema está lejos de ser resuelto. No existe un criterio de demarcación único que nos permita delimitar claramente lo que es ciencia de lo que no lo es, o, si se prefiere, no hay un criterio consensuado del tipo “X es ciencia si y solo si cumple con z” (Hansson 2017; Monton 2013). Diversos factores contribuyen con esta situación.

Por un lado, están las dificultades inherentes a la definición misma de ciencia:

- a) La epistemología positivista tomó inicialmente la Física y, en menor medida, la Química como modelos de todo lo que es y debe ser una Ciencia. Como resultado, la mayor parte del resto del conocimiento (la Biología, la Geología, la Historia, las Ciencias Sociales, etc.) quedó fuera de la Ciencia. Es decir, un criterio muy estricto deja fuera demasiado, pero un criterio más amplio incluye demasiado. Se discutieron y descartaron diversos criterios: lógicos y metodológicos (círculo de Viena y Popper); la productividad de los programas de Investigación (Lakatos); la sociología de la producción del conocimiento (Latour), y el comportamiento de los Científicos (Thagard 1978; Ladyman 2013) (ver Monton (2013); Hansson (2017); Ladyman (2013) para excelentes y completas revisiones sobre este tema). Es insoslayable mencionar aquí a dos autores que bregaron para tirar por tierra la posibilidad de solucionar el problema de la demarcación: Feyerabend (1975) quien, desde una postura anarquista controvertida, consideró que no había diferencia alguna entre la Física y la Astrología; y Laudan (1983) quien decretó la muerte del problema, considerando que es un “pseudoproblema”.
- b) Un segundo factor que complica considerablemente el problema de la demarcación es el histórico. La idea de lo que es ciencia ha ido cambiando a lo largo de la historia. De este modo, lo que consideramos ciencia actualmente difiere en mucho de lo que se consideraba ciencia en la edad antigua, la edad media o, incluso en buena parte de la edad moderna (Monton 2013).

## 2 Pseudociencia

Un breve repaso de la bibliografía sobre este tema nos muestra que la definición de pseudociencia presenta, al menos, tres problemas:

- a. El primero tiene que ver con la imposibilidad de una definición independiente. Es decir, lo que sea la pseudociencia dependerá de cómo definamos ciencia. Esto ya es un problema por sí mismo.
- b. El segundo problema deriva de que el prefijo “pseudo” tiene, en este contexto, una fuerte connotación peyorativa, con lo cual toda definición tendrá componentes valorativos.
- c. Un tercer problema, y tal vez el menos explorado es el de las difusas fronteras entre la ciencia y otros tipos de conocimiento no científico. Es decir, lo que no es ciencia forma un verdadero revoltijo en el que se mezclan anticiencia, pseudociencia, charlatanerías sin pretensiones, supersticiones, cientismo, mitología, etc. Y dentro de este revoltijo, deberíamos tener criterios claros también para distinguir entre pseudociencia y anticiencia, entre estas dos últimas y las supersticiones, la mitología, etc.

Las dificultades de definir pseudociencia son un espejo de las consideradas para la definición de ciencia. Como dijimos más arriba, no se puede definir pseudociencia con independencia de la definición de ciencia. Por otra parte, queda por demarcar las diferencias entre lo que debe considerarse como pseudociencia y lo que no es ni ciencia ni pseudociencia (por ejemplo, anticencia, superstición, etc).

Monton (2013), en un intento de resumir las ideas más o menos aceptadas mayoritariamente y considerando que un solo criterio (como condición necesaria y suficiente) para diferenciar entre Ciencia y Pseudociencia parece imposible de alcanzar, propone caracterizar la pseudociencia con una serie de rasgos comunes a la mayoría de los conocimientos que suelen considerarse como pseudocientíficos. Ninguno de estos rasgos es condición necesaria y suficiente, pero hay cierto acuerdo que a mayor cantidad de estos rasgos más seguros podríamos estar de que nos enfrentamos con una pseudociencia. Monton se basa principalmente en los trabajos de Bunge (Bunge 1984, 2011), Hansson (2017) y Lilienfeld (2005):

- Cierta tendencia a invocar hipótesis ad hoc, como modo de evitar la falsificación
- La omisión de observaciones o experimentos cuyos resultados entren en conflicto con la teoría
- Confianza en experimentos irrepetibles
- Confianza en “autoridades” que tienen la habilidad especial de determinar qué es cierto y qué es falso
- Confianza excesiva en evidencia anecdótica o testimonial
- Evadir el escrutinio que se permite en las instancias de revisión por pares
- Incapacidad de construir conocimiento basado en el conocimiento científico existente
- El uso de la jerga que suena impresionante, cuyo principal objetivo es presentar una fachada de respetabilidad científica.

En términos muy generales, podría decirse que la pseudociencia es un conocimiento que no cumple con algún criterio de científicidad (bien sea que no acata preceptos metodológicos o bien sea que invoca principios inmatrimales o sobrenaturales) a pesar de lo cual quiere, aspira o intenta presentarse como ciencia.

## 2.1 Los aspectos valorativos y emocionales en la definición de Pseudociencia

La palabra pseudociencia se vuelve de uso más o menos común a partir de 1880 (Hansson 2017) y desde entonces siempre tuvo connotaciones claramente difamatorias y/o peyorativas. Por lo tanto, ningún intento de definición libre de valores puede tener algún sentido: un término cargado de valores debe definirse en términos cargados de valor. La especificación de estos componentes valorativos suele ser, mínimamente, controvertidos. ¿Cómo decidimos qué es bueno y qué es malo? ¿En base a qué criterios podemos decir que algo es buena ciencia y otra cosa es mala ciencia?(Hansson 2017; Derksen 1993; Hofmann 2007). A lo largo de su historia, la ciencia ha tenido resonados casos de fraudes, errores y cambios de paradigma que indicarían que los estándares epistémicos y morales de los científicos no son tan diferentes a los de la gente común. Aquí se abre un amplio debate en el que la filosofía moral, en principio, tendría algunas cosas para decir (Hofmann 2007).

### 3 Anticiencia

Los problemas para definir anticiencia son, similares a los que hemos enumerado para la pseudociencia. La imposibilidad de una definición independiente, los componentes valorativos más o menos explícitos en la palabra y la falta de acuerdo para diferenciar anticiencia de otros tipos de conocimientos no científicos, son problemas para definir anticiencia. Los bordes entre pseudociencia y anticiencia, son particularmente difusos. Por ejemplo, Holton (1994), no diferencia entre pseudociencia y anticiencia. En su libro, la astrología y la superstición son anticiencia, cuando para otros autores como Bunge (Bunge 1984, 2011) o Ladyman (2013) la astrología es un caso casi paradigmático de pseudociencia.

Puede ser interesante agregar que no hay entrada para “anticiencia” en el Diccionario de Ferrater Mora (2002) o en la Stanford Encyclopedia of Philosophy (Hansson 2017). Finalmente, si se realiza una búsqueda bibliográfica con palabras claves tales como “terraplanismo” o “antivacuna”, los principales buscadores devolverán una cantidad considerable de material sobre teorías conspirativas.

En términos generales podemos afirmar que la anticiencia no busca disfrazarse de ciencia como lo hace la pseudociencia. Mientras la pseudociencia imita (o lo intenta) a la Ciencia, la anticiencia se limita a oponerse a la ciencia utilizando diferentes argumentos para deslegitimar al conocimiento científico y su supuesto poder para establecer la verdad. En tal sentido, se puede dividir la literatura sobre anticiencia en dos grandes grupos: los estudios desde la sociología del conocimiento que analizan el fenómeno anticientífico como un contramovimiento y los estudios que engloban algunos postulados netamente contrarios a la ciencia dentro de las teorías conspirativas. No se nos escapa la ironía de que la sociología de la ciencia (específicamente el constructivismo social) ha sido considerado una anticiencia particularmente perniciosa (Martín 2020).

#### 3.1 La anticiencia como contramovimiento

Como se sabe, a la sociología de la ciencia no le interesan tanto los aspectos lógicos y epistémicos de las teorías con las que representamos el mundo, sino el modo en que los grupos humanos construyen ese conocimiento y el modo en que estas construcciones afectan a las sociedades. En este marco, la anticiencia es una suerte de rebeldía contra los modos convencionales y aceptados de conocer. De este modo, por ejemplo, para H. Nowotny (1979) anti-ciencia, pseudociencia y no-ciencia son etiquetas negativas que se aplican para denostar contra movimientos o cualquier intento de desviarse de las formas dominantes de racionalidad científica. En estos términos, las diferencias entre pseudo y anti ciencia es en el grado de rebeldía, ya que la pseudociencia busca y espera llegar a ser científica en tanto que la anticiencia busca deslegitimar a la ciencia como el único modo válido de conocer el mundo y la naturaleza. Por su parte, G. Holton (1993, 146), el término anti-ciencia agrupa un revoltijo de cosas que solo tienen en común que “molestan o amenazan a aquellos que se consideran más iluminados”. En esta descripción, no entra en juego tanto la coherencia teórica o la potencialidad predictiva de una hipótesis o teoría científica, sino la capacidad de amenazar a una persona supuestamente superior intelectualmente. En el mismo sentido, Pinch y Collins (1979) aseveran que anticiencia no es una cualidad de algunas ideas sino que se trata de una etiqueta que debe aplicarse a ciertas actividades humanas.

Dentro de esta maraña de cosas, la sociología de la ciencia desentraña y estudia algunos movimientos sociales anticientíficos, que acompañan al desarrollo de la ciencia desde los albores de la modernidad. Comenzando con los movimientos anti industriales (o contrarios al proceso de industrialización) de fines del XIX y comienzos del XX (Pearson 1979), pasando por las vagas y ambiguas sensaciones en contra de la tecnología y la excesiva racionalización de movimientos como el hippie de los 60-70, hasta los movimientos “verdes” que alertan y buscan soluciones al cambio climático producido por la industria [Nowotny (1979); Pearson (1979)]<sup>1</sup>. En términos generales, esta anti-ciencia ha sido denominada

---

1. Es interesante notar aquí cómo un movimiento anticientífico como los ecologistas de las últimas décadas del siglo pasado se han vuelto científicos en tanto que los negacionistas del cambio climático, en este momento, son considerados anti-científicos.

“romántica” (Nowotny 1979).

Esta tradición romántica está compuesta por una serie de ideas que se pueden rastrear en la literatura, desde Frankenstein creando vida con la electricidad, el Doctor Jekyll elaborando un brebaje capaz de alterar la personalidad, hasta relatos más cercanos e inquietantes como la Naranja Mecánica o un Mundo Feliz (ambos alertando sobre las posibilidades de control del condicionamiento conductual). Estas ideas de control por medio de sustancias se hicieron luego populares en los cómics, en las que héroes y villanos adquieren superpoderes por medios químicos o bioquímicos (Capitán América, el Hombre Araña) o por desarrollos tecnológicos (Batman, Ironman). En algunas de estas historias las ideas anticientíficas son claras y señalan el peligro del desarrollo de ciertas metodologías como el control conductual en Un Mundo Feliz y La Naranja Mecánica o sobre la clonación en películas como El Séptimo Día o la serie Jurasic Park. En otros, en cambio, la actitud en contra de la ciencia es, como mínimo, ambivalente; es el caso de los universos Marvel y DC en las que los protagonistas con superpoderes nos muestran que el peligro no está en la ciencia sino en la ética de quien posee la tecnología.

Esta tradición anticientífica romántica puede considerarse banal e incluso inocua. Holton (1993) alerta sobre un tipo de anticencia más sofisticada y articulada, y potencialmente más poderosa, que ofrece una visión alternativa con el objetivo de deslegitimar a la ciencia convencional. Esta anti-ciencia ataca a la ciencia en tres frentes: su ontología, sus postulados epistémicos y, sobre todo, su ambición expansionista. Holton (1993) enumera varias corrientes intelectuales que atacan a la ciencia, desde filósofos que aseguran que la ciencia es tan sólo un mito social, pasando por las posturas New Age y misticismos pseudo orientales que atacan la idea de la existencia de datos objetivos, hasta el feminismo poscolonial que considera a la ciencia como proyecciones u obsesiones machistas con ideas de fuerza y poder. Es interesante notar que en este libro de 1993 Holton asevera que, a pesar de no constituir un movimiento coherente, estos grupos de ideas son potencialmente peligrosas, cuya fuerza destructiva estaría abonada por las consecuencias ambientales del proceso de industrialización y la tecnificación, y la rebeldía contra el poder de la ciencia.

### 3.2 La anticencia como teoría conspirativa

Al comenzar a preparar este trabajo realizamos varias búsquedas bibliográficas. Luego de utilizar palabras claves como pseudociencia y anticencia, nos pareció conveniente indagar sobre lo que en ese momento consideramos las teorías anticientíficas más llamativas de estos últimos años: terraplanismo y antivacunas. Lo que esta búsqueda nos devolvió fue bibliografía sobre teorías conspirativas, no ya sobre anticencia o pseudo ciencia. Iniciamos entonces este apartado con la hipótesis que la anticencia se ha convertido en conspirativa. Esta hipótesis podría tener algún sentido si aceptamos las premisas de que la ciencia concentra grandes cuotas de poder y que las teorías conspirativas señalan que los grupos poderosos son los que alteran el curso de la historia.

Las teorías conspirativas, a pesar de ser muy populares, han recibido relativamente poca atención académica, y no han sido objeto frecuente de reflexión filosófica o epistemológica (Clarke 2002; Coady 2019). En las dos últimas décadas, las teorías conspirativas han aumentado en número, popularidad y, hay que decirlo, han dejado de ser inocuas. Consecuentemente ha aumentado el interés que suscitan tanto en psicólogos como en filósofos (Uscinski 2017; Clarke 2002). No obstante, las teorías de la conspiración son, aun, un tema controvertido que despierta pasiones dentro y fuera de los ambientes académicos (Bjerg y Presskorn-Thygesen 2017; Enders y Smallpage 2018; Lewandowsky 2019).

Según Douglas et al. (2019) no sólo es importante sino también urgente estudiar las teorías conspirativas ya que están históricamente ligadas a prejuicios, cazas de brujas y genocidios. Además, han llevado a muchas personas en el mundo a rechazar la medicina convencional y algunos importantes

---

Lo que viene a abonar dos ideas que mencionábamos al principio: lo que sea anticencia o pseudociencia depende de lo que sea o deje de ser científico y que estos límites varían a lo largo de la historia. Además, en los márgenes, la distinción se vuelve difusa y borrosa ya que cada tanto ocurre que algo considerado como no ciencia o pseudociencia o anticencia se convierte en ciencia.

consensos científicos con consecuencias nefastas como la reaparición de algunas enfermedades y los actuales problemas derivados del cambio climático. Las teorías conspirativas no son un fenómeno nuevo, muy por el contrario, parecen convivir con la humanidad desde sus albores como veremos un poco más adelante. Lo que parece ser nuevo es su actual virulencia y peligrosidad. Por otra parte, también podría tener alguna importancia definir claramente los términos conspiración y teorías conspirativas, ya que el mote de irracional podría neutralizar y convertirse en armas para deslegitimar tanto a los que teorizan sobre las conspiraciones como a quienes creen en estas (Harambam y Aupers 2017; Douglas et al. 2019).

Una conspiración puede definirse como un plan secreto de dos o más actores poderosos para influir sobre los acontecimientos por medio de acciones encubiertas (Douglas et al. 2019; Keeley 1999). Por su parte una teoría conspirativa es una explicación de algún acontecimiento histórico en términos de un grupo pequeño de personas actuando en secreto (Keeley 1999), esta trama secreta, además, a menudo tiene carácter malevolente o ilegal (Swami, Chamorro-Premuzic y Furnham 2010; Goertzel 1994).

Son ejemplos de teorías conspirativas la creencia que J.F. Kennedy fue asesinado por la CIA, Elvis fingió su muerte para volver a su planeta natal, el Gobierno norteamericano oculta información sobre el avistaje de ovnis y la interacción con seres extraterrestres, las agencias de inteligencia conocían el ataque a las torres gemelas o bien el ataque fue realizado por agencias estadounidenses, Obama no es norteamericano sino musulmán, Lady Di fue asesinada por la corona inglesa. Esas teorías son una pequeña muestra de las teorías conspirativas más populares de los últimos tiempos. En nuestra historia tenemos también algunas de esas teorías desde Mariano Moreno envenenado por orden de Saavedra, hasta las sospechas sobre la muerte del fiscal A. Nisman, pasando por la muerte Yabrán. Actualmente tienen mucha fuerza a nivel global dos teorías que han mostrado su potencial dañino: los QAnon que están convulsionando la democracia de EEUU y los antivacunas que junto con los Médicos por la Verdad han puesto en peligro la salud pública durante esta última pandemia. Los negacionistas del cambio climático, los terraplanistas, los creacionistas y los antivacunas son, claramente, anticientíficos y, en buena medida, conspirativos. Para tener una idea de cuán persuasivas son las teorías conspirativas es suficiente contar cuantas de las que acabamos de enumerar usted conoce con algún detalle y en cuantas de ellas está tentado de creer (o cree con alguna firmeza). Uno de los problemas con estas teorías es que no son necesariamente falsas o equivocadas (como lo demuestra el escándalo de Watergate), por lo tanto siempre queda la duda de si son ciertas o completamente erradas (Keeley 1999).

**¿Por qué somos vulnerables a teorías pseudo y anti científicas y a las conspirativas?** Luego de esta sucinta síntesis sobre algunos tipos de conocimiento no científico, nos enfocaremos en repasar las hipótesis propuestas para explicar por qué la racionalidad científica no ha sido capaz de ganarle la batalla a la irracionalidad y la superstición.

Hasta hace relativamente poco, el estudio de las razones por las cuales las pseudociencias, las teorías conspirativas y otras creencias extrañas continúan siendo vigentes no fue un tema común de debate académico. Esto podría deberse a la idea generalizada de que quienes creen en esas cosas son irracionales, poco educados y/o cortos de entendimiento (Boudry y Braeckman 2012). Claramente no es el caso. Las investigaciones más recientes de la psicología cognitiva han descartado esas ideas y postulan que la adhesión a tales creencias “poco racionales”, por llamarlas de algún modo, se deben a sesgos y errores que son inherentes de los sistemas cognitivos de nuestra mente (Piatelli-Palmarini 1995). Por su parte, la psicología evolucionista ha intentado justificar estos rasgos de nuestros sistemas de procesamiento de información buscando de qué modo tales sesgos podrían haber presentado una ventaja para nuestros ancestros a la hora de resolver problemas de supervivencia (Blancke y Smedt 2013).

A su vez, esos estudios psicológicos renovaron el interés de la filosofía por la pseudociencia, la anticencia, las teorías conspirativas y las supersticiones. Aparecen así nuevas ideas sobre el problema de la demarcación y, sobre todo, algunos análisis de la estructura interna de estas teorías “no-científicas” que podrían explicar también por qué son tan populares y difíciles de erradicar (Boudry y Braeckman

2011).

Para terminar, parece insoslayable considerar el rol de los mass media y las redes sociales no sólo en la difusión de estas teorías, sino también en los alarmantes índices de adherencia que tienen en estos momentos movimientos tales como QAnon, Médicos por la Verdad, los antivacunas y los negacionistas del cambio climático.

### 3.3 Los sistemas cognitivos con los que procesamos información

Antes de abordar este punto, nos parece importante aclarar dos cuestiones. En primer lugar, los trabajos en los que se basan las ideas de la psicología cognitiva que presentaremos han sido desarrollados casi exclusivamente en poblaciones estadounidenses y europeas. No tenemos modo de medir hasta qué punto este sesgo poblacional puede producir errores en las teorías de la psicología cognitiva que justifican la vulnerabilidad humana a la superstición y las teorías conspiracionistas. Por ejemplo, no tenemos ningún dato para saber si los argentinos somos más o menos o igual de propensos que los norteamericanos a creer en teorías conspirativas o en pseudociencias. Pero si hubiera diferencias, ¿esas diferencias se deberían a factores cognitivos, emocionales o culturales? Las especulaciones (más o menos fundadas) de la psicología evolutiva, en principio, descartarían la posibilidad de que tales diferencias existan. En segundo lugar, y muy relacionado con esto, por una cuestión de espacio, no abundaremos en las especulaciones (más o menos bien fundadas) de la psicología evolucionista.

Hasta qué punto la alfabetización científica o la educación y la cultura funcionan, a nivel poblacional, para disminuir la adhesión a supersticiones, conspiraciones y pseudociencias es materia controvertida. Algunos estudios (de nuevo norteamericanos) indicarían que una educación orientada al conocimiento y comprensión de la ciencia, su método y sus resultados podría ser una “vacuna” medianamente eficaz para no caer en creencias sin garantías (Fasce y Picó 2019).

Algunos de los aspectos de nuestros sistemas cognitivos que nos harían vulnerables a la pseudociencia y otras creencias no científicas son las siguientes:

- a) Propensión a encontrar patrones y relaciones causales. Diversos investigadores han mostrado que tenemos dificultades para manejar las probabilidades. Puestos frente a la iteración de eventos aleatorios somos más o menos propensos a encontrar patrones y relaciones causales entre ellos. Se postula que esta capacidad de encontrar relaciones (aun donde claramente no las hay) sería un factor predictivo para la tendencia a creer en supersticiones, conspiraciones y pseudociencias (van Prooijen, Douglas y De Inocencio 2018; Dieguez, Wagner-Egger y Gauvrit 2015; Wiseman y Watt 2006).
- b) La idea de que las cosas poseen una esencia inmutable también parece ser una característica cognitiva de la cual nos es difícil desembarazarnos. Este esencialismo sería una herramienta potente para realizar inferencias rápidas sobre la estructura causal del mundo sin necesidad de conocer las causas (Blancke y Smedt 2013). Esta característica cognitiva es activamente explotada por diversas creencias y pseudociencias. Sería, por ejemplo, la causa de que resulte fácil creer en el postulado de la homeopatía sobre la permanencia de una sustancia aun cuando fue disuelta muchas veces.
- c) Nuestra mente tiene una fuerte orientación teleológica, somos propensos a creer que las cosas en el mundo pasan o existen con algún propósito. Este es otro modo en que nuestro sistema cognitivo se resiste al azar. Y es una característica explotada por la religión, la superstición, la astrología y varias teorías conspirativas.
- d) Nuestra mente también parece ser particularmente aguda en la detección de agentes intencionales. Por ejemplo, nos resulta fácil sentirnos amenazados por ruidos o sombras al encontrarnos solos en la oscuridad, en un algún lugar poco familiar o en situaciones en las que estamos solos. Sería,

entonces, mucho más aceptable la idea de un Dios que intencionalmente crea el universo que la idea de una evolución ciega y azarosa para explicar el mundo.

- e) Los humanos somos, indudablemente, seres sociales y esto posibilita que consigamos mucha más información a través de testimonios que por propia experiencia. Sin embargo, también conocemos la posibilidad de ser engañados, por lo cual se postula que ejercemos cierta “vigilancia epistémica”. Esta vigilancia ha sido postulada como la razón por la cual la pseudociencia insiste tanto en parecer científica.

Es ineludible aquí nombrar dos tipos de sesgos muy frecuentemente nominados como responsables de que la gente persista en creencias conspirativas o irracionales: el sesgo de confirmación y el sesgo de atribución. Como se sabe, el sesgo de confirmación consiste en darle mayor peso a aquello que confirma nuestras ideas al tiempo que se subestima cualquier evidencia en contra de lo que pensamos. El error de atribución, por su parte consiste en prestar más atención a una de las dos causas por las cuales un acontecimiento histórico puede haber ocurrido: las causas disposicionales (lo que los actores de un evento hacen porque son como son) y los situacionales (relacionados con contexto en el que el evento ocurre) (Clarke 2002, 80-91).

Finalmente, el rol de las emociones en la propensión a creer en conspiraciones y pseudociencias también debe ser considerado. En primer lugar, como ya dijimos, somos seres sociales, con una fuerte necesidad de pertenecer. Esta necesidad hace que muchas veces nos resulte más atractivo aceptar lo que creen los demás que apartarnos de la manada. Por otra parte, en un reciente estudio, Tomljenovic y col., encontraron que quienes adhieren a posturas antivacunas suelen hacerlo por causas más emocionales que racionales (Tomljenovic, Bubic y Erceg 2020).

### 3.4 La estructura de las teorías

Las teorías conspirativas se propagan rápida y fácilmente y son muy difíciles de refutar. Para comprender este éxito se ha intentado utilizar la memética (Goertzel 1994). Un meme, tal como lo definiera Dawkins (1979), sería una unidad de información cultural que se replica saltando de mente en mente y que sobrevive o muere por selección natural. Un meme no es otra cosa que el equivalente cultural de lo que es un gen en biología (Dawkins y Davis 2017; Blackmore 2000). Hasta qué punto la memética puede considerarse como una teoría, sino científica al menos sería, es objeto de debate. Explicar la pseudociencia con las herramientas de otra pseudociencia es arriesgado pero se ha intentado (Goertzel 1994).

Sin embargo, la idea de buscar en la estructura de las teorías pseudocientíficas y conspirativas las razones de su popularidad puede tener alguna utilidad. En tal sentido, Boudry y Braeckman (2011, 2012) proponen algunas características estructurales que funcionarían como estrategias de inmunización y mecanismos de defensa. Una estrategia de inmunización es definida por estos autores como un argumento en apoyo de un sistema de creencias que, aunque es independiente del sistema, lo hace invulnerable a la argumentación racional o a la evidencia empírica. En tanto que un sistema de defensa epistémica sería una característica estructural interna del sistema de creencias analizado que permite defender esas creencias de cualquier ataque argumentativo o empírico (Boudry y Braeckman 2011). Algunas de estas estrategias defensivas son: un lenguaje lo suficientemente vago como para permitir múltiples interpretaciones; revisiones deflacionarias o posiciones confirmatorias y la explicación de las razones por las cuales se ataca a la teoría o no se cree en ella.

### 3.5 Mass media y redes sociales

El rol de los periodistas, los mass media y las redes sociales en la propagación de teorías pseudocientíficas, anticientíficas y conspirativas merece un análisis mucho más detallado que la breve enumeración que ofrecemos aquí.

Por un lado, tenemos los problemas derivados de la divulgación científica y la responsabilidad que le cabe a los periodistas al seleccionar los artículos científicos a difundir y en la traducción del lenguaje técnico al lego. En esta última pandemia, quienes tenían nociones de estadística y epidemiología hemos visto con cierta sorna el modo acelerado en que periodistas y funcionarios tuvieron que aprender sobre curvas, tasas, prevalencias e incidencias.

Por otro lado, está la ingente y anárquica cantidad de información disponible en internet y los algoritmos que utilizan los buscadores y las redes sociales para mostrarnos esa información. Las redes sociales tienden a mostrarnos lo que coincide con lo nos interesa o lo que nos gusta, con lo cual fácilmente se puede perder de vista la existencia de cosas contrarias a nuestras creencias. La revisión de estos algoritmos parece imperativa. De hecho, YouTube lo hizo recientemente (Faddoul, Chaslot y Farid 2020). La alternativa sería censurar ciertos contenidos pero parece más peligrosa que la situación actual.

## Referencias

- Bjerg, Ole y Thomas Presskorn-Thygesen. 2017. "Conspiracy Theory: Truth Claim or Language Game?" *Theory, Culture & Society* 34, n.º 1 (enero): 137-159. ISSN: 0263-2764, 1460-3616. <https://doi.org/10.1177/0263276416657880>.
- Blackmore, Susan. 2000. *La Máquina de Los Memes*. Paidós.
- Blancke, Stefaan y Johan De Smedt. 2013. "19. Evolved to Be Irrational?. Evolutionary and Cognitive Foundations of Pseudosciences". En *19. Evolved to Be Irrational?. Evolutionary and Cognitive Foundations of Pseudosciences*, 361-380. University of Chicago Press, 16 de agosto de 2013. ISBN: 978-0-226-05182-6. <https://doi.org/10.7208/9780226051826-020>.
- Boudry, Maarten y Johan Braeckman. 2011. "Immunizing Strategies and Epistemic Defense Mechanisms". *Philosophia* 39, n.º 1 (1 de marzo de 2011): 145-161. ISSN: 1574-9274. <https://doi.org/10.1007/s11406-010-9254-9>.
- . 2012. "How Convenient! The Epistemic Rationale of Self-Validating Belief Systems". *Philosophical Psychology* 25, n.º 3 (1 de junio de 2012): 341-364. ISSN: 0951-5089. <https://doi.org/10.1080/09515089.2011.579420>. <https://doi.org/10.1080/09515089.2011.579420>.
- Bunge, Mario. 1984. "What Is Pseudoscience?" *Skeptical Inquirer* 9:36-46. <https://skepticalinquirer.org/1984/10/what-is-pseudoscience/>.
- . 2011. *Las Pseudociencias ¡Vaya Tímo!* Navarra: Laetoli.
- Clarke, Steve. 2002. "Conspiracy Theories and Conspiracy Theorizing". *Philosophy of the Social Sciences* 32, n.º 2 (1 de junio de 2002): 131-150. ISSN: 0048-3931. <https://doi.org/10.1177/004931032002001>. <https://doi.org/10.1177/004931032002001>.
- Coady, David, ed. 2019. *Conspiracy Theories: The Philosophical Debate*. 1.ª ed. Routledge, 11 de marzo de 2019. ISBN: 978-1-315-25957-4. <https://doi.org/10.4324/9781315259574>. <https://www.taylorfrancis.com/books/9781351949460>.
- Dawkins, Richard. 1979. *El Gen Egoísta*. Traducido por Juana Robles Suárez. Barcelona: Labor.
- Dawkins, Richard y Nciola Davis. 2017. *The Selfish Gene*. Macat Library.
- Derksen, A. A. 1993. "The Seven Sins of Pseudo-Science". *Journal for General Philosophy of Science* 24, n.º 1 (1 de marzo de 1993): 17-42. ISSN: 1572-8587. <https://doi.org/10.1007/BF00769513>. <https://doi.org/10.1007/BF00769513>.

- Dieguez, Sebastian, Pascal Wagner-Egger y Nicolas Gauvrit. 2015. "Nothing Happens by Accident, or Does It? A Low Prior for Randomness Does Not Explain Belief in Conspiracy Theories". *Psychological Science* 26 (11): 1762-1770. ISSN: 0956-7976. JSTOR: 24544066. <https://www.jstor.org/stable/24544066>.
- Douglas, Karen M., Joseph E. Uscinski, Robbie M. Sutton, Aleksandra Cichocka, Turkey Nefes, Chee Siang Ang y Farzin Deravi. 2019. "Understanding Conspiracy Theories". *Political Psychology* 40 (S1): 3-35. ISSN: 1467-9221. <https://doi.org/10.1111/pops.12568>. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/pops.12568>.
- Enders, Adam M. y Steven M. Smallpage. 2018. "On the Measurement of Conspiracy Beliefs". *Research & Politics* 5, n.º 1 (1 de enero de 2018): 2053168018763596. ISSN: 2053-1680. <https://doi.org/10.1177/2053168018763596>. <https://doi.org/10.1177/2053168018763596>.
- Faddoul, Marc, Guillaume Chaslot y Hany Farid. 2020. "A Longitudinal Analysis of YouTube's Promotion of Conspiracy Videos". Preprint, 6 de marzo de 2020. arXiv: 2003.03318 [cs]. <http://arxiv.org/abs/2003.03318>.
- Fasce, Angelo y Alfonso Picó. 2019. "Science as a Vaccine". *Science & Education* 28, n.º 1 (1 de marzo de 2019): 109-125. ISSN: 1573-1901. <https://doi.org/10.1007/s11191-018-00022-0>. <https://doi.org/10.1007/s11191-018-00022-0>.
- Ferrater Mora, José, Josep María Terricabras y Priscilla Cohn. 2002. *Diccionario de Filosofía*. Barcelona: Circulo de Lectores.
- Feyerabend, Paul Karl. 1975. *Against Method*. Vol. 87. New Left Books.
- Goertzel, Ted. 1994. "Belief in Conspiracy Theories". *Political Psychology* 15 (4): 731-742. ISSN: 0162-895X. <https://doi.org/10.2307/3791630>. JSTOR: 3791630. <https://www.jstor.org/stable/3791630>.
- Hansson, Sven Ove. 2017. "Science and Pseudo-Science". En *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Summer 2017, editado por Edward N. Zalta. Metaphysics Research Lab, Stanford University. <https://plato.stanford.edu/archives/sum2017/entries/pseudo-science/>.
- Harambam, Jaron y Stef Aupers. 2017. "'I Am Not a Conspiracy Theorist': Relational Identifications in the Dutch Conspiracy Milieu". *Cultural Sociology* 11, n.º 1 (1 de marzo de 2017): 113-129. ISSN: 1749-9755. <https://doi.org/10.1177/1749975516661959>. <https://doi.org/10.1177/1749975516661959>.
- Hofmann, Bjørn. 2007. "That's Not Science! The Role of Moral Philosophy in the Science/Non-Science Divide". *Theoretical Medicine and Bioethics* 28 (3): 243-256. ISSN: 1386-7415. <https://doi.org/10.1007/s11017-007-9035-z>. pmid: 17680347.
- Holton, Gerald James. 1993. *Science and Anti-Science*. Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Press.
- . 1994. *Science and Anti-Science*. 2. pr. Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Press. ISBN: 978-0-674-79299-9 978-0-674-79298-2.
- Keeley, Brian L. 1999. "Of Conspiracy Theories". *The Journal of Philosophy* 96, n.º 3 (marzo): 109. ISSN: 0022362X, visitado 29 de enero de 2024. <https://doi.org/10.2307/2564659>. [http://www.pdcnet.org/oom/service?url\\_ver=Z39.88-2004&rft\\_val\\_fmt=&rft.imuse\\_id=jphil\\_1999\\_0096\\_0003\\_0109\\_0126&svc\\_id=info:www.pdcnet.org/collection](http://www.pdcnet.org/oom/service?url_ver=Z39.88-2004&rft_val_fmt=&rft.imuse_id=jphil_1999_0096_0003_0109_0126&svc_id=info:www.pdcnet.org/collection).
- Ladyman, James. 2013. "Toward a Demarcation of Science from Pseudoscience". En *Philosophy of Pseudoscience: Reconsidering the Demarcation Problem*, editado por Massimo Pigliucci y Maarten Boudry, 0. University of Chicago Press, 16 de agosto de 2013. ISBN: 978-0-226-05179-6. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226051826.003.0004>. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226051826.003.0004>.

- Laudan, Larry. 1983. "The Demise of the Demarcation Problem". En *Physics, Philosophy and Psychoanalysis: Essays in Honour of Adolf Grünbaum*, editado por R. S. Cohen y L. Laudan, 111-127. Boston Studies in the Philosophy of Science. Dordrecht: Springer Netherlands. ISBN: 978-94-009-7055-7, visitado 29 de enero de 2024. [https://doi.org/10.1007/978-94-009-7055-7\\_6](https://doi.org/10.1007/978-94-009-7055-7_6). [https://doi.org/10.1007/978-94-009-7055-7\\_6](https://doi.org/10.1007/978-94-009-7055-7_6).
- Lewandowsky, Stephan. 2019. "In Whose Hands the Future?" En *Conspiracy Theories and the People Who Believe Them*, editado por J E Uscinski, 149-177. Oxford University Press. ISBN: 978-0-19-084407-3. <https://doi.org/10.1093/oso/9780190844073.003.0010>.
- Lilienfeld, Scott O. 2005. "The 10 Commandments of Helping Students Distinguish Science from Pseudoscience in Psychology". *APS Observer* 18 (1 de septiembre de 2005). <https://www.psychologicalscience.org/observer/the-10-commandments-of-helping-students-distinguish-science-from-pseudoscience-in-psychology>.
- Mahner, Martin. 2013. "2. Science and Pseudoscience. How to Demarcate after the (Alleged) Demise of the Demarcation Problem". En *2. Science and Pseudoscience. How to Demarcate after the (Alleged) Demise of the Demarcation Problem*, 29-44. University of Chicago Press, 16 de agosto de 2013. ISBN: 978-0-226-05182-6, visitado 29 de enero de 2024. <https://doi.org/10.7208/9780226051826-003>. <https://www.degruyter.com/document/doi/10.7208/9780226051826-003/html?lang=en>.
- Martín, Javier Pamparacuatro. 2020. "El Constructivismo Posmodernista: Historia de Una Doctrina Anticientífica". *Revista de Filosofía (Madrid)* 45, n.º 2 (27 de octubre de 2020): 375-396. ISSN: 1988-284X, 0034-8244. <https://doi.org/10.5209/resf.72293>.
- Monton, Bradley. 2013. "Pseudoscience". En *Routledge Companion to Philosophy of Science, Second Edition*, editado por Martin Curd y Stathis Psillos, 468-479. Routledge.
- Nowotny, Helga. 1979. "Science and Its Critics: Reflections on Anti-Science". En *Counter-Movements in the Sciences*, editado por Helga Nowotny e Hilary Rose, redacción de R. D. Whitley, 3:1-26. Dordrecht: Springer Netherlands. ISBN: 978-90-277-0972-1 978-94-009-9421-8. [https://doi.org/10.1007/978-94-009-9421-8\\_1](https://doi.org/10.1007/978-94-009-9421-8_1). [http://link.springer.com/10.1007/978-94-009-9421-8\\_1](http://link.springer.com/10.1007/978-94-009-9421-8_1).
- Pearson, Geoffrey. 1979. "Resistance to the Machine". En *Counter-Movements in the Sciences*, editado por Helga Nowotny e Hilary Rose, redacción de R. D. Whitley, 3:185-220. Dordrecht: Springer Netherlands. ISBN: 978-90-277-0972-1 978-94-009-9421-8. [https://doi.org/10.1007/978-94-009-9421-8\\_10](https://doi.org/10.1007/978-94-009-9421-8_10). [http://link.springer.com/10.1007/978-94-009-9421-8\\_10](http://link.springer.com/10.1007/978-94-009-9421-8_10).
- Piatelli-Palmarini, Massimo. 1995. *Los Túneles de La Mente*. España: Editorial Grijalva.
- Pigliucci, Massimo y Maarten Boudry. 2013. "Why the Demarcation Problem Matters". En *Philosophy of Pseudoscience: Reconsidering the Demarcation Problem*, editado por Massimo Pigliucci y Maarten Boudry.
- Pinch, T. J. y H. M. Collins. 1979. "Is Anti-Science Not-Science?" En *Counter-Movements in the Sciences*, editado por Helga Nowotny e Hilary Rose, redacción de R. D. Whitley, 3:221-250. Dordrecht: Springer Netherlands. ISBN: 978-90-277-0972-1 978-94-009-9421-8. [https://doi.org/10.1007/978-94-009-9421-8\\_11](https://doi.org/10.1007/978-94-009-9421-8_11).
- Popper, Karl R. 1957. "Philosophy of Science: A Personal Report". En *British Philosophy in the Mid-Century*, editado por J. H. Muirhead, 182-83. George Allen and Unwin.
- Pseudo. s.f. En *Diccionario RAE*, por Real Academia Española. Visitado 27 de noviembre de 2020. <http://www.rae.es/inicio>.

- Swami, Viren, Tomas Chamorro-Premuzic y Adrian Furnham. 2010. "Unanswered Questions: A Preliminary Investigation of Personality and Individual Difference Predictors of 9/11 Conspiracist Beliefs". *Applied Cognitive Psychology* 24, n.º 6 (septiembre): 749-761. ISSN: 0888-4080, 1099-0720. <https://doi.org/10.1002/acp.1583>.
- Thagard, Paul R. 1978. "Why Astrology Is a Pseudoscience". *PSA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association* 1978:223-234. ISSN: 0270-8647. JSTOR: 192639. <https://www.jstor.org/stable/192639>.
- Tomljenovic, Helena, Andreja Bubic y Nikola Erceg. 2020. "It Just Doesn't Feel Right – the Relevance of Emotions and Intuition for Parental Vaccine Conspiracy Beliefs and Vaccination Uptake". *Psychology & Health* 35, n.º 5 (3 de mayo de 2020): 538-554. ISSN: 0887-0446. <https://doi.org/10.1080/08870446.2019.1673894>. pmid: 31588791. <https://doi.org/10.1080/08870446.2019.1673894>.
- Uscinski, Joseph E. 2017. "The Study of Conspiracy Theories". *Argumenta* 3, n.º 2 (octubre): 1-13. ISSN: 2465-2334. <https://doi.org/10.23811/53.arg2017.usc>. <https://doi.org/10.23811/53.arg2017.usc>.
- Van Prooijen, Jan-Willem, Karen M. Douglas y Clara De Inocencio. 2018. "Connecting the Dots: Illusory Pattern Perception Predicts Belief in Conspiracies and the Supernatural". *European Journal of Social Psychology* 48 (3): 320-335. ISSN: 1099-0992. <https://doi.org/10.1002/ejsp.2331>.
- Wiseman, Richard y Caroline Watt. 2006. "Belief in Psychic Ability and the Misattribution Hypothesis: A Qualitative Review". *British Journal of Psychology (London, England: 1953)* 97 (Pt 3): 323-338. ISSN: 0007-1269. <https://doi.org/10.1348/000712605X72523>. pmid: 16848946.