

UN NATURALISMO MINIMALISTA¹

Constantino Contreras Hernández²
Universidad Autónoma de México

Resumen

En este artículo propongo una caracterización minimalista del naturalismo como la tesis según la cual: 1) hemos de tener un mínimo, mas no total, compromiso con la ontología de nuestras ciencias, y 2) hemos de tener un compromiso *meta-metodológico* con el uso de métodos que permitan justificaciones y afirmaciones que puedan ser *intersubjetivamente evaluadas*, tales como argumentos formales e informales, o el uso de los métodos mismos de las ciencias. De esta forma, primero habré de criticar las definiciones clásicas del naturalismo entendido como una forma de fisicalismo y una restricción en la postulación de entidades y explicaciones sobrenaturales en las

¹ Publicado: 29 / 01 / 2026. Revista Open Access 4.0. *Artículos de la Revista Homónima* (ISSN 3087-260X), Departamento de Educación y Ciencias Sociales de la Universidad Andrés Bello. Cómo citar: Contreras, C. (2026) Un naturalismo minimalista. *Revista de Filosofía Homónima*, 1(1), pp. 79-111. <https://doi.org/xxxxxxx>[Por asignar]

² Constantino Contreras es Estudiante de licenciatura en matemáticas, Universidad Autónoma de México (UNAM). Email: constantino.contreras@ciencias.unam.mx. ORCID: [0009-0000-2863-3465](https://orcid.org/0009-0000-2863-3465)

ciencias. Después defenderé la prioridad de esta meta-metodología no sólo en las ciencias y la filosofía, sino en toda empresa intelectual de investigación. Concluyo que si la filosofía pretende ser una empresa intelectual de investigación, entonces debe orientarse según esta meta-metodología; es decir, debe ser naturalista.

Palabras Clave: *Naturalismo, naturalismo metodológico, fisicalismo, metodología científica, metodología filosófica, metafilosofía, intersubjetividad, compromiso ontológico*

A Minimalist Naturalism

Abstract

In this paper, I propose a minimalist characterization of naturalism as the theses that: 1) we must have a minimal, but not total, commitment to the ontology by our sciences, and 2) we must have a *meta-methodological* commitment to the use of methods that allow for justifications and claims that can be *intersubjectively evaluated*, such as formal and informal arguments, or the use of the methods from the sciences themselves. Thus, I will first criticize the classical definitions of naturalism understood as a form of physicalism and as a restriction on the positing of supernatural entities and explanations in the sciences. Then I'll defend the priority of this meta-methodology not only in the sciences and philosophy, but in every intellectual enterprise of inquiry. I conclude that if philosophy aims to be an intellectual enterprise of inquiry, then it must be oriented according to this meta-methodology; that is, it must be naturalist.

Key Words: *Naturalism, methodologic naturalism, physicalism, scientific methodology, philosophical methodology, metaphilosophy, intersubjectivity, ontological commitment*

1. Introducción

Aunque, según Jaegwon Kim, el naturalismo es *incuestionablemente* la ideología de la filosofía analítica actual (2003, p. 84), la tarea de definir y demarcar puntualmente al naturalismo ha resultado históricamente titánica; tanto así que recientemente se ha argumentado que esta ambigüedad es suficiente para abandonar al naturalismo como una postura (o un término en su totalidad) filosóficamente relevante (Raleigh, 2024).

Mi propósito en este artículo será combatir esta conclusión y ofrecer una caracterización mínima y laxa del naturalismo que considero razonable y defendible bajo pocos supuestos y asunciones. Por tanto, este *naturalismo minimalista* no será una postura ni una tesis novedosa, y, como mostraré adelante, se encuentra presente implícitamente en varias formulaciones del naturalismo a lo largo de la literatura. Así, mi ambición será argumentar que esta caracterización presenta los compromisos y metodologías mínimas que debería presentar toda filosofía, y empresa de investigación en general, que pretenda ser epistémicamente valiosa. Es decir, toda aquella filosofía que *nos gustaría hacer*.

En una primera instancia parecería que para poder defender este punto de forma rigurosa hace falta una demarcación bien definida de lo que constituye la filosofía y una delimitación clara de sus objetivos. Creo que esta tarea no es sólo excesivamente complicada sino fútil. Mi interés no será en precisar las líneas que demarcan la filosofía de la no-filosofía, sino las líneas que demarcan la filosofía naturalista de la no-naturalista, y por qué la primera constituye una empresa de investigación más confiable, rigurosa, prometedora y mejor sustentada que la segunda.

Para los propósitos de este artículo habré de entender el *naturalismo* según la definición estándar ofrecida por Papineau (2023): como la postura compuesta, por una parte, de un naturalismo ontológico (entendido, en líneas generales, como alguna variación del fisicalismo) y, por otra, de un naturalismo metodológico orientado al *quehacer filosófico*

(entendido, según la clásica interpretación de Quine (1960, 1969), como un continuismo de la filosofía con las ciencias).

Además, consideraré la interpretación del naturalismo metodológico orientado al *quehacer científico*, entendido bien sea como una prohibición, o rechazo pragmático, a la postulación de entidades y explicaciones *sobrenaturales* (Boudry et. al., 2010; Ruse, 1982), o bien sea como una prohibición al uso de justificaciones *sobrenaturales* en nuestras investigaciones científicas y filosóficas (Smith, 2017). Para diferenciarlas, habré de referirme al primero como naturalismo metodológico filosófico y al segundo como naturalismo metodológico científico.

Así, habré de ofrecer una caracterización minimalista de esta definición del naturalismo, junto con una breve defensa tanto de su formulación como de su adopción. Mi ruta será la siguiente: primero haré eco de las críticas notables a las interpretaciones clásicas del naturalismo ontológico y del naturalismo metodológico científico para argumentar en favor de una reformulación de ambas. Bajo esta reformulación, ambas tesis afirmarían, respectivamente, que debemos tener un compromiso con la ontología de nuestras mejores teorías científicas, y que debemos tener un compromiso con el uso de aquellas metodologías en la investigación que permitan la realización de afirmaciones y prácticas justificatorias intersubjetivamente evaluables. En el segundo caso, defenderé que esta reformulación del naturalismo metodológico científico puede, y debería, expandirse a todas nuestras empresas de investigación, proponiendo que el uso de estas metodologías puede entenderse como un criterio de demarcación para las ciencias. En particular, defenderé que la filosofía debe seguir también estas metodologías, implicando el continuismo entre la filosofía y las ciencias defendido por el naturalismo metodológico filosófico.

2. Un Naturalismo Minimalista

2.1. Reinterpretando el naturalismo ontológico

¿Por qué hacemos filosofía? Quizá la mejor forma de abordar tal pregunta es formularla de forma más general: ¿por qué hacemos investigaciones de cualquier índole?

Pareciera que la fuerza motriz de cualquiera de nuestras investigaciones es una curiosidad particular por dar una interpretación y explicación de los fenómenos tanto cotidianos como extraordinarios que rodean nuestra experiencia en el mundo. Estos fenómenos pueden tratar de objetos y relaciones lo suficientemente dispares como para motivarnos, al menos históricamente, a separar nuestras investigaciones en áreas y disciplinas locales con sus debidos compromisos y metodologías. Aunque esto, por supuesto, no evita que interseccionen y se informen las unas de las otras para expandir sus métodos y capacidad explicativa.

No será mi intención dar una exhaustiva genealogía de la empresa intelectual de la humanidad. Para mis propósitos únicamente será relevante notar que tal fuerza motriz, y sus tribulaciones a lo largo de la historia, han parecido converger en una variedad de disciplinas que consideramos muy bien asentadas para el objetivo de ciertas investigaciones: las ciencias.

Parece ser consenso universal que, al menos restringidas a sus particulares dominios de investigación, las ciencias son nuestra mejor fuente de explicaciones e interpretaciones de los fenómenos presentes en sus dominios. No sólo las investigaciones en tales dominios tienden a orientarse según los resultados y métodos de la, o las, ciencias particulares encargadas de su estudio, sino que además tenemos un muy buen motivo para creer que las ciencias se aproximan a describir *verdaderamente* lo que ocurre detrás de tales fenómenos de interés: su éxito predictivo. Este es el famoso *argumento de no milagros* ofrecido por Putnam (1975). Según él, la tesis de que nuestras mejores teorías científicas son

aproximadamente ciertas, en el sentido de que “las entidades por ellas postuladas, o, en todo caso, entidades muy similares a las postuladas, habitan el mundo” (Psillos, 2005, p. 385),³ es la única tesis bajo la cual el éxito predictivo de tales teorías no es milagroso. En palabras de Putnam: “si tales objetos [postulados por nuestras teorías] no existen realmente, entonces es un *milagro* que una teoría [...] prediga fenómenos exitosamente” (Putnam, 1978, p. 18).

Bajo esta primera consideración parece razonable pensar que si queremos buscar explicaciones sobre los fenómenos de los dominios tratados por las ciencias entonces tales ciencias son nuestra mejor apuesta para hallar tales explicaciones, pues la predicción de nuevos fenómenos en estos dominios parece inexplicable y arbitrariamente fortuita si nuestras explicaciones no son, en gran medida, *verdaderas*. Y si hemos de comprometernos con tales explicaciones, parece razonable también comprometernos con los objetos, relaciones y propiedades de los que tales explicaciones tratan. De lo contrario, ¿estas explicaciones son explicaciones de qué exactamente?

Bajo esta breve defensa podemos empezar a bosquejar una forma de naturalismo ontológico *laxa* y *mínima*. Mi principal propósito será alejarme del fisicalismo clásicamente concebido con el cual se tiende a relacionar al naturalismo ontológico. Con *clásicamente concebido* me refiero a la interpretación del fisicalismo como un compromiso ontológico únicamente con las entidades de la física, o un compromiso ontológico únicamente con entidades físicas y aquellas entidades que dependen, o están metafísicamente constituidas, por entidades físicas.⁴ En forma de slogan: todo *es*, o *depende*, de lo *físico*.

³ La traducción de esta cita, así como el resto de citas textuales de este artículo, es mía, por lo que omito mencionarlo en adelante.

⁴ Esta dependencia o constitución metafísica puede entenderse de varias formas, sea bajo la noción de *superveniencia* (Davidson, 2001; Horgan, 1982; Pettit, 1993), la noción de

La principal preocupación con el fisicalismo así concebido es la falta de claridad con respecto al significado de *físico*. Si entendido en referencia a nuestras teorías físicas, este fisicalismo corre el riesgo del dilema de Hempel (1969): si adoptamos la ontología de nuestras teorías físicas actuales, el fisicalismo es falso, pues estas teorías no son *completas* (i.e. no incluyen a todas las entidades que consideramos existentes, así como otras que seguramente existen y desconocemos todavía), y si por otro lado adoptamos la ontología de una futura teoría física ideal, entonces el fisicalismo es simplemente trivial, pues, ¿quién puede predecir lo que la física del futuro pueda contener? Si entendida la fisicalidad en términos negativos, i.e. en oposición a entidades o propiedades mentales (Spurrett & Papineau, 1999; Wilson, 2006), el uso de esta *vía negativa* como defensa del fisicalismo en el *argumento inductivo* de Montero & Papineau (2005) (según el cual todos los efectos físicos son debidos a causas físicas, por tanto todo aquello con efectos físicos debe ser físico en sí mismo) tiene claros contraejemplos: políticas sociales, valores normativos o teorías científicas (Bishop, 2010). Y, más preocupante, es posible concebir ciertas propiedades tanto físicas como mentales y otras ni físicas ni mentales (Stoljar 2024, Secc. 4.5; también véase las críticas de Gillet & Witmer, 2001).

Otra solución propuesta al dilema de Hempel ha sido reinterpretar el fisicalismo no como una tesis evaluable sino como una *actitud*. En particular, como un juramento: “por la presente juro ir en mi ontología a todas partes y sólo a aquellas donde la física me lleve” (Ney, 2008, p. 9). Sin embargo, como nota Peels (2017, pp. 11-12), toda actitud *racional* puede ser reformulada como una tesis; como la tesis de que *deberíamos* tener tal actitud o que es *permisible* tener tal actitud. En este sentido, parece que la solución de Ney sigue siendo víctima todavía del dilema de Hempel (Spiegel, 2023; Stoljar 2024, Secc. 4.6).

grounding (Schaffer, 2009; Rosen, 2010) o la noción de realizabilidad de propiedades (Melnyk, 2003).

Otras críticas, como Dove (2018), se han centrado en que la interpretación actitudinal no logra distanciarse lo suficiente del dualismo, una de las características más clásicas del fisicalismo. Si una teoría física futura llegara a admitir propiedades mentales irreducibles, entonces todo fisicalista actitudinal sería también dualista. Así Ney, intentando recuperar esta oposición entre fisicalismo y dualismo, argumenta que, aunque en tal caso el fisicalista actitudinal y el dualista compartirían ontología, aun así el fisicalismo sería *falso* por haber llegado a tal ontología mucho más tarde que el dualista, así manteniendo su oposición. Pero esto parece una crítica débil al fisicalista y, además, el dualista pudo *sólo haber tenido suerte* (Dove, 2018, p. 517). La propia caracterización de Dove como un programa de investigación el cual “busca ofrecer una explicación positiva y empíricamente informada de cómo lo físico da origen o explica lo mental” (Dove, 2018, p. 519) está también diseñada de tal forma que, el día en que las propiedades mentales irreducibles sean parte de nuestras teorías científicas, entonces tal programa de investigación habría fallado por definición.

Esta rivalidad con el dualismo es, para mí, una segunda motivación para considerar abandonar el fisicalismo como constituyente del naturalismo. Y esto no es porque, secretamente, adhiera a un dualismo de sustancias o de propiedades. Mi propósito no es abandonar el fisicalismo, pero sí despejar al naturalismo de comprometerse con tesis restrictivas acerca de *lo que hay*. Así, considero que si realmente llegase el día en que nuestras mejores teorías científicas apoyaran la existencia de sustancias o propiedades mentales irreducibles, como por ejemplo argumenta Cucu (2023), el fisicalismo será, siguiendo su tradición, efectivamente falso. Pero el naturalismo no será falso, en tanto ser naturalista implica orientar, ante todo, las investigaciones propias según los resultados y métodos de nuestras mejores investigaciones. Es en este sentido que considero pertinente alejar al naturalismo ontológico de un fisicalismo clásicamente concebido, y formularlo en su lugar como un compromiso ontológico

mínimo, mas no necesariamente total, con la ontología de nuestras ciencias actuales.

Si ciertamente es razonable considerar a las ciencias como nuestra mejor fuente de explicaciones para los fenómenos de sus respectivos dominios, argumenté entonces que es necesario el compromiso con los objetos, relaciones y propiedades tratados por tales explicaciones. En este sentido considero defendible un compromiso con la ontología de nuestras mejores teorías científicas. Por un lado, considero pertinente incluir la totalidad de la ontología necesaria para preservar el poder explicativo de nuestras ciencias. Por otro, siguiendo el primer cuerno del dilema de Hempel, considero pertinente también considerar la incompletitud de nuestras ciencias actuales. Es bajo esta perspectiva que concedo la adición de otras entidades, relaciones y propiedades en nuestra ontología, además de aquellas con las que uno *debe* tener un compromiso mínimo para heredar el poder explicativo y éxito predictivo de nuestras mejores teorías científicas.

Esta visión del naturalismo ontológico parece encajar mucho más con el *naturalismo epistemológico* definido por Oppy: “los naturalistas no aceptan ninguna entidad causal, propiedad causal o explicación causal que no sea aceptada por la ciencia bien establecida” (Oppy, 2020, p. 9). Pero es quizá este compromiso epistemológico, como argumenta Collins (2015), la única y mejor apuesta para el naturalista en lugar de, como vimos anteriormente, compromisos particulares con entidades *naturales* o *físicas*. Tanona (2010), por ejemplo, también sugiere que “*lo natural* está caracterizado por desiderata epistemológica de intersubjetividad y realizar predicciones” (p. 82) después de una similar revisión a los intentos anteriores en la literatura.

¿Pero cómo lidiar con otras entidades, relaciones y propiedades (ERyP de aquí en adelante) que podríamos considerar agregar a nuestra ontología y que no forman parte de la ontología de nuestras ciencias? Las ERyP macroscópicas que son parte de nuestras observaciones cotidianas,

por ejemplo, son una primera clase que nos gustaría incluir en nuestra ontología y que no figuran en nuestras teorías científicas (e.g. no hay ninguna ciencia con un compromiso ontológico explícito con las mesas o sillas). Esta primera clase parece fácil de acomodar según nuestro compromiso ontológico mínimo en tanto, siguiendo la fuerza motriz mencionada al inicio, nuestras ciencias buscan, con las explicaciones de sus ERyP especiales, dar explicaciones de fenómenos más generales considerados compuestos o constituidos por estas ERyP especiales (e.g. explicaciones de fenómenos microscópicos que por su parte explican fenómenos macroscópicos formados por ellos). Así que podemos incluir en nuestra ontología también aquellas ERyP que parecen *bien relacionadas* con las ERyP de nuestras ciencias.⁵

¿Pero qué ocurre con aquellas ERyP con las cuales no es tan clara la existencia de una relación con las ERyP de nuestras ciencias, o con aquellos fenómenos que consideramos no estar bien explicados por las explicaciones de otros fenómenos en nuestras ciencias? Aquí es donde nos interesa, como naturalistas, determinar bien nuestras metodologías de investigación.

2.2. Reinterpretando el naturalismo metodológico científico

Por un lado, el naturalismo metodológico científico se ha entendido clásicamente como una restricción con respecto a la investigación científica, bajo la cual “en la medida en que uno hace ciencia, uno evita toda referencia teológica o religiosa” (Ruse, 2005, p. 46) o toda referencia

⁵ Por *bien relacionadas* entiendo que estas ERyP estén constituidas o dependan (véase nota anterior) por las ERyP de nuestras ciencias. Esta constitución o dependencia debería ser verificada según prácticas justificatorias intersubjetivamente evaluables, o, aun si no verificada directamente, debería ser adoptada por inferencia a la mejor explicación en tanto esta constitución y dependencia explica de mejor manera sus fenómenos. Si ninguna de ambas condiciones se cumple, considero que las ERyP especiales no están *bien relacionadas* con las ERyP de las ciencias.

a entidades *sobrenaturales* en general. Una primera preocupación para esta caracterización es la de definir puntualmente a qué nos referimos con *sobrenatural*. Hay, al menos, dos vertientes bien conocidas: por un lado en oposición al *mundo natural* y las *entidades naturales* (Oppy, 2020; Stroud, 1996), y por otro, en línea con la *vía negativa*, en oposición a mentes incorpóreas y agentes *inmateriales* (Carrier, 2007, 2025; Fales, 2013). Ambas, como vemos, parecen retornar a la caracterización clásica del fisicalismo y cargan, de igual manera, los mismos problemas que el fisicalismo.

Fuera de esta preocupación inicial, quizá la mayor motivación para buscar una reformulación del naturalismo metodológico científico es que ninguna de sus dos defensas principales parecen ser del todo correctas. Por un lado, las defensas *intrínsecas* afirman que *por definición* la ciencia debe dejar de lado toda apelación a entes y explicaciones sobrenaturales (Haight, 2004; Miller, 2009; Ruse, 1982), o que debe dejarlas de lado en tanto las tesis sobrenaturales son inverificables e infalsables (Pennock, 2001; Scott, 1995). La primera defensa es problemática pues ignora “el hecho de que científicos reputados y escépticos hayan investigado fenómenos paranormales” (Boudry et al., 2010, p. 230). Esta defensa intrínseca implicaría que tales investigaciones son, por definición, fútiles y fuera del ámbito científico. Por otra parte, la segunda defensa intrínseca es falsa: podemos considerar el contraejemplo de Sober (2007) de la hipótesis del *diseño inteligente púrpura*, según la cual un ser omnipotente tendría como prioridad principal colorear absolutamente todo el universo de púrpura, una hipótesis claramente verificable y falsable.⁶

En respuesta a estos problemas, se ha propuesto una defensa *pragmática* según la cual la ciencia *sí* que puede tratar y juzgar hipótesis y entidades sobrenaturales, sin embargo, la historia de tales intentos ha sido lo

⁶ Remito al lector a Boudry et al. (2010) y Fishman (2009) para una robusta y exhaustiva crítica a las varias defensas intrínsecas que se han presentado al naturalismo metodológico científico.

suficientemente infructífera como para pragmáticamente descartarlas (Boudry et al., 2010; Coyne, 2009; Ruse, 2005). En este sentido, el naturalismo metodológico científico “es simplemente la mejor guía metodológica que surgió de la historia de la ciencia, en particular, del éxito consistente de las explicaciones naturalistas” (Boudry et al., 2010, pp. 229–230).

Sin embargo, no parece que esta defensa pragmática sea del todo correcta tampoco, en tanto “la afirmación de que la ciencia, a lo largo de los siglos, ha acabado adoptando el naturalismo metodológico como reacción al fracaso de las teorías sobrenaturales es una afirmación que prácticamente no tiene ningún respaldo histórico y mucha evidencia en contra” (Smith, 2017, p. 326). Más bien, una forma particular de naturalismo metodológico científico ha caracterizado y distinguido a la ciencia desde la época medieval, no entendida como una prohibición a entidades sobrenaturales, sino como un rechazo al uso de *métodos sobrenaturales* (tales como los milagros o la fe) y una preferencia al uso de métodos empíricos y racionales. Los científicos, o filósofos naturales, de la Edad Media “tomaron como misión principal la explicación de la estructura y el funcionamiento del mundo en términos puramente racionales y seculares” (Grant, 2010, p. 11).

En este sentido, quizá la mejor forma de entender el naturalismo metodológico científico es no como una limitación con respecto a nuestra ontología, sino como una limitación, como indica su nombre, a los *métodos* aceptados para conducir nuestras investigaciones y *justificar* nuestras afirmaciones.

¿Y qué limitación podría ser esta? En tanto nos interesa entender los fenómenos que nos rodean, nos interesa poder *comprender* claramente las explicaciones que nuestras investigaciones ofrecen de tales fenómenos. No sólo eso, nos interesa, a la luz de nuevos fenómenos e investigaciones, o de ampliaciones de dominio, poder *comparar* si nuestras explicaciones se mantienen vigentes, si sufren cambios mínimos o mayores, o si deben

ser abandonadas ante circunstancias extraordinarias y reelaborarse en su totalidad. Con esto en mente, aunque “hay en la actualidad gran consenso [...] en que no hay (un único) método científico, y que la práctica científica consiste en comunidades de personas tomando decisiones por razones tanto empíricas como sociales, usando diversos métodos” (Oreskes & Macedo, 2019, p. 55), parece aun así que la pluralidad de métodos usados por la ciencia comparte algo en común: hacer públicas y accesibles sus afirmaciones y justificaciones para poder ser intersubjetivamente evaluadas y revisadas.

Así, el naturalismo metodológico científico defendería este estándar de evaluabilidad intersubjetiva en nuestras investigaciones. Este estándar no es sólo característico de los métodos de las ciencias, sino que es, en gran medida, el principal fundamento detrás de su asentamiento como nuestras fuentes primarias de conocimiento, descripción, explicación y predicción de fenómenos y ERyP.

Turunen et al. (2023), haciendo eco de esta observación, consideran que este estándar, el cual llaman el *meta-método de evaluabilidad epistémica*, sería suficiente como un criterio de demarcación para las ciencias. En tanto es un estándar razonable al que aspirar para satisfacer la fuerza motriz de nuestras investigaciones, entonces el hecho de que las ciencias cumplan con este meta-método es un motivo suficiente para ser *cientistas epistemológicos*, es decir, para pensar que las ciencias nos ofrecen la única, o la mejor, fuente de conocimiento, descripción, explicación y predicción de fenómenos y ERyP.⁷

Entonces, aunque podamos encontrarnos bajo la presencia de ERyP lo suficientemente distantes de las ERyP de nuestras conocidas teorías científicas como para dudar de su reducción y explicación mediante ellas, aun así podemos guiar nuestras investigaciones con respecto a estas ERyP

⁷ Estrictamente, el cientismo epistemológico se entiende como, al menos, una familia de cuatro posturas que surgen de la división de cientismo *fuerte* y *débil* y de cientismo *amplio* y *estrecho*, véase Hietanen et al. (2020).

excepcionales ocupando la principal meta-metodología que todas nuestras mejores investigaciones realizan: el uso de afirmaciones y prácticas justificatorias intersubjetivamente evaluables.

De momento, he defendido una reformulación del naturalismo ontológico y el naturalismo metodológico científico, y he argumentado en favor de la adopción de ambos. ¿Pero dónde queda exactamente la filosofía en todo esto?

Es aquí, finalmente, donde como naturalistas nos interesa la metodología de nuestras propias labores filosóficas. Aunque, según nuestras consideraciones previas, quizá ya hemos bosquejado una solución a este problema.

2.3. ¿Por qué deberíamos ser naturalistas?

En esta sección argumentaré que si la filosofía ha de ser una empresa intelectual que realice investigaciones cualesquiera, entonces es razonable orientar sus esfuerzos según el estándar de la meta-metodología que caracteriza nuestras mejores investigaciones: realizar afirmaciones y prácticas justificatorias intersubjetivamente evaluables.

Esta será mi formulación del naturalismo metodológico filosófico, el cual no es nada distante de su clásica interpretación como un continuismo entre la filosofía y la ciencia. Así, mi defensa en favor del naturalismo metodológico filosófico será simplemente la defensa de este naturalismo minimalista en su totalidad: toda empresa intelectual que pretenda realizar investigaciones exitosas epistémicamente, deberá adherirse al meta-método de la evaluabilidad epistémica.

Pero también creo que podemos ir más allá y llevar la tesis del continuismo entre filosofía y ciencia a su expresión más radical: el continuismo entre ambas es trivial, pues la filosofía *puede* ser en sí misma una ciencia.

Defenderé, primero, esta tesis radical en función de la tesis de Turunen et al. (2023) de proponer el meta-método de evaluabilidad epistémica como un criterio de demarcación para las ciencias, tesis secundaria que habré de defender usando dos vías.

Mi primera vía de defensa es que subsume varios de los mayores intentos de demarcación de las ciencias. Por ejemplo, los intentos de demarcar a las ciencias a través de la metodología, sea por un único criterio (Popper, 1959) o por múltiples (Bunge, 1982; Fasce, 2017; Langmuir, 1989; Mahner, 2013; Thagard, 1988), se subsumen en tanto, como mencioné anteriormente, parece que todas las metodologías usadas por las ciencias parecen seguir el estándar de presentar afirmaciones y prácticas justificatorias intersubjetivamente evaluables.

Por otro lado, esta evaluabilidad epistémica permite varios procesos sociales y estructuras institucionales (como consenso, autorreflexividad crítica, revisión por pares, diversidad de perspectivas, mitigación de sesgos, interrogación transformativa, etc.) que autores como Ladyman et al. (2007), Longino (1990) y Oreskes & Macedo (2019) proponen como demarcación de las ciencias. También garantiza, priorizando la visibilidad, la accesibilidad pública y la valoración intersubjetiva, las cuatro normas que Merton (1973) clásicamente usa como criterio de demarcación: el *universalismo* (las afirmaciones deben ser sujetas a criterios preestablecidos e impersonales), el *comunalismo* (los resultados de las ciencias, en tanto productos de colaboración, no pertenecen a particulares), la *imparcialidad* (una mitigación institucional de las idiosincrasias e ideologías particulares de los científicos que puedan afectar la investigación) y el *escepticismo organizado* (un escrutinio imparcial de las creencias sostenidas por otras instituciones).⁸

⁸ Aunque en la práctica no se vean reflejadas muchas, o ninguna, de las cuatro normas Mertonianas (por ejemplo, en investigación comercial las empresas pueden llegar a fabricar o falsificar datos, manipular conceptos científicos así como diseños de investigación para forzar ciertos resultados, o financiar selectivamente ciertas

Mi segunda vía de defensa es el hecho de que este criterio de demarcación ofrece, a mi parecer, la más parsimoniosa y simple visión de la labor científica. Si la ciencia se define como toda aquella empresa de investigación que realice afirmaciones y prácticas justificatorias evaluables intersubjetivamente, entonces por ciencia hemos de entender, simplemente, todas nuestras *mejores investigaciones disponibles*. En tanto las prácticas justificatorias son evaluables, son constantemente refinadas según nuestros varios subsecuentes tribunales de experiencia, y su accesibilidad pública e intersubjetiva permite el consenso entre ellas para orientar de mejor forma la investigación. Refinadas y mejoradas nuestras prácticas justificatorias, las afirmaciones realizadas por tales investigaciones se asientan con mayor vigor en tanto nuestras justificaciones de ellas se vuelven más robustas.

Y siendo este meta-método característico de la labor científica desde la ciencia aristotélica, la ciencia de la Edad Media, y nuestra ciencia moderna, esta demarcación también conecta nuestras empresas intelectuales contemporáneas con las empresas intelectuales de nuestros antecesores, con todos aquellos hombros de gigantes, y errores de antaño, sobre los cuales se erigen nuestros más brillantes resultados.

Creo que el propio Quine sintetiza bien mi consideración en ambas vías: “a cada hombre le es dada una herencia científica, junto a un bombardeo continuo de estímulos sensoriales; y las consideraciones que lo guían a la hora de deformar su herencia científica para que se ajuste a sus continuos estímulos sensoriales son, si racionales, pragmáticas” (Quine, 1951, p.

investigaciones externas (Doucet & Sismondo, 2008; Elliot, 2016)), aun así los científicos mantienen una gran afinidad por ellas como normas a las que el resto de científicos deberían adherirse. Tan así, que son apoyadas por más del 75% de científicos según la encuesta de Anderson et al. (2010), y más del 90% apoyan en particular la norma del comunalismo en la encuesta de Macfarlane & Cheng (2008). Sobra decir que las normas Mertonianas, aunque un ideal científico, son un ideal deseable por la vasta mayoría de científicos, y las cuatro, en especial el comunalismo, son garantizadas y priorizadas por el meta-método.

43). Esta larga herencia científica se ve, por una parte, unificada bajo el meta-método que ha perseguido desde sus raíces, meta-método el cual permite que este “bombardeo continuo de estímulos” pueda incorporarse continuamente tanto a nuestras prácticas justificatorias como a nuestras afirmaciones, verificándolas, revisándolas, enmendándolas, y, cuando necesario, abandonándolas.

Creo que no es controversial considerar que este meta-método es una condición necesaria, o al menos un ideal deseable, de nuestras investigaciones científicas. ¿Pero será un criterio suficiente? Por supuesto, existe el riesgo de contar dentro demasiadas disciplinas como científicas usando este criterio. En tanto considero, junto con Turunen et al. (2023), que los argumentos formales e informales cuentan como prácticas justificatorias intersubjetivamente evaluables, ¿podría la teología, usando argumentos formales (como el famoso argumento ontológico modal de Gödel), considerarse una ciencia? ¿Qué tal investigaciones cotidianas sobre cuestiones banales pero bien argumentadas?⁹ Una teoría que cumpla el meta-método, pero sea *falsa*, también sería científica.

En algunos de estos casos, aunque chocantes según nuestra concepción clásica de *ciencia*, podríamos ceder y morder la bala. Si por ciencia hemos de entender nuestras mejores investigaciones sobre un cierto dominio, y si efectivamente la teología o tales investigaciones banales fueran nuestras mejores investigaciones en sus respectivos dominios, ¿por qué no considerarlas también? Una investigación acerca de términos y conceptos absolutamente banales puede verse informada de varias otras disciplinas afines a su dominio. Una investigación informada por la sociología, la historia o la lingüística puede hacer un recorrido de la historia del término, el cómo, cuándo y por qué de sus cambios, el porqué de su banalidad, etc. Aun si no una investigación tradicionalmente científica,

⁹ Agradezco a un revisor anónimo por presionar estos puntos.

parece ser nuestra mejor investigación del tema, aunque sea un tema, aparentemente, irrelevante. A la vez, se considera este meta-método como adoptado por una empresa intelectual de investigación, por lo que afirmaciones aisladas o no sistematizadas, aun con una justificación intersubjetivamente evaluable, no contarían propiamente como ciencia.

Con respecto al segundo y último punto, como afirman Bright & Hessen (2023), la visión de la ciencia como un término que siempre connota *éxito epistémico* debería reconsiderarse seriamente. Las teorías científicas refutadas del pasado, como la mecánica newtoniana o el modelo de Bohr, serían descartadas. Además, ignora el hecho de que el error y el fallo científico es parte crucial de la labor científica. Los resultados nulos, los cuales de hecho deberían ocupar la mayoría de resultados publicados en varias disciplinas (Ioannidis, 2006), son un gran ejemplo. El punto es: la *mala* ciencia, la ciencia no exitosa, o la ciencia banal e irrelevante sigue siendo ciencia.

Sin embargo, aunque en algunos de estos casos ceder únicamente implicaría reconsiderar nuestras concepciones tradicionales de la ciencia, en otros casos podemos correr el riesgo de incluir teorías o disciplinas dañinas. Al final de cuentas, la demarcación entre ciencia y pseudociencia es una cuestión con varias implicaciones serias en políticas climáticas, salud pública, educación, o en testimonios legales (Hansson, 2025). Creo que, en estos casos, vale más la pena hacer una demarcación de la pseudociencia propiamente. Algunos casos notables pueden servirnos como guía: la homeopatía, la teoría del diseño inteligente y el negacionismo del cambio climático antropogénico. Las tres poseen un alto nivel de sistematización: tienen instituciones, libros de texto, conferencias, revistas revisadas por pares, y ofrecen hipótesis claras, apoyadas por argumentos, evidencia y referencia a otros trabajos previos en su cuerpo de literatura (Oreskes, 2019). Como empresas intelectuales de investigación, son casi indistinguibles de las ciencias naturales, y utilizan sus mismos métodos. Pareciera que, siguiendo nuestro criterio de

demarcación, serían catalogadas inmediatamente como ciencias. Pero aquí podemos hacer varios matices importantes.

A priori, ninguna de estas empresas tiene nada malo. Si efectivamente sus hipótesis llegaran a demostrarse ciertas (si efectivamente las diluciones sucesivas fueran tratamientos exitosos, o si efectivamente nuestras evidencias apuntaran a un *Dios de los vacíos*, o si efectivamente el cambio climático no tuviera causas antropogénicas) nuestras ciencias deberían ser las primeras interesadas. ¿Entonces cuál es el problema? Como reconoce Oreskes (2019, p. 898), tanto la teoría del diseño inteligente como la homeopatía son actividades que buscan conocimiento de forma honesta, postulando hipótesis interesantes para la ciencia, y usando varios de sus métodos institucionales para autentificarse. El problema radica en que consistentemente nuestras evidencias e investigaciones no han apoyado a ninguna.

En el caso de la homeopatía, para la mayoría de enfermedades la evidencia es insuficiente para juzgar su efectividad, y en otras no resulta más efectiva que un placebo (National Health and Medical Research Council, 2014). Lo mismo puede decirse de los negacionistas del cambio climático antropogénico: sus principales afirmaciones no son apoyadas por la evidencia de nuestras mejores investigaciones (United Nations Environmental Program, 2024), y es un consenso muy bien establecido en la literatura que el cambio climático está causado por el humano (Lynas et al., 2021). En el caso de la teoría del diseño inteligente, se ha argumentado que descansa en las premisas irrevocables de la existencia de Dios y su rol en el diseño del universo, lo que la vuelve no falsable y no revisable ante nueva evidencia (Albert, 1986, p. 26; Oreskes, 2019, p. 899). Esto haría que su hipótesis principal no sea evaluable, por lo que no satisface del todo el meta-método. Además, fenómenos como la convergencia evolutiva parecen ofrecer evidencia bastante convincente contra las principales tesis del diseño inteligente (Greener, 2007, p. 1108).

El hecho de que las tres sistematicen sus hipótesis y ocupen el meta-método para justificarlas precisamente las acerca bastante a la labor científica. Muchos artículos publicados en la revista *Homeopathy*, editada por Elsevier, ocupan los mismos métodos que aquellos publicados en cualquier revista de medicina tradicional. Como investigaciones aisladas, estas no son problemáticas, y podrían perfectamente ser parte de nuestro cuerpo de investigaciones médicas. O considérese el conocido artículo de Vardiman (2013): “Numerical Simulations of Winter Storms, Tropical Cyclones, and Nor’easters During the Ice Age Using the NCAR URF Model with a Warm Ocean”. Este artículo, con un título indistinguible de un artículo cualquiera sobre ciencias climáticas, argumenta que “el aumento en la temperatura de la superficie del mar después del diluvio universal del Génesis fue causa más probable de la Edad de Hielo”, usando el conocido modelo Weather Research and Forecasting (WRF) del Centro Nacional para la Investigación Atmosférica estadounidense (NCAR). Nuevamente, este artículo individualmente parece cumplir el meta-método, y, aunque entretenga una conclusión aparentemente ridícula, no parece tener motivos para no ser considerado seriamente también dentro del cuerpo de la literatura de las ciencias climáticas.

Lo que vuelve pseudocientíficas a cada una de las empresas mencionadas es el hecho de que sus principales hipótesis no son soportadas por nuestro grueso de evidencias. Ignorar la evidencia en contra de estas hipótesis, repetir ciertas afirmaciones ya refutadas u obsoletas, representar engañosamente la información científica, las teorías, los modelos, u oscurecer la evidencia para aparentar una falta de consenso donde no la hay son todas las faltas epistémicas que vuelven pseudocientíficas a estas disciplinas. Así, aunque prima facie parezca que el meta-método puede incluir ciertas empresas peligrosamente similares a la labor científica (lo que Oreskes (2019) llama *ciencia facsímil*), una investigación detallada nos lleva a observar que constituyen programas de investigación que sostienen afirmaciones refutadas e hipótesis no respaldadas por nuestras mejores investigaciones. Estos programas pueden ser descartados. Así,

podemos incluir esta heurística a la hora de proponer el meta-método de evaluabilidad epistémica como criterio de demarcación.

Para otros casos, tampoco parece complicado heredar las nociones de progreso teórico y empírico de Lakatos: podemos decir que un programa de investigación es *teóricamente progresivo* si cada nueva teoría propuesta por el programa produce nuevas predicciones y es *empíricamente progresivo* si algunas de estas nuevas predicciones son corroboradas empíricamente. Una cierta empresa de investigación es entonces *progresiva*, en general, si es tanto progresiva teóricamente como empíricamente, y es *degenerativa* si no es progresiva (1970, pp. 33–34). Por supuesto, este criterio de progresividad únicamente aplicaría en empresas de investigación donde la formación de predicciones es posible, verificable, y forma parte integral de la ciencia en particular. Para otros casos, nuestras consideraciones previas acerca de la obstinación en hipótesis no apoyadas por la evidencia, y el resto de malas praxis mencionadas, son una heurística más útil.

Hacer una defensa más detallada del meta-método como criterio de demarcación nos llevaría muy lejos del alcance de este artículo. Si las defensas aquí presentadas son mínimamente convincentes, entonces la tesis de que la filosofía que ocupa este meta-método puede considerarse como una ciencia es al menos plausible. Si concedida, entonces la postura del naturalismo metodológico de una continuidad entre la ciencia y la filosofía se vuelve trivial: la filosofía que sigue este meta-método puede considerarse como una ciencia en sí misma.

Pero aún si esta conclusión radical no me fuera concedida, creo que de todas formas puede concederse fácilmente la tesis original del naturalismo metodológico filosófico: “la filosofía debería [...] 'estar informada' por los métodos y las afirmaciones de la ciencia [...] cuando una afirmación filosófica *bien-justificada* y una afirmación científica *bien-justificada* son inconsistentes [...] la afirmación científica gana sobre la filosófica” (Flanagan, 2009, p. 430).

Esta versión más laxa será la defendida, principalmente, por el naturalismo metodológico filosófico aquí caracterizado. En este sentido, argumentaré que adoptar este meta-método es un criterio *necesario* para toda empresa de investigación que pretenda tener éxito epistémico.

Por una parte, como mencioné anteriormente, la gran mayoría (si no es que todos) los métodos usados por las ciencias parecen compartir el principio de hacer accesibles sus resultados y prácticas justificatorias para ser evaluadas, principalmente por otros pares. Adoptar el meta-método deja a nuestra disposición todos estos métodos evaluables epistémicamente para su uso en el estudio de dominios afines, donde se ha demostrado su eficacia. También, como también mencioné antes, permiten varias de las estructuras institucionales que caracterizan el *rigor* y *objetividad* de las ciencias, entre ellas: la revisión por pares, la autorreflexividad crítica, la interrogación transformativa, la mitigación de sesgos, la replicación de estudios, la falsabilidad, la capacidad de prueba, la revisión ante adición de datos, el análisis crítico de las metodologías usadas, la realización de predicciones, etc. Además, garantizan la priorización de las normas Mertonianas, las cuales son ideales deseables para la gran mayoría de científicos (Anderson et al., 2010; Macfarlane & Cheng, 2008, véase nota 6).

El meta-método, en tanto antepone la constante evaluabilidad intersubjetiva, permite también la existencia de consenso entre expertos del área. Siendo la ciencia una “empresa colectiva de descripciones, predicciones y explicaciones basadas en datos [...] el consenso científico entre expertos tiene máxima autoridad” (Oppy, 2020, p. 12).

Creo que estas consideraciones constituyen una decente muestra de los beneficios epistémicos de la adopción del meta-método de evaluabilidad epistémica. Teniéndolos en cuenta, creo queda claro el por qué nuestras investigaciones deberían priorizar, como nuestras mejores ciencias han priorizado ya, este meta-método. Si tengo razón en este punto, la filosofía

por su parte debería adherirse también a él. ¿Pero de qué forma puede la filosofía seguir este meta-método?

Por un lado, el uso de argumentos formales e informales es una práctica justificatoria que cumple con el criterio, siempre y cuando las premisas y reglas de inferencia usadas también tengan una justificación previa que pueda evaluarse. Naturalmente, en la construcción de estos argumentos, la filosofía puede necesitar del auxilio de otras ciencias para la formación de premisas e hipótesis, usando de estas sus resultados y prácticas justificatorias. El argumento y sus premisas se presentan de forma evaluable y revisable, permitiendo así los beneficios epistémicos que conlleva esta evaluabilidad.

Por otro lado, es importante notar que, precisamente por su robustez explicativa y predictiva, muchas ciencias se auxilian las unas a las otras, ofreciendo sus ERYP y métodos particulares. Esta interdisciplinariedad es otra característica familiar de las ciencias, y es muy alentada por el meta-método. Si una, o varias,¹⁰ empresas de investigación han estudiado ya, usando el meta-método, ciertos objetos o dominios afines a los que pretendemos estudiar con nuestra empresa de investigación, entonces es más que natural considerar la adopción de sus ERYP, sus resultados y sus

¹⁰ Sobre un mismo dominio pueden haber varias empresas de investigación compitiendo. En ocasiones, ciertas disciplinas pueden triunfar sobre otras no necesariamente por sus méritos epistémicos sino por cuestiones contingentes como factores históricos o ciertos prejuicios. El meta-método, enfatizando la importancia de la evaluabilidad y revisabilidad epistémica, puede ofrecernos un marco para intentar despejar estas contingencias. Como mencioné anteriormente con los casos de la homeopatía, el diseño inteligente y el negacionismo del cambio climático, el meta-método puede considerar seriamente también algunas de estas investigaciones, siempre y cuando, como empresas o programas de investigación, no incurran en las faltas epistémicas ya mencionadas. El meta-método permite, y prioriza, una pluralidad de visiones y marcos para realizar investigaciones, siempre y cuando sean evaluables y revisables intersubjetivamente. Así, podemos descartar ciertas empresas por motivos epistémicos, y delimitar mejor qué disciplinas e investigaciones considerar a la hora de trabajar en un cierto dominio.

prácticas justificatorias para poder heredar la gama de explicaciones exitosas epistémicamente sobre el área de interés. De esta forma, la adherencia de la filosofía, o una empresa de investigación cualquiera, a la meta-metodología científica implica de por sí un compromiso ontológico mínimo con las ERyP de las ciencias, y con los métodos usados por estas en dominios similares a los estudiados por ciertas disciplinas filosóficas. Así, toda filosofía que ocupe los resultados y métodos de la ciencia en dominios afines, i.e. toda filosofía informada científicamente, o continuista con la ciencia, satisface también el meta-método.

Esta observación también nos da una segunda línea argumentativa a favor la adopción de esta meta-metodología: ofrece, como corolario, las reformulaciones del naturalismo ontológico y el naturalismo metodológico científico ya mencionadas y defendidas anteriormente.

Esa será, entonces, mi caracterización minimalista del naturalismo:

Naturalismo Minimalista: el compromiso de realizar toda empresa intelectual de investigación según el meta-método de evaluabilidad epistémica, implicando un compromiso mínimo con la ontología de las ciencias para preservar su eficacia explicativa y predictiva.

3. Conclusión

A lo largo de este artículo he defendido una nueva caracterización *minimalista* del naturalismo, criticando en primera instancia las definiciones clásicas del naturalismo ontológico y el naturalismo metodológico científico orientadas como restricciones e imposiciones *sobre lo que hay*. Concluí que ambos componentes son mejor caracterizados como compromisos, por una parte, con la ontología de nuestras mejores teorías científicas, y, por otra, con el uso de métodos que permitan la evaluabilidad epistémica de sus afirmaciones y prácticas justificatorias.

Defendí también una reinterpretación del naturalismo metodológico filosófico como la tesis según la cual la filosofía, y toda empresa de investigación, debería adherirse a esta meta-metodología. Mostré su potencial como un criterio de demarcación para las ciencias, dando al continuismo entre la filosofía y la ciencia su expresión más radical. Independientemente de su adopción como criterio de demarcación, argumenté que esta meta-metodología ofrece varios beneficios epistémicos para nuestras investigaciones, garantizando también muchos ideales científicos bien aceptados entre la comunidad.

Finalmente, ofrecí mi definición del naturalismo minimalista como la conjunción de estos tres compromisos: un compromiso con la ontología de las ciencias, un compromiso con el meta-método de evaluabilidad epistémica en las ciencias, y un compromiso con el mismo meta-método en la filosofía y en cualquier otro programa de investigación.

Como mencioné al inicio, mi propósito aquí no es demarcar a la filosofía. La filosofía es una disciplina demasiado vasta y amplia. No dudo que haya filosofía despreocupada por ofrecer conocimiento. Quizá podría objetarse que la filosofía no es un medio sino un fin en sí mismo, a pesar de que pueda ofrecernos ocasionalmente resultados útiles e instrumentales. En ese caso, diría que la ciencia también puede afirmarse como un fin en sí mismo, a pesar de sus aplicaciones. Creo que pocos científicos abandonarían el impulso de seguir investigando aún si estas investigaciones no ofrecieran nada más que satisfacer nuestra curiosidad.

En este sentido, tampoco dudo en absoluto que haya filosofía preocupada por ofrecer conocimiento. No dudo que exista filosofía que pretenda ser una empresa intelectual de investigación exitosa en clarificar, interpretar, o explicar de forma aproximadamente correcta sus fenómenos de interés. Tampoco creo estar demasiado errado al creer que, de hecho, la mayoría de la filosofía pretende cumplir esta ambición.

De ser así, si la filosofía tiene el objetivo de satisfacer nuestra incansable curiosidad por el mundo, y de ser exitosa epistémicamente al hacerlo,

entonces afirmo que *debería* ser naturalista. Porque ser naturalista implica solamente comprometernos con todo aquello que nos dicen nuestras mejores investigaciones, con realizar afirmaciones que puedan ser evaluadas y revisadas intersubjetivamente, y con el uso de prácticas justificatorias que permitan un verdadero progreso en la investigación.

¿No es aquella la filosofía que nos gustaría hacer?

REFERENCIAS

- Albert, L. H. (1986). “Scientific” Creationism as a Pseudoscience. *Creation/Evolution Journal*, 6(2), 25–34. https://ncse.ngo/files/pub/CEJ/pdfs/CEJ_18.pdf
- Anderson, M. S., Ronning, E. A., De Vries, R. & Martinson, B. C. (2010). Extending the Mertonian Norms: Scientists’ Subscription to Norms of Research. *The Journal of Higher Education*, 81(3), 366–393. <https://dx.doi.org/10.1353/jhe.0.0095>
- Bishop, R. (2010). The Via Negativa: Not the Way to Physicalism. *Mind and Matter*, 8(2), 203–214.
- Boudry, M., Blancke, S. & Braeckman, J. (2010). How not to attack Intelligent Design Creationism: Philosophical misconceptions about methodological naturalism. *Foundations of Science*, 15(3), 227–244. <https://doi.org/10.1007/s10699-010-9178-7>

- Bright, L. K., & Heesen, R. (2023). To Be Scientific Is To Be Communist. *Social Epistemology*, 37(3), 249–258. <https://doi.org/10.1080/02691728.2022.2156308>
- Bunge, M. (1982). Demarcating Science from Pseudoscience. *Fundamenta Scientiae*, 3(3-4), 369–388.
- Carrier, R. (2007, January 18). *Defining the Supernatural*. Richard Carrier Blogs: <https://richardcarrier.blogspot.com/2007/01/defining-supernatural.html>
- Carrier, R. (2025, February 7). *Defining Naturalism: The Definitive Account*. Richard Carrier Blogs: <https://www.richardcarrier.info/archives/33004>
- Collins, J. (2015) Naturalism without metaphysics. In E. Fischer & J. Collins (eds.), *Experimental Philosophy, Rationalism, and Naturalism* (pp. 85–109). Routledge.
- Coyne, J. A. (2009, February 4). *Seeing and Believing*. The New Republic: <https://newrepublic.com/article/63388/seeing-and-believing>
- Cucu, A. C. (2023). Turning the Tables: How Neuroscience Supports Interactive Dualism. *Mind and Matter*, 21(2), 219–239. <https://doi.org/10.53765/MM2023.219>
- Davidson, D. (2001). The Material Mind. In *Essays on Actions and Events* (pp. 245–260). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/0199246270.003.0013>
- Doucet, M., & Sismondo, S. (2008). Evaluating Solutions to Sponsorship Bias. *Journal of Medical Ethics*, 34(8), 627–630. <https://doi.org/10.1136/jme.2007.022467>
- Dove, G. (2018). Redefining Physicalism. *Topoi*, 37(3), 513–522. <https://doi.org/10.1007/s11245-016-9405-0>
- Elliott, K. C. (2016). Environment. In A. J. Angulo (ed.), *Miseducation: A History of Ignorance-Making in America and Abroad* (pp. 96–119). Johns Hopkins University Press. <https://doi.org/10.1353/book.72117>

- Fales, E. (2013). Is a Science of the Supernatural Possible? In M. Pigliucci & M. Boudry (eds.), *Philosophy of Pseudoscience: Reconsidering the Demarcation Problem* (pp. 247–262). University of Chicago Press. <https://doi.org/10.7208/9780226051826-014>
- Fasce, A. (2017). What Do We Mean When We Speak of Pseudoscience? The Development of a Demarcation Criterion Based on the Analysis of Twenty-one Previous Attempts. *Disputatio. Philosophical Research Bulletin*, 6(7), 459–488. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1433737>
- Fishman, Y. I. (2009). Can science test supernatural worldviews? *Science & Education* 18, 813–837. <https://doi.org/10.1007/s11191-007-9108-4>
- Flanagan, O. (2009). Varieties of naturalism. In P. Clayton & Z. Simpson (eds.), *The Oxford Handbook of Religion and Science* (pp. 430–452). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199543656.003.0027>
- Gillett C. & Witmer G. (2001): A ‘physical’ need: Physicalism and the via negativa. *Analysis*, 61, 302–308. <http://dx.doi.org/10.1093/analys/61.4.302>
- Grant, E. (2010). *The nature of natural philosophy in the late middle ages*. The Catholic University of America Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctt284vbb>
- Greener M. (2007). Taking on creationism. Which arguments and evidence counter pseudoscience? *EMBO Reports*, 8(12), 1107–1109. <https://doi.org/10.1038/sj.embor.7401131>
- Hansson, S. O. (2025, July 28). Science and Pseudoscience. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. <https://plato.stanford.edu/archives/fall2025/entries/pseudo-science/>
- Haught, J. F. (2004). Darwin, design, and divine providence. In M. Ruse & W. A. Dembski (eds.), *Debating Design: From Darwin to DNA* (pp. 229–245). Cambridge University Press. <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511804823.013>

- Hempel, C. (1969). Reduction: ontological and linguistic facets. In W. Morgenbesser (ed.), *Philosophy, Science, and Method: Essays in Honor of Ernest Nagel* (179–199). St. Martin's Press.
- Hietanen, J., Turunen, P., Hirvonen, I., Karisto, J., Pättiniemi, I. & Saarinen, H. (2020). *How Not to Criticise Scientism*. *Metaphilosophy*, 51(4), 522–547.
<https://doi.org/10.1111/meta.12443>
- Horgan, T. (1982). Supervenience and Microphysics. *Pacific Philosophical Quarterly*, 63, 29–43.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-0114.1982.tb00084.x>
- Ioannidis, J. P. (2006). Journals Should Publish All “Null” Results and Should Sparingly Publish “Positive” Results. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention*, 15(1), 186.
<https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-05-0921>
- Kim, J. (2003). The American Origins of Philosophical Naturalism. *Journal of Philosophical Research* 28(Suppl), 83–98.
<https://doi.org/10.5840/jpr200328supplement28>
- Ladyman, J., Ross, D., Spurrett, D., & Collier, J. (2007). *Every Thing Must Go: Metaphysics Naturalized*. Oxford University Press.
<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199276196.001.0001>
- Lakatos, I. (1978). Falsification and the methodology of scientific research programmes. In J. Worrall & G. Currie (eds.), *The Methodology of Scientific Research Programmes: Philosophical Papers Volume I* (pp. 8–101). Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511621123.003>
- Langmuir, I. (1989). Pathological Science. *Physics Today*, 42(10), 36–48.
<https://doi.org/10.1063/1.881205>
- Longino, H. (1990). *Science as social knowledge: Values and objectivity in scientific inquiry*. Princeton University Press.
<http://dx.doi.org/10.1515/9780691209753>
- Lynas, M., Houlton, B. Z., & Perry, S. (2021). Greater than 99% consensus on human caused climate change in the peer-reviewed

- scientific literature. *Environmental Research Letters*, 16(11), 114005. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac2966>
- Macfarlane, B., & Cheng, M. (2008). Communism, Universalism and Disinterestedness: Re-Examining Contemporary Support Among Academics for Merton's Scientific Norms. *Journal of Academic Ethics*, 6(1), 67–78. <https://doi.org/10.1007/s10805-008-9055-y>
- Mahner, M. (2013). Science and Pseudoscience How to Demarcate after the (Alleged) Demise. In M. Pigliucci & M. Boudry (eds.), *Philosophy of Pseudoscience: Reconsidering the Demarcation Problem* (29–44). University of Chicago Press. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226051826.003.0003>
- Melnyk, A. (2003). *A Physicalist Manifesto: Thoroughly Modern Materialism*. Cambridge: Cambridge University Press. <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511498817>
- Merton, R. K. (1973). The Normative Structure of Science. In N. W. Storer (ed.), *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations?* (pp. 267–278). University of Chicago Press.
- Miller, K. B. (2009). The misguided attack on methodological naturalism. In J. S. Schneiderman & W. D. Allmon (eds.), *For the Rock Record: Geologists on Intelligent Design* (pp. 117–140). University of California Press. <http://dx.doi.org/10.1525/california/9780520257580.003.0008>
- Montero, B. & Papineau, D. (2015). Naturalism and Physicalism. En K. J. Clark (ed.), *The Blackwell Companion to Naturalism* (pp. 182–195). Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781118657775.ch13>
- National Health and Medical Research Council. (2014, April). Evidence On The Effectiveness Of Homeopathy For Treating Health Conditions. *National Health and Medical Research Council*. <https://www.hri-research.org/wp-content/uploads/2014/07/nhmrcdrafthomeopathyinformationpaper140408.pdf>

- Ney, A. (2008). Physicalism as an attitude. *Philosophical Studies*, 138(1), 1–15. <https://doi.org/10.1007/s11098-006-0006-4>
- Oppy, G. (2020). Naturalism. *Think*, 19(56), 7–20. <https://doi.org/10.1017/s1477175620000172>
- Oreskes, N., & Macedo, S. (2019). *Why trust science?* Princeton University Press. <https://doi.org/10.1515/9780691189932>
- Papineau, D. (2020, March 31). Naturalism. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. <https://plato.stanford.edu/archives/fall2023/entries/naturalism/>
- Peels, R. (2017). Ten reasons to embrace scientism. *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, 63, 11–21. <https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2017.04.001>
- Pennock, R. (2001). Naturalism, evidence, and creationism. En R. Pennock (ed.), *Intelligent design creationism and its critics* (pp. 77–98). MIT Press.
- Pettit, P. (1993). A Definition of Physicalism. *Analysis*, 53(4), 213–223. <http://dx.doi.org/10.1093/analys/53.4.213>
- Popper, Karl. (1959). *The logic of scientific discovery*. New York: Routledge.
- Psillos, S. (2005). Scientific realism and metaphysics. *Ratio*, 18(4), 385–404. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9329.2005.00301.x>
- Putnam, H. (1975). What is mathematical truth? *Historia Mathematica*, 2(4), 529–533. [https://doi.org/10.1016/0315-0860\(75\)90116-0](https://doi.org/10.1016/0315-0860(75)90116-0)
- Putnam, Hilary. (1978). *Meaning and the Moral Sciences*. Routledge and Kegan Paul.
- Quine, W. V. O. (1951). Two Dogmas of Empiricism. *Philosophical Review*, 60(1), 20–43. <https://doi.org/10.2307/2181906>
- Quine, Willard van Orman. (1960). *Word & Object*. MIT Press.
- Quine, W. V. O. (1969). Epistemology Naturalized. In W. V. O. Quine (ed.), *Ontological Relativity and Other Essays* (pp. 69–90). Columbia University Press. <http://dx.doi.org/10.7312/quin92204-004>

- Raleigh, T. (2024). The Emptiness of Naturalism. *Philosophy*, 99(4), 597–623. <https://doi.org/10.1017/s0031819124000172>
- Rosen, G. (2010). Metaphysical Dependence: Grounding and Reduction. En B. Hale & A. Hoffman (eds.), *Modality: Metaphysics, Logic, and Epistemology* (pp. 109–136). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199565818.003.0007>
- Ruse, Michael. (1982). *Darwinism defended: a guide to the evolution controversies*. Addison-Wesley.
- Ruse, M. (2005). Methodological Naturalism Under Attack. *South African Journal of Philosophy*, 24(1), 44–60. <https://doi.org/10.4314/sajpem.v24i1.31413>
- Schaffer, J. (2009). On What Grounds What. En R. Wasserman, D. Manley & D. Chalmers (eds.), *Metametaphysics: New essays on the foundations of ontology* (pp. 347–383). Oxford University Press. <http://dx.doi.org/10.1093/oso/9780199546046.003.0012>
- Scott, E. (1995). Creationism, ideology, and science. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 775(1), 505–522. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1749-6632.1996.tb23167.x>
- Smith, T. (2017). Methodological naturalism and its misconceptions. *International Journal for Philosophy of Religion*, 82(3), 321–336. <https://doi.org/10.1007/s11153-017-9616-3>
- Sober, E. (2007). What is wrong with intelligent design? *The Quarterly Review of Biology*, 82(1), 3–8. <http://dx.doi.org/10.1086/511656>
- Spiegel, T. J. (2023). Why Naturalism cannot (Merely) be an Attitude. *Topoi*, 42(3), 745–752. <https://doi.org/10.1007/s11245-022-09846-6>
- Spurrett, D. & Papineau, D. (1999). A note on the completeness of “physics”. *Analysis*, 59(1), 25–29. <http://dx.doi.org/10.1093/analys/59.1.25>
- Stoljar, D. (2024, May 25). Physicalism. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* <https://plato.stanford.edu/archives/spr2024/entries/physicalism/>

- Stroud, B. (1996). The Charm of Naturalism. *Proceedings and Addresses of the American Philosophical Association*, 70(2), 43–55. <https://doi.org/10.2307/3131038>
- Tanona, S. (2010). The pursuit of the natural. *Philosophical Studies*, 148(1), 79–87. <https://doi.org/10.1007/s11098-010-9497-0>
- Thagard, Paul. (1988). *Computational Philosophy of Science*. MIT Press. <http://dx.doi.org/10.7551/mitpress/1968.001.0001>
- Turunen, P., Hirvonen, I. & Pättiniemi, I. (2023). Epistemological scientism and the scientific meta-method. *European Journal for Philosophy of Science*, 13(2), 26. <https://doi.org/10.1007/s13194-023-00526-9>
- United Nations Environmental Program. (2024, June 4). Debunking eight common myths about climate change. *United Nations Environmental Program*. <https://www.unep.org/news-and-stories/story/debunking-eight-common-myths-about-climate-change>
- Vardiman, L. (2013, September 12). Numerical Simulations of Winter Storms, Tropical Cyclones, and Nor'easters During the Ice Age Using the NCAR WRF Model With a Warm Ocean. In M. Horstemeyer (ed.), *Proceedings of the Seventh International Conference on Creationism*. <https://www.icr.org/i/pdf/technical/Numerical-Simulations-Storms-Cyclones-Noreasters-During-Ice-Age.pdf>
- Wilson, J. (2006). On characterizing the physical. *Philosophical Studies*, 131(1), 61–99. <https://doi.org/10.1007/s11098-006-5984-8>