

Materialismo científico

Francisco José Soler Gil

Modo de citar:

Soler Gil, Francisco José. 2016. "Materialismo científico". En *Diccionario Interdisciplinar Austral*, editado por Claudia E. Vanney, Ignacio Silva y Juan F. Franck. URL=http://dia.austral.edu.ar/Materialismo_científico

Este artículo se ocupa de delimitar el significado del término «materialismo científico». El materialismo científico es una corriente filosófica dentro de otra mayor, la corriente materialista. Por esta razón, se plantea como primer paso una definición preliminar básica, con el objetivo de especificar mediante la misma el lugar que ocupa el materialismo científico dentro del pensamiento materialista en general. Se traza a continuación una breve historia del materialismo científico, y se abordan seguidamente los dos apartados principales del artículo: El primero de ellos (el apartado tercero) trata de las distintas variantes actuales del materialismo científico, y resume algunas de las dificultades a las que tienen que enfrentarse cada una de las propuestas; y el segundo de ellos (el apartado cuarto) se ocupa de la red de relaciones del materialismo científico con otras corrientes de pensamiento y con varios temas filosófico-científicos centrales. El artículo concluye con una bibliografía básica sobre el tema.

1 Definiciones básicas [↑](#)

Usualmente se denomina «materialismo» a cualquier corriente o propuesta filosófica que afirme que todo lo existente es material, o bien que afirme, al menos, que la materia es la forma básica del ser —la realidad primera— de la que toda entidad existente depende de un modo u otro. (Consúltase, por ejemplo Ferrater Mora 1944, 454-456; Ricken 1984, 112-114; Precht - Burkard 1996, 313; entre otros muchos).

El planteamiento materialista abarca diversas variantes, en función de cómo se caracterice la materia, que es su concepto central, y en función también de cómo se entienda la relación entre la realidad material básica y cualquier tipo de entidad basada en ella y que se acepte como real.

Se denomina «materialismo científico» a cualquier forma de materialismo que considere a las ciencias naturales como la instancia clave para caracterizar a la materia.

Dado que el materialismo pretende identificar la realidad básica, los materialistas científicos tienden a considerar especialmente relevante para su caracterización de la materia a aquella ciencia que se ocupa del sustrato a partir del cual se generan, por composición, los demás niveles materiales. Esta ciencia es la física. Por ello, los términos «materialismo científico» y «fisicalismo» pueden ser considerados como sinónimos (Stoljar 2015), y como tales se emplearán en lo que resta del texto. No obstante, en el apartado 2 mencionaremos de pasada que el término «fisicalismo» tiene su origen en cierta filosofía del lenguaje, mientras que el materialismo ha sido siempre una tesis ontológica.

2 Historia [↑](#)

Hay autores que clasifican como materialistas a todos, o casi todos, los «filósofos físicos» del periodo presocrático; pero semejante planteamiento resulta muy cuestionable. Ciertamente, el primer filósofo conocido, Tales de Mileto, afirmó que todo lo real deriva del agua. Pero los testimonios indirectos que tenemos sobre su pensamiento apuntan a que entendía por agua una realidad de rasgos tanto materiales como espirituales. Y observaciones similares pueden hacerse por lo que se refiere a los otros filósofos milesios, y, en general, a los pensadores de las primeras

generaciones de la filosofía griega. Cuando Anaxímenes propone que el principio de todo es el aire, o cuando Heráclito centra su cosmovisión en el fuego, conviene tener en cuenta que esas palabras no designan simplemente realidades físicas como entendemos en la actualidad, sino principios activos de rasgos que no son ni meramente mecánicos ni asimilables a ninguno de los conceptos que se usan en las explicaciones científicas modernas (Kirk, Raven y Schofield 1987).

Un materialismo más claramente reconocible como tal aparecerá por primera vez con el atomismo de Demócrito y Leucipo, pues en él se describe una realidad que consta, en su base, únicamente de átomos y vacío, siendo todo lo demás un mero resultado fenoménico de las combinaciones ocasionales de los átomos. Los pensadores de la escuela epicúrea, que asumen (con ciertas modificaciones) la física atomista, pueden considerarse por ello como materialistas, a pesar de que afirman la existencia de los dioses, ya que contemplan a los propios dioses como compuestos de átomos, y, por tanto, como realidades derivadas de la materia. De hecho, «epicureísmo» fue el término empleado durante buena parte de la historia del pensamiento occidental para designar lo que hoy entendemos como materialismo. No obstante, ni Demócrito, ni Leucipo, ni Epicuro ni Lucrecio se avienen a ser designados propiamente como «materialistas científicos», debido a que esta denominación sólo tiene sentido a partir del desarrollo de la ciencia moderna. Además, cabe cuestionarse hasta qué punto el materialismo de los autores mencionados es un materialismo que se reconoce a sí mismo como tal.

Planteamientos que cabe clasificar ya propiamente como materialistas científicos, y a los que cabe atribuir, quizás por primera vez, una plena conciencia del significado y el alcance de la opción materialista, los encontraremos sólo a partir del desarrollo de la mecánica clásica, sobre todo a partir del siglo XVII. Por eso no sorprende que el propio término «materialista» aparezca por primera vez en esta época —posiblemente en (Boyle 1664)—, para hacer referencia a aquellos que afirmaban que toda la realidad se halla compuesta de corpúsculos que obedecerían a las leyes mecánicas que se estaban descubriendo por entonces.

Para entender bien el alcance de las tesis materialistas, conviene tener en cuenta que, durante la primera mitad del siglo XVII, René Descartes formula una tajante y en lo sucesivo muy influyente distinción entre el ámbito de lo mental —«sustancia pensante»— y el ámbito de lo material —«sustancia extensa»—, siendo este último el campo propio de la nueva física naciente (Descartes 1993). Pues bien, a partir de este momento, una posición clave de los materialistas científicos consistirá en la afirmación de la dependencia ontológica de lo mental con respecto a lo material. El hombre es un sistema físico —en este periodo se dirá habitualmente que es una máquina (Arana 2011)—, y la conciencia y, en general, la vida mental, será un producto de los procesos físicos del cuerpo humano (La Mettrie 1748). Desde el siglo XVIII —con autores como Julien Offray de La Mettrie, Paul Heinrich barón d'Holbach, Denis Diderot o Claude-Adrien Helvétius— en adelante, explicar lo mental desde lo material, y refutar (o al menos desacreditar) lo sobrenatural constituirán tareas propias del materialismo, que el materialista científico abordará con argumentos tomados de su lectura de las ciencias naturales. En la medida en la que los pensadores materialistas a veces presentan su lectura particular de los resultados científicos como la única posible, puede hablarse también de una mitología materialista de la ciencia (Soler Gil 2013), sobre todo a partir del siglo XIX, en el que las interpretaciones materialistas de la ciencia se irán haciendo cada vez más populares.

Durante el siglo XIX, diversas versiones del materialismo científico fueron defendidas por autores como Ludwig Büchner, Jakob Moleschott, Karl Vogt y Ernst Haeckel. (Una interesante colección de textos de materialistas científicos decimonónicos en el ámbito germano, y sus adversarios, se encuentra en Bayertz, Gerhard y Jaeschke 2012). Al hacer hincapié en la ciencia como única clave para determinar lo existente, el materialismo científico constituirá uno de los pilares del movimiento científicista tan pujante en ese siglo, y en la primera mitad del siglo XX. Sin embargo, la tesis de que la realidad primera (o incluso la única realidad) es la materia, constituye una tesis metafísica —o, si se prefiere, ontológica—, es decir, una afirmación que está más allá de lo que puede establecer la física (o la ciencia en general). Por eso los científicos de tendencia positivista —para los que todas las afirmaciones metafísicas carecen de sentido— preferirán obviar una defensa directa de dicha tesis, y formularán su posición dando un rodeo que les evite lo que ellos consideran afirmaciones sin sentido.

Así, ya en la primera mitad del siglo XX, autores como Otto Neurath y Rudolf Carnap, se autodenominarán «fisicalistas», y plantearán el fisicalismo como una propuesta de teoría del lenguaje, que sostiene que toda afirmación con sentido es sinónima de alguna afirmación física. (Acerca del fisicalismo de Carnap y Neurath, puede consultarse,

por ejemplo Neurath 1931 y Carnap 1932/33).

Sin embargo, durante la segunda mitad del siglo XX, la pretensión positivista de una filosofía capaz de prescindir por completo de compromisos metafísicos va siendo vista cada vez más como un imposible (Consúltase, por ejemplo, Brown 1983). Por eso, en la actualidad, las denominaciones «fiscalismo» y «materialismo científico» han llegado a converger. También el término «naturalismo», en tanto que designación de una tesis ontológica —la tesis de que no existen más realidades que las realidades naturales—, puede considerarse un término aproximadamente equivalente a los anteriores. (No así, sin embargo, si se emplea «naturalismo» para designar el denominado «naturalismo metodológico», que es una cierta actitud adoptada rutinariamente en la investigación científica, y que consiste en la disposición no admitir en el contexto de dicha investigación más que explicaciones naturales de los fenómenos estudiados en cada caso). [Sobre el naturalismo y sus diversas versiones consúltase, por ejemplo, Keil – Schnädelbach 2000]. Volveremos sobre este asunto en el apartado 4.

3 Variaciones del materialismo científico [↑](#)

El «materialismo científico», según se ha indicado al inicio de este artículo, sostiene que todo lo existente es material, o bien, al menos, que la materia es la forma básica del ser, de la que toda entidad existente depende de un modo u otro. Y que la materia se caracteriza por medio de lo que sobre ella nos dicen las ciencias (y en última instancia la física). Ahora bien, de entrada parece que cabe pensar en realidades inmateriales: La conciencia, el pensamiento, y, en general, toda la esfera de lo mental, podrían considerarse, al menos inicialmente, como ejemplos de tales realidades, puesto que los pensamientos no tienen extensión, ni peso, ni carga eléctrica, ni nada por el estilo. Asimismo las verdades lógicas, las estructuras y teoremas matemáticos, etc. De ahí que una de las tareas centrales de cualquier enfoque del materialismo científico consista en especificar en qué consiste la relación entre todas estas entidades, y la base material. Y dado que las vivencias mentales parecen ser las más refractarias a dejarse explicar en términos científico-materiales (es decir, por medio de conceptos tales como espacio, fuerza, masa, carga eléctrica, etc.), las distintas versiones del materialismo científico están generalmente asociadas a propuestas sobre la relación entre mente y cerebro. En este apartado se resumen algunas de las propuestas más importantes. [Una exposición detallada de las mismas, y algunas otras, puede encontrarse, por ejemplo, en (Pauen 2001, cap.2), y una exposición mucho más detallada todavía se encuentra en (Beckermann 2001, partes II y III)]:

3.1 Materialismo eliminativo [↑](#)

El materialismo eliminativo trata de resolver el problema del estatuto ontológico de lo mental por el procedimiento, posiblemente calificable como radical, de declarar ilusoria toda la perspectiva mental —la llamada «perspectiva de la primera persona»—. Según esta propuesta, que, con diversas matizaciones, ha sido defendida inicialmente por autores como Willard van Orman Quine, Paul Feyerabend y Richard Rorty, y cuyos actuales representantes más destacados son Patricia y Paul Churchland, lo que existe en realidad son los procesos fisiológicos descritos por las neurociencias (y, en última instancia, teóricamente por la física), mientras que los estados mentales, y todos los términos que empleamos al adoptar la perspectiva de la primera persona, no son más que una deficiente construcción teórica, una especie de ilusoria «psicología popular», que será eliminada tarde o temprano, cuando el progreso de las neurociencias permita obtener descripciones mucho más precisas de los procesos que se dan de hecho cuando nos sentimos inclinados a utilizar la terminología mentalista. Y que son, por supuesto, procesos materiales. (Consúltase, por ejemplo, Quine 1952, Feyerabend 1963, Rorty 1970 y Churchland 1998).

Al afirmar que no existe otra cosa que neuronas entrelazadas que obedecen a las leyes biológicas, químicas y físicas, el materialismo eliminativo ofrece un discurso sencillo, que esquivo muchas dificultades que aparecen en otros materialismos más sofisticados. Pero, no obstante, se trata de una posición que cuenta en la actualidad con muy pocos defensores, debido a que presenta problemas bastante serios. Entre ellos, un problema de consistencia: La afirmación del materialista eliminativo de que *sabe* que no existen realmente los estados mentales, tiene todo el aspecto de ser contradictoria, puesto que «saber» implica la existencia justo de aquello que en este caso se está

negando: los estados mentales (Pauen 2001, 101 y ss.). Más aún, la motivación original de la adscripción de estados mentales a terceros, si la perspectiva de la primera persona no es más que un antiguo constructo teórico, constituye otra grave aporía de este planteamiento. Pues no se ve qué podría haber dado lugar inicialmente a tal adscripción, si no hubiera habido una experiencia previa, preteórica, de la perspectiva mental. Y también resultan problemáticos los diversos indicios empíricos que se han ido acumulando de que hay aspectos de la perspectiva de la primera persona, en especial los asociados a los sentimientos, que son prelingüísticos, y por tanto preteóricos.

La acumulación de evidencia contra el materialismo eliminativo puede entenderse como una indicación de que no resulta verosímil afirmar el materialismo al precio de negar la realidad de lo mental (Una detallada crítica a las aporías del materialismo eliminativo puede encontrarse, por ejemplo, en Fodor 1987. Consúltase también Beckermann 2001, cap.9). La tarea del materialista debe ser, más bien, la de intentar explicarlo. Y explicar su carácter dependiente con respecto a la materia. Las propuestas que se van a esbozar en los subapartados siguientes tratan de realizar justo esta tarea.

3.2 Fisicalismo de tipos [type] [↑](#)

El fisicalismo denominado de tipos, o de clases (del inglés «type») afirma que para cualquier propiedad P real —considerada como clase—, existe una propiedad material (y, por tanto, en última instancia física) M —también considerada como clase—, tal que $P=M$. Lo cual implica, en particular, que también para cualquier propiedad mental, es decir, para cualquier clase de fenómenos de nuestra vida mental (por ejemplo un tipo de emoción, o un tipo de reflexión, etc.), existe una clase de fenómenos materiales que es idéntica con ella.

El fisicalismo de tipos es una variante de la propuesta general conocida como «teoría de la identidad», que es un planteamiento en el que no se niega la existencia de aquellas entidades —como pueden ser sobre todo las del ámbito de lo mental— que a primera vista resultan problemáticas desde la perspectiva materialista. En lugar de ello se afirma la identidad de tales entidades con otras que claramente reconocemos como pertenecientes al ámbito de lo material. De lo que se seguiría que, en el fondo, todo es físico, aunque algunas realidades físicas no se nos presenten inmediatamente como tales.

El fisicalismo de tipos tiene antecedentes en el pensamiento de Spinoza, y más claros aún en ideas del físico y filósofo Ernst Mach, pero ha sido en el siglo XX defendido sobre todo por autores como Herbert Feigl, Ullin Place y John Jamieson Carswell Smart. (Consúltase, por ejemplo, Spinoza 1987, III,2, Mach 1922, Feigl 1967, Place 1956 y Smart 1959).

¿En qué sentido podemos decir que los diversos aspectos de lo mental son idénticos con fenómenos o procesos físicos? Aquí se plantea un serio problema, porque, de entrada, pensamientos y descargas eléctricas en las redes neuronales se nos presentan como realidades muy diferentes entre sí. Los partidarios de cualquiera de las variantes de la teoría de la identidad aducen en este punto que, así como «agua» y «H₂O» parecen de entrada muy diferentes, pero puede demostrarse su identidad, análogamente podría ocurrir eso entre las experiencias mentales y ciertos procesos cerebrales. No obstante, el debate sobre este punto sigue estando en la actualidad abierto, pues, mientras que cabe identificar puentes conceptuales entre una sustancia material, como es el agua, y un producto químico, como es H₂O —por ejemplo el concepto de masa—, no existen en cambio tales puentes entre los rasgos que caracterizan lo mental y lo cerebral. Leibniz ya había advertido de ello en el siglo XVII, en su famoso «argumento del molino», y en el siglo XX lo han hecho autores como Thomas Nagel y Joseph Levine, que habla de un insalvable «hueco explicativo». (Consúltase Leibniz 1714, § 17, Nagel 1974 y Levine 1983. También se trata extensamente el tema del hueco explicativo en Falkenburg 2012 y en Arana 2015).

Ahora bien, si dejamos de lado este problema, que afecta por igual a todas las variantes de la teoría de la identidad, el fisicalismo de tipos tiene que afrontar una severa dificultad propia: el problema de las múltiples realizaciones. Dicho problema proviene de que el planteamiento que estamos considerando asocia una clase de fenómenos, o de procesos mentales, con una clase de fenómenos, o de procesos físicos, siendo así que resulta mucho más verosímil considerar que un fenómeno mental (como pueda ser cierta sensación de dolor) se encuentre asociado con diversas posibles realizaciones físicas del mismo, que pueden diferir más o menos entre sí. De manera que la ligadura estricta de clases

mentales con clases físicas carece de plausibilidad. (Sobre el problema de las múltiples realizaciones, consúltese, por ejemplo, Fodor 1974).

Para evitar el problema de las múltiples realizaciones, se han propuesto otras variantes de la teoría de la identidad. Quizás la más importante sea el fisicalismo de casos [«token»], del que vamos a ocuparnos ahora.

3.3 Fisicalismo de casos [token] [↑](#)

El fisicalismo de casos, o de particulares (del inglés «token») es una versión de la teoría de la identidad defendida, entre otros, por Jerry Fodor, que trata de hacer frente al problema de las múltiples realizaciones proponiendo una ligadura de identidad con lo físico que no se refiere a clases, sino a entidades particulares. (Por ejemplo, en Fodor 1987).

Es decir, el fisicalismo de casos afirma que cada entidad particular existente (ya sea un objeto, o un suceso, o un proceso) es idéntica a una entidad física particular. De manera que, por ejemplo, una determinada sensación particular de dolor sería idéntica a un cierto proceso cerebral, pero no toda sensación particular de dolor tendría que ser idéntica a un proceso cerebral del mismo tipo.

De esta forma, el fisicalismo de casos esquivo uno de los aspectos más contraintuitivos del fisicalismo de tipos. Sin embargo, comparte con éste el problema del «hueco explicativo» entre lo mental y lo físico, y tiene que hacer frente además a dificultades que le son propias.

Algunos críticos, por ejemplo, sugieren que el fisicalismo de casos no acierta a captar la idea central del planteamiento materialista, pues, mientras que hace hincapié en que las entidades particulares son idénticas con entidades físicas, queda abierta la posibilidad de que los individuos posean propiedades no físicas y que sólo contingentemente estarán relacionadas con el ámbito de lo físico, en la medida en que puedan ser atribuidas a individuos concretos. En otros términos, la posición conocida como «dualismo de propiedades» —en sus diversas variantes, desde el paralelismo psicofísico al pansiquismo, pasando por el epifenomenalismo— es, en principio, consistente con el fisicalismo de casos. Y, por supuesto, ninguno de dichos escenarios es considerado aceptable por el materialista. (Sobre este problema consúltese, por ejemplo, Villanueva 1985, 20 y Stoljar 2015, §6).

3.4 Fisicalismo de la superveniencia [↑](#)

En 1970 el filósofo Donald Davidson introdujo el concepto de «superveniencia» para describir la relación entre los fenómenos mentales y los físicos (Davidson 1970). Este concepto, y en general el análisis del tema efectuado por Davidson, ha ejercido una gran influencia tanto en las discusiones de la filosofía de la mente como de la ontología de las últimas décadas, dando lugar a una nueva variante del fisicalismo, que algunos autores consideran que expone el contenido mínimo con el que un materialista tiene que comprometerse. Según este materialismo de la superveniencia, o fisicalismo mínimo, todos los rasgos, o todos los acontecimientos de la realidad serían físicos, o bien serían rasgos, o acontecimientos, o procesos supervenientes a los físicos.

Y se entiende que una clase de entidades *E* superviene a una clase de entidades *B* si todos y cada uno de los elementos que pertenecen a la clase *E* cumplen las siguientes condiciones:

- (1) A cada elemento de *E* le corresponde al menos un elemento de *B*.
- (2) Si dos elementos de *E* son diferentes, entonces también son diferentes los correspondientes elementos de *B*.
- (3) Si dos elementos de *B* no son diferentes, entonces tampoco son diferentes los elementos correspondientes de *E*, en caso de que los haya.

Estas condiciones da lugar a una situación asimétrica: No puede haber ninguna diferencia al nivel de las entidades

supervenientes *E*, que no se traduzca en diferencias al nivel de las entidades *B*, que constituyen su base, mientras que pudiera ocurrir que diferencias al nivel de las entidades de *B* no se traduzcan en diferencias en el plano superveniente *E*.

Con frecuencia se ilustra la relación de superveniencia empleando un ejemplo propuesto por David Lewis: el caso de unos cuadros pintados a base de pequeñas manchitas de tinta (Lewis 1986, 14).

No es posible que dos cuadros pintados así difieran en las figuras que representan y que no difieran al mismo tiempo en la disposición de las manchitas de tinta. En cambio, sí podría ocurrir que pequeñas diferencias en las manchitas sean compatibles con una visión de la misma figura. El plano de las figuras perceptibles sería, por tanto, superveniente al plano de las manchas de tinta.

Los materialistas que hacen uso de esta idea afirmarán, pues, que el ámbito de lo mental es real, pero que superviene al ámbito de lo físico. De manera que dos mundos que coincidieran exactamente en todos los rasgos físicos coincidirían en todo, también en los fenómenos mentales que pudieran darse en algunas entidades de ese mundo. Y dos mundos que fueran diferentes en algún aspecto, por ejemplo en algunos fenómenos mentales, serían también diferentes en el plano físico.

De esta forma, el materialista consigue formular una relación de dependencia de todo lo existente con respecto al plano físico que parece al mismo tiempo lo suficientemente flexible como para acoger la fenomenología de lo mental.

No obstante, tampoco esta formulación del planteamiento materialista se encuentra libre de problemas. Dejando a un lado la aporía fundamental del hueco explicativo, que afecta de modo general a las distintas variantes del materialismo científico que estamos considerando, el fisicalismo de la superveniencia tiene que enfrentarse a dificultades específicas. Una de ellas es la objeción de que el escenario así descrito de las relaciones entre lo mental y lo físico es perfectamente asumible por formas muy robustas de dualismo, de manera que no sirve realmente para especificar un planteamiento materialista digno de ese nombre. Un dualista podría, por ejemplo, admitir que un mundo en el que se dieran diferencias en el plano mental contendría diferencias en el plano físico, mientras que, simplemente, tendría que insistir en que, al menos en algunas ocasiones, la causa de las diferencias hay que situarla en el plano mental, y los efectos en el plano físico. Con ello, cuestionaría la preeminencia de la materia como principio explicativo (y ontológico) de toda la realidad, sin dejar de asumir una red de relaciones de superveniencia entre los aspectos mentales y físicos de la realidad.

Y también resultan compatibles con el marco de la superveniencia posiciones epifenomenistas de lo mental, como la que se defiende en (Chalmers 1996).

La imposibilidad de formular la dependencia causal de lo mental con respecto a lo físico desde el enfoque de la superveniencia es una de las razones de que, en los últimos años, esta versión del materialismo haya ido perdiendo fuerza, aun cuando sigue contando con un cierto número de defensores. En autores como Jaegwon Kim puede observarse con nitidez la evolución desde una posición muy favorable hacia una de reserva y escepticismo sobre las posibilidades del concepto de superveniencia para los propósitos del materialismo. (Compárese al respecto por ejemplo, Kim 1993 y Kim 1996).

3.5 La materia como fundamento [↑](#)

Buscando una formulación moderada del materialismo, que mantenga la idea clave de que todo lo existente depende de la materia, pero no cuestione la realidad de los fenómenos del ámbito de lo mental, o, más en general, de los fenómenos que se denominan «emergentes», algunos autores, como Rosen o Schaffer, han explorado últimamente la posibilidad de que el concepto clave para entender la relación de todo lo existente con la base material sea el de «fundamento». (Consúltese Rosen 2010 y Schaffer 2009). Se habla entonces de «fisicalismo del fundamento» [*grounding physicalism*].

Según esta propuesta, el materialismo se caracterizaría por afirmar que toda propiedad realizada en el mundo es

física, o bien está fundada en una propiedad física.

Como el fisicalismo del fundamento es una posición bastante reciente, aún no está claro si esta perspectiva puede aportar algún avance en relación con las propuestas anteriores. Pero hay ya análisis, como el de (Wilson 2014), que sugieren un dictamen más bien negativo al respecto: El problema del hueco explicativo motivado por la ausencia de conceptos puente entre lo mental y lo físico seguiría intacto, también en este escenario; y tampoco se habría avanzado en la clarificación del problema del poder causal de lo mental, etc. Otros autores, como (Stoljar 2015, §10.3), indican que aún están por delimitar los contornos precisos de la relación de fundamento, y por eso no podemos aún evaluar adecuadamente esta nueva variante del fisicalismo.

4 Red de relaciones del materialismo científico [↑](#)

En la caracterización del materialismo científico esbozada en los apartados anteriores se ha ido encontrando que dicha propuesta filosófica entra en una red de relaciones con otras líneas de pensamiento. Por eso, explicitar someramente algunas de las relaciones principales permitirá entender mejor los compromisos y el alcance de la variante del materialismo que estamos considerando. Los próximos subapartados están dedicados a esta tarea:

4.1 Materialismo científico, ciencia, científicismo [↑](#)

Según ha quedado dicho ya en el primer apartado, se denomina «materialismo científico» a cualquier forma de materialismo que considere a las ciencias naturales como la instancia clave para caracterizar a la materia. Por tanto, una reflexión del materialista científico sobre el contenido de las ciencias naturales es fundamental para la formulación de su propuesta.

Ahora bien, el materialista científico puede incorporar de diversos modos la información que proporcionan las ciencias para definir el elemento central de su ontología.

Por ejemplo puede tomar como referencia aquellos objetos que son considerados comúnmente como físicos (Jackson 1998, entre otros), como por ejemplo los objetos de nuestro entorno cotidiano, y emplearlos como base para ir definiendo lo que es material. Serían entonces materiales todas aquellas entidades requeridas para describir completamente los objetos físicos paradigmáticos. Y es en este punto donde entrarían las informaciones que nos proporcionan las ciencias: Se acudiría a las ciencias para ampliar el ámbito de lo físico (o material) con las magnitudes y las entidades precisas en orden a la descripción completa de los objetos seleccionados inicialmente. Más aún, el ámbito de lo material se ampliaría también con todas las entidades derivadas de las anteriores por algún procedimiento aceptable por el materialista. Serían materiales, según esto, también todas las entidades que «supervinieran» a las anteriores, o que estuvieran «fundadas» en ellas, etc. No obstante, un problema de semejante procedimiento es que, como hemos visto en el apartado anterior, no está del todo bien definido el tipo de ampliaciones de la base inequívocamente material que puede aceptar un materialista sin dejar de serlo.

Alternativamente, el materialista puede acudir a las ciencias, y en particular a la física, en busca de algún rasgo común a todo lo material, que permita caracterizarlo con claridad. Este es un procedimiento que se deriva de la manera en la que los filósofos racionalistas definían la sustancia material. El rasgo elegido por Descartes y muchos de sus epígonos fue la extensión. Desde esa perspectiva, material sería todo lo extenso, y toda entidad asociada con la caracterización de las sustancias extensas. Más adelante se han propuesto después otros conceptos. Hasta bien entrado el siglo XX, los filósofos que han seguido esta vía, han optado preferentemente por la situación en un marco espaciotemporal: Material sería lo que existe en el espacio y el tiempo, o lo que venga requerido por las entidades existentes en el espacio y el tiempo. (Consúltase, por ejemplo, Meehl – Sellars 1956 y Strawson 1959). Sin embargo, precisamente la física contemporánea ha ido volviendo cada vez más dudosa esta opción. Pues, para empezar, no pueden definirse trayectorias espaciotemporales continuas para los objetos cuánticos. La relación de estos objetos con la posición en el espacio comienza a ser contraintuitiva, y difícil de precisar. Y, además, sobre todo los estudios en el

ámbito de la gravitación cuántica están llevando a algunos físicos a plantearse la posibilidad de que espacio y tiempo no sean conceptos físicos fundamentales sino derivados (por ejemplo, Heller - Sasin 1998). De manera que no resulta exagerado afirmar que, desde los inicios de la física moderna, nunca había reinado en esta ciencia mayor incertidumbre que en la actualidad, por lo que se refiere a la pregunta por las propiedades mínimas definitorias de lo físico.

Finalmente, el materialista podría tomar las teorías físicas vigentes como punto de referencia, y simplemente definir lo físico como toda entidad implicada de algún modo en dichas teorías. (Por ejemplo Smart 1978, Lewis 1994). Esta última vía es quizás la más usual de cara a la determinación científica del ámbito de lo material, por su sencillez de entrada. Pero no deja de plantear algunas dificultades serias. Una de ellas es la conocida como el «dilema de Hempel», debido a su formulación en (Hempel 1969). Este dilema nos sitúa ante la alternativa entre definir la materia con ayuda de la física actual, o con ayuda de una hipotética física ya completada del futuro. Si escogemos lo primero, estamos optando por una base falsa. Pues, ¿quién puede creer que la física actual sea la definitiva?. Y, si escogemos la segunda opción, dejamos sin definir la materia. Pues, ¿quién sabe lo que dirían las hipotéticas teorías definitivas?

Para resolver este dilema, es preciso lograr una comprensión de la evolución de las teorías científicas que permita conjugar el reconocimiento de la provisionalidad de dichas teorías con la confianza en que representan, a pesar de toda su provisionalidad, una aproximación a la forma de ser real del mundo; una aproximación posiblemente cuasi-acumulativa, y que contiene, por tanto, elementos de verdad. (Sobre el cambio teórico y el progreso cuasi-acumulativo consúltase, por ejemplo, Scheibe 2006, cap.10. Un análisis mucho detallado de las relaciones de reducción interteóricas se encuentra en Scheibe 1997 y Scheibe 1999). Ahora bien, conviene subrayar que esta tarea no afecta exclusivamente al materialista científico, sino que es un problema que tiene que abordar cualquier defensor de una actitud realista con respecto al discurso de las teorías científicas acerca del mundo, es decir, cualquier defensor del llamado «realismo científico», sea, o no sea, materialista.

En cualquier caso, de un modo u otro, el materialista científico tiene que hacer uso de las informaciones que proporcionan las ciencias para determinar su categoría ontológica clave: lo material. No obstante, las ciencias naturales no son, de suyo, parte de una empresa filosófica materialista, sino que pueden ser entendidas desde otras claves. Una forma sencilla y rápida de darse cuenta de esto consiste, por ejemplo, en comparar un listado de físicos de primer rango decimonónicos con una lista de filósofos del mismo periodo. Mientras que entre los filósofos destacados del siglo XIX el materialismo (en una u otra de sus variantes) predomina, entre los físicos de ese mismo periodo la posición claramente predominante es el teísmo. (Sobre el pensamiento metafísico de los físicos en este y otros periodos consúltase, por ejemplo, Fernández-Rañada 1994).

Por tanto, el materialista científico no sólo tiene que hacer uso de los resultados científicos, sino que debe optar por determinadas interpretaciones de los mismos, que no sugieran la existencia de otros dominios de la realidad no materiales. Al hacer esto, las interpretaciones que refuerza son precisamente las mismas que sostienen los llamados «cientificistas», que es la etiqueta filosófica que se atribuye a aquellos que consideran que no existen más cuestiones genuinas que las abordables por el método científico. De ahí que sea habitual que los mismos autores se adscriban al materialismo científico y al cientifismo. En cierto sentido puede decirse que materialismo científico y cientificismo son líneas de pensamiento convergentes.

Con cierta frecuencia, los materialistas-cientificistas se refieren a sus interpretaciones de los resultados científicos como si no fueran interpretaciones filosóficas, sino ciencia. Esto da lugar a toda una serie de confusiones (Sobre este particular, consúltase, por ejemplo, Giberson - Artigas 2012 y Soler Gil 2013).

Las interpretaciones de los resultados científicos aceptables desde la perspectiva materialista-cientificista son aquellas en las que se sugiera la dependencia de lo mental respecto de lo material, y la autosuficiencia del mundo físico. Lo cual nos sitúa ya en el terreno de las relaciones entre el materialismo científico y los estudios de la mente, y en el campo también de la contraposición entre el materialismo científico y el teísmo, que son los asuntos a esbozar en los dos próximos subapartados.

4.2 Materialismo científico y lo mental [↑](#)

En el apartado 2 se indicó que la distinción cartesiana entre sustancia pensante —ámbito de lo mental— y sustancia extensa —ámbito de lo material— fue decisiva para la formulación clara del pensamiento materialista. Importa subrayar que, desde entonces y hasta el presente, la reflexión sobre lo mental, y la toma de postura frente a lo mental, ha sido para el materialista tan importante, o puede que incluso más importante aún, que su reflexión sobre la materia.

Ya hemos visto, en el apartado 3, que las distintas variaciones del materialismo científico representan esencialmente distintos intentos de eliminar, reducir, o subordinar lo mental a lo material. (Para una detallada discusión de los múltiples ensayos explicativos de lo mental en clave materialista, véase Arana 2015). En sentido inverso, el materialismo se opondrá a cualquier análisis que postule la autonomía —y no digamos ya la primacía—, de lo mental frente a lo material. Esto conlleva algunas implicaciones importantes, también en temas que en parte son, o pueden ser, abordados por las ciencias naturales.

Quizás el más notorio de estos temas sea la muy disputada cuestión en torno a si algunas acciones humanas tienen su origen en una decisión libre, o si el único plano causalmente relevante, de cara a entender cualquiera de las acciones que realizamos, es el plano de las interacciones físicas. (Consúltase Arana 2005). De entrada parece que si aceptamos que algunas de nuestras acciones tienen su origen último, no en la necesidad o en el azar del plano físico, sino en un proceso de deliberación y decisión en el plano de la conciencia, entonces lo mental goza de un grado de entidad propia y de independencia con respecto a la base física del hombre difícilmente conjugable con el materialismo. Por eso, los autores materialistas tienden a hablar del «fantasma de la libertad» (por ejemplo, Rubia 2011), y a favorecer lecturas de los datos y experimentos neurológicos que sugieran que lo que subjetivamente nos parecen decisiones libres responden en realidad a acciones puestas ya en marcha por el cerebro antes de que seamos conscientes de ellas. Así suelen interpretar, por ejemplo, los experimentos de Libet y los de Dylan-Haynes, en los que se registran ciertas pautas de actividad cerebral previas a la toma de decisiones conscientes elementales (el momento de apretar un determinado botón). (Sobre estos experimentos consúltase Libet 1985 y Soon et al. 2008). No obstante, tales interpretaciones son controvertidas, y los propios autores de los experimentos clave se han distanciado de ellas repetidas veces. (Sobre las deficiencias de los argumentos usuales para negar la libertad sobre la base de los experimentos tipo Libet, puede consultarse Soler Gil 2009. También Falkenburg 2012). De hecho, el iniciador de estos estudios, Benjamin Libet, parece haberse inclinado por una forma de dualismo interaccionista por lo que se refiere a la relación mente-cerebro.

En cualquier caso, el debate sobre la libertad se enmarca en una controversia más general, que es la de la causación mental. ¿Posee la mente poder causal en algún sentido, o no? Para el materialista científico esta cuestión resulta muy problemática. La dificultad consiste en que, si se afirma que el ámbito de lo mental no tiene poder causal, parece que habría que concluir entonces que el contenido de los pensamientos es de todo punto irrelevante (salvo que pueda funcionar alguna variante de la teoría de la identidad, que mencionábamos en el apartado anterior). Lo cual a su vez implica, entre otras cosas, que el contenido de los pensamientos resulta invisible a efectos evolutivos. Con lo que se concluiría que no podríamos tener la menor confianza en nuestras capacidades cognitivas, ni en nuestras concepciones teóricas, entre las que se incluye el materialismo —como indica el famoso argumento evolucionista antinaturalista de Plantinga. (Véase al respecto Beilby 2002)—. Pero todas las propuestas que se han venido haciendo para atribuir eficacia causal a lo mental manteniendo al mismo tiempo el marco físico-químico como el único plano básico de la realidad, sobre el que emerge —y al que se reduce en última instancia— todo lo demás, han acabado hasta ahora en un callejón sin salida. Dicho del modo más esquemático posible: La dificultad consiste en esquivar el epifenomenalismo de la mente (que la haría irrelevante, y por tanto también indigna de crédito), sin caer en alguna forma de dualismo mente-materia, que es un pensamiento proscrito por el materialismo.

La insistencia del materialismo científico por ofrecer una explicación de lo mental tiene también que ver con el peligro que conlleva para este planteamiento el no ser capaz de ofrecer tal explicación. En un ensayo reciente y controvertido titulado «La mente y el cosmos», el filósofo Thomas Nagel ha argumentado que el fracaso del enfoque materialista para dar cuenta de lo mental no se puede confinar como un problema sectorial, sino que, en un proceso de fracaso creciente, rasga luego la confianza en la explicación materialista de la vida en general, y finalmente de la propia materia (Nagel 2014).

4.3 Materialismo científico y teísmo [↑](#)

La afirmación de que la materia es la forma básica del ser —la realidad primera— de la que toda entidad existente depende de un modo u otro, es incompatible con el postulado de la existencia de una entidad inmaterial y trascendente, creadora del mundo. Por tanto, cualquier versión del materialismo es incompatible con la idea de un Dios trascendente, como el que postula el teísmo filosófico.

La incompatibilidad resulta aún más acusada si tenemos en cuenta que la corriente históricamente dominante del pensamiento teísta occidental considera que son los conceptos que empleamos en relación con el ámbito de lo mental los que nos permiten entender mejor el carácter de Dios, es decir, de la realidad primera: El ser fundamental tendría que ser pensado con ayuda de nociones tales como inteligencia, consciencia, autoconsciencia, voluntad libre, intencionalidad, etc. (Y de ahí la tesis del hombre como imagen de Dios [*imago dei*]).

Por tanto, la disyuntiva entre materialismo y teísmo nos lleva de nuevo a la distinción cartesiana entre lo mental y lo material que está en el origen mismo del materialismo moderno. Lo cual significa que nos hallamos ante una oposición irreconciliable: O partimos, como hace el materialismo científico, de que la realidad primera hay que describirla con los conceptos de la física, la química, y el resto de las ciencias de la naturaleza, mientras que los fenómenos mentales deben ser contemplados como subordinados a esa realidad física de algún modo, o bien alternativamente partimos, como hace el teísmo, de que la realidad primera posee un carácter mental, y la tarea entonces consiste en explicar el mundo físico en clave de dependencia con respecto a esa instancia mental originaria. (Sobre este punto, consúltese, por ejemplo, Soler Gil – López Corredoira 2008). De ahí que la actitud habitual de los materialistas científicos con respecto a los planteamientos teístas haya sido, y continúe siendo en la actualidad, de franca oposición, y una beligerancia más o menos acusada, en función de las circunstancias biográficas en cada caso.

La controversia entre materialismo científico y teísmo se concreta hoy especialmente en una disputa interpretativa de los resultados en varios campos científicos, y sobre todo en estos tres: las neurociencias, los estudios sobre el origen y la evolución de la vida, y la cosmología.

Sobre los temas controvertidos en el terreno de las neurociencias pueden repasarse las indicaciones y las indicaciones bibliográficas del subapartado anterior.

En el campo del origen y la evolución de la vida, la principal cuestión disputada es si el proceso evolutivo, tal y como lo describe la biología actual, sugiere o no un fundamento inteligente. (Afirmativamente responden, por ejemplo, Miller 2000 y Collins 2007, y negativamente responden, por ejemplo, Dawkins 1986 y Dennet 1999). Es importante no confundir esta discusión acerca de las implicaciones filosóficas de la biología contemporánea con las polémicas en torno al movimiento que se conoce con el nombre del «diseño inteligente», y que está formado por un grupo de autores que cuestionan la actual teoría estándar de la evolución. De hecho, muchos de los principales defensores de una interpretación teísta de la biología actual, como Miller, Collins, Ayala, etc., son al mismo tiempo decididos adversarios del movimiento del «diseño inteligente». La auténtica discusión filosófica en este punto, por tanto, no es si ha habido o no evolución, de acuerdo con las ideas que se enseñan actualmente sobre la misma en las facultades de biología, sino si el escenario evolutivo encaja mejor con la afirmación o con la exclusión de una razón fundante. Se trata, pues, de una cuestión hermenéutica relativa a los datos que proporciona la biología.

En cuanto al terreno cosmológico, el materialismo científico tiene que afrontar en él ante todo tres retos: (1) Eludir la contingencia del universo que parece sugerida por el hecho de que la cosmología describa el universo como un objeto físico ordinario; (2) explicar tanto la existencia de un orden racional global en el universo como la capacidad de la mente humana para descubrirlo, y para hacer por tanto cosmología, sin tener que suponer que la razón es algo más que un producto evolutivo ocasional; (3) explicar los detalles de las leyes de la naturaleza de nuestro cosmos, que parecen diseñados para posibilitar la vida, sin admitir la existencia de un diseño cósmico real. Este último problema se conoce como «problema del ajuste fino» de las leyes y constantes de la naturaleza. (Sobre los retos del materialismo en cosmología, puede consultarse Soler Gil 2013, cap. 3 y Soler Gil 2016, cap. 4 y 6). Todas estas cuestiones siguen abiertas en la actualidad.

4.4 Materialismo científico y naturalismo [↑](#)

En nuestros días, el término «materialismo» se encuentra un tanto en desuso. En parte puede deberse al descrédito de la variante más influyente del mismo a lo largo del siglo XX, el denominado «materialismo dialéctico», después de la caída del bloque soviético. En parte puede deberse también, como indica Fernando Savater, a «ciertos usos vulgares de la palabra, según los cuales ser “materialista” significa afán de riqueza y de excesos sensuales junto a carencia de ideales y generosidad» (Savater 1999, 125). Todo esto, por supuesto, poco tiene que ver, al menos directamente, con el «materialismo científico», tal y como se ha expuesto en este artículo, pero quizás haya contribuido a cargar la palabra de connotaciones negativas.

En cambio, en los últimos decenios se ha empleado mucho el término «naturalismo», lo cual, en cierto sentido, no beneficia la claridad, puesto que se trata de un vocablo aún más polisémico, si cabe, que el de «materialismo». (Sobre este punto, consúltese, por ejemplo, Keil - Schnädelbach 2000, Papineau 1997, Diéguez 2012).

Sea esto como fuere, puede distinguirse al menos entre un «naturalismo metodológico» y otro «naturalismo ontológico». El naturalismo metodológico simplemente prescribe al investigador de la naturaleza que busque en todo caso única y exclusivamente causas naturales para los fenómenos naturales que estudia. Esta prescripción parece razonable, y es aceptada por científicos y filósofos de las más diversas tendencias. Materialistas y no materialistas. Pero el naturalismo ontológico va más allá, y trata de sostener que, de hecho, no existen más realidades que las naturales. Al hacer esto, sin embargo, se tiene que enfrentar a la cuestión de cómo definir las realidades naturales. Y aquí es donde el naturalista recurre normalmente a las ciencias naturales para definir su objeto. Y, al hacerlo, converge con el materialista científico, tanto en la estrategia, como en los problemas que se le plantean.

Decir que todo es material, o derivado de la materia, y que lo material viene definido por las ciencias naturales, al cabo, no es realmente diferente a decir que todo es natural, y que lo natural viene definido por las ciencias naturales. Es cierto que hay autores que tratan de mantener cierta distinción semántica, y entienden que, a diferencia del naturalismo, el materialismo se comprometería con alguna forma de reduccionismo fuerte de todas las realidades naturales a sistemas descritos por las leyes fundamentales de la física, que sería incompatible con nociones tales como las de superveniencia, emergencia, y similares —nociones que muchos consideran hoy indispensables para entender realmente el modo de ser de la naturaleza—. Pero esta posición, si bien no fue ajena al materialismo de otras épocas, no se corresponde con la de los típicos representantes del materialismo científico desde la segunda mitad del siglo XX. (Considérese, por ejemplo, Bunge 1981. Contrástese, por ejemplo, con el análisis del planteamiento de Bunge en Arana 2012, §37). De ahí que pueda afirmarse que, hoy por hoy, «naturalismo ontológico» y «materialismo científico», son dos expresiones intercambiables.

5 Bibliografía [↑](#)

Arana, Juan. 2005. *Los Filósofos y la Libertad*. Madrid: Síntesis.

Arana, Juan. 2011. “¿Y qué es una máquina?”. En *Asalto a lo Mental*, editado por Francisco Rodríguez Valls, 13-44. Madrid: Biblioteca Nueva.

Arana, Juan. 2012. *Los Sótanos del Universo*. Madrid: Biblioteca Nueva.

Arana, Juan. 2015. *La Conciencia Inexplicada*. Madrid: Biblioteca Nueva.

Bayertz, Kurt, Myriam Myriam, y Walter Jaeschke, eds. 2012. *Der Materialismus-Streit*. Hamburgo: Meiner.

Beckermann, Ansgar. 2001. *Analytische Einführung in die Philosophie des Geistes*. Berlin: Walter der Gruyter.

Beilby, James, ed. 2002. *Naturalism Defeated?: Essays on Plantinga's Evolutionary Argument Against Naturalism*. Ithaca: Cornell University Press.

- Boyle, Robert. 1664. *Excellence of Theology compared with Natural Philosophy*. Reproducido en: *The Works of the Honourable Robert Boyle* (Londres: Thomas Birch ed., 1772), tomo 4.
- Brown, Harold. 1983. *La Nueva Filosofía De La Ciencia*. Madrid: Tecnos.
- Bunge, Mario. 1981. *Materialismo y Ciencia*. Barcelona: Ariel.
- Carnap, Rudolf. 1932/33. "Psychologie in physikalischer Sprache". *Erkenntnis* 3: 107-142.
- Chalmers, David. 1996. *The Conscious Mind*. Nueva York: Oxford University Press.
- Churchland, Patricia y Paul Churchland. 1998. *On the Contrary: Critical Essays, 1987-1997*. Cambridge Ma.: MIT Press.
- Collins, Francis. 2007. *¿Cómo habla Dios? La Evidencia Científica de la Fe*. Madrid: Planeta.
- Davidson, Donald. 1970. "Mental Events". Reproducido en: Davidson, Donald. *Essays on Actions and Events* (Oxford: Oxford University Press, 1980) 207-224.
- Dawkins, Richard. 2004. *El Relojero Ciego*. Barcelona: RBA Coleccionables.
- Dennet, Daniel. 1999. *La Peligrosa Idea de Darwin*. Barcelona: Galaxia Gutenberg.
- Descartes, René. 1993. *Meditaciones metafísicas con objeciones y respuestas*. Madrid: Alfaguara.
- Diéguez, Antonio. 2012. "La Opción Naturalista". *Naturaleza y Libertad* 1: 237-264.
- Falkenburg, Brigitte. 2012. *Mythos Determinismus*. Berlin: Springer.
- Feigl, Herbert. 1967. *The "Mental" and the "Physical"*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Fernández-Rañada. 1994. *Los Científicos y Dios*. Oviedo: Ediciones Nobel.
- Ferrater Mora, José. 1944. *Diccionario de Filosofía*. México: Editorial Atlante.
- Feyerabend, Paul. 1963. "Materialism and the Mind-Body Problem". *Review of Metaphysics* 17: 49-66.
- Fodor, Jerry. 1974. "Special Sciences". *Synthese* 28: 77-115.
- Fodor, Jerry. 1981. "The Mind-Body Problem". *Scientific American* 244(1): 124-132.
- Fodor, Jerry. 1987. *Psychosemantics*. Cambridge Ma.: MIT Press.
- Giberson, Karl y Mariano Artigas. 2012. *Oráculos de la Ciencia*. Madrid: Ediciones Encuentro.
- Heller, Michael y Wiesław Sasin. 1998. "The Emergence of Time". *Physics Letters* 250: 48-54.
- Hempel, Carl Gustav. 1969. "Reduction: Ontological and linguistic facets". En *Philosophy, Science, and Method: Essays in Honor of Ernest Nagel*, editado por Sidney Morgenbesser, Patrick Suppes y Morton White, 179-199. New York: St. Martins Press.
- Jackson, Frank. 1998. *Mind in a Physical World*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Keil, Geert y Herbert Schnädelbach, eds. 2000. *Naturalismus*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Kim, Jaegwon. 1993. *Mind and Supervenience*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kim, Jaegwon. 1996. *Philosophy of Mind*. Boulder Co: Westview.

- Kirk, Geoffrey, John Raven y Malcolm Schofield. 1987. *Los Filósofos Presocráticos*. Madrid: Gredos.
- Leibniz, Gottfried Wilhelm. 1714. *Monadologie*. Edición trilingüe (francés, latín, castellano): Leibniz, Gottfried Wilhelm. *Monadología* (Oviedo: Pentalfa, 1981).
- Levine, Joseph. 1983. "Materialism and Qualia: The Explanatory Gap". *Pacific Philosophical Quarterly* 64: 354-361.
- Lewis, David. 1986. *On the Plurality of Worlds*. Oxford: Blackwell.
- Lewis, David. 1994. "Reduction of Mind". En *A Companion to the Philosophy of Mind*, editado por Samuel Guttenplan, 412-431. Oxford: Blackwell.
- Libet, Benjamin. 1985. "Unconscious cerebral initiative and the role of conscious will in voluntary action". *The Behavioral and Brain Sciences* 8: 529-539.
- Mach, Ernst. 1922. *Die Analyse der Empfindungen und das Verhältnis des Physischen zum Psychischen*. Jena: Gustav Fischer.
- Meehl, Paul y Wilfrid Sellars. 1956. "The Concept of Emergence". En *Minnesota Studies in the Philosophy of Science, Volume I: The Foundations of Science and the Concepts of Psychology and Psychoanalysis*, editado por Herbert Feigl y Michael Scriven, 239-252. Minnesota: University of Minnesota Press.
- Mettrie, Julien Offray de la. 1748. *L'Homme Machine*. Traducción castellana en: Mettrie, Julien Offray de la. 1983. *Obra Filosófica*. Madrid: Biblioteca Nacional.
- Miller, Kenneth. 2000. *Finding Darwin's God*. Nueva York: Harper Collins.
- Nagel, Thomas. 1974. "What Is it Like to Be a Bat?". *Philosophical Review* 83: 435-450.
- Nagel, Thomas. 2014. *La Mente y el Cosmos. Por qué la Concepción Neo-Darwinista Materialista de la Naturaleza es, casi con Certeza, Falsa*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Neurath, Otto. 1931. "Physikalismus: Die Philosophie des Wiener Kreises". Reproducido en: Neurath, Otto. 1981. *Gesammelte Schriften*, tomo 1. Viena: Verlag Holder-Pichler-Tempsky.
- Papineau, David. 2015. "Naturalism". (Versión revisada: 15.9.2015) En *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, editado por Edward N. Zalta (consultado el: 18.12.2015), <http://plato.stanford.edu/entries/naturalism/#RisPhy>
- Pauen, Michael. 2001. *Grundprobleme der Philosophie des Geistes*. Frankfurt am Main: Fischer Verlag.
- Place, Ullin. 1956. "Is Consciousness a Brain Process?". *British Journal of Psychology* 47: 44-50.
- Precht, Peter y Franz-Peter Burkard. 1996. *Metzler Philosophie Lexikon*. Stuttgart: J. B. Metzler.
- Quine, Willard van Orman. 1952. "On Mental Entities". Reproducido en: Quine, Willard van Orman. 1966. *The Ways of Paradox*. Nueva York: Random House.
- Ricken, Friedo, ed. 1984. *Lexikon der Erkenntnistheorie und Metaphysik*. Munich: C. H. Beck.
- Rorty, Richard. 1970. "In Defense of Eliminative Materialism". *Review of Metaphysics* 24: 112-121.
- Rosen, Gideon. 2010. "Metaphysical Dependence: Grounding and Reduction". En *Modality: Metaphysics, Logic and Epistemology*, editado por Bob Hale y Aviv Hoffmann, 109-136. Oxford: Oxford University Press.
- Rubia, Francisco. 2011. *El Fantasma de la Libertad. Datos de la Revolución Neurocientífica*. Barcelona: Crítica.
- Schaffer, Jonathan. 2009. "On What Grounds What". En *Metametaphysics: New Essays on the Foundations of Ontology*,

- editado por David Manley y David Chalmers, 347-383. Oxford: Oxford University Press.
- Savater, Fernando. 1999. *Las Preguntas de la Vida*. Barcelona: Ariel.
- Scheibe, Erhard. 1997. *Die Reduktion physikalischer Theorien. Ein Beitrag zur Einheit der Physik*. Primera parte. Berlin: Springer.
- Scheibe, Erhard. 1999. *Die Reduktion physikalischer Theorien. Ein Beitrag zur Einheit der Physik*. Segunda parte. Berlin: Springer.
- Scheibe, Erhard. 2006. *Die Philosophie der Physiker*. Munich: C. H. Beck.
- Smart, John Jamieson Carswell. 1959. "Sensations and Brain Processes". *The Philosophical Review* 68, No. 2: 141-156.
- Smart, John Jamieson Carswell. 1978. "The Content of Physicalism". *Philosophical Quarterly* 28: 239-241.
- Soler Gil, Francisco José. 2009. "Relevancia de los experimentos de Benjamin Libet y de John-Dylan Haynes para el debate en torno a la libertad humana en los procesos de decisión". *Thémata* 41: 540-547.
- Soler Gil, Francisco José. 2013. *Mitología Materialista de la Ciencia*. Madrid: Ediciones Encuentro.
- Soler Gil, Francisco José. 2016. *El Universo a Debate. Una Introducción a la Filosofía de la Cosmología*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Soler Gil, Francisco José y Martín López Corredoira. 2008. *¿Dios o la Materia?* Barcelona: Áltera.
- Soon, Chun Siong, Marcel Brass, Hans-Jochen Heinze y John-Dylan Haynes. 2008. "Unconscious determinants of free decisions in the human brain". *Nature Neuroscience* 11: 543-545.
- Spinoza, Baruc. 1987. *Ética Demostrada según el Orden Geométrico*. Madrid: Alianza Editorial.
- Stoljar, Daniel. 2015. "Physicalism". (Versión revisada: 9.3.2015). *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, editado por Edward N. Zalta (consultado el: 18.12.2015), <http://plato.stanford.edu/entries/physicalism/>
- Strawson, Peter. 1959. *Individuals: An Essay in Descriptive Metaphysics*. Londres: Methuen.
- Villanueva, Enrique. 1995. "Mente y Cuerpo". *Cuadernos de Cognia* 1.
- Wilson, Jessica. 2014. "No Work for a Theory of Grounding". *Inquiry* 57: 1-45.

6 Cómo Citar [↑](#)

Soler Gil, Francisco José. 2016. "Materialismo científico". En *Diccionario Interdisciplinar Austral*, editado por Claudia E. Vanney, Ignacio Silva y Juan F. Franck. URL=http://dia.austral.edu.ar/Materialismo_científico

7 Derechos de autor [↑](#)

DERECHOS RESERVADOS Diccionario Interdisciplinar Austral © Instituto de Filosofía - Universidad Austral - Claudia E. Vanney - 2016.

ISSN: 2524-941X

8 Herramientas académicas [↑](#)

Recursos adicionales en línea:

«Naturaleza y Libertad» es una revista académica editada por la Universidad de Málaga (España), y que está centrada en la filosofía de la naturaleza, con especial hincapié en las cuestiones relacionadas con la conjugación entre la realidad natural y las dimensiones mentales del hombre. Los artículos son de libre acceso, y pueden consultarse en la siguiente dirección de internet: <http://www.uma.es/naturalezaylibertad/>

9 Agradecimientos [↑](#)

El autor quiere agradecer a los profesores Juan Arana, Francisco Rodríguez Valls, Concha Diosdado, Javier Hernández Pacheco y el resto de los componentes del seminario permanente «Naturaleza y Libertad», por las numerosas discusiones relacionadas con los temas de esta entrada, en las que han ido madurando los distintos puntos tratados aquí.