

SOBRE LA UTILIDAD DE LOS EXPERIMENTOS MENTALES¹

UNA ANOTACIÓN ACERCA DE LAS PRETENSIONES CIENTÍFICAS

HERNÁN CAMILO MEDINA BOTERO
hcmadinab@gmail.com
Universidad Nacional de Colombia



RESUMEN

En el presente texto se realiza un análisis sobre la utilidad del método de los experimentos mentales en filosofía. Dicha utilidad se da en tanto que el experimento usado sea legítimo, esto es, que cumpla con ciertas exigencias teóricas. Sin embargo, la utilidad de tal método se ve afectada por la proliferación de experimentos mentales ilegítimos. Tomando como referencia un tipo específico de experimentos mentales ilegítimos, el texto se propone presentar una explicación al anterior fenómeno basada en la relación de las nociones de conocimiento (concebido como necesario y universal) y necesidad lógica. Igualmente, se presentan dos formas posibles de evitar el recurso excesivo a experimentos mentales de poca utilidad.

Palabras clave:

Experimentos mentales, mundos posibles, necesidad lógica, conocimiento.

ABSTRACT

This paper presents an analysis on the thought experiments method' utility to philosophy. Such utility depends on the legitimacy of the thought experiment, i.e., on its fulfillment of certain theoretical constraints. However, the utility of the method is affected by the extensive use of illegitimate thought experiments. Taking as reference a specific class of illegitimate thought experiments, the paper intends to give an account of the extensive appellation to such illegitimate experiments based on the relation between the notions of knowledge (conceived of as universal and necessary) and of logical necessity. Finally, two suggestions are made of possible ways to avoid the excessive use of thought experiments of little use.

Keywords:

Thought experiments, possible worlds, logical necessity, knowledge.

1. Una versión previa de este artículo fue presentada en el *IV Congreso Colombiano de Filosofía*, llevado a cabo en Manizales entre el 24 y 28 de septiembre de 2012. Agradezco a los asistentes que con sus preguntas ayudaron a perfilar mejor las ideas que aquí se presentan, al igual que a un comité anónimo de Saga por sus comentarios y sugerencias.



2. Un ejemplo sencillo puede ayudar a entender el punto. El profesor B. tiene una cascada artificial en el patio trasero de su casa. Ha notado durante la última semana que el nivel del agua baja diariamente. Con el propósito de encontrar la causa de la pérdida de agua, el profesor B. arriesga algunas hipótesis que tratará de comprobar. Piensa que la pérdida de agua puede deberse a una fuga, ya sea en la manguera que transporta el agua o en las válvulas de conexión, o una fuga debida a hoyos en el plástico que está a la base del estanque en el que termina la cascada. Piensa, finalmente, que la pérdida puede ser causada por la presión de salida del agua, que hace que ella caiga fuera del estanque. Diseña varios experimentos para poner a prueba sus hipótesis. En uno decide cambiar la manguera del agua por una nueva y comprobar el nivel del agua al día siguiente. En otro decide cambiar el plástico de la base y hacer la comprobación correspondiente; lo mismo hará con las válvulas de conexión. Luego de notar que, realizados los cambios, el agua seguía bajando de nivel, resuelve que la pérdida del agua se debe a la presión de la misma. Efectivamente, luego de disminuir la presión desaparece la pérdida de agua. Cada experimento puede

Puede decirse que los experimentos mentales han sido de gran utilidad tanto para el desarrollo científico como para el avance filosófico. Sin embargo, no todo experimento mental es apto para propiciar dicho avance. Es común encontrarse, especialmente en el campo filosófico, con experimentos mentales que, antes que impulsar, bloquean el desarrollo. El presente ensayo tiene como objetivo explorar cierta concepción del conocimiento (sea científico o filosófico) que podría explicar el hecho de que surja una gran cantidad de experimentos mentales ilegítimos. Según dicha concepción, una proposición que exprese conocimiento tendrá que exhibir un rasgo de necesidad. Es importante advertir que con ello no se intenta criticar las pretensiones de conocimiento científico en general, sino cierta concepción de este que podría, incluso, llamarse ingenua y que probablemente pocos autores estarían en posición de defender plausiblemente.

Para lograr los propósitos del texto se procederá de la siguiente forma. El primer apartado resume las condiciones, expuestas por Elke Brendel en su artículo “Pompas de intuición y el uso adecuado de los experimentos mentales”, que debe cumplir un experimento mental para ser legítimo. El segundo apartado resalta la utilidad epistemológica de los experimentos mentales y muestra cómo su abuso indiscriminado afecta dicha utilidad. Teniendo en cuenta la amplia difusión de experimentos mentales ilegítimos que se da en el campo filosófico, el ensayo se enfoca en la búsqueda de las condiciones que han propiciado este fenómeno, lo cual nos llevará a la consideración especial de un tipo de experimentos ilegítimos. El tercer apartado muestra una relación entre el conocimiento y la necesidad lógica que, como espero mostrar, proporciona un ambiente ideal para la aparición de dicho tipo de experimentos mentales ilegítimos. Finalmente, en el cuarto apartado, quedan expresadas dos posibles formas de evitar la generación y difusión del tipo de experimentos de poca utilidad epistemológica.

LA LEGITIMIDAD DE LOS EXPERIMENTOS MENTALES

Según el texto de Brendel, podemos decir que un experimento mental es una investigación imaginaria que no necesita o no puede ser ejecutada en el mundo físico real (2003 5). El hecho de que lo llamemos “experimento” tiene que ver con que comparte ciertos rasgos con los experimentos reales. Tales rasgos son los que determinan la legitimidad de un experimento mental, por lo que un experimento mental legítimo habrá de responder a unas exigencias teóricas que comparte con los experimentos reales. El cumplimiento de estas exigencias teóricas puede ser evaluado una vez se reconstruye el experimento como un argumento articulado². Análogamente, consideraremos, siguiendo a Brendel, que un experimento mental puede reconstruirse como un argumento y, por tanto, ser evaluado a la luz de dichas exigencias. No obstante, “[l]a principal diferencia entre los experimentos mentales y los rea-

les radica en el hecho de que, de acuerdo con las intenciones del ‘experimentador mental’, los propósitos del experimento mental pueden alcanzarse sin necesidad de llevar a cabo un experimento real” (2003 5).

Brendel identifica al menos cuatro funciones que podemos atribuir a los experimentos mentales:

1. Probar que ciertas teorías o conceptos envuelven contradicciones.
2. Proporcionar evidencia de respaldo a una teoría o un concepto.
3. Ilustrar una posición abstracta o compleja.
4. Detectar la vaguedad de un concepto y sus casos dudosos de aplicación. (2003 7)

Ahora bien, debido a que los experimentos mentales pueden ser reconstruidos como argumentos, ellos son susceptibles a incurrir en errores paralelos a los que se presentan en argumentos inválidos o injustificados. En particular, la autora presenta los siguientes cuatro casos en los que se pueden presentar errores:

- a. Los aspectos relevantes del experimento mental pueden estar subdeterminados. Debido a su similitud con un experimento real, el experimento mental debe tener en cuenta cómo los cambios descritos afectan hipótesis o teorías específicas subsidiarias o de trasfondo. Es decir, el experimento debe tener un control planeado sobre los cambios o la reorganización de datos que en él se describan para evitar consecuencias injustificadas. De no tener dicho control, los aspectos del experimento resultarán subdeterminados.
- b. El experimento debe justificar la conclusión general a la que pretende llegar, no presuponerla. Esto es, evitar la circularidad.
- c. Las suposiciones contrafácticas³, ficticias o idealizadas, que se hacen en el experimento mental deben ser irrelevantes.
- d. “[L]os experimentos mentales en los cuales se nos pide aplicar un concepto en una situación no familiar también pueden ser problemáticos, puesto que por ejemplo en los casos algo traídos de los cabellos de ciencia ficción con frecuencia carecemos de intuiciones estables que puedan guiarnos a hallar una respuesta justificada” (Brendel 2003 21). Según esto, aunque en situaciones normales tenemos un conjunto estable de intuiciones que pueden guiarnos en la aplicación de nuestros conceptos, no necesariamente sucede lo mismo cuando se nos pide aplicarlos a cualquier situación.

Como ejemplo contra el fallo especificado en (c), el texto presenta el experimento ingeniado por Einstein para refutar la teoría de la electrodinámica de Maxwell, experimento en el que una persona viaja junto a un rayo de luz. Debido a que ni la



enunciarse como un argumento que parte del condicional “si y solo si x es la causa de la pérdida de agua, entonces si corrijo x el agua dejará de bajar su nivel” (donde ‘ x ’ debe remplazarse por las posibles causas). El argumento continúa diciendo: o (1) “corregí x pero el agua no dejó de bajar su nivel”, por tanto, “ x no es la causa de la pérdida de agua”; o (2) “corregí x y el agua dejó de bajar su nivel”, por tanto, “ x es la causa de la pérdida de agua”. El ejemplo es una variante del encontrado en Berstein (2006 317-318).

3. Brendel restringe su uso del término “contrafacticidad” a situaciones físicamente imposibles, es decir, que contradicen las leyes de la naturaleza.



4. He dicho que el ejemplo de Putnam incurre al menos en dos errores [(a) y (b)]. Acerca de (c) tengo algunas dudas. Se podría hablar de que la situación contrafáctica no es irrelevante por razones similares a las dadas acerca del fallo (a). Pero también podría decirse que la situación sí es irrelevante porque ninguna teoría subsidiaria sostenida por Putnam excluye la posibilidad de una sustancia fenoménicamente igual al agua pero con fórmula química diferente. Sin embargo, no es para nada claro cuáles son las teorías subsidiarias o de trasfondo que Putnam suscribe.

teoría de Maxwell acerca de la difusión de las ondas electromagnéticas, ni alguna otra teoría de trasfondo excluyen la posibilidad de un marco de referencia que se mueva a la velocidad de la luz, el experimento de Einstein cumple su propósito y es legítimo (pues para la teoría de Maxwell y sus subsidiarias es irrelevante el que algo pueda o no viajar a la velocidad de la luz).

Un ejemplo famoso que incurre en al menos dos de los fallos antes especificados es el de la tierra gemela de Putnam. Por una parte, los cambios que podría tener la variación de la fórmula química del agua (que no sea H_2O sino XYZ) no han sido planeados contra un trasfondo de teorías claro, por lo que concluir que todo lo demás sigue igual es injustificado (a). Por otra parte, la conclusión general de que la referencia no está determinada por los estados psicológicos, debido a la razón anterior es igualmente injustificada. En efecto, la estipulación arbitraria de que “todo lo demás sigue igual” incluye que los estados psicológicos sean los mismos aun cuando un elemento del ambiente ha cambiado, de modo que la conclusión parece ser presupuesta y no justificada (b). Por último, de tener razón en los dos puntos anteriores, la suposición contrafáctica de que agua no es H_2O sino XYZ puede no ser irrelevante (c)⁴. Con respecto al fallo descrito en (d) baste con decir que se presenta frecuentemente en experimentos utilizados en discusiones acerca de la identidad personal y de cuestiones morales.

Podríamos establecer la conclusión general del texto de Brendel de la siguiente forma: la posibilidad de reconstruir los experimentos mentales como argumentos hace que ellos puedan sufrir ciertas deficiencias argumentativas. En este sentido, si esperamos que un experimento mental cumpla con la función que asume, esto es, ser legítimo, debemos evitar incurrir en los fallos especificados anteriormente.

EPISTEMOLOGÍA Y EXPERIMENTOS MENTALES

Vistos de esta forma, los experimentos mentales son de gran utilidad para el desarrollo de las ciencias. Concentrémonos en la función mencionada en (1). Parte fundamental del progreso de alguna teoría es estar abierta a una comprobación continuada. Así, si encontramos algún dato nuevo que sea relevante y refute la teoría, o parte de ella, debemos estar dispuestos a refinarla o a cambiarla por alguna distinta. Un dato tal puede provenir de experimentos empíricos, al igual que proceder de una argumentación que no acuda a la experiencia. Esto quiere decir que, si un argumento muestra que la teoría entraña contradicciones, se implica la refutación de esta; claro está, a menos que queramos tener una teoría que no cumple el requisito mínimo de la coherencia. El progreso científico ha mostrado que incluso las teorías —o, más vagamente, las concepciones del mundo— que parecieron más firmes en cierta época eran falibles y, consecuentemente, podían ser refutadas por nueva evidencia o argumentaciones válidas. Así pues, la labor “destruktiva” que pone a prue-

ba a las teorías es de vital importancia para el desarrollo científico y la adquisición de conocimiento cada vez más firme.

No es de extrañar entonces, que un elemento que sirva para poner a prueba distintas teorías sea tan apreciado en el progreso epistemológico. Esta función que pueden desempeñar los experimentos mentales muestra su utilidad en el campo de la epistemología: con ellos podremos refinar el conocimiento que tenemos o comenzar la búsqueda de uno más adecuado. Sin embargo, es un error abusar de los experimentos mentales al punto de considerar que cualquiera de ellos es adecuado para refutar cierta teoría. Tal abuso puede llevar a una abundancia de experimentos mentales de mala calidad, estos son, aquellos que no cumplen de buena forma su función argumentativa, y, peor aún, los que pueden engañarnos de tal forma que dirijamos por mal camino nuestra investigación. En efecto, si nos convencemos de la conclusión a la que pretende llegar un experimento mental mal elaborado, estaremos en una posición poco ventajosa en lo que al progreso de alguna teoría se refiere. Creo que este ha sido el caso en ciertos campos de la filosofía, como en filosofía de la mente, filosofía analítica o en discusiones acerca de moral. No es difícil encontrarse allí con gran cantidad de experimentos mentales mal elaborados y que poco bien le hacen a la disciplina.

En lo que resta del texto desarrollaremos una explicación sobre una posible causa de la propagación de los experimentos mentales que hemos llamado denominado “de mala calidad” en filosofía. Esto con el propósito de advertir que la utilidad del método de los experimentos mentales (en general) puede verse afectada en caso de que en el ámbito de los mismos haya una difusión excesiva de experimentos ilegítimos⁵. Será de utilidad delimitar los casos a los que nos referiremos. Para ello consideremos las siguientes clasificaciones.

Como se mencionó anteriormente, los experimentos mentales pueden cumplir su propósito sin tener que ser llevados a cabo fácticamente, aunque es claro que algunos de ellos podrían ser realizados si se quisiera. De acuerdo con lo anterior, podríamos dividir los experimentos mentales entre (i) aquellos que pueden realizarse fácticamente y (ii) aquellos imposibles de realizar de tal manera (que serían aquellos que acuden a situaciones idealizadas o a situaciones contrafácticas en el sentido utilizado por Brendel). Ahora, teniendo en cuenta lo expuesto en (c) podemos ver que dentro de (ii) encontramos experimentos en los que se utilizan situaciones contrafácticas que son irrelevantes (α), y experimentos en los que tales situaciones son relevantes (β). Como ha de ser claro a estas alturas, los experimentos del tipo (β) son ilegítimos, pues incurren en el error especificado en (c). Casos como el de la tierra gemela de Putnam o aquellos que acuden a trasplantes cerebrales en discusiones acerca de la noción de persona caen dentro del conjunto (β), y son estos a los que haremos referencia principalmente.



5. Naturalmente, la utilidad de los experimentos mentales legítimos no se verá afectada de ninguna manera. Pero, cuando nos referimos al método argumentativo que recurre a experimentos mentales quedan incluidos en él tanto los experimentos mentales legítimos como los ilegítimos. Es en ese sentido en el que la utilidad de dicho método se verá afectada cuando haya abundancia, dentro de la literatura que apela a él, de experimentos mentales ilegítimos.



6. Probablemente también deba añadirse que en los mundos posibles deben cumplirse ciertas reglas formales de formación y de deducción.

CONOCIMIENTO Y NECESIDAD LÓGICA

Con frecuencia se ha pensado que el desarrollo de las ciencias naturales muestra un paradigma de investigación orientada al conocimiento. Es dudoso que haya un único método científico, pero para los propósitos de este texto no es necesario entrar en tal discusión. Basta con decir que el conocimiento al que pretenden llegar las ciencias puede verse como un conjunto de leyes generales que rigen ciertos fenómenos o usos de conceptos. Es así que se espera que el conocimiento científico sea necesario —lo que nos brinda poder predictivo— y universal. Ahora bien, la filosofía, en su búsqueda de conocimiento, se ha guiado frecuentemente por los mismos preceptos: busca un conocimiento necesario y universal. Por otra parte, se ha considerado a la lógica como una herramienta muy útil para emprender la búsqueda de conocimiento, por lo que el modelo lógico ha sido, dentro de diferentes corrientes, una guía indispensable para el desarrollo.

Pero, ¿qué se requiere para que el conocimiento tenga el carácter de necesario? Para responder esta pregunta es de ayuda anotar que la necesidad y la posibilidad suelen ser definidas una con respecto a la otra, de modo que una investigación acerca de qué sea la necesidad ha de incluir alguna referencia a la posibilidad. Por otra parte, el apoyo que la lógica presta a la filosofía apunta a un tratamiento determinado de la noción de necesidad: el desarrollado por la lógica modal. Las expresiones modales como “necesariamente” o “posiblemente” cualifican la verdad de una proposición (Garson 2009). En este sentido se dice, por ejemplo, que necesariamente ‘p’ si ‘p’ es verdadera en todos los mundos lógicamente posibles, y posiblemente ‘p’ si ‘p’ es verdadera en al menos un mundo lógicamente posible. Así, por ejemplo, si “agua es H₂O” es verdadera en cualquier mundo posible diremos que necesariamente agua es H₂O.

En lo que se refiere al conocimiento, si buscamos que este tenga el carácter de necesario, tendremos que encontrar proposiciones que sean verdaderas para cualquier mundo lógicamente posible. El punto central que debemos resaltar aquí se refiere a las restricciones en la construcción de mundos posibles. Ya que el tratamiento que analizando es hecho desde una perspectiva lógica, las restricciones que debe cumplir un mundo posible pueden llegar a ser tan escasas como las exigidas por la lógica formal. Podría decirse, con cierta laxitud, que en la construcción de un mundo posible debemos limitarnos a no contravenir los principios del tercio excluso, de no contradicción y el de identidad⁶.

Lo anterior es el motivo por el cual experimentos algo “traídos de los cabellos” resultan exitosos. Al parecer a ello apunta el siguiente pasaje del texto de Brendel (2003 19): “Si el análisis o la definición de un concepto se consideran *universalmente válidos*, entonces los escenarios, traídos de los cabellos, que arrojan dudas acerca de esta validez general son legítimos”. No obstante, juzgaremos más acertado

afirmar que dichos escenarios arrojan dudas sobre la necesidad de cierta proposición considerada como expresión de conocimiento necesario. Si bien la necesidad entendida con relación a una lógica modal implica universalidad de aplicación, es posible dudar acerca de que la implicación contraria sea válida, pues podemos hablar de proposiciones universalmente válidas (dado cierto universo del discurso) que no expresan necesidad (tomando a esta como algo que trasciende cualquier limitación que pueda ser impuesta por un universo del discurso)⁷. Así pues, cuando uno pretende que cierta teoría sea tomada como expresión de conocimiento —y con ello supone que ha dado con proposiciones necesarias— está expuesto a que un experimento mental que apela a situaciones contrafácticas (en el sentido de Brendel) refute su teoría. En este sentido, mostrar que cierta proposición científica no es verdadera en algún mundo posible quita el carácter de necesidad buscado por la teoría.

Veamos qué resulta de las consideraciones hasta aquí hechas. De acuerdo con la forma en la que hemos tratado la noción de necesidad, vemos que ella está ligada fuertemente a restricciones impuestas por la lógica. Sin embargo, como se dijo anteriormente, tales restricciones resultan escasas y admiten, permitámonos decirlo, cualquier cosa que no contravenga el principio de no contradicción. De esta forma, las pocas restricciones lógicas que están en juego con la noción de necesidad chocan fácilmente con restricciones materiales (o fácticas) que resultan mucho más fuertes, como aquellas que de hecho encontramos en el mundo en que vivimos. Por ejemplo, es claro que no hay un impedimento lógico para afirmar que los trasplantes cerebrales son realizables. De acuerdo con lo anterior, un mundo lógicamente posible en el que los trasplantes cerebrales se realizan diariamente es concebible. Pero hasta donde sabemos, y para lo cual investigaciones en biología y neurociencias aportan evidencia cada vez más firme, un trasplante cerebral es materialmente imposible. En suma, las restricciones impuestas por una escueta lógica formal de ninguna manera concuerdan con restricciones materiales mucho más fuertes.

CONTRA UNA CONCEPCIÓN INGENUA DEL CONOCIMIENTO

Con esto en mente parece dudoso, cuando menos, que los experimentos mentales que pueden chocar de esta manera con las restricciones materiales sean aptos para ayudarnos en la búsqueda de conocimiento. Ciertamente lo que buscamos es conocimiento que podamos aplicar a, y que sea acerca de, el mundo que existe *de facto*, el mundo en el que vivimos. Con todo, la concepción de conocimiento que aquí se ha presentado, con sus implicaciones de necesidad y la relación de esta noción con una lógica de mundos posibles, nos da un ambiente propicio para la aparición de experimentos mentales, en los cuales las situaciones contrafácticas son relevantes [experimentos del tipo (β)]. Para ilustrar esto veamos el caso de los trasplantes cerebrales.



7. Aquí hago referencia, especialmente, al uso común y corriente que tiene el concepto “universal”. Cuando decimos que algo es universalmente aplicable nos referimos a que puede aplicarse aquí y en cualquier lugar del mundo; y con “mundo” queremos decir algo como “el mundo tal y como es, nuestro planeta y sus sociedades, sus costumbres, sus hechos y objetos”. Pero según el uso del concepto de “universal” que va ligado al de “necesidad”, la universalidad no se limita a nuestro mundo actual, sino que se extiende a cualquier mundo posible. El primer uso indicaría un universo del discurso limitado, mientras que el segundo no. Habrá, según esto, muchas proposiciones válidas para aquel universo del discurso (que se refiere a nuestro mundo) pero no para este (que se refiere a cualquier mundo posible).



8. Un ejemplo como este se encuentra en Perry (1984 44, ss.).

9. Uno puede tener una teoría perfectamente coherente, pero el hecho de que los resultados de investigaciones científicas serias no se puedan acomodar a ella habla en contra de su validéz.

Tomemos un experimento mental en el que se trasplanta un cerebro de un cuerpo humano a otro para aportar evidencia a la tesis de que la mismidad de cuerpo humano no implica la mismidad de la persona; esto, diría el “experimentador mental”, debido a que la identidad personal tiene que ver con una continuidad psicológica basada en conexiones neuronales⁸. Dado que la situación contrafáctica aquí descrita tiene que estar en relación con una teoría de trasfondo que no excluya la posibilidad de un trasplante de cerebro, el experimento es ilegítimo y no logra aportar la evidencia que pretende (ni refutar teorías que apelan a un criterio distinto para la identidad personal). Es ilegítimo en tanto que la irrelevancia de la situación contrafáctica es injustificada y, aún más, está desacreditada por la investigación empírica⁹.

Si aceptamos que cierta concepción del conocimiento (como irrestrictamente universal y necesario) es la causa del abuso de experimentos mentales del tipo (β), podemos encontrar distintas formas de bloquear la expansión de tales experimentos. Sugeriré dos para finalizar.

En primer lugar, podemos construir la noción de necesidad de un modo distinto. En caso de que queramos construirla por referencia a mundos posibles habría que añadir más restricciones a la construcción de dichos mundos. Una manera de hacerlo sería definiendo un mundo posible, no como aquél que no contraviene los principios de la lógica, sino como aquél que se adecúa a las leyes que rigen nuestro mundo efectivo. En tal caso, los estados de cosas de los mundos posibles, serían posibles de acuerdo con un concepto de imposibilidad material antes que con uno de imposibilidad lógica.

En segundo lugar, podemos reducir las pretensiones que se tienen cuando se afirma poseer conocimiento. Claro está, esta segunda vía no es incompatible con la anterior. Pero si se sostiene una noción de necesidad como la expuesta en este texto, tendremos que seguir una línea como la siguiente. Pretender tener un conocimiento necesario, cuando con ello se quiere decir que las proposiciones que expresan dicho conocimiento son verdaderas en cualquier mundo posible, al mismo tiempo que se sostiene una concepción amplia de los mundos posibles, como aquéllos que no contravienen las leyes de la lógica, parece algo desorbitado. Muchas de las proposiciones que tomamos como parte de nuestro conocimiento (científico o filosófico) pueden ser falibles. Igualmente, hay teorías que no pretenden ser teorías generales sino que se restringen a ciertos ámbitos. Así que podríamos afirmar, en adelante, que nuestras pretensiones de conocimiento se limitan a proposiciones falibles y tal vez relativas. Queda con ello la inquietud acerca de si esto puede propiciar un aumento de teorías poco comprensivas (cuantitativamente poco abarcadoras) y probablemente triviales; tal vez hasta el extremo absurdo (pero lógicamente posible) de postular una teoría por cada fenómeno que se quiera explicar. Sin embargo, el examen de tal inquietud desborda con creces los límites de la actual investigación.

BIBLIOGRAFÍA

BRENDEL, E. “Pompas de intuición y el uso adecuado de los mentales”, Ávila, I. (trad.), *Ideas y Valores* 123 (Diciembre 2003): 3 – 23.

EPSTEIN, R. *Critical Thinking*. Toronto: Thomson Wadsworth, 2006.

GARSON, J. “Modal Logic”, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Winter 2009 Edition)*, Edward N. Zalta (ed.), URL = <<http://plato.stanford.edu/archives/win2009/entries/logic-modal/>>.

KRIPKE, S. “Identidad y Necesidad”, *La Búsqueda del Significado*, Valdés M. M. (trad.). Madrid: Tecnos, 1991. 98 – 130.

LOCKE, J. *Ensayo sobre el entendimiento humano*. O’Gorman, E. (trad.). México: Fondo de Cultura Económica, 1982.

PERRY, J. “Diálogo sobre la identidad personal y la inmortalidad”, Campirán, A. (trad.), *Cuadernos de Crítica*. México: UNAM, 1984.

PUTNAM, H. “El significado de «significado»”, *La Búsqueda del Significado*, Acero, J. J. (trad.). Madrid: Tecnos, 1991. 131 – 193.

