

EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA CIENCIA

SELECCIÓN DE TRABAJOS DE LAS XIII JORNADAS

VOLUMEN 9 (2003), Nº9

Víctor Rodríguez

Luis Salvatico

Editores



ÁREA LOGICO-EPISTEMOLÓGICA DE LA ESCUELA DE FILOSOFÍA
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA Y HUMANIDADES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons atribución NoComercial-SinDerivadas 2.5 Argentina



La teoría causal-descriptivista de la referencia de Psillos y el realismo científico

*Adriana Spehrs**

En esta comunicación se examina la teoría causal-descriptivista de la referencia que Psillos formula con el propósito de mostrar la posibilidad de una continuidad referencial a través del cambio teórico. En primer lugar, se analizan las razones por las cuales, en el contexto de una concepción puramente descriptivista de la referencia, no se puede garantizar la estabilidad de la referencia, mientras que una concepción puramente causal torna trivial tal continuidad referencial. A continuación, se discute la tentativa de Psillos de superar estas dificultades, cuestionando en particular que el autor parece asimilar vínculos ontológicos con relaciones epistémicas. Se concluye, finalmente, que su teoría causal-descriptivista podría eludir esta objeción sólo al precio de eliminar el componente causal de su propuesta y, en consecuencia, resignando la pretensión de brindar un argumento en defensa del realismo científico.

Psillos sostiene que la defensa del realismo científico requiere demostrar la continuidad referencial a través del cambio de teorías.¹ En efecto, los realistas generalmente consideran que las teorías científicas nuevas ofrecen una descripción de cierto ámbito de la realidad más cercana a la verdadera que la proporcionada por sus predecesoras exitosas. La concepción realista del progreso científico exige mostrar, entonces, que tanto las teorías actuales como las más exitosas de sus antecesoras ya abandonadas procuran caracterizar las mismas clases naturales, propiedades y relaciones causales. Así, sólo la existencia de una taxonomía estable de clases naturales evidenciaría que esta imagen acumulativa del progreso es correcta. Pero quienes sostienen, como Kuhn o Feyerabend, que las revoluciones científicas conllevan un cambio radical del significado y la referencia de los términos, niegan tal estabilidad. Según estos autores, tales cambios originan una inconmensurabilidad semántica entre teorías rivales, que una teoría descriptivista de la referencia no permite resolver. Pues, en esta concepción, la referencia de un término está determinada por una descripción asociada al sentido de la expresión referencial. Si un individuo satisface la descripción asociada a un término, éste refiere a ese individuo. Pero si nada satisface la descripción, el término no refiere. La relación entre un término y su referente está mediada por el sentido del término. Entonces, si dos teorías asocian diferentes descripciones a un término, éste no puede referir a la misma entidad en ambas teorías.

La teoría causal de la referencia

La teoría causal de la referencia desafía la tesis de la inconmensurabilidad brindando un argumento en defensa del realismo al afirmar la posibilidad de que exista alguna taxonomía de clases naturales teóricamente independiente. Según la concepción causal, la descripción

* Universidad de Buenos Aires.

asociada a un término no determina su referencia, la referencia se fija mediante la cadena causal que conecta una entidad con el término que se le asigna en una especie de ceremonia bautismal. Se afirma, así, la existencia de una relación causal directa – no mediada por concepto alguno – entre los términos y sus denotados. Según Putnam, la referencia de los términos de clases naturales se determina asignando una palabra a un objeto que identificamos por ostensión. Y luego estipulamos que ese nombre se aplica a toda entidad que tenga la misma naturaleza que aquélla efectivamente presente en la asignación inicial del término, pero sólo a ellas.² Así, un término refiere a un objeto si tiene una relación de continuidad causal – en el caso de los nombres propios – o de mismidad de naturaleza – en el caso de los términos de clase – con la entidad presente, “existencialmente dada” en la ceremonia bautismal. El empleo de un término por otros usuarios es preservador de la referencia si los usuarios están conectados con el bautismo mediante alguna cadena causal de transmisión de términos. Lo mismo sucede cuando postulamos una entidad como la causa de ciertos fenómenos y asignamos un término teórico a ese supuesto agente causal. Asociamos este término con una descripción causal de la naturaleza del agente postulado y de las propiedades mediante las cuales éste causa los efectos observables paradigmáticos que motivaron su postulación. Pero esta descripción inicial puede ser incompleta y errónea, sin que esto afecte el vínculo entre la entidad causalmente responsable de esos fenómenos y el término que la denota.

En efecto, según la concepción causal la referencia de los términos teóricos y de clases naturales – tanto como la de los nombres propios – se fija existencialmente y no mediante las descripciones asociadas a los términos. Así, la teoría causal distingue entre afirmar la existencia de la entidad denotada por un término y descubrir su naturaleza. Por eso, la postulación inicial de un agente causalmente responsable de ciertos efectos permanece invariante a pesar del cambio de creencias acerca de esa entidad. De este modo, esta concepción elude la incommensurabilidad semántica, sosteniendo la existencia de una continuidad sustancial aun a través del cambio teórico revolucionario. Tal continuidad está garantizada porque tanto las investigaciones iniciales como las posteriores comparten el objetivo de identificar la naturaleza del mismo agente causal. Las modificaciones conceptuales ocurridas durante la transición teórica constituyen tentativas de caracterizar las mismas entidades y ajustar las categorías lingüísticas de la ciencia a la estructura causal objetiva del mundo. En consecuencia, el cambio de significado no impide la estabilidad referencial, ya que las descripciones propias de las nuevas teorías pero asociadas a los términos de sus antecesoras se refieren a las mismas clases naturales teóricamente independientes. Y, si las nuevas teorías ofrecen descripciones más adecuadas de la naturaleza de los mismos agentes causales que sus predecesoras, concluiremos que el desarrollo científico mejoró nuestra comprensión del mundo.

Dificultades de la teoría causal de la referencia

La concepción causal de la referencia enfrenta importantes dificultades para dar cuenta de la referencia de los términos teóricos y de los términos de clases naturales. Laudan señala que esta concepción es demasiado tolerante para los propósitos del realismo, porque admite casi cualquier término teórico como una expresión que refiere legítimamente.³ Así, una

teoría causal de la referencia toma trivial la afirmación de la estabilidad referencial. Pues casi todas las entidades teóricas ya abandonadas pueden considerarse como agentes que desempeñaron la misma función causal que alguna entidad actualmente postulada, con respecto a un amplio rango de fenómenos. Por caso, los lugares naturales de la física aristotélica, la atracción gravitatoria newtoniana y la curvatura del continuo espacio-temporal relativista, podrían considerarse como agentes que cumplen idéntico papel causal con respecto a los fenómenos gravitatorios. Laudan objeta, también, que la teoría causal confunde una agenda explicativa común con una ontología común, porque la similaridad de fenómenos a explicar no garantiza la identidad de estructura interna de los agentes postulados como causas de éstos.

Además, como las propiedades manifiestas de las entidades no circunscriben los límites de una clase natural, la ostensión no permite fijar sin ambigüedades la referencia de los términos de clase, como supone injustificadamente la teoría causal de la referencia. Nada garantiza que la identificación por ostensión no conduzca a establecer conexiones referenciales entre un término y más de una clase natural. Asimismo, la ostensión permitiría identificar un miembro de una clase, pero no su extensión considerada como una totalidad. Sin embargo, el término de clase no refiere a la instancia efectivamente presente sino a todo lo que integra la extensión de la clase. En consecuencia, fijar la referencia supone, además de la ostensión, algún vínculo entre el caso presente en el bautismo y los demás miembros de la clase designada. Por eso, Devitt y Sterelny sugieren que la determinación de la referencia requiere la consideración de un "componente estructural", de modo que la extensión de un término de clase incluya todos y sólo aquellos elementos que compartan la estructura interna de las muestras dadas ostensivamente.⁴ Pero como no podemos especificar la estructura interna de los miembros de una clase de modo teóricamente independiente, este recurso a una estructura interna ubica la carga de la referencia de un término en el contexto teórico al que éste pertenece.⁵

Psillos señala que, ante una errónea identificación de la estructura interna del referente de un término de clase, la teoría causal enfrenta un dilema. Una alternativa consiste en invertir el papel de las propiedades internas – o inobservables – y de las externas – o manifiestas – en la determinación de la referencia. Otra opción es admitir que el término cuyo referente fue mal identificado por las mejores descripciones teóricas actuales, en realidad, no refiere a nada. La primera alternativa es un recurso *ad hoc* pues, inicialmente la concepción causal supone que la estructura interna es más importante que las propiedades manifiestas. Este supuesto es necesario para argumentar que las semejanzas observadas entre las instancias efectivamente presentes garantizan la existencia la clase natural designada por cierto término. Pero luego se asume que las propiedades manifiestas son más importantes que la estructura interna. Así se argumenta que las muestras con determinadas propiedades observables son suficientemente similares como para agruparlas en alguna clase natural con una cierta estructura interna, aunque no sea la que originalmente le atribuimos. Sin embargo, una teoría causal tampoco puede aceptar esta segunda alternativa. Pues, según Psillos, admitir que el término no refiere a nada equivale a reconocer que las descripciones teóricas sí tienen una función central en la fijación de la referencia. Psillos concluye que, para evitar una inversión *ad hoc* de prioridades, la teoría causal de la referencia debería

tomar en consideración el papel de las descripciones teóricas de la estructura interna de las clases naturales.

La teoría causal-descriptivista de la referencia

Psillos intenta enmendar la teoría causal de la referencia de modo que pueda eludir las críticas de Laudan. Con este propósito, elabora una concepción causal-descriptivista que procura dar cuenta de la continuidad referencial a través del cambio teórico. Psillos afirma que la referencia de los términos teóricos y de clase está determinada por el origen causal de la información típicamente asociada a esos términos. Un término refiere a una clase natural porque la información vinculada con ese término tiene su origen causal en las propiedades constitutivas de clase propias de esa clase natural. Las propiedades constitutivas de clase son aquellas cuya presencia hace que un conjunto de entidades tengan las mismas – o suficientemente similares – propiedades manifiestas y poderes causales. Por caso, el agua es un líquido incoloro que se evapora a presión normal cuando alcanza el punto de ebullición, se congela a 0° C, etc., a causa de que tiene cierta estructura molecular. Psillos sostiene que la información típicamente asociada a un término teórico o de clase tiene determinado contenido proposicional porque la entidad o la clase natural designada por el término posee cierta estructura interna, ciertas propiedades constitutivas de clase. Afirmer que el origen causal de la información vinculada a un término reside en las propiedades constitutivas de clase propias de esa clase natural, según el autor, equivale a sostener que si esa clase no tuviera tales propiedades internas, no tendría las propiedades que observamos y el contenido proposicional de la información asociada al término sería diferente.

Pero, para identificar el origen causal de la información típicamente vinculada con un término, tenemos que apoyarnos en las teorías y sus descripciones de ciertos mecanismos explicativo-causales. Según Psillos, sólo las teorías pueden indicarnos en virtud de qué propiedades internas, mecanismos y conexiones nomológicas una sustancia posee las propiedades manifiestas y el comportamiento que observamos. En otras palabras, la carga de la referencia reside en las descripciones teóricas de la estructura interna de la entidad o clase natural postulada. No hay un modo teóricamente independiente de identificar las propiedades constitutivas del supuesto agente causal. Así que un término refiere efectivamente a una entidad o una clase natural sólo si son correctas las teorías de acuerdo con las cuales asociamos a ese término la información teórica relativa a la estructura interna de esa clase o entidad. Pero si las teorías son incorrectas, el término no refiere. Por eso Psillos afirma que esta concepción causal-descriptivista – a diferencia de la puramente causal – no torna trivial la estabilidad referencial. Además, en contraste con las teorías puramente descriptivistas, tampoco hace imposible esta continuidad.

Psillos enfatiza que su propuesta no es puramente descriptivista, porque considera que el proceso de fijación de la referencia tiene un componente causal ineliminable. Pues, para que la referencia sea exitosa, las propiedades constitutivas de clase deben ser la causa de que asociemos al término que designa una clase natural la información teórica que efectivamente le asociamos. Por esta razón, según Psillos, es posible la estabilidad referencial a través del cambio teórico, como sostienen los partidarios de la concepción causal de la referencia. Pues dos términos refieren a la misma entidad teórica o clase natural si sus de-

notados comparten un conjunto de propiedades constitutivas de clase que cumplen idéntico papel causal en la explicación de los mismos fenómenos.

Según esta concepción causal-descriptivista, un término refiere a una entidad si y sólo si esa entidad satisface la descripción causal teórica asociada al término. Y dos términos denotan la misma entidad si y sólo si los supuestos denotados desempeñan idéntico papel causal con respecto a cierto conjunto de fenómenos y la descripción causal central asociada a uno de los términos incluye las propiedades constitutivas de clase propias de la descripción causal central asociada al otro término. Una descripción causal central de las propiedades constitutivas de clase atribuidas a una clase natural no necesariamente incluye una teoría detallada de la constitución de específica de la entidad postulada ni de los mecanismos causales que ella activa. Más aún, futuras investigaciones ocasionarán frecuentemente que partes de la descripción inicial se abandonen y se atribuyan otras propiedades. Pero si la descripción causal central permanece inalterada, la referencia no se modificará.

Así, Psillos coincide con Hardin y Rosenberg en que un realista podría defender razonablemente que el término "éter luminífero" refiere al campo electromagnético.⁶ Pero Psillos rechaza las razones esgrimidas por estos autores, que consideran que ambos términos refieren a la misma entidad porque el éter luminífero desempeñó la misma función causal que actualmente atribuimos al campo electromagnético para explicar los fenómenos ópticos y electromagnéticos. Pues este argumento fundado en la mismidad del papel causal de las entidades postuladas es susceptible a las críticas de Laudan contra la concepción causal de la referencia. En cambio, Psillos argumenta que los términos "éter luminífero" y "campo electromagnético" tienen la misma referencia porque las entidades que denotan comparten un conjunto de propiedades en virtud de las cuales estas entidades cumplen el papel causal que se les atribuye en la explicación del mismo rango de fenómenos. Estas propiedades constituyen el contenido proposicional de la información típicamente asociada a los términos en cuestión, es decir, constituyen la descripción causal central que fija su referencia.

Dificultades de la teoría causal-descriptivista

Considero que no es en absoluto evidente cómo esta concepción causal-descriptivista garantizaría la posibilidad de una continuidad referencial sustantiva a través del cambio teórico. La afirmación de Psillos de que la estabilidad referencial se funda en la continuidad de estructuras explicativo-causales de las entidades postuladas sugiere una injustificada identificación entre conexiones ontológicas y relaciones de carácter epistémico. En efecto, no es claro cómo debe interpretarse la afirmación de Psillos de que el contenido proposicional de la información teórica típicamente vinculada con un término de clase tiene su origen causal en las propiedades constitutivas de clase propias de la clase natural designada por ese término. Aparentemente, Psillos no sólo postula una relación causal entre la estructura interna de un supuesto agente causal y sus propiedades o conductas manifiestas; también supone una conexión causal entre aquella estructura interna y la información asociada al término que refiere a ese agente causal. Pero el autor no explica cómo las propiedades constitutivas de clase propias de una clase natural causan el hecho de que vinculemos cierta descripción teórica con el término que denota esa clase.

Psillos sostiene que una taxonomía es correcta si y sólo si la información que asocia con las clases postuladas tiene su origen causal en las propiedades constitutivas de clase propias de las clases naturales correspondientes. Sin embargo, considera que esta posición sólo relativiza el criterio de corrección para taxonomías con respecto a un contexto teórico determinado. Pero puesto que Psillos no proporciona una elucidación satisfactoria del supuesto vínculo causal entre la estructura interna de una entidad – o las propiedades constitutivas de clase propias de una clase natural – y la descripción teórica asociada al término que denota esa entidad – o clase natural –, nada garantiza que este vínculo deba considerarse como una relación unívoca, ni siquiera dentro de un mismo marco teórico. En otras palabras, Psillos no muestra cómo puede asegurarse que entidades con diferente estructura interna – o distintas propiedades constitutivas – sean siempre designadas por términos vinculados con diferentes descripciones teóricas, aun dentro del mismo contexto teórico. Pues, si bien admite que no tenemos un acceso teóricamente independiente a las propiedades constitutivas de clase – o a la estructura interna de una entidad – Psillos parece suponer que sí tenemos un acceso teóricamente dependiente a estas propiedades. Pero el autor no prueba que quienes adhieren a los compromisos conceptuales de una misma teoría asocian indeliblemente diferente información teórica a términos que refieren a agentes causales con distinta estructura interna. En consecuencia, contra lo que afirma Psillos, no puede asegurarse – ni siquiera en el marco de una misma teoría – que si coinciden o se superponen las descripciones causales centrales que asociamos a dos términos, éstos designan entidades con idéntica estructura interna.

Podría defenderse la univocidad de esta conexión entre estructuras internas – o propiedades constitutivas – y la información asociada a los términos correspondientes, si se concibe esta relación como mediatizada por las propiedades manifiestas de los supuestos agentes causales. En efecto, Psillos parece identificar la circunstancia de que asociamos cierta información a un término de clase como consecuencia de las propiedades consideradas definitorias de esa clase natural, con el hecho de que las propiedades constitutivas de la clase en cuestión son – según nuestras mejores teorías – la causa de las propiedades manifiestas que se procuramos explicar mediante la postulación de esa clase natural. En tal caso, podría asegurarse un acceso teóricamente dependiente a las propiedades constitutivas de clase que, en función de la descripción – propia de cierta teoría – de las propiedades observables de un agente causal postulado, permitiría asociar unívocamente una misma descripción teórica a términos que refieren a entidades con idéntica estructura interna. Pero si supone que la relación entre la información asociada a un término y la estructura interna de los pretendidos agentes causales está mediatizada por sus propiedades o conductas manifiestas, entonces la concepción de Psillos deviene completamente descriptivista. En tal caso, ya no podrá garantizarse continuidad referencial alguna a través del cambio teórico. Y, en consecuencia, no se superará el obstáculo que la tesis de la inconmensurabilidad semántica plantea para defender la concepción realista del progreso científico.

La pérdida del componente causal de la concepción de Psillos sólo podría evitarse mediante una elucidación adecuada del vínculo causal que este autor postula entre las propiedades constitutivas de clase que efectivamente tiene una clase natural y la información teórica asociada a los términos que denotan esas clases. Pero, aunque esta dificultad pudiera

superarse, quien suscriba la tesis del holismo semántico y la inconmensurabilidad plantearía aun otra objeción a la concepción de Psillos. Pues el autor sostiene que hay una continuidad referencial a través del cambio teórico si las entidades denotadas por términos de diferentes contextos teóricos comparten un conjunto de propiedades constitutivas de clase que cumplan idéntico papel causal en la explicación de los mismos fenómenos. Pero, desde quienes defienden el holismo semántico objetarían que la presencia de un mismo adjetivo en las descripciones teóricas de las entidades postuladas por diferentes teorías no garantiza que ambas teorías atribuyan la misma propiedad a esas entidades. Los partidarios de la tesis de la inconmensurabilidad no admitirían que una superposición en las descripciones causales centrales asociadas a dos términos teóricos garantice que sus denotados compartan un mismo conjunto de propiedades constitutivas.

Esta objeción podría eludirse si se interpreta que, en la concepción de Psillos, la continuidad referencial no requiere un conjunto común de propiedades constitutivas de clase, sino sólo que conjuntos homólogos de tales propiedades desempeñen idéntico papel causal en la explicación del mismo rango de fenómenos. Pero esta interpretación de la teoría causal-descriptivista la tornaría vulnerable a una crítica similar a la que Laudan dirige contra las concepciones puramente causales de la referencia. Pues podría cuestionarse que la similitud de la función causal desempeñada por las propiedades constitutivas de clase en la explicación de un fenómeno no garantiza la identidad de las propiedades mismas, ni la de las estructuras internas de los agentes causales postulados. En suma, la concepción causal-descriptivista de la referencia elaborada por Psillos no logra su propósito de mostrar la posibilidad de una estabilidad referencial a través del cambio teórico. Y, en consecuencia, tampoco prueba la adecuación de la concepción realista del progreso científico.

Notas

¹ Psillos (1999), pp. 280-300.

² Putnam (1983), pág. 73.

³ Laudan (1984), pág. 160.

⁴ Devitt y Sterelny (1987), pág. 72.

⁵ Algunos partidarios de la concepción causal enfatizarán que la referencia no está determinada por las creencias o las descripciones teóricas, sino por la estructura interna, cualquiera sea que ésta fuera. Así, aunque nuestras creencias y descripciones de la estructura interna estén equivocadas, el término referirá de todos modos a la entidad que exhibe ciertas propiedades observables en las muestras empleadas para introducir el término. Sin embargo, deben reconocer que aun son necesarias algunas creencias, como la de que hay una única clase natural que exhibe todas esas propiedades y que lo hace a causa de su estructura interna.

⁶ Hardin y Rosenberg (1982), pp. 604-615.

Bibliografía

- Devitt, M.; y Sterelny, K. (1987), *Language and Reality*. Oxford. Blackwell.
- Hardin, C.; y Rosenberg, A. (1982), "In Defense of Convergent Realism", *Philosophy of Science*, 49.
- Laudan, L. (1984), "Discussion. Realism without the Real", *Philosophy of Science*, 51.
- Psillos, S. (1999), *Scientific Realism. How science tracks truth*. London: Routledge.
- Putnam, H. (1983), "Reference and Truth", *Philosophical Papers*, Vol. 3. *Realism and Reason*. Cambridge: Cambridge University Press.