

## ACERCA DE LA RELACIÓN ENTRE EL REALISMO CIENTÍFICO Y EL HOLISMO SEMÁNTICO

*Dalila Serebrinsky*

Universidad de Buenos Aires, Argentina

[orcid.org/0000-0002-9923-3060](https://orcid.org/0000-0002-9923-3060)

**RESUMEN:** El holismo semántico ha sido históricamente entendido como un desafío para el realismo científico. Stathis Psillos (2020), sin embargo, propuso una nueva forma de entender la relación entre holismo y realismo: aunque acuerda con que esta visión semántica es un problema para el realismo pero que, en otro sentido, puede ser considerada como una ayuda al proyecto realista, ya que es un obstáculo para la eliminación del vocabulario teórico. El objetivo de este trabajo es proponer un análisis general de la relación entre holismo semántico y realismo científico, y evaluar la mencionada posición de Psillos al respecto. Sostengo que el holismo no puede ser considerado como una ayuda al realismo científico. Argumento, por un lado, que el holismo es incompatible con las nociones de progreso y de referencialidad implicadas por el realismo. Por el otro lado, muestro que la consecuencia del holismo que Psillos considera favorable para el realismo, no solo no lo es, sino que es un problema para ciertas versiones del realismo.

**PALABRAS CLAVE:** Realismo Científico. Holismo Semántico. Progreso científico. Referencia. Términos teóricos.

## ABOUT THE RELATIONSHIP BETWEEN SCIENTIFIC REALISM AND SEMANTIC HOLISM

**ABSTRACT:** Semantic holism has been traditionally considered as a challenge for scientific realism. Stathis Psillos (2020), however, has put forward a novel point of view about the consequences of holism for realism: although he agrees that this semantic thesis brings about problems for realism, he claims that, in some way, it helps the realist agenda, since it prevents the elimination of theoretical terms. The aim of this paper is to analyze the compatibility of semantic holism and scientific realism, and to evaluate the aforementioned position of Psillos. I state that holism cannot be seen as favouring realism. On the one hand, I argue that holism is not compatible with the notions of progress and reference realism implies. On the other hand, I show that the consequence of holism that Psillos regards as beneficial for realism is not so and, in fact, can result in problems for some versions of realism.

**KEY WORDS:** Scientific Realism. Semantic Holism. Scientific progress. Reference. Theoretical terms.

## INTRODUCCIÓN

El realismo científico es la posición que sostiene que nuestras mejores teorías científicas son verdaderas, que sus términos refieren exitosamente y que podemos conocer aspectos del mundo inobservable que existen independientemente de nuestras mentes y prácticas. Esta posición también se compromete con la existencia de casos de progreso científico acumulativo.

Históricamente, se ha considerado que el realismo científico es amenazado por, entre otras doctrinas, el holismo semántico. Esta teoría semántica sostiene que todos los significados de los términos de un lenguaje están relacionados, de manera que el significado de un término está determinado por su relación con los significados de los demás términos del lenguaje. Entonces, si el significado de un término cambia, también cambiarán los significados de los demás términos que pertenecen al mismo lenguaje. Esto implica la imposibilidad de que un término mantenga su significado a través del cambio teórico, lo cual es visto como irreconciliable con las tesis realistas.

Recientemente, sin embargo, Stathis Psillos (2020) propuso una interpretación novedosa de la relación entre el holismo semántico y el realismo científico: al mismo tiempo que reconoce que el primero supone un peligro para el segundo, argumenta que hay un sentido en el cual lo beneficia. Psillos encuentra que el holismo, aun como doctrina característica del programa historicista, ayuda al realista científico al echar por tierra la posibilidad de establecer una distinción tajante entre vocabulario teórico y vocabulario observacional, lo cual impide eliminar el primero reduciéndolo al último.

El objetivo de este trabajo es analizar la relación entre holismo semántico y realismo científico. En particular, me propongo explorar la existencia de fundamentos para la posición de Psillos. Argumentaré que, si bien hay buenos fundamentos para primera parte de su posición, que identifica el holismo con una amenaza para el realismo, no los hay para la parte que interpreta el holismo semántico como contribuyendo al realismo. Primero, recogeré las dificultades que se desprenden del holismo semántico para la noción realista de progreso científico y para una teoría de la referencia acorde al realismo. Luego, argumentaré que el bloqueo de estrategias para la eliminación del vocabulario teórico no es suficiente para favorecer al realismo y que, incluso, lo perjudica.

En la siguiente sección, desarrollaré las tesis centrales del realismo científico, centrándome en los rasgos generales de la posición, sin detenerme en los detalles de las

diferentes variantes al interior de la misma, y haciendo especial énfasis en el problema de la referencia. En la sección 3, expondré brevemente el holismo semántico y el lugar que ha tenido en el antirrealismo. En la cuarta sección, expondré la posición de Psillos respecto a la relación entre el holismo semántico y el realismo científico y, a continuación, presentaré mis críticas. Finalmente, en la sección 5, expondré las conclusiones.

## **1 – EL REALISMO CIENTÍFICO**

### **1.1 – Una caracterización general del Realismo**

El realismo científico es la posición filosófica (o el conjunto de posiciones filosóficas) que sostiene que las teorías científicas nos permiten realmente conocer aspectos inobservables del mundo. Según el realismo científico, el resultado de la práctica científica no es solo la descripción y predicción de fenómenos asociados a entidades observables, sino también la descripción verdadera de las entidades inobservables que subyacen a estos fenómenos. Así, las posiciones realistas respecto de la ciencia se comprometen con entidades inobservables que, aunque son conocidas por medio de teorías, existen independientemente de estas.

La mayor motivación para adoptar el realismo es el Argumento del No Milagro (ANM). Este argumento, introducido por primera vez por Putnam (1975a), tiene la forma de una inferencia a la mejor explicación, y apela a la intuición de que debe haber una explicación para el éxito empírico y predictivo de las teorías científicas y que esa explicación es que dichas teorías son verdaderas. La única alternativa a la verdad de las teorías, sigue el razonamiento, sería afirmar que la ciencia es exitosa gracias a un milagro o “coincidencias cósmicas” (SMART, 1963). Pero también existen buenos argumentos que funcionan como razones para no adoptar el realismo científico o, por lo menos, representar desafíos a la postura realista. Tal vez el más conocido y más frecuentemente esgrimido en la historia del debate es la Inducción Pesimista (LAUDAN, 1981), que apela a la existencia de una gran cantidad de teorías pasadas que fueron empíricamente exitosas pero que son actualmente consideradas falsas, y concluye que no tenemos buenas razones para sostener que nuestras mejores teorías del presente no sufrirán el mismo destino.

Siguiendo a Kukla (1998), podemos sostener que el realismo científico consiste en tres tesis que, si bien están estrechamente relacionadas, pueden analizarse por separado: por un lado,

la tesis metafísica se refiere a la existencia de los objetos y propiedades mencionados en las teorías científicas y sostiene que esa existencia es independiente de nuestras mentes, nuestras prácticas o nuestro lenguaje; la tesis epistémica, por otro lado, afirma que esas entidades inobservables no solo existen, sino que podemos acceder de alguna manera a ellas, es decir, que podemos conocerlas (o, por lo menos, conocer algunos aspectos de ellas); finalmente, la tesis semántica sostiene que nuestras teorías científicas pueden y deben ser interpretadas literalmente y que son (aproximadamente) verdaderas, de lo que se sigue que los términos que aparecen en estas teorías tienen referencia.

El antirrealismo científico, en cambio, es el conjunto de posiciones que niegan estas tesis. El antirrealismo no es menos variado que el realismo, comprendiendo posiciones como el instrumentalismo, el ficcionalismo y el empirismo. El instrumentalismo, por caso, entiende las teorías científicas como meros instrumentos para explicar y predecir el mundo observable, negando que los términos teóricos tengan significado genuino y, por lo tanto, que las teorías científicas puedan tener un valor de verdad. Pero tal vez la posición más difundida actualmente sea el empirismo constructivo introducido por van Fraassen (1980), según el cual los enunciados de las teorías científicas deben ser interpretados literalmente y poseen genuinos valores de verdad, pero esos valores de verdad no pueden ser conocidos porque están determinados por eventos que están más allá de la observación, que es la única fuente epistémica legítima.

En cualquier caso, podemos ver que estas tres dimensiones del realismo científico se implican unas a otras, por lo que la aceptación o rechazo de una de ellas nos obliga a aceptar o rechazar, de alguna manera, las demás. Sin embargo, entender el realismo científico de esta manera le confiere a la posición cierta libertad: las tres tesis dejan lugar para diversos tipos de realismo científico, ya que no restringen el tipo de entidades inobservables que el realista debe aceptar, los aspectos de esas entidades que el realista pretende conocer, ni la relación referencial específica que los términos de las teorías deben mantener con sus referentes o la noción de verdad aproximada adecuada. De esta manera, incluso desde la proliferación de las variantes del llamado “realismo selectivo”, la conceptualización de Kukla sigue vigente y bastará para el propósito de este trabajo, que pretender analizar el realismo científico en general.

## **1.2 – El Problema de la Referencia**

Como mencioné en la sección anterior, un rasgo esencial de una postura realista es el compromiso con la verdad (o verdad aproximada) de nuestras mejores teorías. Mantener este compromiso, sin embargo, no es tarea fácil frente a los argumentos antirrealistas expuestos anteriormente. Por otro lado, es generalmente aceptado que los enunciados solo pueden ser verdaderos si los términos que poseen en posición referencial de hecho tienen referencia. Esto último no es un problema para el realista científico, ya que la referencia de los términos que aparecen en las teorías científicas está dada, justamente, por las entidades acerca de las cuales estas teorías hablan, ya sean observables o inobservables. Pero, si bien la referencia de los términos es incuestionable por parte del realismo, la posición sí se encontrará en problemas a la hora de explicar cómo exactamente se determina esa referencia, especialmente en el caso de los términos que pretenden denotar inobservables. Una teoría de la referencia para estos términos debe cumplir dos condiciones: primero, debe explicar cómo la referencia de los términos teóricos depende, al menos en parte, de las teorías en las que aparecen; segundo, debe dar cuenta de la transteoricidad de ciertos términos, es decir, debe dar cuenta del hecho de que un término teórico refiera a la misma entidad aun cuando aparezca en teorías diferentes (PSILLOS, 2012). A continuación, expondré las dos principales teorías de la referencia, el descriptivismo y la teoría causal, y veremos por qué ninguna de ellas es capaz de cumplir ambas condiciones.

El descriptivismo fue introducido inicialmente por Frege (1892) y sostiene que la referencia de un término está determinada por la descripción definida asociada a ese término. La referencia, de esta manera, es indirecta, ya que la relación del término con su referente está mediada por otra entidad que consiste en una descripción. Una variante de esta posición fue luego adoptada y desarrollada por Russell (1911), quien sostuvo que los nombres propios son equivalentes en significado a descripciones definidas. Si bien el descriptivismo fue propuesto inicialmente como una teoría de la referencia de los nombres propios, fue luego considerado como una opción para dar cuenta de la referencia de los términos de clase natural.

La teoría causal de la referencia, en cambio, niega que podamos explicar la referencia de ciertos términos apelando a estructuras proposicionales tales como descripciones. Esta teoría, cuyos representantes más importantes son Kripke (1972) y Putnam (1975b), fue propuesta como una explicación de la referencia de nombres propios y términos de clase natural. En ambos casos, la referencia está determinada por las relaciones causales entre el referente y los usos del término. En el caso de los nombres propios, el referente será el objeto

que causó el primer uso del nombre y que, además, se encuentra conectado a los usos posteriores del término por una cadena histórico-causal que une los diferentes usos y cuyo primer eslabón es el primer uso mencionado anteriormente. Para términos de clase natural, en cambio, la referencia está dada por la clase a la que pertenece el individuo o muestra que causó el primer uso del término, de manera que la cadena histórico-causal de usos posteriores del término no conectan a los hablantes con el individuo o muestra con el que la cadena empezó, sino con toda la clase natural a la cual ese individuo o muestra pertenece. Puede verse que, según la teoría causal, los hablantes no necesitan conocer nada en particular acerca del referente, sino que solo se requiere que estén en la relación metafísica (causal) adecuada con la entidad para que estén en condiciones de usar exitosamente el término.

Ninguna de estas teorías logra explicar la referencia de los términos teóricos de manera satisfactoria para el realismo científico. Por un lado, el descriptivismo no logra dar cuenta de la referencialidad transteórica de estos términos: un término no podría aparecer en más de una teoría asociado a descripciones diferentes en cada una de ellas. Si el significado de un término está dado por las descripciones asociadas a él, entonces el término estaría siendo usado en cada teoría con un significado diferente. Esto nos llevaría a concluir que en realidad se trata de muchos términos y no uno ya que, ante una mirada más atenta, veríamos que hay más de un ítem lingüístico porque hay más de un significado. En cuanto a la referencia, si las descripciones asociadas en una y otra teoría fueran incompatibles entre sí, no podríamos decir que el término refiere a lo mismo en ambas teorías, ya que la entidad que satisface las descripciones de una de ellas no será la misma entidad que satisface las descripciones de la otra. Y, sin embargo, la historia de la ciencia presenta muchos casos de términos que aparecen en diferentes teorías asociados a descripciones diferentes y, si bien en algunos de estos casos estamos dispuestos a aceptar que se trata de términos homónimos usados para referir a entidades distintas, muchos otros son entendidos como casos en los que un mismo término es usado en diferentes teorías para referir a lo mismo. Si esto último no fuera cierto, no podríamos admitir la posibilidad de progreso científico acumulativo.

La teoría causal de la referencia, a su vez, por su propia naturaleza es incapaz de abarcar la explicación de la referencia de todos los términos que el realismo científico necesita: al establecer relaciones causales como los determinantes de la referencia de los términos, y entender esta relación causal como perceptual, la referencia de aquellos términos que hablan de entidades inobservables, con las cuales no podemos mantener una relación causal de este tipo,

no queda debidamente explicada. Aunque se han sugerido estrategias para acomodar el relato causal a este tipo de términos, como proponer que existe una relación causal entre el uso del término y la percepción de cierto efecto causal observable del referente (cf. PUTNAM, 1973), estas abandonan la idea de un contacto directo entre el usuario del término y el referente y termina por apelar a descripciones de tipo causal. Además, la teoría causal, mientras no logra dar una explicación satisfactoria de la referencia de los términos teóricos, tampoco es capaz de explicar la falla referencial. Si entendemos que los usos de un término existen gracias a una entidad que los causó, cualquier término que haya estado en uso alguna vez tendrá necesariamente un referente. De esta manera, incluso los términos de teorías pasadas que son actualmente rechazadas tendrían referencia, lo cual no es solo anti-intuitivo, sino que es un resultado indeseable para el realista científico, quien acepta que teorías del pasado que han sido abandonadas eran, al menos en parte, falsas y contenían términos sin referentes.

Ante el fracaso de las teorías clásicas de la referencia para abordar los términos teóricos, se han ensayado intentos de formular teorías de la referencia híbridas que puedan con esta tarea (cf. KITCHER, 1993; PSILLOS 1999, 2012). Estos intentos no resultaron en mejores herramientas para entender la referencia de los términos teóricos ya que, más que reunir los beneficios de las teorías clásicas, solo lograron producir teorías que heredaron los problemas de ambas (SEREBRINSKY y BORGE, 2021). El análisis detallado de estas teorías, sin embargo, excede los objetivos de este trabajo.

## **2 – EL HOLISMO SEMÁNTICO**

El holismo semántico es la posición según la cual los significados de los términos de un lenguaje son interdependientes, de manera que el significado de un término está determinado por su relación con los demás ítems de ese lenguaje. Así, según esta posición, cuando el significado de un término cambia, todos los significados del lenguaje que contiene a ese término cambian.

En Filosofía de la Ciencia y, en particular, en el debate acerca del realismo científico, son de especial interés las consecuencias que tal teoría semántica tiene para la concepción de los términos que figuran en las teorías científicas. Posiciones holistas respecto al significado de estos términos han sido frecuentemente conjugadas con un verificacionismo, según el cual el significado de un término está determinado por los enunciados que intervienen en la

verificación de las expresiones que contienen a ese término. La defensa más acabada del holismo para el discurso científico dentro de este programa fue aquella propuesta por Quine (1951), quien rechazó la posibilidad de determinar el contenido empírico de las expresiones aludiendo a la idea de que es imposible contrastar un enunciado de una teoría sin contrastar, en el mismo proceso, toda la teoría.

Más tarde, el holismo semántico jugó un papel fundamental en la formulación de la concepción historicista de Thomas Kuhn (1962). Según esta visión, en el estudio de la ciencia es fundamental el análisis diacrónico de su evolución, en el cual pueden distinguirse alternancias cíclicas de períodos de ciencia normal, gobernados por paradigmas, y períodos revolucionarios. Los paradigmas que rigen cada período son visiones de mundo que guían la práctica científica en cada período de ciencia normal. Probablemente, la tesis más fuerte y, también, más conocida de Kuhn sea que estos paradigmas son *inconmensurables*. Esto significa que no hay una medida común para compararlos. Esto se debe, en parte, a que cada paradigma contiene sus propios estándares. Pero lo que garantiza la inconmensurabilidad de un paradigma respecto de otro es el holismo semántico. En paradigmas diferentes, sostiene Kuhn, los científicos pueden usar los mismos términos, pero nunca con el mismo significado, ya que los significados de los términos están determinados por su uso dentro del paradigma. De esta manera, es imposible la comparación de teorías de diferentes paradigmas en cuanto a su contenido, ya que es inconcebible, si aceptamos el holismo, que ambas teorías estén hablando de lo mismo. Si bien la postura holista y la tesis de la inconmensurabilidad tal como fueron expuestas fueron reformuladas posteriormente para dar lugar a una tesis más moderada, estas ideas iniciales de Kuhn constituyen una marca característica del programa historicista.

Como ilustran los casos mencionados, el holismo semántico ha sido históricamente defendido junto al antirrealismo y se ha entendido como conceptualmente incompatible con el realismo científico. En la próxima sección, presentaré y analizaré la tesis, propuesta por Psillos (2020), de que el holismo semántico podría traer un beneficio a la causa realista.

### **3 – ¿EL HOLISMO AL SERVICIO DEL REALISMO?**

*En El giro realista en la filosofía de la ciencia*, Psillos sostiene:



[...] la propia idea de que el vocabulario teórico es prescindible se basa en la concesión previa de que tiene sentido distinguir – tajantemente – entre el vocabulario teórico y el vocabulario observacional. Se suponía que el primero era introducido por la teoría, mientras que el significado del segundo estaba fijado independientemente de la teoría. (...) Norwood Russell Hanson, Thomas Kuhn y Paul Feyerabend, dieron (inconscientemente) una mano al realismo semántico al adelantar la opinión de que el significado de los términos-t, por ser parte de la red inferencial que constituye una teoría científica, se fija holísticamente (2020, pp. 53-54).

El holismo semántico, según Psillos, ayudaría al realismo científico al impedir la distinción entre términos teóricos y términos observacionales. La imposibilidad de trazar esa distinción bloquearía las estrategias de reducción del vocabulario teórico al vocabulario observacional.

Recordemos que las principales estrategias de este tipo, concebidas con el fin de la eliminación del vocabulario teórico, son dos: el Teorema de Craig y la Oración de Ramsey. El Teorema de Craig (CRAIG, 1956), por un lado, sostiene que toda teoría puede ser reemplazada por otra teoría que consista en todos los teoremas de la teoría original expresados en vocabulario puramente observacional. La Oración de Ramsey (RAMSEY, 1929), por otro lado, consiste en expresar una teoría como una oración existencial de segundo orden en la que los predicados teóricos son reemplazados por las variables ligadas, conservando solo el subconjunto observacional de la teoría con significado fijo, y vinculando el vocabulario teórico a lo que sea que satisfaga la oración existencial. Ambas herramientas permitirían prescindir del vocabulario teórico y resultaron de gran utilidad para defender un instrumentalismo que niega que dicho vocabulario pueda tener significado genuino.

Como señala Psillos, la viabilidad del Teorema de Craig y de la Oración de Ramsey depende de la distinción tajante entre vocabulario teórico y vocabulario observacional. La posibilidad de dicha distinción es, sin embargo, cuestionable, y llegó a ser completamente desestimada unas décadas más tarde cuando los impulsores del programa historicista propusieron su defensa del holismo semántico. Si el significado de un término está determinado por el significado de los demás términos que forman un sistema junto con él, para el caso de las teorías científicas, esto significa que los términos que aparecen en ellas solo tienen significado en virtud de los demás términos de la misma teoría. De esta manera, la división teórico-observacional es desechada, ya que no existe un conjunto de términos que depende de la teoría contrapuesto a un conjunto de términos cuyo significado es independiente, sino que absolutamente todos los términos dependen de la teoría. Así, gracias al holismo semántico,

queda descartada la posibilidad de eliminación de los términos teóricos para la cual fueron concebidos el Teorema de Craig y la Oración de Ramsey y, con ella, el instrumentalismo.

Sin embargo, a continuación, Psillos también advierte:

Pero este tipo de rampante holismo semántico era al mismo tiempo una amenaza para el realismo, puesto que se consideraba que implicaba que el significado de los términos (teóricos) cambia cada vez que cambia la teoría. Si el significado determina la referencia (tal como suponían las tradicionales y ampliamente sostenidas teorías descriptivistas fregeanas del significado), el cambio de teoría implicaba la variación de la referencia. El resultado era desagradable para el realismo: con la variación de la referencia no había manera de defender una concepción acumulativa del conocimiento científico: diferentes teorías (incluso cuando usaran el mismo término) se refieren a diferentes cosas del mundo (2020, p. 54).

Al considerar que el significado de los términos depende de cada teoría, el holismo semántico implica, como señalé previamente, que dos teorías diferentes no pueden estar hablando de lo mismo. Si esto es así, entonces no podríamos tener ningún criterio para comparar teorías y concluir que una teoría es mejor que otra. No sería posible, de esta manera, el progreso científico tal como lo entiende el realista: como una sucesión de buenas teorías a mejores teorías. Tampoco podría considerarse que la ciencia es, por lo menos con respecto a algunos aspectos, acumulativa. La idea de que nuevas teorías aporten conocimiento respecto de aquello acerca de lo cual las teorías ya existentes hablan se torna inconcebible. Si las teorías no pueden compartir el significado de ninguno de sus términos, cada teoría empieza de cero en la tarea de conocer las entidades acerca de las cuales habla, porque otras teorías no podrían referirse a esas mismas entidades.

### **3.1 – Holismo Semántico, Progreso Científico y Referencia**

Psillos acierta al mostrar la dificultad para conciliar el holismo semántico y la noción de progreso científico requerida por el realismo. Efectivamente, no parece ser posible sostener ambas tesis como parte de una posición coherente. Cuando leemos a Kuhn, ya esta idea nos es sugerida: el holismo semántico y la tesis de la inconmensurabilidad son parte de un mismo paquete conceptual, y la adopción del primero implica la aceptación de alguna variante de la segunda. Como mencioné, una semántica holista no permitiría la comparación de teorías según su contenido, es decir, que no podría haber teorías mejores que otras. Desde el punto de vista interno, todas las teorías serían igualmente adecuadas, ya que todas serían verdaderas porque los significados de cada uno de sus términos dependen de sus postulados.

Por otro lado, podemos ver cómo el holismo semántico no solo no ayuda a resolver los problemas respecto a la referencia de los términos teóricos expuestos en la sección 2, sino que los profundiza. Una semántica tal sufriría los mismos problemas que el descriptivismo pero, mientras que el descriptivismo podría eventualmente apelar a una solución consistente en dejar algunos significados fijos, el holismo no dispone de esa opción. La referencialidad transteórica seguiría sin ser explicada, ya que ni siquiera se admitiría su posibilidad. Lo que es peor, el agregado de una sola descripción nueva a la teoría provocaría el cambio de significado de todos sus términos. La inestabilidad semántica resultante generaría grandes dificultades para concebir la referencia e, incluso, la comunicación. El holismo semántico trae problemas difíciles de superar para una explicación realista de la referencia. Como muestran Sardi y Silva (2022), la teoría descriptivista causal de la referencia propuesta por Psillos (1999, 2012) tampoco resistiría ante casos de significados determinados holísticamente.

### **3.2 – Holismo Semántico y estrategias para la eliminación del Vocabulario Teórico**

En el apartado anterior, analicé la tesis de Psillos respecto al peligro que representa el holismo semántico para el realismo científico gracias a su complicada relación con la noción de progreso científico acumulativo, y me mostré de acuerdo con ella. Además, sostuve que esta tesis está alineada con el reconocimiento de la imposibilidad de conjugar el holismo semántico con una teoría de la referencia de los términos teóricos adecuada para el realismo. A continuación, analizaré la otra tesis de Psillos, enunciada al principio de esta sección, según la cual el holismo semántico favorece, en algún sentido, el realismo científico porque impide la distinción entre vocabulario teórico y observacional, sin la cual las estrategias de eliminación de los términos teóricos son imposibles.

Sostengo que, si bien es cierto que el holismo semántico elimina la distinción teórico-observacional y, así, bloquea la posibilidad de formular estrategias de reducción como la oración de Ramsey y el teorema de Craig, esto no resulta en una mayor “realidad referencial” para los términos teóricos. Por el contrario, el holismo semántico logra la eliminación de la distinción entre términos teóricos y observacionales, no reivindicando los primeros, sino problematizando el carácter referencial de los segundos. Mientras que para los instrumentalistas de la época de Ramsey y Craig los términos observacionales referían a aspectos reales del mundo a los cuales podíamos acceder, para el holista semántico los términos con ese

comportamiento semántico no existen, ya que solo existen términos cuyo significado está determinado, no por aspectos del mundo, sino por otros significados. Esto nos lleva a una de las tesis más importantes del realismo, tanto aplicado a las teorías científicas como a la metafísica en general, la cual sostiene que existe un mundo independiente de nuestras mentes y nuestras prácticas. Esta tesis está presupuesta en el realismo semántico, el cual sostiene que los términos de nuestras mejores teorías refieren a aspectos de ese mundo independiente, y que estas teorías son verdaderas (o aproximadamente verdaderas) por su correspondencia con dicho mundo. Como vemos, esto es incompatible con el holismo semántico, para el cual (al menos una parte de) los significados de los términos no reflejan nuestra relación con aspectos de un mundo independiente, sino que solo están determinados por nuestras prácticas lingüísticas, ya que no hay nada que fije los significados por fuera de ellas.

Por otro lado, si bien es claro que estrategias como las oraciones de Ramsey o el teorema de Craig tienen orígenes con motivaciones antirrealistas, cabe preguntarse si no hay posibilidad de compatibilizar su utilización con una postura realista. Como dijimos, estas formulaciones tenían la intención de proveer significado (entendido como condiciones de verdad) a las teorías científicas evitando, a la vez, conferir significado a los términos teóricos. De esta manera, se proponía que los términos teóricos no tenían un significado propio, sino que su aporte al contenido de las teorías podía ser reducido, sin pérdida, a expresiones formuladas puramente en términos observacionales. Como mencionamos, este proyecto sería de suma utilidad para defender un instrumentalismo, ya que las teorías, tal como fueron formuladas, no tendrían valor de verdad, y tampoco sería particularmente deseable que lo tuvieran, sino que bastaría con que funcionen como instrumentos eficaces para hacer descripciones y predicciones verdaderas del mundo observable.

Sin embargo, la oración de Ramsey ha sido defendida como una herramienta valiosa por algunos realistas científicos. Aunque tal estrategia no esté exenta de problemas a la hora de explicar la referencia de los términos teóricos, sí puede ayudar a explicar en qué sentido podemos entender a las teorías científicas como (aproximadamente) verdaderas y cómo podemos sostener una continuidad entre teorías pasadas y aquellas aceptadas actualmente.

Una postura realista que hace uso de la oración de Ramsey es el realismo estructural epistémico (REE). Según esta corriente de realismo selectivo, impulsada por John Worrall (1989), las teorías científicas aciertan en su descripción de al menos un aspecto del mundo: su estructura inobservable. Para los defensores del REE, las respuestas a la meta-inducción

pesimista es posible si entendemos que las teorías pasadas, que en su momento fueron aceptadas pero que ahora son rechazadas, efectivamente contienen términos no referenciales, pero no por eso deben ser consideradas totalmente falsas, ya que estas teorías lograron dar cuenta de la estructura del mundo o el fenómeno en cuestión. Las teorías actuales, si bien difieren de las anteriores en las entidades que postulan, no lo hacen respecto de la estructura que proponen. Esta estructura cuya aceptación se mantiene en el cambio de una teoría a otra, sostiene el realista estructural epistémico, es lo único que podemos conocer del mundo. Por supuesto, una posición tal debe hacer explícito a qué se refiere con “estructura”, y es en este punto en el que el REE recurre a la oración de Ramsey. La estructura de la cual hablan las teorías y que constituye su aporte positivo a nuestro conocimiento del mundo es habitualmente expresada en las ecuaciones matemáticas de estas teorías y, más generalmente, puede ser capturada por sus oraciones de Ramsey. La teoría nos provee el conocimiento de la estructura del mundo, que no es más que el sistema abstracto de relaciones entre entidades, sin importar cuáles son esas entidades, tal como lo expresa una oración de Ramsey. La imposibilidad de formular este tipo de expresiones que conlleva el holismo semántico, entonces, implicaría la pérdida de una importante herramienta teórica al servicio del REE.

Otra defensa del realismo científico y, a la vez, del uso de la oración de Ramsay es la propuesta por David Papineau (2010). Papineau ve en las oraciones de Ramsay la herramienta para sostener la verdad aproximada de las teorías científicas aun en casos de indeterminación referencial. Para resumir la precisa argumentación del autor, podemos exponer uno de sus puntos principales: si aceptamos el descriptivismo para explicar la referencia de los términos teóricos, es razonable admitir que hay algunas descripciones contenidas en las teorías que determinarán la referencia de cierto término, mientras que otras descripciones no cumplirán ese papel. Una tarea que enfrentamos si queremos sostener un descriptivismo será, entonces, la determinación de cuáles descripciones asociadas a ese término cae dentro de cada uno de estos conjuntos. De esa determinación depende la determinación de la referencia del término, pero esa tarea es muy difícil o, según algunos, imposible. El fracaso en esta empresa parece tener graves consecuencias para el realista, ya que clásicamente se entiende que la verdad de las teorías está sujeta a la referencia de sus términos y, si esta referencia está indeterminada, es difícil ver cómo podemos atribuirle un valor de verdad a la teoría completa. Papineau, no obstante, nos propone romper esa relación entre referencia y verdad, de manera que podamos determinar la verdad aproximada de las teorías incluso sin saber cuáles son las descripciones que

determinan la referencia de sus términos. Esto sería posible gracias a las oraciones de Ramsey, ya que una gran parte de la oración de Ramsey de una teoría podría ser verdadera (lo cual equivale a la verdad aproximada de la teoría) y eso podría determinarse incluso sin la determinación de todos los referentes del vocabulario teórico.

Podemos ver entonces que, aunque el realismo científico no tiene interés en eliminar el vocabulario teórico, sí puede servirse de las estrategias originalmente pensadas para ese fin. De esta manera, el hecho de que el holismo semántico bloquee la posibilidad de distinguir entre vocabulario teórico y observacional no es de ayuda para el realista científico, sino que, por el contrario, quita herramientas a algunos defensores del realismo. Cabe aclarar que, si bien la distinción que se mencionó aquí es aquella entre vocabulario teórico y observacional, en la que el último es tomado como el conjunto fijo de significados, el requisito mínimo para el realismo es que exista *algún* conjunto de significados estables o, como diría Lewis (1984), que exista alguna restricción para los referentes de los términos, más allá de la relación de estos con otros términos del lenguaje.

## CONCLUSIONES

En este trabajo, he analizado la relación entre el holismo semántico y el realismo científico. En particular, he evaluado la postura de Psillos, quien sostiene que el holismo semántico favorece al realismo, pero, a la vez, es una amenaza para este.

He mostrado cómo el holismo semántico es incompatible con dos tesis centrales del realismo científico. La primera de estas tesis es que la ciencia logra, en muchos casos, un progreso acumulativo. El holismo semántico, al implicar que cuando cambia la teoría cambia el significado de todos sus términos, hace imposible el progreso científico entendido de esta manera. Psillos advierte esta incompatibilidad y por eso considera que el holismo semántico es una amenaza para el realismo. La segunda tesis realista que el holismo semántico desafía es que los términos de las teorías científicas refieren. El realismo científico necesita una teoría de la referencia capaz de ajustarse a sus propósitos. Como hemos visto, el holismo profundiza los problemas ya existentes para dar con esa teoría de la referencia.

En cuanto a la posibilidad de entender al holismo semántico como favoreciendo al realismo, he argumentado que esto no es viable. Psillos sostiene que el holismo, al bloquear la posibilidad de distinguir entre vocabulario teórico y vocabulario observacional que es condición

para la formulación de Teoremas de Craig u Oraciones de Ramsey, beneficia al realismo. Yo afirmo que, por el contrario, ese rasgo del holismo es también dañino para el realista. Por un lado, la imposibilidad de distinguir entre términos teóricos y observacionales es el resultado de sostener que tanto los primeros como los segundos son semánticamente inestables. Por otro lado, mencioné propuestas realistas que de hecho se sirven de la Oración de Ramsey, por lo que no tenemos razones para sostener que esa estrategia esté irremediabilmente ligada al antirrealismo que motivó su formulación en un principio.

En conclusión, el holismo semántico perjudica de múltiples maneras la causa realista, y no la beneficia en modo alguno (o, por lo menos, no en el modo sugerido por Psillos). El holismo es una amenaza para el realismo científico no solo por su incompatibilidad con él, sino también por su plausibilidad. Por lo tanto, es una buena empresa para un realista la búsqueda de formas de conjugar ambas teorías. El intento de Psillos, no obstante, ha fracasado.

## REFERENCIAS

CRAIG, W. Replacements of Auxiliary Assumptions. *The Philosophical Review*, 65: 38-55, 1956.

FREGE, G. On Sense and Reference. En P. Geach y M. Black (eds.). *Translations from the Philosophical Writings of Gottlob Frege*, pp. 56-78. Oxford: Blackwell, 1962 [1892].

KITCHER, S. *The Advancement of Science*. New York: Oxford University Press, 1993.

KRIPKE, S. *Naming and Necessity*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1972.

KUHN, T. *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago: University of Chicago Press (1970, 2nd edition, with postscript).

KUKLA, A. *Studies in Scientific Realism*. Oxford: Oxford University Press, 1998.

LAUDAN, L. (1981). A Confutation of Convergent Realism. *Philosophy of Science*, 48: 19-48, 1981.

LEWIS, D. Putnam's Paradox. *Australasian Journal of Philosophy*, 62: 221-236, 1984.

PAPINEAU, D. Realism, Ramsey Sentences and the Pessimistic Meta-Induction. *Studies in History and Philosophy of Science*, 41: 375-385, 2010.

PSILLOS, S. *Scientific Realism: How Science Tracks Truth*. London: Routledge, 1999.

\_\_\_\_\_. Causal Descriptivism and the Reference of Theoretical Terms. En Athanassios Raftopoulos and Peter Machamer (eds.), *Perception, Realism, and the Problem of Reference*, pp. 212-238. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.

\_\_\_\_\_. El giro realista en la filosofía de la ciencia. En N. Gentile y B. Borge (eds.) *La ciencia y el mundo inobservable*, pp. 49-96. Buenos Aires: Eudeba, 2020.

PUTNAM, H. Explanation and Reference. En G. Pearce and P. Maynard (eds.), *Conceptual Change*, pp. 199-221. Dordrecht: D. Reidel, 1973.

\_\_\_\_\_. *Mathematics, Matter and Method*. Cambridge: Cambridge University Press, 1975.

\_\_\_\_\_. The Meaning of Meaning. En Arthur Danto (Ed.) *Philosophical Papers, Vol. II: Mind, Language, and Reality*, pp. 215-271. Cambridge: Cambridge University Press, 1975.

QUINE, W.V. Two dogmas of empiricism. Reimpreso en W.V. Quine (1953) *From a logical point of view*, Cambridge: Harvard University Press, 1951, pp. 20-46.

RAMSEY, F. Theories. En R. B. Braithwaite (Ed.). *The Foundations of Mathematics and Other Essays*. Londres: Routledge and Kegan Paul, 1931 [1929], pp. 212-36.

SARDI, G. C.; SILVA, D. O. Realismo, Continuidade Teórica e a Revolução Química. *Sapere aude*, v. 13 – n. 26, pp. 575-590, 2022.

SEREBRINSKY, D. y Borge, B. Términos teóricos y teorías híbridas de la referencia. *Revista de Humanidades de Valparaíso*, n.º 17, 2021, pp. 169-191.

SMART, J. J. C. *Philosophy and Scientific Realism*. London: Routledge & Kegan Paul, 1963.

VAN FRAASSEN, B. *The Scientific Image*. Oxford: Oxford University Press, 1980.

WORRALL, J. Structural Realism: The Best of Both Worlds? *Dialectica*, 43: 99-124, 1989.

---

## I – INFORMAÇÕES SOBRE O AUTOR

### Dalila Serebrinsky

Profesora en Filosofía por la Universidad de Buenos Aires (UBA) y doctoranda en Filosofía en la misma Universidad. Es docente de Introducción al Pensamiento Científico en el Programa

384

Revista Instante, v. 5, n. 2, p. 369 – 385, Jul./Dez., 2023

ISSN: 2674-8819 / Qualis A3

Departamento de Filosofia, Universidade Estadual da Paraíba





*Acerca de la relación entre el Realismo Científico y el  
Holismo Semántico*  
SREBRINSKY, D.

UBA XXI de la UBA y profesora adjunta de Metodología de las Ciencias Sociales en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora (UNLZ). Investiga sobre temas de Filosofía de la Ciencia, Epistemología y Filosofía del Lenguaje. Correo electrónico: [dalila.r.ser@gmail.com](mailto:dalila.r.ser@gmail.com)

## **II – INFORMAÇÕES SOBRE O ARTIGO**

*Recebido em:* 31 de outubro de 2023

*Aprovado em:* 15 de novembro de 2023

*Publicado em:* 24 de dezembro de 2023