



Cambio teórico y semántica histórica

Bruno Borge

Universidad de Buenos Aires. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Buenos Aires, Argentina.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1755-9690>

Correo electrónico: brunojborge@gmail.com

Recibido: 05 de mayo de 2024

Aceptado: 15 de julio de 2024

Online First: 05 de noviembre de 2024

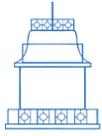
DOI: <https://doi.org/10.17533/udea.ef.357228>

This manuscript has been accepted for publication in *Estudios de Filosofía* and is provisionally published on our website. The manuscript will undergo typesetting and design review before final publication.

Este manuscrito ha sido aceptado para su futura publicación en *Estudios de Filosofía* y se publica provisionalmente en nuestro sitio web. Se someterá a corrección de estilo, composición tipográfica y revisión de galeradas antes de su publicación final. Esta versión puede diferir de la versión final.

Este artículo está bajo la licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial- ShareAlike4.0 International





Cambio teórico y semántica histórica

Bruno Borge

Universidad de Buenos Aires. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
(CONICET), Buenos Aires, Argentina.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1755-9690>

Correo electrónico: brunojborge@gmail.com

Resumen: En una serie de trabajos, Pablo Melogno sienta las bases para la formulación de criterios racionales de elección entre teorías inconmensurables procurando compatibilizar la noción kuhniiana de inconmensurabilidad con reconstrucciones racionalistas de los procesos de cambio teórico. Uno de los ejes de ese proyecto se enfoca en los aspectos semánticos de la inconmensurabilidad, en particular, en el desarrollo de una *semántica histórica* que relativiza los alcances del holismo semántico. En el presente trabajo, profundizo y extiendo el proyecto de Melogno considerando aspectos diversos de las teorías híbridas de la referencia.

Palabras clave: Pablo Melogno, inconmensurabilidad, teorías híbridas de la referencia, semántica histórica, cambio teórico.

Cómo citar este artículo

Borge, B. (2024). Cambio teórico y semántica histórica. *Estudios de Filosofía*, 72, pp. <https://doi.org/10.17533/udea.ef.357228>

Theoretical change and historical semantics

Abstract: In several academic studies, Pablo Melogno lays the groundwork for formulating election rational criteria between incommensurable theories, seeking to reconcile the Kuhnian notion of incommensurability with rationalist reconstructions of the processes of theoretical change. One of the axes of this project focuses on the semantic aspects of incommensurability. Particularly in the development of historical semantics that relativizes the scope of semantic holism. In this analysis, I deepen and extend Melogno's project by considering various aspects of hybrid theories of reference.

Keywords: Pablo Melogno, incommensurability, hybrid theories of reference, historical semantics, theoretical change.

Bruno Borge: Doctor en filosofía por la Universidad de Buenos Aires. Investigador asociado del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Su área de trabajo es la metafísica de la ciencia. Ha editado el libro *La ciencia y el mundo inobservable. Discusiones contemporáneas en torno al realismo científico* (Eudeba, Argentina, 2020) y es autor, junto con Cristian Soto, de *Ensayos sobre realismo y estructuralismo científicos* (Comares, España, 2024).

Bruno Borge holds a Doctorate in Philosophy from the University of Buenos Aires. He is an Associate Researcher at the National Scientific and Technical Research Council (CONICET). His area of expertise is the metaphysics of science. He has edited the book *La ciencia y el mundo inobservable. Discusiones contemporáneas en torno al realismo científico* (Eudeba, Argentina, 2020) and is the author, along with Cristian Soto, of *Ensayos sobre realismo y estructuralismo científicos* (Comares, Spain, 2024).

ORCID: [0000-0002-1755-9690](https://orcid.org/0000-0002-1755-9690)

1. Introducción

Pablo Melogno es una figura ineludible de la filosofía de la ciencia latinoamericana. Las razones son múltiples, pero quiero detenerme especialmente en una. Pablo promovió, como pocos en el área, la elaboración de trabajos de alta calidad basados sustancialmente en la lectura atenta y el análisis crítico de la producción de sus colegas latinoamericanos y, en especial, rioplatenses. Cuando lo conocí en Montevideo, hace más de 10 años, Pablo mencionó haber leído uno de mis primeros artículos. Para mi sorpresa, parte de nuestra charla se centró en detalles de aquel manuscrito que él conocía a la perfección. Al año siguiente, me invitó a una edición temprana de su *Coloquio de Filosofía e Historia de la Ciencia*. Presenté un trabajo sobre realismo científico y teorías híbridas de la referencia que Pablo puso a prueba con agudas preguntas. Durante varios días discutimos intensamente sobre aquellas ideas y otras que adelantaban su “Elección racional entre inconmensurables” (Melogno, 2014; 2016), un trabajo en dos entregas publicado pocos años después. El café y el wiski mediaban habitualmente la transacción. Yo era por entonces, al igual que Pablo, estudiante de doctorado en la Universidad de Buenos Aires. Su invitación, su atención a mi trabajo y aquellas conversaciones me convencieron de algo que él tenía claro: teníamos la posibilidad de ser protagonistas de la academia en la que soñábamos trabajar; una academia aún por hacer. Todavía le estoy agradecido por eso. Este trabajo es, además de un homenaje, un intento de continuar construyendo en diálogo colaborativo una perspectiva original desde nuestra región.

El punto de partida son las ideas que Pablo esbozó en aquellas conversaciones, desarrolladas luego en una serie de trabajos en los que analizó los alcances de la tesis de la inconmensurabilidad y su eventual compatibilidad con una reconstrucción racionalista de la dinámica del cambio teórico. Dicha tesis concentró buena parte del interés de los críticos y comentaristas de la obra de Thomas Kuhn. Entre las variadas razones para este interés está, sin duda, el hecho de que dicha tesis pone en patente tensión la reconstrucción kuhniana de la ciencia con las perspectivas racionalistas que sostienen el carácter continuo y acumulativo del conocimiento científico. Los aspectos semánticos de la inconmensurabilidad motivaron profundas discusiones acerca de la magnitud y alcance de los cambios de significado en el lenguaje científico a lo largo del cambio teórico. A la luz de un holismo semántico radical, el cambio de significado de los términos científicos luego de una revolución se extiende a lo largo de todo el lenguaje, haciendo que científicos que investigan paradigmas inconmensurables hablen lenguajes diferentes.

A lo largo de una serie de una serie de trabajos, Melogno (2014; 2016; 2020; 2021) sentó las bases para la formulación de criterios racionales de elección entre teorías inconmensurables procurando compatibilizar la noción kuhniana de inconmensurabilidad con reconstrucciones racionalistas de los procesos de cambio teórico. La tesis kuhniana está tradicionalmente asociada a la imposibilidad de elegir racionalmente entre teorías científicas rivales. Melogno (2014) desafía esta interpretación dominante, argumentando que solo ciertos aspectos limitados de la inconmensurabilidad son incompatibles con la racionalidad científica.

En este contexto, identifica y discute las condiciones iniciales necesarias para permitir una elección racional entre teorías inconmensurables. Propone que, si bien existen fallos de traducción entre teorías rivales, estos no necesariamente implican ininteligibilidad o incomunicabilidad completa, sino que pueden ser locales y específicos. Al aceptar la posibilidad de términos y significados compartidos, Melogno sugiere que es factible una base común para la evaluación racional entre teorías. Esta perspectiva refuerza la idea de que la inconmensurabilidad no es un obstáculo absoluto para la racionalidad científica, sino que requiere una reconsideración de sus límites y condiciones para mantener la coherencia con una reconstrucción racional de la práctica científica.

En lo relativo a los aspectos semánticos de la inconmensurabilidad, Melogno (2016) propone el desarrollo de una *semántica histórica* que complejiza el análisis del modo en que los términos científicos adquieren y mantienen o cambian su significado dentro de una teoría y a lo largo del cambio teórico. La idea básica es que la semántica histórica adjudica distintos mecanismos de adquisición del significado a diversos términos científicos, en lugar de subsumir el significado de todos los términos bajo el alcance explicativo de una única teoría de la referencia. Asimismo, este proceso debe estar guiado por un enfoque que prioriza el análisis histórico y los estudios de caso. La semántica histórica no es una propuesta cerrada, sino un proyecto abierto guiado por estas intuiciones fundantes. Los mecanismos precisos en los que los términos científicos pueden adquirir significado quedan abiertos a discusión, del mismo modo que los alcances y matices de la penetración de la información histórica en los análisis semánticos. En el presente trabajo, profundizo y extiendo el proyecto de Melogno en dos aspectos particulares.

En la sección 2, presento los detalles de la semántica histórica impulsada por Melogno en el contexto de su discusión de la tesis de la inconmensurabilidad. En la sección 3, muestro que la variación en los mecanismos de adquisición de significado de los términos científicos puede no solo contemplar que *diferentes términos* adquieran su significado mediante mecanismos contemplados por más de una teoría de la referencia, sino que *un mismo término* puede adquirir significado mediante un mecanismo híbrido, es decir, un mecanismo que instancia en un único proceso diferentes modos típicos de adquisición de significado, contemplados por teorías de la referencia diversas. Consideraciones de esta naturaleza han motivado la formulación de las denominadas teorías *híbridas de la referencia*. En la sección 4, presento y discuto brevemente una de ellas, el descriptivismo causal de Psillos (1999; 2012). A partir de la discusión crítica de esta teoría de la referencia, propongo un sentido particular del carácter *histórico* de la semántica, que amplía la concepción historicista defendida por Melogno. Dicha propuesta no solo pretende contribuir al desarrollo de una semántica histórica para los estudios metacientíficos, sino enriquecer las discusiones contemporáneas en torno a las teorías híbridas de la referencia para los términos teóricos.

2. Pablo Melogno y el proyecto de una semántica histórica

El aspecto semántico de la inconmensurabilidad presenta un problema fundamental para todo intento de reconstrucción racionalista de la dinámica científica. Tras una revolución científica,

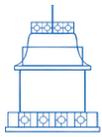
el reemplazo de un paradigma en crisis por otro impone, necesariamente, la incorporación de nuevos términos científicos y un cambio de significado de muchos términos que perduran después del cambio teórico. Estos cambios producen, a su vez, una reconfiguración de todo el entramado semántico de la teoría. De ese modo, los significados de todos los términos involucrados en la nueva teoría son diferentes, incluso el de aquellos términos conservados de la teoría previa. La nueva teoría, en algún sentido, está formulada en un lenguaje científico diferente, y no existe ningún lenguaje neutral, independiente del lenguaje de ambas teorías, que permita una comparación completa. Este fenómeno, estrictamente relacionado con el significado, tiene consecuencias también en el plano ontológico debido a su impacto en la referencia. Este cambio radical en los significados de los términos de la nueva teoría produce un cambio en la referencia. Esto resulta en que los científicos que investigan el nuevo paradigma lo hacen en un contexto en el que nuevos referentes para sus términos emergen. Eso explica en gran medida la referencia recurrente por parte de Kuhn al hecho de que los científicos, después de una revolución, investigan en un mundo diferente. Melogno observa atinadamente que no estaba entre las pretensiones de Kuhn brindar detalles específicos sobre el fenómeno de la referencia ni esclarecer con precisión cuál era la teoría de la referencia que servía de base para dichas consideraciones. No obstante, es posible reconstruir algunas de las tesis semánticas que subyacen a la formulación de los aspectos semánticos de su tesis de la inconmensurabilidad. Melogno muestra, siguiendo a Achinstein, que en la tesis de la inconmensurabilidad semántica pueden reconocerse dos subtesis diferentes. La primera de ellas es el holismo semántico y la segunda es la tesis de la variación radical del significado. De acuerdo con la tesis del holismo semántico, el significado de todos los términos de una teoría está determinado por el significado de sus términos básicos. Por su parte, la tesis de la variación radical del significado afirma que, después de un cambio de teoría y como consecuencia de la variación del significado de algunos de sus términos, el significado de todos los términos cambia en la nueva teoría.

[L]os copernicanos que negaban al Sol el título tradicional de “planeta” no solo aprendían qué significa “planeta”, o qué era el Sol. Sin duda estaban cambiando el significado de “planeta” a fin de que pudiera seguir estableciendo distinciones útiles en un mundo en que todos los cuerpos celestes, y no solo el Sol, se veían de modo distinto a como se habían visto antes... era solo una parte de un cambio integral en la visión científica de una gran cantidad de fenómenos relacionados (Kuhn, 1962, p. 281).

La identificación de estas dos tesis, o dos aspectos de la tesis de la inconmensurabilidad semántica, y sus consecuencias respecto del fenómeno de la referencia, solo pueden entenderse sobre el telón de fondo de una teoría de la referencia puramente descriptivista. De ese modo, el cambio en las descripciones asociadas a algunos de los términos básicos de una teoría cambia después de un cambio de teoría y ese cambio produce una variación radical del significado en el lenguaje de la nueva teoría. Así, los aspectos intensionales son centrales para la comprensión de la dinámica semántica del cambio teórico. Melogno identifica, esta vez siguiendo a Bird

(2000), que el fenómeno semántico detrás del holismo requiere distinguir dos tipos de intensionalidad. La primera corresponde a un intensionalismo denso, que supone que los términos de una teoría están determinados en su significado por el contenido global de la teoría, y de ese modo, un cambio en el contexto teórico genera necesariamente un cambio global en el significado de cada término involucrado en la teoría. Por otra parte, opera un intensionalismo estricto, según el cual la referencia de cada término está determinada por las descripciones asociadas a dicho término, lo que implica que un cambio en las descripciones implica a su vez un cambio en la referencia. Como piedra de toque de su propia propuesta, Melogno recoge la contribución teórica de Bird, quien sugiere reemplazar estas formas de intensionalismo por un intensionalismo liviano, según el cual la intensión de un término no incluye todas las leyes de la teoría a la que pertenece sino solo algunas, y un intensionalismo laxo, según el cual la referencia de un término se fija únicamente mediante algunas descripciones teóricas asociadas a dicho término. Melogno observa que una estrategia de este tipo permite restringir el holismo semántico asociado al aspecto semántico de la inconmensurabilidad. Pese a eso, sigue siendo cierto que los cambios de significado de algunos de los términos de una teoría implican un cambio en algunas restricciones y que ello puede, en algunos casos, conllevar un cambio en el significado de dichos términos. Este cuadro es más promisorio para los intentos de construir un relato que preserve las intuiciones semánticas centrales asociadas a la noción de la inconmensurabilidad, pero que al mismo tiempo sea capaz de acomodarse a una reconstrucción racional de la dinámica del cambio científico. Sin embargo, su alcance es todavía limitado, y eso se debe, según Melogno, a que está atado a un único mecanismo de adquisición del significado y de determinación de la referencia para los términos asociados a una teoría. Aparece aquí el punto central de la contribución original de Melogno a los debates sobre la inconmensurabilidad semántica. Parece razonable pensar que la adquisición y cambio de los significados, la variación o mantención de la referencia a lo largo del cambio teórico, obedezca en casos concretos diversos a mecanismos heterogéneos. De ese modo, la filosofía de la ciencia debe equiparse con herramientas de análisis semántico complejas, que permitan recoger y reflejar esas particularidades. Melogno concibe esta tarea como la construcción de una semántica histórica. Una pieza de la filosofía de la ciencia sirve de inspiración central, aunque no determinante, para este proyecto. Melogno se sirve de la contribución de Peter Achinstein. Achinstein (1964) señala que existen por lo menos cinco factores que contribuyen de modo variable a la determinación del significado de un término científico. Variable, en tanto no intervienen en conjunto y ninguno por sí solo resulta indispensable. Estos factores son:

- La definición explícita, que asocia al término con un conjunto de descripciones. Estas definiciones pueden apelar a términos previamente incluidos en la teoría, o a términos provenientes de otras teorías.
- La derivación de fórmulas que contienen una expresión denotada por el término. Vale para los casos en que el significado sólo se determina derivando de los principios fundamentales de la teoría ciertas fórmulas que contienen una expresión del término.



- Las características o propiedades de los objetos designados por el término. El empleo de un término puede darse sin referencia a una definición explícita, sino solo en relación con una serie de ecuaciones o propiedades.
- El rol que el término cumple en la teoría, es decir, su función heurística en relación con los propósitos teóricos que se alcanzan mediante su introducción.
- El campo de aplicación del término, es decir, el tipo de situaciones experimentales a las que puede ser aplicado.

Aunque presenta reservas sobre si estos factores constituyen auténticos mecanismos independientes de adquisición del significado, capaces de informar la semántica histórica que propone, Melogno considera que la lección que se debe aprender es que la complejidad del lenguaje científico y su dinámica no puede ser capturada por un único mecanismo.

Si se acepta que el significado de un término científico no se adquiere mediante un único proceso, sino a través de distintos factores dependiendo del contexto, entonces el proceso de adquisición del significado no resulta homogéneo sino conceptualmente heterogéneo e históricamente variable según los diferentes mecanismos que operan en cada caso (Melogno, 2016, p. 64).

La construcción de una semántica histórica es entonces una empresa abierta, orientada por esta intuición central. De ese modo, “cualquier teoría del significado que niegue estos mecanismos [los descriptos por Achinstein] y postule otros, pero manteniendo la premisa de que la adquisición del significado no se reduce a un único proceso, cuenta como una semántica histórica” (Melogno, 2016, p. 65).

La integración entre filosofía e historia de la ciencia es, naturalmente, crucial para una semántica de esta naturaleza. Una teoría de la referencia no puede constituirse como una herramienta técnica que simplemente ilumina, a partir de una concepción preestablecida del significado, episodios históricos. Por el contrario, “la reconstrucción histórica no servirá sólo como reservorio de ejemplos, sino como fuente de la cual extraer una imagen del significado, no previa sino derivada de la historia” (Melogno, 2016, p. 67). La historia de la ciencia es materia prima para el desarrollo de esta semántica histórica. A dicho desarrollo han contribuido muchos aportes posteriores, incluido algunos del propio Melogno. Buena parte de ellos consiste en mostrar que distintos tipos de mecanismo de adquisición del significado pueden operar en casos particulares diferenciados. En las secciones siguientes, procuraré contribuir a la formulación de la semántica histórica concebida por Melogno mostrando dos aspectos novedosos que amplían la propuesta original. El primero surge de observar que puede resultar fructífero no sólo considerar que distintos términos adquieren su significado mediante mecanismos diferentes, sino que un mismo término puede adquirir significado mediante más de un mecanismo. Presentaré, en consecuencia, algunos desarrollos en teorías híbridas de la referencia y revisaré, en especial, una crítica dirigida contra uno de ellos, el descriptivismo causal de Psillos. La exposición de esa crítica me permitirá introducir el segundo aspecto que amplía la noción de una semántica histórica, a saber, la incorporación de un marco semántico

que no solo identifique mecanismos de adquisición del significado desde una dimensión histórica, sino que incorpore dicha dimensión en la transmisión del significado.

3. Términos teóricos y teorías híbridas de la referencia

3.1. Problemas con las teorías clásicas de la referencia

Las teorías descriptivistas y la teoría causal de la referencia presentan enfoques divergentes sobre cómo los términos adquieren significado y se conectan con su referente. Sus casos paradigmáticos de aplicación son los nombres propios y los términos de clase natural, pero su extensión para dar cuenta del significado y referencia de los términos teóricos (es decir, términos que refieren a entidades o clases de entidades inobservables) adquirió especial relevancia en los debates acerca del realismo científico (Kitcher, 1993; Psillos, 1999).

Los enfoques descriptivistas sostienen que el referente de un término está determinado por una descripción o un conjunto de descripciones que se asocian con ese término. En el marco del descriptivismo clásico, figuras como Frege (1892) y Russell (1911) argumentan que el uso competente de un nombre propio implica conocer y asociar una descripción definida específica con ese nombre, siendo el referente de dicho nombre el objeto que cumple con esa descripción. Alternativamente, teorías descriptivistas más contemporáneas, como la sugerida por Searle (1958), proponen que la referencia puede ser determinada por un conjunto de descripciones, posiblemente indefinidas, con el referente siendo el objeto que satisface la mayoría de estas descripciones. Originalmente aplicadas a nombres propios, estas teorías también se han extendido a términos de clases naturales. Sin embargo, estas teorías enfrentan limitaciones significativas, especialmente en cómo manejan la referencia a través de diferentes teorías científicas. Dado que las descripciones asociadas a un término pueden cambiar con nuevas teorías, podría sugerirse que el referente también cambia, lo cual desafía la consistencia de la referencia a lo largo del tiempo y entre distintas teorías. Esto resulta especialmente preocupante para reconstrucciones racionalistas que pretenden preservar aspectos de continuidad referencial a lo largo del cambio teórico. Más en general, y como hemos señalado respecto del descriptivismo atribuido a Kuhn, al cambiar algunas de las descripciones asociadas de modo más o menos directo a un término, el éxito referencial luego de un cambio de teoría se hace virtualmente imposible, incluso si el término se mantiene en la nueva teoría.

Por otro lado, la teoría causal de la referencia, principalmente asociada a los trabajos de Kripke (1972), postula que la referencia de un término se establece a través de una relación causal entre los usos del término y la entidad a la que se refiere. Esta relación se inicia en un evento de “bautismo”, en el cual el término es empleado por primera vez para referirse a dicha entidad, estableciendo así una cadena histórico-causal que conecta este uso inicial con todos los usos subsiguientes. Esta teoría, ampliada por Putnam (1975) para incluir términos de clase natural, sostiene que términos como “electricidad” adquieren su referencia en un evento introductorio y se mantienen a través de una cadena causal, independientemente de las descripciones variadas y cambiantes que los diferentes hablantes puedan utilizar

posteriormente. Este enfoque ofrece la estabilidad referencial que el descriptivismo lucha por mantener, especialmente útil en contextos donde se procura dar cuenta de cómo las teorías científicas evolucionan epistémicamente de modo continuo y acumulativo. Sin embargo, en el contexto de esa empresa racionalista, la teoría causal también tiene sus desafíos. El principal consiste en el tratamiento del fenómeno del *fallo referencial*, es decir, circunstancias donde un término no refiere a ningún objeto real. El bautismo de una clase natural inobservable puede realizarse ostensivamente o mediante una descripción, pero siempre mediatizado por los fenómenos observables que motivan la postulación de dicha clase natural y la introducción del término correspondiente. En otras palabras, el nuevo término refiere a *aquello que causa los fenómenos observables en cuestión*, con independencia de toda descripción asociada (esto es cierto incluso en casos en los que la referencia del término se fija mediante una descripción). Por esta razón, una teoría causal no logra dar cuenta de los fallos referenciales: si un término se refiere a lo que causó los fenómenos que motivaron su uso inicial, no será nunca un término sin referente, por más erradas que estuviesen las descripciones teóricas asociadas a su uso. Esto último dado que, según esta teoría, esas descripciones no desempeñan ningún papel en la fijación de la referencia ni en la determinación del significado del término en cuestión. Sin embargo, los ejemplos de fallos referenciales son frecuentes en la historia de la ciencia, o al menos, esa es una de las bases de cualquier relato racionalista acerca de la ciencia. Queremos pensar, por ejemplo, que términos como “éter” o “flogisto” no tenían referente, fallaban a la hora de designar una entidad realmente existente. En resumen, mientras que las teorías descriptivistas parecen hacer imposible el éxito referencial a lo largo del cambio teórico, las teorías causales lo trivializan.

3.2. Descriptivismo causal

Por las razones presentadas, las teorías causales y descriptivistas puras parecen ser incapaces de brindar un relato racionalista adecuado acerca de cómo algunos términos teóricos mantienen su referencia a lo largo del cambio teórico, mientras que otros simplemente carecen de referente. Por esta razón, algunos filósofos del lenguaje y de la ciencia (Loar, 1976; Kroon 1987; Kitcher, 1993; Jackson, 1998; 2011) propusieron alternativas en las que ambos mecanismos de determinación del significado se combinan. La más popular de ellas es el descriptivismo causal, presentada originalmente por Lewis (1984) y desarrollada por Psillos (1999, 2012) para el caso específico de los términos teóricos en el contexto de los debates acerca del realismo científico. Esta propuesta busca integrar los beneficios del descriptivismo y la teoría causal. Según Psillos (2012), la referencia de términos teóricos debería determinarse mediante un mecanismo que combine aspectos causales y descriptivos. Define la relación de referencia de la siguiente forma:

$R(x) = x$ es la causa del fenómeno Φ y $D(x)$.

Un término t se refiere a x si y solo si se cumple $R(x)$ (p. 222).

Por lo tanto, para que x sea el referente de t , debe cumplir con una condición causal (ser la causa del fenómeno especificado) y una condición descriptiva (coincidir con una descripción definida o un conjunto de descripciones D). Además, el componente D se describe como una descripción causal, lo que implica que incluye las propiedades relevantes para explicar por qué la entidad es causante del fenómeno Φ . Si una entidad causa Φ , pero no cumple con D , no se considerará el referente de t . Lo mismo sucede si una entidad cumple D pero no es la causante de Φ .

Dichas propiedades relevantes son identificadas por Psillos, no como un conjunto de propiedades esenciales de x , sino como *propiedades estables contingentes* de x (como veremos más adelante, qué significa exactamente esta expresión es materia de controversias). De ese modo, no es necesario que el referente se modifique al cambiar la descripción. Es posible que dos descripciones distintas, D y D' , se refieran a la misma entidad, aunque los usuarios de los términos vinculados a estas descripciones no lo sepan. Habitualmente, se asocia cada descripción con un término específico que determina su referencia, y se presupone que referentes distintos corresponden a descripciones diferentes. Sin embargo, puede revelarse más adelante que ambos términos y sus descripciones apuntan al mismo objeto. Este fenómeno no es raro y existen numerosos ejemplos de ello. Un caso emblemático es el de Héspero y Fósforo, donde Héspero se refiere a Venus como la estrella vespertina y Fósforo también se refiere a Venus, pero como la estrella matutina. Venus cumple con ambas descripciones. Por tanto, parece que esta versión del descriptivismo causal podría sostener la referencia continua de un término incluso si diferentes teorías describen al referente de formas diversas. Esta continuidad se mantendría siempre que las descripciones de las distintas teorías sean compatibles, aunque esto raramente ocurre.

En otros trabajos (Borge, 2017; Serebrinsky & Borge, 2021) he formulado críticas sustanciales al descriptivismo causal de Psillos, destacando varios problemas fundamentales en su capacidad de asegurar la referencia de términos teóricos. En primer lugar, he cuestionado la necesidad del componente causal para la referencia, argumentando que los términos pueden referir exitosamente a un objeto únicamente a partir de las descripciones conocidas por los hablantes, como se ejemplifica en los casos de Héspero y Fósforo, quienes ya se referían a Venus antes de que se reconociera que ambos términos nombraban al mismo objeto. Esto implica que el componente causal no es esencial para que los términos tengan un referente. Además, señalan que si bien el elemento causal podría ayudar a garantizar la existencia de un referente cuando las descripciones son precisas y se cumplen, no resuelve los problemas cuando las descripciones no se satisfacen, especialmente si son incompatibles entre sí. Esta limitación cuestiona la capacidad del descriptivismo causal para garantizar la continuidad de la referencia a través de diferentes teorías, lo que es crucial en contextos científicos donde las descripciones pueden evolucionar o diferir significativamente.

No obstante, la objeción más seria, y en la que me centraré en lo que resta de este trabajo, pone en cuestión el carácter híbrido de la teoría de Psillos. El punto fue presentado inicialmente por Raatikainen (2007), quien sostiene que la asociación del descriptivismo causal con las teorías causales de la referencia parte de una reconstrucción sobresimplificada y parcialmente falaz de las teorías causales. Según Raatikainen, el sentido preciso en que las

teorías causales son *causales* no refiere a la relación entre una entidad y los fenómenos que causa, ni siquiera a la relación causal entre la entidad y quien usa o introduce el término, sino al hecho de que el uso de ese término ocurre en una cadena causal de transmisión del significado que se remonta al bautismo inicial. En otras palabras, el uso de un término implica insertarse en una cadena causal de transmisión del significado que remite al acto de bautismo. En consonancia, he argumentado junto con Serebrinsky (Serebrinsky & Borge, 2021) que el descriptivismo causal de Psillos, aunque pretende ser una teoría híbrida que integra elementos tanto descriptivos como causales, falla en su implementación del componente causal. Sostuvimos que el elemento causal en el descriptivismo causal no se alinea con las exigencias de una verdadera teoría causal de la referencia, que requiere una conexión histórico-causal entre los hablantes y un acto fundacional de bautismo donde se establece una relación directa con el referente. En el modelo de Psillos, la relación causal se limita a una entre la entidad y un fenómeno observado, pero no involucra una conexión causal entre la entidad y los hablantes a lo largo del tiempo. Por esa razón, afirmamos que la propuesta de Psillos termina siendo más descriptivista que causal, ya que las descripciones causales propuestas se utilizan consistentemente por los hablantes para identificar al referente, en lugar de servir sólo como punto inicial para una cadena de uso referencial.

4. Semántica histórica y transmisión del significado

Más allá de las controversias, hemos visto, mediante la exposición del descriptivismo causal, que dos mecanismos de adquisición de significado pueden integrarse en un único proceso. Esta posibilidad permite articular una dimensión adicional para la semántica histórica propugnada por Melogno, mucho más si se considera que la teoría de la referencia se limita a sentar las bases conceptuales para dar cuenta de cómo un mecanismo híbrido es posible *a priori*. La semántica histórica tiene como tarea identificar, retrospectivamente, los casos históricos en los que el mecanismo híbrido en efecto determinó el significado de un término o un conjunto de términos concretos. Eso hace necesario, en el contexto de la teoría en consideración, la identificación de las descripciones estables contingentes propias del componente descriptivo sobre la base de un estudio histórico preciso.

La semántica histórica puede, no obstante, asumir una tarea adicional, inspirada en la crítica al descriptivismo causal presentada sobre el final de la sección precedente. Como hemos visto, esta teoría tiene dificultades para justificar su componente causal en tanto las descripciones relevantes no cumplen ningún papel en la adquisición del significado de los términos teóricos y la teoría carece de herramientas para rastrear la transmisión del significado a lo largo del cambio teórico. Cabe destacar que el problema es de naturaleza doble, y una solución adecuada ha de ser capaz de cubrir ambos aspectos: por una parte, la identificación del contenido de D en el contexto histórico-teórico del bautismo y la explicitación de su rol en la adquisición del significado y, por otra, la trazabilidad de la referencia a lo largo del cambio teórico por medio de la identificación de la transmisión del significado. Consideremos ambos aspectos en orden.

En primer lugar, el contenido de la descripción D, es decir, las propiedades estables contingentes de la entidad postulada, debe poder ser identificado en el contexto histórico-teórico en el que el término es empleado para bautizar la nueva clase natural. Es decir, además de señalar que las entidades pertenecientes a dicha clase natural son la causa de los fenómenos observables que motivan su postulación, la teoría de la referencia, para instituirse como una auténtica teoría (parcialmente) causal, debe poder capturar el hecho de que el uso bautismal del término *en el contexto histórico-teórico relevante* selecciona las propiedades estables contingentes de la entidad. Es decir, dar cuenta de una relación entre el uso del nuevo término teórico y las propiedades estables contingentes a las que su uso bautismal queda anclado. De lo contrario, como han observado algunos críticos, la teoría colapsa en un puro descriptivismo. Para ello, es preciso brindar precisiones histórico-conceptuales capaces de identificar exitosamente el contenido de las descripciones pertenecientes a D en el contexto histórico-teórico en que la postulación de la nueva clase natural inobservable emerge y el término teórico novedoso es introducido.

Pero, en segundo lugar, la introducción del contexto como factor determinante en el bautismo es central para que el descriptivismo causal no colapse en una teoría causal pura en la que el mero uso bautismal del término determina el significado, sin intervención de descripción alguna (como hemos visto, incluso en circunstancias en las que el bautismo no es ostensivo sino por medio de una descripción). Es por eso que, una vez que el contenido de D es determinado, la continuidad referencial debe poder ser rastreada a lo largo del cambio teórico.

A este respecto, es importante notar que las descripciones en D no recogen las propiedades esenciales constitutivas de la clase natural postulada, sino, como hemos visto, sus propiedades estables contingentes. Esto es importante, ya que el propio Psillos (1999) formuló originalmente su descriptivismo causal incluyendo en D propiedades constitutivas de clase, sustituyendo luego ese requisito por las mencionadas propiedades estables contingentes (Psillos, 2012). Si bien no figuran en sus trabajos las razones de dicho cambio, no es difícil adivinarlas. Las descripciones asociadas al uso de un término inevitablemente cambian a lo largo de la historia de la ciencia, y dado que una teoría de la referencia no tiene modo de identificar cuáles son las descripciones que capturan exitosamente las propiedades esenciales o constitutivas de clase que deben asociarse a un término. La salida natural, entonces, es simplemente señalar que, en su uso bautismal, el término refiere a *aquel conjunto de descripciones* que recoge las propiedades esenciales que constituyen la clase natural de la entidad inobservable que causa los fenómenos relevantes. Pero, si así fuera, el descriptivismo causal funcionaría tal como una teoría causal pura, y el elemento descriptivo tendría un rol simplemente nominal.

Esto permite entender con mayor precisión la razón de postular las *propiedades estables contingentes* como el elemento descriptivo que participa en la adquisición del significado de un término teórico. Al mismo tiempo, estas consideraciones permiten clarificar el sentido preciso que la inclusión de estas propiedades tiene. Se trata de propiedades que, a pesar de no constituir una garantía respecto de la identificación de una única clase natural (en tanto no son propiedades que necesariamente tenga cada instancia de la clase, sino propiedades

contingentes), son lo suficientemente estables como para darnos buenas razones para creer que, en efecto, nuestro uso del término selecciona una clase natural inobservable responsable de los efectos observables relevantes. De este modo, la noción de estabilidad se hace central para la articulación efectiva del descriptivismo causal. Psillos no aporta detalles que permitan esclarecer dicha noción, pero el rol que esta desempeña nos da pistas importantes. Ese rol, sostengo, se basa en dos aspectos centrales que caracterizan las propiedades estables contingentes y que propongo como requisito para la identificación de las propiedades que han de recogerse en D:

- (i) El uso del término dentro del contexto histórico-teórico en el que tiene lugar su uso bautismal debe estar atado de modo estable a un núcleo de descripciones teóricas privilegiadas que, aunque se supongan contingentes, caracterizan el rol causal de la entidad postulada (especialmente en relación con los fenómenos observables que motivan su postulación).
- (ii) El uso del término a lo largo de sucesivos contextos histórico-teóricos debe estar atado de modo estable a un núcleo de descripciones teóricas privilegiadas que resulte lo suficientemente estable como para caracterizar de modo uniforme el rol causal de la entidad postulada (especialmente en relación con los fenómenos observables que motivan su postulación).

Mientras que (i) asegura que el componente descriptivo tenga un rol relevante en la adquisición de significado, (ii) asegura que la referencia puede ser rastreada a lo largo del cambio teórico. En otras palabras, ambos requisitos buscan ofrecer una solución a los dos aspectos problemáticos del descriptivismo causal identificados más arriba: 1) Las dificultades para justificar su componente causal, en tanto las descripciones relevantes no tienen ningún papel en la adquisición del significado de los términos teóricos. 2) El hecho de que la teoría carece de herramientas para rastrear la transmisión del significado a lo largo del cambio teórico.

Sin embargo, es preciso notar nuevamente que es necesario ofrecer, más allá de los fundamentos conceptuales de la teoría de la referencia, herramientas apropiadas para identificar y recoger en la práctica los usos situados en los contextos histórico-teóricos relevantes. Es allí donde la semántica histórica presentada por Melogno adquiere un papel de importancia. La construcción de una narrativa racionalista acerca del cambio teórico requiere de herramientas conceptuales capaces de establecer distinciones refinadas que seleccionen los casos de continuidad y discontinuidad referencial a lo largo del cambio teórico. Las teorías híbridas de la referencia, entre otros dispositivos teóricos, han sido propuestas y defendidas para impulsar la construcción de esa narrativa. Pero esas teorías no pueden, mediante sus distinciones conceptuales, ofrecernos tal relato. La teoría de la referencia debe ser aplicada a contextos histórico-teóricos concretos, cuyo estudio y análisis es condición de posibilidad de una aplicación exitosa.

Es posible ilustrar esta cuestión atendiendo a las particularidades del análisis de Kitcher (1993) de la teoría del flogisto. En particular, a su análisis semántico de la expresión “aire desflogistizado”, tal como aparecía en la teoría de Joseph Priestley. Desde una posición realista,

Kitcher asume que las creencias de Priestley sobre la naturaleza de este aire eran erróneas, ya que la teoría del flogisto en la que se basaba era fundamentalmente incorrecta. No obstante, esta perspectiva plantea una aparente paradoja: si la teoría del flogisto es falsa y los términos asociados a ella no tienen referentes, entonces las afirmaciones de Priestley sobre el aire desflogistizado deberían ser igualmente falsas. Esto implicaría que sus observaciones y conclusiones no aportaron ningún conocimiento significativo sobre el oxígeno, que es lo que realmente estaba estudiando sin saberlo. Sin embargo, el éxito experimental de Priestley y el papel que desempeñó en el desarrollo de la química contradicen esta conclusión. Kitcher sugiere que, aunque las creencias teóricas de Priestley eran erróneas, sus experimentos y descubrimientos sobre el “aire desflogistizado” fueron significativos. Priestley fue el primero en aislar y estudiar una muestra de oxígeno, aunque lo entendió a través del marco conceptual equivocado del flogisto.

Kitcher pretende resolver esta tensión mediante la aplicación de una versión de la teoría híbrida de la referencia, según la cual existen distintos “modos” de referencia que pueden presentarse alternativamente en preferencias de una misma expresión. Así, un mismo término (e.g. “aire desflogistizado”) puede ser usado bajo el modo *bautismal*, *descriptivo* o *conformista*, donde el primero corresponde a la fijación de la referencia por un mecanismo causal, el segundo consiste en la fijación de la referencia por medio de descripciones, y el último se refiere a los usos que pretenden heredar el uso referencial del término de otros hablantes que lo usaron antes, lo cual podría asimilarse al mecanismo de transmisión propuesto por la teoría causal que consiste en continuar con una cadena histórico-causal de usos del término. El conjunto de estos usos en estos modos de referencia constituye el *potencial de referencia* de un término. Aunque un término falle en referir si se considera su potencial de referencia, algunos de sus casos pueden referir. De esta manera, un término vacío como “aire desflogistizado” puede fallar en los casos en que su modo de referencia es descriptivo porque no hay nada que cumpla con la descripción indicada, pero puede referir en otros casos en los que el modo de referencia sea bautismal, ya que la intención del hablante en esos casos es referir a algo que está presente. De ese modo, el término “flogisto” y sus derivados no refieren en realidad a nada considerando globalmente su potencial de referencia. No obstante, el éxito de Priestley se debe a que, al menos en algunos casos, algunas de sus instancias referían. Por ejemplo, en su práctica experimental, Priestley aisló y nombró una muestra de lo que suponía era aire desflogistizado, pero su uso de esa expresión refería en realidad al oxígeno mediante un modo de referencia bautismal. Cuando, en cambio, describía a dicho gas como la sustancia liberada en la combustión, esta instancia de la expresión era no referencial.

Más allá de las críticas que puedan formularse contra la articulación conceptual de esta teoría híbrida de la referencia (Serebrinsky & Borge, 2021), el análisis de Kitcher muestra que la aplicación exitosa de un mecanismo de fijación y rastreo que dé la referencia que amalgame elementos causales y descriptivistas requiere de un estudio profundo y cuidadoso de la aparición y uso de un término en un contexto histórico-teórico concreto. Este estudio debe incluir consideraciones acerca de las prácticas experimentales concretas y su valor epistémico. Dichos análisis ilustran el tipo de práctica histórico-filosófica involucrada en la semántica histórica impulsada por Melogno.

En busca de una reconstrucción racionalista del cambio teórico, los estudios de caso pueden ser ciegos sin el auxilio de herramientas conceptuales como las teorías de la referencia. Pero dichas herramientas son vacías sin un trabajo cuidadoso sobre sus contextos de aplicación. Las consideraciones precedentes se orientaron a ilustrar un aspecto adicional en el que la semántica histórica concebida por Melogno puede desplegarse, a saber, la selección de las propiedades estables que determinan la adquisición y preservación del significado de los términos a lo largo del cambio teórico. No obstante, el camino de regreso puede ser fácilmente trazado. El descriptivismo causal enfrenta problemas diversos. En particular, su caracterización como una teoría auténticamente híbrida ha sido puesta en cuestión. La semántica histórica puede constituirse como una pieza clave de la solución de dicho problema.

5. Conclusión

En este trabajo, he profundizado en la contribución de Pablo Melogno a la formulación de una semántica histórica, que busca compatibilizar la noción kuhniana de la inconmensurabilidad con reconstrucciones racionalistas del cambio teórico. A través de un análisis detallado de los aspectos semánticos de la inconmensurabilidad, Melogno propone una visión que relativiza el alcance del holismo semántico, sugiriendo que la adquisición de significado de los términos científicos no se reduce a un único proceso, sino que se configura mediante diversos mecanismos contextuales e históricos.

He sugerido dos sentidos en los que la semántica histórica propuesta por Melogno puede ser ampliada. En primer lugar, sostuve que, además de rastrear mecanismos individuales de adquisición de significado para los términos científicos, la semántica histórica puede atender a casos en los que más de un mecanismo actúa a la vez. Las teorías híbridas de la referencia, como el descriptivismo causal de Psillos, combinan elementos tanto descriptivistas como causales para explicar cómo los términos científicos pueden mantener su referencia a lo largo del cambio teórico.

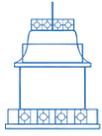
En segundo lugar, examiné algunas de las críticas que el descriptivismo causal enfrenta, especialmente en cuanto a la justificación de su componente causal y su capacidad para rastrear la transmisión del significado. Argumenté que una semántica histórica puede ofrecer las herramientas necesarias para abordar este desafío. Al integrar el análisis histórico con teorías contemporáneas de la referencia, la semántica histórica permite identificar las propiedades estables contingentes que determinan el significado de los términos teóricos en contextos específicos. Esta integración no solo facilita una comprensión más precisa de cómo los términos científicos adquieren y mantienen su significado, sino que también posibilita una reconstrucción racionalista más matizada del cambio teórico, preservando la continuidad referencial sin trivializar el éxito referencial.

La semántica histórica impulsada por Melogno ofrece una perspectiva robusta y flexible para entender la dinámica semántica del cambio teórico. Al combinar el análisis filosófico con estudios de caso históricos, esta propuesta no solo enriquece las discusiones contemporáneas sobre las teorías de la referencia, sino que también proporciona un marco conceptual para

abordar de manera efectiva los problemas asociados a la inconmensurabilidad y la variación del significado. Explorar la capacidad de la semántica histórica para articular mecanismos híbridos y situados de adquisición del significado representa uno de los tantos desafíos abiertos por el pensamiento y la obra de Pablo Melogno. Trabajar en él es una grata forma de honrar su legado y su amistad.

Referencias

- Borge, B. (2017). ¿Soluciona el descriptivismo causal el problema de la referencia de los términos teóricos? *Ideas y Valores*, 66(163), pp. 125-151. <https://doi.org/10.15446/ideasyvalores.v66n163.49743>
- Frege, G. (1952). On sense and reference. En P. Geach & M. Black (Eds.), *Translations from the Philosophical Writings of Gottlob Frege*. Blackwell. (Trabajo original publicado en 1892).
- Jackson, F. (1998). Reference and description revisited. *Noûs*, 32(S12), pp. 201-218. <https://doi.org/10.1111/0029-4624.32.s12.9>
- Jackson, F. (2011). *Language, names, and information*. John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781444325362>
- Kitcher, P. (1993). *The Advancement of Science*. Oxford University Press.
- Kripke, S. (1980). *Naming and Necessity*. Harvard University Press. (Conferencias originales dadas en 1972). https://doi.org/10.1007/978-94-010-2557-7_9
- Kroon, F. W. (1987). Causal descriptivism. *Australasian Journal of Philosophy*, 65(1), pp. 1-17. <https://doi.org/10.1080/00048408712342731>
- Lewis, D. (1984). Putnam's paradox. *Australasian Journal of Philosophy*, 62(3), pp. 221-236. <https://doi.org/10.1080/00048408412340013>
- Loar, B. (1976). The semantics of singular terms. *Philosophical Studies*, 30(6), pp. 353-377. <https://doi.org/10.1007/BF00372537>
- Melogno, P. (2014). Elección racional entre inconmensurables (I): Condiciones iniciales. En P. Melogno (Comp.). *Cambio conceptual y elección de teorías* (pp. 149-172). FIC-UdelaR.
- Melogno, P. (2016). Elección racional entre inconmensurables (II): Cambio de significado. En P. Melogno (Comp.). *Perspectivas sobre el lenguaje científico* (pp. 57-70). FIC-UdelaR/Índice Grupo Editorial.



- Melogno, P. (2020). Interpretación, traducción y comunicación, variedades de la inconmensurabilidad. *SCIO: Revista de Filosofía*, (18), pp. 87-111. https://doi.org/10.46583/scio_2020.18.697
- Melogno, P. (2021). El cambio perceptual en la revolución química: Una revisión crítica. *Epistemología e Historia de la Ciencia*, 5(2), pp. 64-81. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/afjor/article/view/30639>
- Psillos, S. (1999). *Scientific Realism: How Science Tracks Truth*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203979648>
- Psillos, S. (2012). Causal descriptivism and the reference of theoretical terms. En A. Raftopoulos & P. Machamer (Eds.). *Perception, Realism, and the Problem of Reference* (pp. 222-244). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511979279.010>
- Putnam, H. (1975). The meaning of meaning. En A. Danto (Ed.). *Philosophical Papers, Vol. II: Mind, Language, and Reality* (pp. 215-271). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511625251.014>
- Raatikainen, P. (2007, 15-17 de noviembre). *Theories of reference and the philosophy of science*. [Presentación de conferencia]. EPSA07: 1st Conference of the European Philosophy of Science Association, Madrid.
- Russell, B. (1911). Knowledge by acquaintance and knowledge by description. *Proceedings of the Aristotelian Society*, 11, pp. 108-128. <https://doi.org/10.1093/aristotelian/11.1.108>
- Searle, J. (1958). Proper names. *Mind*, 67(266), pp. 166-173. <https://doi.org/10.1093/mind/LXVII.266.166>
- Serebrinsky, D., & Borge, B. (2021). Términos teóricos y teorías híbridas de la referencia. *Revista de Humanidades de Valparaíso*, (17), pp. 169-191. <https://doi.org/10.22370/rhv2021iss17pp169-191>