

Thomas Kuhn y el problema del holismo*

Thomas Kuhn and the problem of holism

ANGEL RIVERA-NOVOA**

Universidad de Antioquia, Medellín, Antioquia, Colombia
angel.riveran@udea.edu.co

RECIBIDO EL 26 DE JUNIO DE 2024, APROBADO EL 13 DE OCTUBRE DE 2024

RESUMEN ABSTRACT

Este artículo examina críticamente las implicaciones del holismo semántico en la obra de Thomas Kuhn y su relevancia para el problema de la incommensurabilidad entre teorías científicas. Aunque a menudo se lo considera un aliado, el holismo en realidad presenta un gran desafío para Kuhn. Se identifican dos variantes de este problema con respuestas explícitas proporcionadas por Kuhn para la primera variante, pero ninguna respuesta directa para la segunda. La primera variante del problema es la imposibilidad de comunicación entre hablantes con diferencias doxásticas. Kuhn propone la adopción de la tesis del holismo local como solución a la primera variante. La segunda variante se refiere a la adopción indeseada de la distinción analítico/sintético. Sostengo que la solución a la segunda variante implica conectar el significado con la resolución de problemas. Propongo la aceptación o rechazo de enunciados contrafácticos como criterio para establecer referentes compartidos.

This paper critically examines the implications of semantic holism in Thomas Kuhn's work and its relevance to the problem of incommensurability between scientific theories. While often viewed as an ally, holism actually presents a strong challenge for Kuhn. Two variants of this problem are identified, with explicit answers provided by Kuhn for the first variant but no direct response for the second. The first variant of the problem is the impossibility of communication between speakers with doxastic differences. Kuhn proposes the adoption of the local holism thesis as a solution to the first variant. The second variant concerns the undesirable endorsement of the analytic/synthetic distinction. I contend that the solution to the second variant involves connecting meaning with problem-solving. I propose the acceptance or rejection of counterfactual statements as a criterion for establishing shared referents.

PALABRAS CLAVE KEY WORDS

Holismo, incommensurabilidad, comunicación, distinción analítico/sintético, contrafácticos.

Holism, incommensurability, communication, analytic/synthetic distinction, counterfactuals.

* Este artículo es un producto de investigación del proyecto con código 2023-59530 financiado por el Comité para el Desarrollo de la Investigación (CODI) de la Universidad de Antioquia. Agradezco a Leandro Giri por sus comentarios a una versión previa.

**  orcid.org/0000-0001-6793-0307  [Google Scholar](#)



1. Introducción

Thomas Kuhn hizo uso de la tesis del holismo semántico como una herramienta que le permitió consolidar su tesis de la inconmensurabilidad entre teorías científicas, así como su explicación del rol que debería ejercer el historiador de la ciencia al interpretar teorías distantes en el tiempo (Kuhn, 1976, 1981, 1983). Parece extraño entonces, afirmar que el holismo sea un problema para Kuhn, cuando en realidad es un aliado conceptual para varias de sus apuestas filosóficas más importantes. En este artículo me propongo, no obstante, argumentar que el holismo representa un problema para Kuhn a pesar de lo que a primera vista podría parecer y que además hay dos variantes de este problema.

Comenzaré definiendo qué se suele entender por holismo y cómo Kuhn adopta esta tesis en *The Structure of Scientific Revolutions* (1962). Luego, mostraré cuáles son las dos variantes del problema y argumentaré que la primera halla una respuesta explícita en varios de los escritos de Kuhn, mientras que la segunda no encuentra en ellos una respuesta directa, por lo que enfrentarla supone la búsqueda de recursos indirectos en su obra. La primera variante del problema tiene que ver con la imposibilidad de comunicación entre hablantes con diferencias doxásticas, mientras que la segunda variante es la asunción indeseada de la distinción analítico/sintético (en adelante a/s). La primera se soluciona, desde la obra de Kuhn, con la moderación de la tesis holista. La segunda, de acuerdo con la argumentación que se desarrollará, se solucionaría vinculando la noción de significado con la de resolución de problemas y, en particular, proponiendo como criterio de identificación de referentes en común al rechazo o aceptación de enunciados contrafácticos.

Aunque la primera variante del problema ha sido ampliamente discutida incluso por el propio Kuhn, la segunda ha sido poco explorada tanto por Kuhn como por los estudiosos de su obra. De hecho, Kuhn (2022) solo trató con cierto cuidado la distinción a/s en *The Plurality of Worlds*. Como analizaré más adelante, Kuhn rechaza explícitamente la distinción a/s y no parece consciente de que su holismo moderado, implícito en su concepto de taxonomía, podría implicar la distinción. Dado que la segunda variante del problema surge de la respuesta de Kuhn a la primera variante, tendré que abordar con algún detalle el antiguo problema de la comunicación. Además, la solución que propondré a la

segunda variante del problema implica recuperar algunas de las tesis presentadas por Kuhn en *The Structure of Scientific Revolutions* (1962), lo que explica la preponderancia de esta obra en el artículo. En cualquier caso, espero que la exploración de la segunda variante del problema del holismo pueda provocar una reflexión que ponga en relación la naturaleza del significado de los términos y las oraciones científicas, la solución de problemas y la aceptación y rechazo de oraciones contrafácticas más allá del propio Kuhn. Así, el objeto central de este artículo no es una exégesis de Kuhn, aunque, como se verá, hay mucho de ello. Quiero, en cambio, ver qué tipo de holismo se le puede imputar y cómo puede funcionar una vez se eliminen algunos de sus problemas.

2. Tres formas de holismo

El holismo es una tesis que se aplica al menos a tres planos diferentes, aunque pueden estar relacionados: el semántico, el intencional y el de la confirmación.

De acuerdo con la tesis del holismo semántico, el significado de una oración no puede darse aisladamente. En otras palabras, es imposible que una oración posea su significado al margen de su relación con otras oraciones del lenguaje en el que está inscrita. Por tanto, la unidad de significado no es la oración, sino la red de oraciones a partir de la cual cada oración es provista de significado (Quine, 1951, p. 39). Así, el significado de la oración “la energía total de un sistema aislado se conserva” depende de su relación con otras oraciones, como “un sistema aislado es aquel que no interactúa con su entorno mediante intercambios de masa o energía”; “la energía puede presentarse en diferentes formas como cinética, potencial, térmica o química”; “la energía no se crea ni se destruye”, entre otras. En efecto, la primera oración solo podrá ser comprendida en la medida en que entendamos las demás.

Para el holismo semántico, no solo las *oraciones* obtienen su significado de su relación con otras oraciones, sino que el significado de las *palabras* tampoco puede darse aisladamente, lo que representaría una postura atomista. Holismo y atomismo semántico se contraponen. En la oración “Marte es un planeta que se mueve en epiciclos” las palabras “Marte”, “planeta”, “movimiento”, “epiciclo” no tendrían significado si no se considera su relación con la red lingüística en la que están inscritas tal y como ocurre con el significado de las oraciones. Una manera de entender esto nos la ofrece Donald Davidson:

Si el significado de las oraciones depende de su estructura y si entendemos el significado de cada parte en la estructura solo como una abstracción de la totalidad de las oraciones en las que aparece, entonces podemos dar el significado de toda oración (y palabra) solo dando el significado de toda oración (y palabra) en el lenguaje. (Davidson, 2001c, p. 22)¹

En esta medida, las palabras no tienen significado a menos que se tenga a la vista el conjunto potencialmente abierto de oraciones en las cuales puedan cumplir un rol.² Si quiero saber el significado de “planeta” debo apelar a un conjunto de oraciones en las cuales esta palabra juega algún papel: “el Sol no es un planeta”, “el sistema solar está compuesto de ocho planetas”, “la Tierra es un planeta”, “hay planetas rocosos y gaseosos”, etcétera. Así, de acuerdo con el holismo semántico, tanto las palabras como las oraciones obtienen sus significados solo en virtud del conjunto de oraciones potencialmente abierto con el que tienen relación.

El holismo intencional, por su parte, es una tesis sobre el contenido de creencias y otros estados mentales. De acuerdo con el holismo intencional, el contenido de una creencia depende de su relación con la red de creencias con la que se encuentra entrelazada. De allí que algunos autores traten el holismo intencional y semántico indistintamente (Block, 1998; Davidson, 2004; Fuller, 2020). En efecto, si se considera que una creencia es el estado mediante el cual un sujeto se compromete con la verdad de una proposición, el significado de una oración y el contenido de una creencia podrían ser uno y el mismo. Si Ptolomeo cree que la Tierra no es un planeta, el contenido de dicha creencia depende de su relación con otras creencias relacionadas. En otras palabras, algo análogo a lo que sucede en el plano semántico ocurre en el plano intencional. El mismo tipo de relaciones que dotan de significado a una oración también dan contenido a la creencia que tiene como objeto intencional a dicha oración. Y al igual que en el caso del holismo semántico, el holismo intencional descarta la posibilidad de que una creencia tenga un contenido de manera aislada. En este punto, de nuevo las palabras de Davidson son ilustrativas:

¹ A menos que en la bibliografía se indique lo contrario, todas las traducciones son mías.

² De allí que no hay que confundir composicionalismo con atomismo. El composicionalismo establece que el significado de una oración depende del significado de sus partes constituyentes. Pero el composicionalismo es consistente con un holismo semántico si se afirma que el significado de las partes de una oración depende de su rol potencial en un conjunto abierto de oraciones. Un atomista, en cambio, señalaría que el significado de las partes de una oración se da aisladamente y no por su relación con otros elementos del lenguaje (Fodor & Lepore, 1992, p. 32).

Las creencias se identifican y describen solo al interior de un denso patrón de creencias. No puedo creer que una nube está pasando delante del sol, sino solo porque creo que hay un sol, que las nubes están hechas de vapor de agua, que el agua puede existir en forma líquida o gaseosa, etcétera. (Davidson, 2001b, p. 200)

Finalmente, incubado por Duhem y Quine, el holismo de la confirmación establece que las teorías científicas se confirman o se contrastan con la experiencia como un todo, así que la confirmación o contrastación empírica no puede aplicarse a una hipótesis aislada. De acuerdo con Fuller (2020), como subsidiarias a esta tesis tenemos que, por un lado, no hay consecuencias empíricas de una hipótesis al margen del conjunto de teorías que le dan soporte. Por otro lado, las pruebas empíricas no ponen en cuestión una hipótesis aislada, sino que, cuando una predicción falla, es la totalidad de teorías que dan soporte a la hipótesis la que se pone en cuestión. Las irregularidades en la órbita de Mercurio ponían a prueba, por ejemplo, toda la mecánica clásica, incluyendo sus leyes fundamentales. De ahí que la introducción de hipótesis *ad hoc* sea un fenómeno recurrente ante alguna anomalía que un conjunto de teorías enfrente.

Ahora bien, hay una relación entre el holismo de la confirmación y el holismo semántico (y el intencional). Si se acepta que el contenido semántico (o intencional) de una oración (o de una creencia) está determinado por las relaciones existentes con la red semántica (o intencional) a la que la oración (o la creencia) pertenece, entonces esas relaciones son relevantes para la contrastación empírica no solo de las teorías científicas, sino de todas nuestras oraciones (o creencias). Si esto es así, entonces quien sostenga el holismo semántico o intencional también deberá sostener un holismo de la confirmación, no solo aplicado a las teorías científicas, sino a todas las oraciones o creencias.³

Así, la adopción de la creencia de que el espacio es relativo no solo implicará el rechazo de la creencia de que el espacio es absoluto, sino el de un buen número de las oraciones o creencias que le sirvieron de cuna a esta última creencia. La reorganización doxástica implicará

³ Fuller sostiene que este argumento es válido solo si se acepta que hay continuidad entre las teorías científicas y las oraciones (y creencias) cotidianas (Fuller, 2020, pp. 1382-1383). La asunción de esta continuidad la encontramos en los argumentos holistas germinales, como en Quine, quien afirmó que la “[c]iencia es una continuación del sentido común” (Quine, 1951, p. 42).

cambios en el contenido de una parte más amplia de la red de creencias, así como cambios semánticos en diversas oraciones. Así las cosas, el holismo semántico, el holismo intencional y el holismo de la confirmación tienen una estrecha relación entre sí.

3. El holismo en *The Structure of Scientific Revolutions*

Aunque en su influyente obra, *The Structure of Scientific Revolutions* (1962) (en adelante *La estructura*), Kuhn no utilizó explícitamente la expresión “holismo”, hay buenas razones para pensar que Kuhn no solo adquirió compromisos holistas, sino que los encontró esenciales para una de sus tesis más preciadas.

En *La estructura*, Kuhn sostiene que la relación de inconmensurabilidad tiene lugar entre los paradigmas dominantes antes y después de una revolución. Por ejemplo, la mecánica newtoniana resultaría inconmensurable con la mecánica einsteiniana (Kuhn, 1962, p. 103). De acuerdo con lo dicho por Kuhn en *La estructura*, la inconmensurabilidad es una relación que cubre tres aspectos: el metodológico, el semántico (o conceptual) y el perceptual (Kuhn, 1962, pp. 148–150).⁴ Voy a centrarme en el aspecto semántico de la inconmensurabilidad, porque es allí donde se ve con mayor claridad la adopción que Kuhn hace del holismo. No obstante, también señalaré algunas cosas relacionadas con el aspecto perceptual de la inconmensurabilidad.

Dado que el tránsito de un paradigma a otro implica una revolución científica, Kuhn enfoca su atención en el tipo de términos y de conceptos que se usan en los paradigmas en competencia como un rasgo central de la inconmensurabilidad. Sobre el tránsito del paradigma newtoniano al einsteiniano, Kuhn señala lo siguiente:

[I]os referentes físicos de estos conceptos einsteinianos no son de ninguna manera idénticos a aquellos de los conceptos newtonianos que soportan el mismo nombre. (La masa newtoniana se conserva. La einsteiniana se convierte en energía. Solo en velocidades relativas bajas podrían las dos

⁴ Hay un acuerdo entre los estudiosos de Kuhn sobre este triple aspecto de la inconmensurabilidad (Bird, 2000; Hoyningen-Huene, 1990; Oberheim, 2023; Oberheim & Hoyningen-Huene, 2018; Pérez Ransanz, 1999; Sankey, 1993, 2013; Sankey & Hoyningen-Huene, 2001). Hay también algunas diferencias interpretativas sobre si se trata de tres tipos de inconmensurabilidad diferentes e independientes (Sankey, 1993) o de un solo fenómeno con tres aspectos (Hoyningen-Huene, 1990). Estas diferencias no son importantes para el propósito de este artículo.

medirse de la misma manera, e incluso entonces no deberían concebirse como lo mismo). (Kuhn, 1962, p. 102)

El nuevo paradigma resulta ser inconmensurable con el anterior debido al cambio de referentes en los conceptos que pueden portar el mismo nombre. Esto hace que la comunicación entre representantes de paradigmas sea “inevitablemente parcial” y que haya un “malentendido (*misunderstanding*) entre las dos escuelas competidoras” (Kuhn, 1962, p. 149).⁵ Ahora bien, el cambio semántico que sufren los términos y conceptos de un paradigma no son aislados. Lo que se afecta con el tránsito a un nuevo paradigma es toda una red conceptual. Kuhn describe este fenómeno de la siguiente manera:

Para hacer la transición al universo de Einstein, toda la red conceptual cuyos hilos son el espacio, el tiempo, la materia, la fuerza, etc., tuvo que ser desplazada y puesta nuevamente en la naturaleza entera. (Kuhn, 1962, p. 149)

Dado que esos cambios semánticos no se dan aisladamente, sino que siempre es una red de términos interrelacionados la que es la protagonista de la transformación, parece que Kuhn termina adoptando un tipo de holismo semántico para soportar la tesis de la inconmensurabilidad, al menos en su aspecto semántico. No obstante, llegar a tal conclusión es apresurado. Es esencial analizar esta alteración semántica antes de determinar si Kuhn está asumiendo el holismo semántico. Llama la atención que el tipo de cambio expuesto por Kuhn parece aplicarse a los términos. Esto es patente en el siguiente pasaje:

Consideremos, como otro ejemplo, a los hombres que llamaron loco a Copérnico por proclamar que la Tierra se movía. Ellos no estaban equivocados o muy equivocados. Parte de lo que ellos querían decir con “Tierra” era una

⁵ En *La estructura* (1962), Kuhn no señala que esta falla en la comunicación obedece a una falla de “traducción” entre los lenguajes asociados a los paradigmas en pugna. La intraducibilidad, como definitoria de la inconmensurabilidad, aparece en la *Postscript-1969* (Kuhn, 1970b, p. 175, 1970b, pp. 202-205) y luego se hace muy presente en escritos posteriores. Eso ha hecho que la noción de “inconmensurabilidad semántica” sea habitualmente asociada a la de intraducibilidad (Bird, 2000, pp. 56-57; Flórez Quintero, 2021, p. 43), pero como señalamos acá, y como bien lo hacen notar Oberheim (2023, p. 98) y Wang (2002), la versión original de la inconmensurabilidad es ajena a la intraducibilidad entre lenguajes. Conuerdo con Demir (2008) en que esto se debe a que, en su obra temprana, Kuhn estaba más preocupado por los problemas existentes entre científicos de comunidades diferentes, mientras que en su obra posterior Kuhn hace un énfasis en la relación entre teorías distantes entre sí. Esto puede explicar por qué Kuhn pasó de hablar de los problemas de comunicación a las fallas de traducción como los elementos claves de la inconmensurabilidad.

posición fija. Al menos su “Tierra” no podía moverse. Así, la innovación de Copérnico no fue simplemente mover la Tierra. Más bien, fue toda una nueva forma de tartar los problemas de la física y la astronomía, una que necesariamente cambió los significados tanto de “Tierra” como de “movimiento”. (Kuhn, 1962, pp. 149-150)

En este pasaje, el cambio semántico opera sobre los términos que están interrelacionados entre sí y no aisladamente. En efecto, los conceptos de “Tierra” y “movimiento” estaban interrelacionados de tal suerte que no podía cambiar uno sin el otro, así como debían cambiar los términos relacionados con aquellos. Esto indica que estos términos derivan su significado de sus relaciones con otros términos. En ausencia de una red entrelazada de términos y conceptos, el significado de cualquier término al interior de un paradigma sería nulo. En consecuencia, la explicación de Kuhn del cambio semántico implica una forma de holismo semántico.⁶

Kuhn (1962) suele hablar en *La estructura del cambio de paradigma* como un cambio en los términos o conceptos centrales del paradigma (Kuhn, 1962, pp. 13, 47, 102, 104, 125, 149-150), por lo que restringe su holismo semántico a uno que se aplica exclusivamente a los términos. Sin embargo, hay una notable excepción, en el momento en que Kuhn argumenta que la dinámica newtoniana no es un caso especial de la einsteiniana, porque aquella no se puede derivar de esta:

¿Puede la dinámica de Newton realmente *derivarse* de la dinámica relativista? ¿Cómo sería tal derivación? Imaginemos un conjunto de enunciados, E_1, E_2, \dots, E_n , que juntos representen las leyes de la teoría de la relatividad.... Para probar la adecuación de la dinámica newtoniana como un caso especial, deberíamos añadir enunciados adicionales, como $(v/c)^2 \ll 1$, restringiendo el rango de parámetros y variables. Este conjunto ampliado de enunciados es entonces manipulado para implicar un nuevo conjunto, N_1, N_2, \dots, N_m , que es idéntico en forma a las leyes del movimiento de Newton, la ley de la gravedad, etcétera.... Aunque los N_i son un caso especial de las leyes de la

⁶ Esto no implica que el cambio de paradigma se reduzca a un cambio de significado. En el pasaje recién citado, Kuhn señala que es una nueva forma de ver los problemas lo que causa la transformación semántica, por lo que hay más elementos en juego. No obstante, mi interés está centrado en el aspecto semántico de la incommensurabilidad y su relación con la tesis holista.

mecánica relativista, ellos no son las leyes de Newton. O al menos no lo son a menos que aquellas leyes se reinterpreten en una forma que habría sido imposible hasta después del trabajo de Einstein. (Kuhn, 1962, p. 101)

Este es un fragmento importante de la obra de Kuhn, pues allí muestra cómo, en uno de sus casos de revoluciones preferidos, hay una fractura y no una acumulación en el cambio de paradigmas. Dicha fractura entre Newton y Einstein se expone en términos de la imposibilidad de derivar los enunciados newtonianos a partir de los enunciados einsteinianos. En este caso, ya no solo hablamos de una inconmensurabilidad de términos, sino de oraciones completas. La imposibilidad de esta derivación se da porque los enunciados N_1, N_2, \dots, N_m solo son derivables una vez hemos reinterpretado las leyes de Newton en términos de Einstein. Pero esto significaría, como dice Kuhn, que N_1, N_2, \dots, N_m no son estrictamente hablando las leyes de Newton. La inconmensurabilidad surge porque el conjunto de oraciones centrales del paradigma newtoniano, sus leyes, ha cambiado como un todo.

El cambio se da como un todo porque la alteración de una oración implica un cambio en el resto. La introducción de " $(v/c)^2 \ll 1$ " y otras oraciones en el intento de derivar la dinámica newtoniana de la einsteiniana alterará el significado de las oraciones N_1, N_2, \dots, N_m . Así, el significado de una oración es susceptible de transformación si una oración relacionada cambia su significado. Esto indica que el significado de una oración depende de su relación con otras oraciones y que sus propiedades semánticas no están aisladas de la red de oraciones a la que pertenece. Por esta razón, Kuhn no solo supone un holismo semántico aplicado a términos o conceptos, sino también uno aplicado en el nivel de las oraciones. Por ello, un examen de la inconmensurabilidad, de términos y oraciones, muestra que tal tesis implica supuestos holistas, al menos en su aspecto semántico.

Ahora bien, dada la relación entre el holismo semántico aplicado a oraciones y el holismo intencional, es posible atribuirle a Kuhn un holismo de esta última clase. Una creencia es un estado mental en el que alguien se compromete con la verdad de una oración. Las mismas relaciones semánticas que dotan a la oración de significado brindan contenido a las creencias. De hecho, hay pasajes de *La estructura* donde se habla de "creencias" o "creencias científicas" como análogas a las oraciones (Kuhn, 1962, pp. 4, 16, 66, 98, 113, 128).

Por otra parte, el holismo semántico también tiene un efecto en el holismo de la confirmación, pues es toda la red conceptual la que es puesta en la naturaleza entera (Kuhn, 1962, p. 149). Esto indica que el proceso de contrastación no se da aisladamente, de tal forma que la contrastación empírica es, en Kuhn, tan holista como en Quine. Una manera de ver esto es pensar en el aspecto perceptual de la inconmensurabilidad. De acuerdo con este aspecto, representantes de paradigmas ven cosas diferentes ante los mismos fenómenos. Por ejemplo, Aristóteles ve un cuerpo cayendo constreñidamente mientras que Galileo ve movimientos pendulares (Kuhn, 1962, p. 150).⁷ Este fenómeno se da debido a que la percepción está cargada teóricamente. Si hay un cambio holístico en el significado de los términos y oraciones de un paradigma, entonces la experiencia también cambiará como un todo: “la transición entre paradigmas en competencia no puede hacerse paso por paso, forzada por la lógica y la experiencia neutral. Como un cambio *gestalt*, debe ocurrir todo al mismo tiempo” (Kuhn, 1962, p. 150). La contrastación empírica, dadas estas circunstancias, tiene que ser holista.

Así, aunque Kuhn nunca utiliza explícitamente los términos “holista” u “holismo” en *La estructura*, su defensa de la inconmensurabilidad implica compromisos holistas. Esto es claro en el aspecto semántico, pues sin un holismo semántico (de términos y oraciones), este aspecto de la inconmensurabilidad no puede sostenerse. Dada la relación entre esta clase de holismo y el holismo intencional, Kuhn también lo adopta. Finalmente, su adopción implícita del holismo semántico tiene repercusiones en el aspecto perceptual de la inconmensurabilidad debido a la tesis de la carga teórica de la observación y, a su vez, hace que Kuhn tenga compromisos con el holismo confirmacional.

4. La primera variante del problema o el problema de la comunicación

Hasta este punto, he mostrado cómo el holismo semántico (que tiene consecuencias en el intencional y el confirmacional) es una condición necesaria de la tesis de la inconmensurabilidad. ¿Por qué se podría pensar que el holismo representa un “problema” para Kuhn?

⁷ Melogno (2019) analizó la adopción del holismo de la confirmación por parte de Kuhn en las Conferencias Thalheimer. En *The Plurality of Worlds*, Kuhn señala su compromiso explícito con un holismo de la confirmación, aunque como veremos dicho holismo es parcial (Kuhn, 2022, p. 126).

Imaginemos un hipotético diálogo entre Copérnico y Ptolomeo. El primero sostiene la oración “la Tierra es un planeta” y el segundo sostiene que “la Tierra no es un planeta”. Dado el holismo semántico, esta diferencia doxástica, que tiene a su base una diferencia semántica de los términos involucrados y de las oraciones donde aquéllos aparecen, podría alterar el significado de otros términos y oraciones relacionadas. Nada impediría que la modificación semántica alterara, precisamente en virtud del holismo, toda la red de opiniones tanto de Copérnico como de Ptolomeo. Su comunicación sería imposible, ya que sus sistemas de opiniones serían incompatibles hasta tal punto que no habría ninguna base doxástica común. Ese es el problema de la comunicación. Putnam (1981) lo presentó en los siguientes términos:

La tesis de la inconmensurabilidad es la tesis según la cual los términos que se usan en otra cultura, por ejemplo, el término “temperatura” como lo usaban los científicos el siglo diecisiete, no se pueden igualar en significado o referencia con algún término o expresión que *nosotros* poseamos.... Si esta tesis fuera realmente verdadera, entonces no podríamos traducir otros lenguajes en lo absoluto -o incluso etapas pasadas de nuestro propio lenguaje-. Y si no podemos interpretar los ruidos de los organismos en lo absoluto, entonces no tenemos las bases para considerarlos como *pensadores, hablantes* o incluso *personas*. (Putnam, 1981, p. 114)

Es importante advertir que la imposibilidad de la comunicación es, para Putnam, una consecuencia de la inconmensurabilidad, pero no del holismo. Sin embargo, como vimos en la sección anterior, una condición necesaria de la inconmensurabilidad es el holismo semántico. Pero no solo eso: la consecuencia que Putnam le atribuye a la inconmensurabilidad se puede extraer directamente del holismo semántico. En el diálogo entre Copérnico y Ptolomeo, la imposibilidad de la comunicación no se da solo porque los significados y las referencias de los términos involucrados difieren. En efecto, en los sistemas de Copérnico y Ptolomeo, el término “planeta” posee significados distintos. Mientras que, para Copérnico, “este planeta” se refiere específicamente a la Tierra, en el modelo de Ptolomeo, la referencia sería vacía, dado que su sistema concibe la Tierra como el centro inmóvil y no como un planeta. Sin embargo, la imposibilidad de la comunicación no se sigue de esta diferencia. Es en virtud de dicha diferencia y del holismo del significado, que se tiene la consecuencia indeseable. En efecto, debido a que los términos usados por Copérnico y Ptolomeo pueden afectar el significado de otros términos y de las

oraciones donde estos cumplen un rol, se sigue que entre ellos puede fallar drásticamente la comunicación. Si el holismo semántico tiene esa consecuencia, representa indudablemente un problema para Kuhn.

El problema de la comunicación puede verse como un argumento contra la inconmensurabilidad (Davidson, 2001a; Kitcher, 1978; Putnam, 1981). Sin embargo, las raíces del problema pueden hallarse en el holismo semántico (Block, 1998; Brandom, 1994; Rivera-Novoa, 2018), por lo que el problema de la comunicación se le aparece a cualquier holista y no solo a Kuhn. El argumento en contra del holismo señala que, si el holismo es cierto, y hay diferencias doxásticas entre los hablantes, la comunicación entre hablantes sería imposible. Pero la comunicación entre hablantes es posible. Por tanto, el holismo semántico es falso o no hay diferencias doxásticas entre hablantes. Sin embargo, parece obvio que hay diferencias doxásticas entre hablantes. Por tanto, el holismo sería falso. El problema para Kuhn consiste en que la base teórica de su tesis de la inconmensurabilidad es, como se ha argumentado, el holismo semántico, por lo que no es fácil para él abandonar el holismo y mantener la inconmensurabilidad.

Como ya señalé, en *La estructura* Kuhn articula su concepto de inconmensurabilidad sin invocar el concepto de traducción. No obstante, el problema de la comunicación tiene como centro la imposibilidad de traducir el lenguaje ajeno, lo que dejaría sin suelo la comunicación entre hablantes con paradigmas distintos. Kuhn, como Putnam y otros críticos, trae a la discusión la noción de traducción y le otorga un lugar muy importante en su armazón teórico hasta el punto de defender que “si dos teorías son inconmensurables, deben establecerse en lenguajes mutuamente intraducibles” (Kuhn, 1983, p. 34). Así, mientras que en *La estructura* Kuhn señalaba que el aspecto semántico de la inconmensurabilidad yacía sobre una transformación semántica de los términos de una teoría y sobre una falla parcial en la comunicación, en sus escritos posteriores la intraducibilidad cumple el rol protagónico en la emergencia de la inconmensurabilidad, como puede observarse en varios de sus textos (1983; 1989; 1999; 2022).⁸

⁸ Esta concepción de la inconmensurabilidad como intraducibilidad puede deberse al desplazamiento que, de acuerdo con Bird, realizó Kuhn de una posición naturalista en *La estructura* a una postura que discutía más en términos de filosofía del lenguaje (Bird, 2002; Shan, 2020). Melogo & Giri (2023) han mostrado de una manera muy interesante cómo Kuhn tuvo preocupaciones lingüísticas antes de *La estructura* que se renovaron en sus escritos posteriores. Atencia Conde-Pumpido (2025) además analiza cómo las mismas intuiciones están también presentes en *La estructura*. También se han explorado algunas de las implicaciones negativas de adoptar la intraducibilidad como criterio de inconmensurabilidad (Rivera-Novoa, 2020, 2021).

Si la inconmensurabilidad es intraducibilidad, ¿cómo puede Kuhn escapar al problema de la comunicación? Después de *La estructura*, Kuhn es reiterativo en señalar que su tesis de la inconmensurabilidad ha sido mal interpretada principalmente porque el alcance de la inconmensurabilidad es apenas local y no global (Kuhn, 1970b, 1970c, 1981, 1983). Dice Kuhn:

Solo para un pequeño subgrupo de términos (usualmente interdefinidos) y para las oraciones que los contienen surgen los problemas de traducibilidad. La afirmación de que dos teorías son inconmensurables es más modesta de lo que muchos de sus críticos han supuesto. (Kuhn, 1983, p. 36)

La intraducibilidad no va más allá de un subgrupo de términos y de oraciones de las teorías científicas rivales. No sucede que la totalidad de los lenguajes de representantes de paradigmas diferentes fuese intraducible. Así, dado que la intraducibilidad no es un fenómeno global, sino local, el problema de la comunicación no surge. Las fallas de traducción están delimitadas por lo que Kuhn denomina “taxonomías” o “léxicos”. Una taxonomía es una clase central de una teoría científica que, habitualmente, está interdefinida con otras clases, y que son las que determinan la ontología de una teoría científica. Por ejemplo, el concepto aristotélico de “movimiento” implica una taxonomía que no se corresponde con la taxonomía moderna, afectando las generalizaciones, descripciones y semejanzas entre fenómenos y objetos (Kuhn, 1981, pp. 29–30). Mientras que para Aristóteles el desplazamiento de un punto *A* a un punto *B* es similar a la transformación de una semilla en un roble, para Galileo o para Newton no habría tal similitud. La intraducibilidad (y por tanto la inconmensurabilidad) recae solo sobre las taxonomías cuando no es posible hallar una estructura homóloga en el proceso de traducción.

Sin embargo, a pesar de que el problema de la comunicación puede salvarse desde un punto de vista global, no es claro cómo es posible que comprendamos teorías con taxonomías inconmensurables. Frente a esto, Kuhn señala que los críticos suelen confundir los procesos de traducción con los de interpretación. La interpretación (o el aprendizaje de un lenguaje) puede darse en ausencia de la traducción (cf. Kuhn, 1983; 1999; 2022). En esa medida, restringir el alcance de la inconmensurabilidad a una falla de traducción local no solo evita la consecuencia indeseada del problema de la comunicación, sino

que posibilita que, frente a una taxonomía que no se pueda capturar mediante la traducción, el proceso de interpretación facilite la comprensión.

Para que la inconmensurabilidad sea solo local, la tesis holista debe moderarse. Si Kuhn asumiera un holismo radical, cualquier variación en el significado o cualquier falla de traducción alteraría toda la red semántica de una teoría. Eso daría pie al problema de la comunicación. Por esa razón, el holismo que implica la inconmensurabilidad debe ser estrictamente local. Kuhn rechaza el holismo radical en varias partes de sus obras. Por ejemplo, en la Primera Conferencia Thalheimer de 1984 (Kuhn, 2017, pp. 53-73) así como en su conferencia de 1986 "Scientific Knowledge as Historical Product" (Kuhn, 2022, pp. 1-17), Kuhn sostiene que, a diferencia de como la tradición la ha entendido, la justificación de teorías se da en contraste con una teoría alternativa. Las teorías nunca se evalúan por sí mismas. Así, un holismo radical debe rechazarse, pues la comparación entre teorías debe garantizarse para que la justificación y la elección de las mismas sea posible (Kuhn, 2017, pp. 59-64, 2022, pp. 7-11). Dado que el holismo radical impide la comparación, Kuhn reitera en varias de sus obras su adopción de un holismo local como ya se ha mostrado (Kuhn, 1981, 1983, 1999, 2017, 2022). Frente a la primera variante del problema del holismo, Kuhn tiene entonces una respuesta explícita: el compromiso con un holismo local, que restringe el alcance de la inconmensurabilidad y que también deja espacio para la comprensión de lo inconmensurable a través del proceso de interpretación.

5. La segunda variante del problema: la distinción analítico/sintético

Para reconciliar el holismo parcial, o molecularismo intencional, con la posibilidad de la comunicación, es necesario trazar una distinción entre aquellos cambios semánticos que son constitutivos del significado de otros términos u oraciones, y aquellos que no lo son. El holismo local debe garantizar que no todo cambio tenga la potestad de transformar la totalidad de la red de términos y de oraciones de un lenguaje con el fin de facilitar la comprensión entre hablantes con diferencias doxásticas. No obstante, realizar esta distinción implica invocar una vieja distinción que ha sido objeto de escrutinio desde mediados del siglo XX, a saber, la distinción entre juicios analíticos y sintéticos. Fodor y Lepore (1992) lo expresan así:

Un molecularista dice que, si compartimos la creencia de que P, debe haber otras creencias que debemos compartir, pero niega que *todas* nuestras otras creencias tengan que compartirse. Pero distinguir entre aquellas que se deben compartir y aquellas que no depende de invocar la distinción a/s, ya que creer que P exige aceptar las inferencias *analíticas* en las que P figura. (Fodor & Lepore, 1992, p. 31)

Es importante recordar que hay una estrecha relación entre el holismo semántico y el holismo intencional. Las relaciones intencionales que determinan el contenido de una creencia son análogas a las relaciones que le otorgan significado a la oración que expresa dicha creencia. Siguiendo a Fodor y Lepore (1992), una oración P significará lo mismo para dos hablantes, solo si comparten las mismas relaciones doxásticas. Por tanto, abrazar un holismo global da pie al problema de la comunicación cuando hay una diferencia doxástica, pues ésta podría permear toda la red de oraciones. El holista local, como Kuhn, debe diferenciar entre las oraciones que deben compartirse para tener una creencia en común, y aquellas que no. No obstante, esa distinción equivale a la distinción a/s. Para que dos hablantes compartan la creencia de que P, entonces deben compartir las creencias que están analíticamente conectadas con P, pues son ellas las que configuran las relaciones intencionales y semánticas relevantes que confieren contenido a la creencia de que P y significado a la oración P. Así, ser un holista local implica comprometerse con la distinción a/s.

En la filosofía de Kuhn, este compromiso está implícito en la adopción del concepto de taxonomía que se analizó anteriormente. Una taxonomía es una relación conceptual que da lugar a una ontología determinada y que expresa una serie de términos centrales de una teoría que se *interdefinen* entre sí. Cuando una taxonomía no se puede capturar en el proceso de traducción, lo que queda por fuera es el conjunto de conexiones semánticas e intencionales que configuran la taxonomía. De ahí que la inconmensurabilidad sea un fenómeno que muestra por qué las generalizaciones, las descripciones e incluso los tipos de similitudes con los que se comprometen dos teorías rivales no son homologables. El holismo local implicaría que un cambio en un término u oración de una teoría alteraría el significado de los términos u oraciones que estén *taxonómica* o *analíticamente* conectados con el término o la oración original. Por tanto, escapar al problema de

la comunicación a través de la matizada tesis holista y la noción de taxonomía implicaría adoptar la distinción a/s.

¿Representa esto una preocupación para Kuhn? Comprometerse con un molecularismo es, de uno u otro modo, negar la tesis holista, pues este sostendría que hay oraciones o creencias no-holistas: aquellas que no tienen el poder semántico ni intencional de alterar el significado o el contenido de otras oraciones o creencias. Para una tesis holista “pura”, esta no sería una consecuencia aceptable. Sin embargo, en principio Kuhn podría aceptar que hay oraciones o creencias no-holistas sin que su tesis de la inconmensurabilidad se vea afectada. No obstante, hay un importante aspecto de la tesis holista que Kuhn no deja de lado:

En el presente estado de la teoría del significado, la distinción entre términos que cambian de significado y aquellos que lo preservan es, a lo mucho, difícil de explicar o aplicar. Los significados son un producto histórico e inevitablemente cambian con el tiempo. (Kuhn, 1983, p. 36)

El aroma quineano de este pasaje revela que es al menos extraño que Kuhn se haya comprometido con la distinción a/s.⁹ En efecto, el rechazo de Quine a la distinción está atravesado por la idea de que “[u]n conflicto con la experiencia en la periferia ocasiona reajustes en el interior del campo” (Quine, 1951, p. 39) y, por esta misma razón, “ninguna oración es inmune a la revisión” (Quine, 1951, p. 40). La visión historicista de Kuhn debe rechazar la distinción por las mismas razones de Quine.

En varios de sus escritos, Kuhn habla veladamente sobre esto. Primero, Kuhn mencionó la distinción a/s en el “Prefacio” de *La estructura*, pero solo señaló que Quine lo introdujo en los problemas que implica la distinción (Kuhn, 1962, p. vi). En la entrevista publicada en *The Road Since Structure*, Kuhn resaltó la concordancia entre su reluctancia a buscar condiciones necesarias y suficientes y el rechazo de Quine

⁹ Malone (1993) sostiene que Kuhn rechazó consistentemente la distinción a/s desde *La estructura*. Wray hace eco de este punto de vista cuando expone la relación intelectual de Quine y Kuhn (Wray, 2021, pp. 92-94). En contraste, Preston señala que Kuhn necesita algo de la distinción para trazar la diferencia entre un simple cambio semántico y uno revolucionario (Preston, 2008, p. 90). Hoyningen-Huene ilustra cómo Kuhn trata ciertas proposiciones, en el contexto de la ciencia normal, algunas veces como juicios analíticos y como juicios sintéticos en otras oportunidades, aunque, en últimas, Kuhn habría rechazado finalmente todo síntoma de analiticidad (Hoyningen-Huene, 1993, p. 210).

a la distinción a/s (Kuhn, 1997, p. 279). En su “Second Thoughts on Paradigms” (Kuhn, 1974, p. 309), Kuhn sostuvo que la diferencia entre los desarrollos revolucionarios y normales podría explicarse porque los primeros requieren la modificación de generalizaciones que se habían tratado como “cuasi-analíticas”. Y en “The Function of Measurement in Modern Physical Science” (Kuhn, 1961, p. 186), Kuhn mencionó la controversia acerca de la distinción a/s, pero no profundizó en ella.

Ahora bien, en su obra póstuma *The Plurality of Worlds*, Kuhn es explícito sobre la distinción a/s: “una línea entre los enunciados analíticos y sintéticos no puede ordinariamente trazarse” (Kuhn, 2022, p. 173). Kuhn señala a continuación que Quine está totalmente justificado en anunciar el ocaso de la distinción, aunque se separa de él al señalar que Quine abraza un holismo radical (Kuhn, 2022, pp. 173–174). El rechazo a la distinción ya lo había expresado en su Segunda Conferencia Notre Dame en 1980 al distanciarse, junto con Quine, de la noción clásica de significado que está atada a la de definición y a la idea de un conjunto de condiciones necesarias y suficientes para que un individuo sea parte de una clase, lo que supone rechazar que hay juicios analíticos (Kuhn, 1980, pp. 22–24).¹⁰ Estas dos declaraciones de Kuhn, sumadas a su conocida visión histórica, despejan las dudas acerca de si para Kuhn la adopción de la distinción a/s supondría un problema o no. La respuesta es: sí.¹¹

Al enfrentar el problema de la comunicación, Kuhn modera su tesis y la restringe localmente. Pero ello lo lleva a tener que adoptar, probablemente sin advertirlo, la distinción a/s, ya que ella está íntimamente ligada a su noción de taxonomía. Esto resulta inconsistente con su visión histórica acerca de los cambios de significado y, además, tenemos declaraciones explícitas de su rechazo a la distinción. Esto pone a Kuhn en aprietos. En lo que queda de este artículo, mostraré que hay una salida implícita en los escritos de Kuhn a esta variante del problema.

¹⁰ Aunque por ahora las *Conferencias Notre Dame* están inéditas en su idioma original, Leandro Giri, Ignacio Cervieri y Pablo Melogno editaron una compilación en donde la segunda y la tercera conferencia están publicadas en español (Giri et al., 2025).

¹¹ Otra razón adicional para ver la adopción de la distinción a/s como problemática se encuentra en Hoyningen-Huene (1993), quien señala que Kuhn mantiene la posición de que los conceptos empíricos no pueden ser explicados a través de definiciones. Además, depender de las definiciones en contextos científicos no facilita el descubrimiento de ciertos fenómenos. Cualquier compromiso con definiciones implica la aceptación de la distinción a/s, pues ofrecer la definición de un término implica presentar un conjunto de proposiciones analíticas. Por tanto, si Kuhn desea evitar definiciones, debe rechazar la distinción analítico/sintético (Hoyningen-Huene, 1993, pp. 107–109).

La clave para resolver el problema radica en buscar una forma en la que Kuhn pueda ser un holista local y, simultáneamente, rechazar la distinción a/s. A mi modo de ver, Kuhn tiene los recursos para esto. Pero, para lograrlo, se debe dejar de hablar de inconmensurabilidad como intraducibilidad, y de significado en términos de definiciones taxonómicas. Se debe recorrer un “camino de regreso a *La estructura*”. Allí Kuhn dice:

[A]prender una teoría depende del estudio de las aplicaciones, incluyendo la práctica de solución de problemas, tanto con lápiz y papel como con instrumentos en el laboratorio. Si, por ejemplo, el estudiante de la dinámica newtoniana descubre el significado de términos como “fuerza”, “masa”, “espacio” y “tiempo”, él lo hace no tanto a partir de definiciones incompletas, aunque a veces útiles en su texto, sino observando y participando en la aplicación de estos conceptos para la solución de problemas. (Kuhn, 1962, p. 47)

Aquí, Kuhn argumenta que la formación de científicos integra la teoría y la práctica, aprendiendo términos teóricos mediante su uso en la solución de problemas y no por reglas definidas. El significado de un término depende de su función en problemas específicos relacionados con la teoría, y no de relaciones analíticas o taxonómicas. Los cambios de significado impactan solo los términos y enunciados directamente involucrados en resolver un problema determinado, dando lugar a un “holismo local” que prescinde de la analiticidad o de definiciones estrictas.

La resolución de problemas implica conocer la referencia de los términos involucrados. La comprensión de significados y la identificación de referentes son inseparables de la resolución de problemas. Kuhn destaca que la identificación de lo que los términos denotan es un rasgo crucial, aunque no el único, para entender la inconmensurabilidad (Kuhn, 1962, pp. 101-102, 1983, p. 52, 2022, pp. 169-174). La resolución de problemas, como aspecto central de los paradigmas, implica la asunción de algunos compromisos, algunos de ellos metafísicos, pues la decisión sobre aquello que puebla el mundo marca así mismo el tipo de *puzzles* para resolver: “[c]omo [compromiso] metafísico, se les dice a los científicos qué clases de entidades contiene y no contiene el universo” (Kuhn, 1962, p. 41). La identificación de referentes mostrará por qué la comunicación a través de la línea revolucionaria es

inevitablemente parcial, que era uno de los fenómenos centrales sobre los que Kuhn quería arrojar luz en *La estructura*.

Imaginemos de nuevo un diálogo entre Ptolomeo y Copérnico. Supongamos ahora que se encuentran ambos observando el cielo. Sabemos que Copérnico cree que la Tierra es un planeta, mientras que Ptolomeo lo niega. A pesar de esta crucial diferencia (que para Putnam implicaría la falla total de comunicación entre ellos en el marco kuhniano), Ptolomeo puede señalar a Marte y exclamar "Allí se está moviendo Marte". Copérnico coincidiría. ¿Por qué a pesar de tener teorías inconmensurables, Copérnico y Ptolomeo pueden coincidir en este punto? Porque ambos sostienen como verdadero el siguiente enunciado contrafáctico: "si eso fuera un planeta, se movería". Ahora bien, Ptolomeo señala nuevamente el cielo y dice: "ahí va el planeta Luna". Copérnico se muestra contrariado en esta nueva ocasión y pregunta por qué llama a la Luna "planeta". Ptolomeo, sorprendido, pregunta si no estaban de acuerdo en que "si eso es un planeta, se movería". Copérnico dice que sí, que mantiene ese enunciado contrafáctico, pero que aun así no estaría dispuesto a afirmar que la Luna es un planeta. Ptolomeo pregunta el porqué y Copérnico responde con un nuevo contrafáctico: "si la Luna fuera un planeta, se movería, claro; pero alrededor del Sol, como la Tierra". Ptolomeo está ahora doblemente confundido. No entiende por qué Copérnico afirma que la Luna tendría que moverse alrededor del Sol para ser un planeta y mucho menos por qué afirma que la Tierra se mueve de esa forma. Así que replica con un último enunciado contrafáctico: "si la Tierra fuera un planeta, daría vueltas, sí; pero tendría que girar alrededor de sí misma".

Tenemos un caso de falla de comunicación sin que esto se convierta en una incomunicabilidad dramática. Podemos imaginar que Ptolomeo y Copérnico están confundidos con sus palabras. Pero se entienden en cierto grado. Es más, ambos están de acuerdo en que Marte es un planeta, por ejemplo. Lo mismo podrían decir de Mercurio, Venus, Júpiter y Saturno. Pero la mala comprensión comienza cuando el Sol, la Luna y la Tierra entran en juego. Esto sucede porque la diferencia doxástica es relevante para identificar los referentes en el segundo caso, pero no en el primero. Marte no representa ningún contraejemplo sobre sus respectivos conceptos de "planeta". Pero no ocurre lo mismo con la Tierra o con la Luna. En otras palabras, mientras que Copérnico aceptaría el enunciado contrafáctico "si eso fuera un planeta, entonces

tendría que girar alrededor del Sol”, Ptolomeo lo rechazaría. Sin embargo, ambos aceptarían como verdadero el enunciado “si eso fuera un planeta, se movería”. La comunicación fluye inicialmente en la medida en que los hablantes están dispuestos a aceptar los mismos enunciados contrafácticos en una situación determinada para identificar los referentes. Pero el intercambio se vuelve problemático en el momento en el que los referentes no pueden identificarse con claridad. Esto sucede porque los enunciados contrafácticos que mantienen Ptolomeo y Copérnico comienzan a diferir. Por ello, la falla parcial de la comunicación es relativa al conjunto de enunciados contrafácticos que se compartan, pues ellos garantizan el éxito o el fracaso en la identificación de referentes comunes.

La comunicación entre Ptolomeo y Copérnico es parcial, pero no imposible, en la medida en que ambos son capaces de asentir a las siguientes oraciones: “Venus es un planeta”, “Marte es un Planeta” o “los planetas tienen forma esférica”. Simultáneamente, Ptolomeo y Copérnico diferirán sobre los siguientes enunciados: “La Tierra es un planeta”, “La Luna es un planeta” o “El Sol es un planeta”. Ptolomeo y Copérnico coinciden en ciertos casos, pero no en otros, debido a los enunciados contrafácticos que aceptan o rechazan. Entre más enunciados contrafácticos diferentes sostengan, más fallas de comunicación habrá, pues dichos enunciados son el criterio que les permite identificar referentes y, por lo mismo, hablar sobre lo mismo o no.¹²

Argumentar que las fallas de comunicación son apenas parciales acudiendo al uso de enunciados contrafácticos ofrece algunas ventajas. Por un lado, escapamos al problema de la comunicación, pues el holismo que está a la base de la diferencia doxástica es solo parcial, donde el significado depende de la resolución de problemas concretos y no de definiciones. Un cambio en el significado alterará únicamente los términos u oraciones relevantes para resolver un problema dado. La identificación de referentes, esencial para la solución de problemas, se basa en la aceptación o rechazo de enunciados contrafácticos por parte de los hablantes. Esto no implica adherirse a la distinción a/s. Podemos aceptar que todos los enunciados y conceptos son

¹² En la *Segunda Conferencia Shearman*, en 1987, Kuhn examinó las fallas de comunicación a través de la colisión de taxonomías (Kuhn, 2022, pp. 50-70). Debido a los problemas inherentes al análisis puramente taxonómico, que podría llevar a una división analítico/sintética, el análisis de la falla de comunicación por enunciados contrafácticos constituye una alternativa.

eventualmente revisables mientras se explica la comunicación parcial entre representantes de teorías inconmensurables. Por esa razón, la segunda variante del problema del holismo tampoco tiene lugar.

Esta interpretación del holismo y las fallas parciales de comunicación es consistente con una concepción de Kuhn sobre el significado que es incluso anterior a *La estructura*. Me refiero a las *conferencias Lowell* dadas por Kuhn en 1951 y editadas por George Reisch bajo el título de *The Quest for Physical Theory*. Allí, Kuhn buscaba distanciarse de la noción de significado basado en definiciones y condiciones necesarias y suficientes, sugiriendo que el significado se compone de un núcleo duro rodeado de unos círculos semánticos. En cuanto más cercanas al núcleo, tendremos propiedades asociadas al término sobre las cuales tendremos más certeza; cuanto más alejados estemos, las propiedades se considerarán más inciertas. Por ejemplo, una propiedad del núcleo del significado de “planeta” es su comportamiento móvil, mientras que un poco más alejadas estarán algunas propiedades relativas al tamaño o su composición. No obstante, que una propiedad haga parte del núcleo del significado de un hablante no significa que esa propiedad esté analíticamente conectada. Solo significa que el hablante tiene más certeza de que la propiedad le pertenece al término. Pero frente a ciertas experiencias, el núcleo podría cambiar. Así mismo, lo que para algunos hace parte de un círculo más lejano, para otros podrá hacer parte del núcleo (Kuhn, 2021, p. 143ss). Al rechazar la distinción a/s y usar los enunciados contrafácticos como los medios para identificar referentes, mi interpretación se acerca a esta concepción inicial de Kuhn sobre el significado, donde las propiedades no están necesaria o analíticamente conectadas. Esto marca no solo un retorno a *La estructura*, sino incluso a ideas más tempranas.

Pero más allá de esta afinidad con su temprana visión semántica, ¿aceptaría Kuhn el criterio de los enunciados contrafácticos para no caer en la segunda variante del problema del holismo? Aunque Kuhn no tiene pasajes explícitos donde hable de enunciados contrafácticos, sí nos deja unas pistas sobre su aceptación. Hablando, precisamente, de la importancia que tiene para los miembros de una misma comunidad científica identificar los mismos referentes, Kuhn señala:

La habilidad para identificar correctamente los miembros de un conjunto a menudo requiere, también, un conocimiento del contraste de los conjuntos. Algunos años atrás, por

ejemplo, sugerí que aprender a identificar gansos podría requerir además conocer criaturas como patos y cisnes. El cúmulo de criterios adecuados para la identificación de un ganso depende, indiqué, no solo de las características compartidas por el ganso actual, sino también de las características de ciertas otras criaturas en el mundo habitado por gansos y aquellos que hablan de ellos. (Kuhn, 1983, p. 51)

Aunque no habla de enunciados contrafácticos, Kuhn acoge la idea de que la identificación de la extensión de un término depende de un contraste entre conjuntos similares. Esto quiere decir que un aspecto fundamental de la práctica de la identificación de objetos tiene que ver con el hecho de determinar qué cuenta o no como un contraejemplo. En este ejemplo, previamente desarrollado en la *Segunda conferencia Notre Dame* en 1980 (Kuhn, 1980, pp. 27-35), para determinar que algo cuenta como un ganso es importante el contraste que se haga con cisnes y patos en la medida en que estos no puedan considerarse como contraejemplos. Esta idea puede reformularse en términos de contrafácticos, pues la identificación de algo como ganso depende de si se acepta o no un contrafáctico que le atribuye características de los cisnes o de los patos. Esto, de nuevo, no implica el compromiso con la distinción a/s. En la *Segunda conferencia Notre Dame*, Kuhn señala: “ningún conjunto de [rasgos] es elegido como un definitorio de, digamos, los patos. No hay un conjunto de rasgos en el racimo [*cluster*] que sea poseído por todos y solo los patos” (Kuhn, 1980, p. 32). Y en *The Plurality of Worlds*, precisamente antes de rechazar explícitamente la distinción, Kuhn retoma su ejemplo:

Al hallar un ave acuática negra muy parecida a un cisne en todas sus características excepto en el color, se estaría forzado a escoger entre dos incómodas alternativas. La primera implicaría buscar una nueva definición, reconociendo que la que se había previamente usado no era propiamente una definición en lo absoluto, por ser producto de una creencia. El error no era simplemente sobre el mundo, sino también sobre la lógica de la definición. La segunda implicaría la conclusión de que la nueva criatura descubierta, parecida a un cisne no era, por definición incorregible, un cisne, sino una nueva clase de criatura. (Kuhn, 2022, p. 172)

Este pasaje muestra cómo frente a un caso que cuestiona los contrafácticos que aceptamos previamente, tenemos dos alternativas: la conservadora y la revolucionaria.¹³ Ptolomeo podría ser dogmático frente a la evidencia de que Júpiter tiene algunos satélites y seguir calificando a la Luna de planeta postulando alguna hipótesis *ad hoc* acerca de los satélites de Júpiter. Podría también ser revolucionario y tomar como falso el enunciado contrafáctico que antes sostenía como verdadero. Lo importante es advertir que la legitimidad de ambas opciones muestra que no hay definiciones irrevisables y que no habría conceptos, términos o enunciados inmunes a la reconfiguración. Por tanto, acudir a la resolución de problemas y, en particular, al criterio contrafáctico de la identificación de referentes, nos permite seguir escapando al problema de la comunicación sin que ello implique abrazar la distinción a/s.

6. Conclusiones

En este artículo, he mostrado cómo la tesis de la inconmensurabilidad, al menos en su aspecto semántico, implica la tesis del holismo aplicada a términos y oraciones. También mostré cómo Kuhn adquiere compromisos con el holismo intencional y el confirmacional. Luego, mostré cómo surge la primera variante del problema del holismo, a saber, el problema de la comunicación. Un holismo radical daría lugar a la indeseable consecuencia de que dos hablantes no pudiesen comunicarse si tienen alguna diferencia doxástica. Kuhn enfrenta esta variante del problema a través de la adopción de un holismo local. Sin embargo, también he argumentado que para que el holismo sea solo local, Kuhn tiene que comprometerse con la distinción a/s, y dicho compromiso es ciertamente indeseable para él. Esto configuraría la segunda variante del problema del holismo. Defendí que, a pesar de que Kuhn no tiene una respuesta explícita a esta segunda variante, su obra tiene los recursos suficientes para enfrentarla. En particular, sostuve que un énfasis en una noción de significado que esté atada a la solución de problemas, y no a las nociones de taxonomía e intraducibilidad, le permite a Kuhn seguir siendo un holista local sin comprometerse con la distinción. Un análisis de la aceptación o rechazo de enunciados

¹³ Kuhn señala que esta doble alternativa marca su principal diferencia con Popper. Popper estaría haciendo de los momentos revolucionarios la moneda común en la historia de la ciencia. Según Kuhn, la actitud conservadora sería lo más recurrente, mientras que los episodios revolucionarios serían apenas esporádicos. En todo caso, frente a la posibilidad de las dos alternativas, para Kuhn no habría un criterio puramente lógico de elección (Kuhn, 1970a, p. 288).

contrafácticos entre representantes de teorías inconmensurables es la clave para comprender que las fallas de comunicación entre ellos son apenas parciales. Que los científicos practiquen su oficio en mundos diferentes significa que sostienen enunciados contrafácticos distintos.

REFERENCIAS

Bird, A. (2000). *Thomas Kuhn*. Acumen.

Bird, A. (2002). Kuhn's Wrong Turning. *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, 33(3), 443–463. [https://doi.org/10.1016/S0039-3681\(02\)00028-6](https://doi.org/10.1016/S0039-3681(02)00028-6)

Block, N. (1998). Holism, Mental and Semantic. En E. Craig (Ed.), *Routledge Encyclopedia of Philosophy* (pp. 3622–3627). Routledge.

Brandom, R. (1994). *Make it Explicit: Reasoning, Representing, and Discursive Commitment*. Harvard University Press.

Atencia Conde-Pumpido, P. (2025). Extendiendo la Genealogía de la Semántica de Thomas Kuhn. Una Mirada a las Conferencias Lowell y la Estructura de las Revoluciones Científicas. *Estudios de Filosofía*, 72. <https://doi.org/10.17533/udea.ef.358023>

Davidson, D. (2001a). On the Very Idea of Conceptual Scheme. En *Inquiries into Truth and Interpretation* (pp. 183–198). Oxford University Press.

Davidson, D. (2001b). The Method of Truth in Metaphysics. En *Inquiries into Truth and Interpretation* (pp. 199–214). Oxford University Press.

Davidson, D. (2001c). Truth and Meaning. En *Inquiries into Truth and Interpretation* (pp. 17–36). Oxford University Press.

Davidson, D. (2004). The Problem of Objectivity. En *Problems of Rationality* (pp. 3–18). Oxford University Press.

Demir, I. (2008). Incommensurabilities in the work of Thomas Kuhn. *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, 39(1), 133–142. <https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2007.11.011>

Flórez Quintero, D. T. (2021). *La tesis de la inconmensurabilidad de teorías: Desafíos e implicaciones*. Universidad de Caldas.

Fodor, J., & Lepore, E. (1992). *Holism: A Shopper's Guide*. Blackwell.

Fuller, T. (2020). Confirmation and Meaning Holism Revisited. *Erkenntnis*, 85(6), 1379–1397. <https://doi.org/10.1007/s10670-018-0082-9>

Giri, L., Cervieri, I., & Melogno, P. (Eds.). (2025). *Thomas Kuhn y el cambio revolucionario: Una mirada a las conferencias Notre Dame*. Universidad de la República.

Hoyningen-Huene, P. (1990). Kuhn's Conception of Incommensurability. *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, 21(3), 481–492. [https://doi.org/10.1016/0039-3681\(90\)90006-T](https://doi.org/10.1016/0039-3681(90)90006-T)

Hoyningen-Huene, P. (1993). *Reconstructing scientific revolutions: Thomas S. Kuhn's philosophy of science*. University of Chicago Press.

Kitcher, P. (1978). Theories, Theorists and Theoretical Change. *The Philosophical Review*, 87(4), 519–547. <https://doi.org/10.2307/2184458>

Kuhn, T. (1961). The Function of Measurement in Modern Physical Science. En *The Essential Tension* (pp. 178–224). University of Chicago Press.

Kuhn, T. (1962). *The structure of scientific revolutions*. University of Chicago Press.

Kuhn, T. (1970a). Logic of Discovery or Psychology of Research? En *The Essential Tension* (pp. 266–292). University of Chicago Press.

Kuhn, T. (1970b). Postscript-1969. En *The Structure of Scientific Revolutions* (Second, pp. 174–210). University of Chicago Press.

Kuhn, T. (1970c). Reflections on my Critics. En J. Conant & J. Haugeland (Eds.), *The Road Since Structure* (pp. 123–175). University of Chicago Press.

Kuhn, T. (1974). Second Thoughts on Paradigms. En *The Essential Tension* (pp. 293–319). University of Chicago Press.

Kuhn, T. (1976). The Relations between the History and the Philosophy of Science. En *The Essential Tension* (pp. 3–20). University of Chicago Press.

Kuhn, T. (1980). *The Natures of Conceptual Change*. University of Notre Dame, 1980, November 17-21. Thomas Kuhn Papers, Box: 12. Massachusetts Institute of Technology, Department of Distinctive Collections.

Kuhn, T. (1981). What Are Scientific Revolutions? En J. Conant & J. Haugeland (Eds.), *The Road Since Structure* (pp. 13–32). University of Chicago Press.

Kuhn, T. (1983). Commensurability, Comparability, Communicability. En J. Conant & J. Haugeland (Eds.), *The Road Since Structure* (pp. 33–57). University of Chicago Press.

Kuhn, T. (1989). Possible Worlds in History of Science. En J. Conant & J. Haugeland (Eds.), *The Road Since Structure* (pp. 58–89). University of Chicago Press.

Kuhn, T. (1997). A Discussion with Thomas Kuhn. En J. Conant & J. Haugeland (Eds.), *The Road Since Structure* (pp. 255–323). University of Chicago Press.

Kuhn, T. (1999). Remarks on Incommensurability and Translation. En R. Favretti, G. Sandri, & R. Scazzieri (Eds.), *Incommensurability and Translation: Kuhnian Perspectives on Scientific Communication and Theory Change* (pp. 33–37). Edward Elgar Publishing.

Kuhn, T. (2017). *Desarrollo científico y cambio de léxico. Conferencias Thalheimer* (P. Melogno & H. Miguel, Eds.; L. Giri, Trad.). Facultad de Información y Comunicación, Universidad de la República Uruguay.

Kuhn, T. (2021). *The Quest for Physical Theory: Problems in the Methodology of Scientific Research. Lowell Lectures* (G. Reisch, Ed.). The MIT Libraries, Department of Distinctive Collections.

Kuhn, T. (2022). *The Last Writings of Thomas S. Kuhn: Incommensurability in Science* (B. Mladenović, Ed.). University of Chicago Press.

Malone, M. E. (1993). Kuhn reconstructed: Incommensurability without relativism. *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, 24(1), 69–93. [https://doi.org/10.1016/0039-3681\(93\)90025-F](https://doi.org/10.1016/0039-3681(93)90025-F)

Melogno, P. (2019). The Discovery-Justification Distinction and the New Historiography of Science: On Thomas Kuhn's Thalheimer Lectures. *HOPOS: The Journal of the International Society for the History of Philosophy of Science*, 9(1), 152–178. <https://doi.org/10.1086/702308>

Melogno, P., & Giri, L. (2023). Towards a Genealogy of Thomas Kuhn's Semantics. *Perspectives on Science*, 31(4), 385–404. https://doi.org/10.1162/posc_a_00591

Oberheim, E. (2023). Incommensurability and Metaincommensurability. Kind Change, World Change and Indirect Refutation. En L. Giri, P. Melogno, & H. Miguel (Eds.), *Perspectives on Kuhn. Contemporary Approaches to the Philosophy of Thomas Kuhn* (pp. 93–125). Springer.

- Oberheim, E., & Hoyningen-Huene, P. (2018). The Incommensurability of Scientific Theories. En E. Zalta (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. <https://plato.stanford.edu/archives/fall2018/entries/incommensurability/>
- Pérez Ransanz, A. R. (1999). *Kuhn y el cambio científico*. Fondo de Cultura Económica.
- Preston, J. (2008). *Kuhn's The structure of scientific revolutions: A reader's guide*. Continuum.
- Putnam, H. (1981). *Reason, Truth, and History*. Cambridge University Press.
- Quine, W. V. (1951). Two Dogmas of Empiricism. *The Philosophical Review*, 60(1), 20–43. <https://doi.org/10.2307/2181906>
- Rivera-Novoa, A. (2018). Holismo intencional y el problema de la comunicación. *Ideas y Valores*, 67, 61–76. <https://doi.org/10.15446/ideasyvalores.v67n4Supl.73373>
- Rivera-Novoa, A. (2020). Relativismo sin esquemas conceptuales. *Ideas y Valores*, 69(173), 77–102. <https://doi.org/10.15446/ideasyvalores.v69n173.63132>
- Rivera-Novoa, A. (2021). Incomensurabilidad, intraducibilidad e intensionalidad: Una discusión entre Thomas Kuhn y Donald Davidson. *Cuadernos de Filosofía*, 38, 99–117. <https://doi.org/10.29393/CF38-4ARIII10004>
- Sankey, H. (1993). Kuhn's Changing Concept of Incommensurability. *The British Journal for the Philosophy of Science*, 44(4), 759–774. <https://doi.org/10.1093/bjps/44.4.759>
- Sankey, H. (2013). Methodological Incommensurability and Epistemic Relativism. *Topoi*, 32(1), 33–41. <https://doi.org/10.1007/s11245-012-9139-6>
- Sankey, H., & Hoyningen-Huene, P. (2001). Introduction. En P. Hoyningen-Huene & H. Sankey (Eds.), *Incommensurability and Related Matters* (pp. vii–xxxiv). Kluwer.
- Shan, Y. (2020). Kuhn's "wrong turning" and legacy today. *Synthese*, 197(1), 381–406. <https://doi.org/10.1007/s11229-018-1740-9>

Wang, X. (2002). Taxonomy, Truth-Value Gaps and Incommensurability: A Reconstruction of Kuhn's Taxonomic Interpretation of Incommensurability. *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, 33(3), 465-485. [https://doi.org/10.1016/S0039-3681\(01\)00039-5](https://doi.org/10.1016/S0039-3681(01)00039-5)

Wray, K. B. (2021). *Kuhn's intellectual path: Charting The structure of scientific revolutions*. Cambridge University Press.

Cómo citar:

Rivera-Novoa, A. (2024). Thomas Kuhn y el problema del holismo. *Revista Discusiones Filosóficas*. 25 (45), 67-94. <https://doi.org/10.17151/difil.2024.25.45.4>