

**ARTICULOS/ARTICLES**

**SOBRE UNA CIENCIA QUE PROGRESA SIN VERDAD NI  
ONTOLOGÍA: UN ANÁLISIS DEL PLURALISMO  
EPISTEMOLÓGICO IDEOLÓGICO DE HASOK CHANG\***

**REGARDING A SCIENCE PROGRESSING WITHOUT TRUTH OR  
ONTOLOGY: AN ANALYSIS OF HASOK CHANG'S IDEOLOGICAL  
EPISTEMOLOGICAL PLURALISM**

Mariana Córdoba  
Universidad de Buenos Aires  
CONICET

**Resumen:**

En el presente trabajo se evalúa críticamente el pluralismo ideológico de Hasok Chang, una concepción epistemológica considerada muy significativa en la filosofía actual de la ciencia, que afirma que la ciencia progresa, al propio tiempo que deja de lado la noción de verdad y rechaza todo compromiso ontológico. Se argumentará que el abandono de la idea de verdad y la abstención respecto de la ontología resultan problemáticos. Su posición filosófica sobre la ciencia podría resultar más robusta si se revisaran estos aspectos. A fin de argumentar en este sentido, se establecerá un diálogo entre la posición del autor y otras posiciones pluralistas.

**Palabras clave:** Pluralismo epistemológico ideológico, Verdad por correspondencia, Compromisos ontológicos, Progreso científico, Pluralismo ontológico

**Abstract:**

In this paper, I will critically evaluate Hasok Chang's ideological pluralism, an epistemological conception which is considered really important in current philosophy of science. According to this position, science progresses, there is no place for the notion of truth and no ontological commitments are assumed. I will argue that the abandonment of truth and the abstention regarding ontology constitute problematic issues. Chang's philosophical position about science could be more robust, if these issues were revised. In order to argue

---

\* El presente trabajo ha sido realizado gracias al apoyo del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y la Universidad de Buenos Aires (UBA).

this, a dialogue between Chang's position and others pluralistic positions will be established.

**Key words:** Ideological epistemological pluralism, Correspondence truth, Ontological commitments, Scientific progress, Ontological Pluralism

## Introducción

El propósito del presente trabajo consiste en analizar el pluralismo epistémico que Hasok Chang defiende en *Inventing temperature: Measurement and scientific progress* (2004) y más acabadamente en *Is water H<sub>2</sub>O? Evidence, Realism and Pluralism* (2012). Este pluralismo activo-normativo -ideológico-, de acuerdo con el autor, es una posición demandada por las propias exigencias de la ciencia, a causa de los beneficios que conlleva. Expondré esta propuesta, que resulta de la adopción de diversos compromisos filosóficos y que configura una posición epistemológica compleja, con indiscutibles ventajas. Estas ventajas serán expuestas en la sección siguiente de este trabajo (sección I).

El objetivo específico que aquí persigo consiste en señalar que a pesar de sus diversos méritos, la posición de Chang presenta dos aspectos problemáticos. En primer lugar, este pluralismo deja de lado la noción de verdad, sobre la base de la idea de que la verdad no constituye el objetivo de la investigación científica. La idea de que la verdad no es el propósito de la ciencia surge a partir del reconocimiento de dos limitaciones. Una de estas limitaciones es la inaccesibilidad de la verdad a causa de la simplicidad de la "mente" humana; y la otra es la imposibilidad de reconocer la verdad, aun en caso de que se lograra acceder a ella. El reconocimiento de estas limitaciones es muy importante en la medida en que funciona como fuerte motivación para el pluralismo. En la sección II expondré críticamente por qué Chang abandona la noción de verdad. En segundo lugar, su pluralismo se presenta como una posición exclusivamente epistemológica y axiológica, rechazando toda referencia a cuestiones ontológicas, esto es, cualquier compromiso respecto de cómo es el mundo, sobre la base del convencimiento de que es imposible demostrar que la realidad es plural. En la sección III expondré críticamente por qué Chang evita todo compromiso ontológico.

Ahora bien, a pesar de que Chang rechaza la verdad como meta de la ciencia y evita todo compromiso ontológico, su pluralismo también queda delineado por la adopción de determinada idea de *progreso*

*científico*. En la sección IV evaluaré la propuesta del autor de una ciencia que progresa con un determinado método, de un modo que no involucra la tradicional idea de verdad ni ninguna afirmación respecto de cómo es la realidad. Esta posición queda configurada luego una interesante contraposición de sus compromisos con los compromisos de otras posiciones pluralistas.

Finalmente, argumentaré que el pluralismo de Chang se torna problemático al afirmar que la ciencia progresa en la medida en que se alcanzan múltiples y diversas virtudes epistémicas, sin verdad ni ontología, de un modo genuinamente pluralista y no relativista. Su posición podría ser filosóficamente más potente y podría mantener su compromiso con el progreso científico, si se modificaran los dos aspectos que encuentro problemáticos -el abandono de la verdad y el rechazo de todo compromiso ontológico. Para esto, en las conclusiones del trabajo, intentaré establecer un diálogo entre la posición de Chang y otra propuesta pluralista que se diferencia de aquella, precisamente, respecto de tales aspectos.

### **I. Las virtudes del pluralismo epistemológico ideológico**

El pluralismo epistemológico ideológico (activo-normativo) es considerado por Chang el mejor modo de comprender e interpretar la historia de la ciencia, esto es, el modo más adecuado de dar cuenta de diversos episodios históricos. Esta postura, además, indica cómo debe conducirse la investigación científica a fin de lograr mayores y mejores beneficios. En sentido estricto, Chang afirma explícitamente que no se limita a ofrecer una posición descriptiva y normativa, sino que su pluralismo constituye una ideología, porque se compromete con una acción: la de promover múltiples sistemas de conocimiento científico. En esta dirección, considera que la historia y la filosofía de la ciencia son complementarias a la propia ciencia; sus compromisos pueden traer beneficios a la actividad científica. Para esto, deben interpretar y guiar la ciencia hacia el pluralismo, que es una doctrina acerca de la construcción de conocimiento y no únicamente acerca de su evaluación.

En su definición más general, el pluralismo ideológico consiste en propugnar el cultivo de múltiples sistemas de práctica. Un sistema de práctica es caracterizado en *Is Water H2O?...* como "un conjunto coherente e interactivo de actividades epistémicas que se proponen alcanzar ciertos propósitos. Cada sistema encarna una explicación de un determinado aspecto de la realidad, que constituye su objeto de investigación, así como los métodos para crear y utilizar tales

explicaciones." (Chang 2012, 260) La elección de Chang de referir a sistemas de práctica en lugar de referir a teorías científicas es consistente con su concepción del conocimiento, de acuerdo con la cual éste debe ser comprendido más como habilidad que como creencia. Si bien Chang afirma que no hay mucha diferencia entre "saber cómo" o "saber hacer" (*know how*) y "saber qué" (*know what*), cierto es que el saber hacer algo no requiere necesariamente saber proposicional, ni tampoco lo genera: "podemos saber cómo fundir hierro sin, de este modo, obtener ninguna idea precisa acerca de la temperatura a la que aquello ocurre." (Chang, 2004, 150). El abandono de la idea tradicional del conocimiento como creencia verdadera justificada, esto es, como saber proposicional, arrasa con la noción de verdad, dado que no tiene demasiado sentido predicar verdad o falsedad de una habilidad o práctica.

Ahora bien, si bien hay muchas razones para defender la idea de que es necesario cultivar múltiples sistemas de práctica, en consonancia con lo cual Chang ofrece una variedad de argumentos en favor del pluralismo, toda la defensa del pluralismo depende, en un sentido elemental, de su oposición al monismo. Chang considera cruciales algunos elementos de esta posición: el monismo se compromete con la idea de que "el objetivo último de la ciencia es establecer una explicación única, completa y abarcadora del mundo natural (o de la parte del mundo investigada por la ciencia), basada en un conjunto de principios fundamentales" y "los métodos de investigación se aceptarán sobre la base de si pueden producir tal explicación" (Kellert, Longino y Waters 2006 citado en Chang, 2012, 260). Agrega que el monismo típicamente supone que hay un método de investigación mejor, al menos para cada dominio de investigación. Asimismo, a lo largo de sus textos, respecto de los compromisos ontológicos y semánticos del monismo, Chang afirma que esta posición supone que el mundo es uno y único, que, en consecuencia, la verdad acerca del mundo es una, que la ciencia debe buscar esta verdad, y que existe una única respuesta para cada interrogante científico. Chang cuestionará fuertemente estos supuestos ontológicos y semánticos, pero no logrará contraponer compromiso alguno, como veremos, en relación con la verdad (sección II) y la ontología (sección III).

En *Inventing temperature...*, el pluralismo que propone Chang surge luego de analizar la circularidad inherente a la pretensión de fundamentar empíricamente el conocimiento científico. El problema puede exponerse así: la ciencia empírica requiere observaciones basadas en teorías, pero la filosofía empirista exige que dichas teorías se

justifiquen por medio de observaciones. El fundacionalismo responde a este problema afirmando que hay creencias que se autojustifican y que constituyen, así, la base de evidencia de las restantes creencias. Pero Chang señala que esto no sólo es problemático, sino que las creencias que podrían autojustificarse carecen de contenido informativo. El fundacionalismo debe rechazarse:

En el campo de la experiencia, la carga teórica del lenguaje y la observación obliga a reconocer que únicamente la experiencia inmediata inarticulada puede auto-justificarse. Y como Moritz Schlick admite, dicha experiencia inmediata (que él denominó "afirmaciones") no puede ser usada como una base sobre la cual construir sistemas de conocimiento científico. (Chang 2004, 222).

Dado que no es posible fundamentar el conocimiento a través de la experiencia, ni es posible encontrar creencias que se autojustifiquen, la única manera de ofrecer una respuesta filosóficamente satisfactoria al problema de la justificación de las ciencias empíricas es desde una perspectiva coherentista. Pero esto no implica, según el autor, abandonar la pretensión de justificación: las creencias se justifican en tanto pertenecen a un sistema de creencias que se apoyan mutuamente. Chang se apoya en la siguiente metáfora para dar cuenta del coherentismo:

Construimos sobre la Tierra porque ocurre que vivimos en ella, no porque la Tierra sea fundamental o segura en algún sentido último, ni porque la Tierra misma descansa sobre algo más que sea definitivamente firme. (...) En ciencia también construimos estructuras alrededor de lo que se nos ha dado en primer lugar, y ello no requiere que los puntos de partida sean absolutamente seguros. (Chang, 2004, 223).

En el marco de esta concepción coherentista de la justificación, en consonancia con la idea de que el conocimiento científico se construye desde un punto de partida dado, Chang propone una novedosa noción, la de "iteración epistémica". La iteración epistémica ofrece un método efectivo de progreso científico -volveré sobre esta cuestión en la sección IV. El pluralismo aparece, así, como subsidiario de otras posiciones. Es, en sentido estricto, una característica de la investigación científica que se sigue de concebir un modo determinado de progreso científico. De hecho, en *Inventing temperature...* le interesa desarrollar la noción de

"iteración epistémica", en relación con la cual surge su pluralismo. En *Is water H2O?...* ya ofrece argumentos con el principal propósito de defender el pluralismo e instalar una particular visión general de la ciencia y de su historia y filosofía.

Entre las virtudes de esta visión pluralista de la ciencia, Chang destaca que se diferencia del relativismo, dado que éste renuncia a todo juicio de valor y a todo compromiso sobre la ciencia, al menos hasta cierto grado. El pluralismo, por su parte, no evita juicios ni compromisos: la madurez de la actitud pluralista consiste en promover el intercambio productivo con aquellas ideas con las que se está en desacuerdo. La actitud relativista, en cambio, considera que todo da lo mismo, cualquier teoría científica existente debe ser tratada como cualquier otra y así debe ser juzgada (es decir, se suspende el juicio), pero no exige que se cultiven múltiples alternativas. Esto último constituye el propósito fundamental del pluralismo. De acuerdo con esta posición, a diferencia del relativismo, no da igual cualquier teoría, no "vale todo" (*anything goes*), sino que "valen muchas alternativas" (*many things go*):

El pluralismo trata acerca de los beneficios de tener, realmente, múltiples sistemas que coexisten. Por lo tanto, mi eslogan para el pluralismo no es "Todo vale", sino "Muchas cosas valen". El Pluralismo se enfrenta al absolutismo de un modo que el relativismo no puede enfrentarse realmente. Un sistema de práctica que niega los derechos de existir de otro sistema debería estar prohibido en un régimen científico pluralista. (Chang 2012, 261).

En su exposición de las virtudes del pluralismo, Chang responde a una objeción muy común, que reconstruye en distintas versiones. De acuerdo con esta objeción -que apunta, precisamente, a confundirlo con el relativismo-, el pluralismo no ofrece un criterio de selección entre las múltiples opciones que propugna. Esta objeción es legítima: dado que se ha afirmado que no todo vale, cabe preguntarse cómo sabemos, pues, que algunas opciones sí son válidas. Chang responde que el monista tampoco puede responder esta pregunta, y que, de hecho, determinar cómo elegir algunas opciones no es lo que importa. El pluralismo se compromete únicamente con, en lugar de elegir un *ganador*, elegir más de uno. Ni monismo ni pluralismo pueden determinar qué es lo que hay que creer en ciencia -qué sistemas deben adoptarse-, ni cómo decidimos qué creer; las decisiones científicas no son algorítmicas. Precisamente, dada la

imposibilidad de elegir la opción correcta en la investigación científica, es razonable explorar varias opciones, destinar recursos a la investigación de hipótesis, ideas, teorías científicas que han sido abandonadas en el pasado de la ciencia, o que actualmente constituyen líneas marginales de investigación. La propuesta de Chang, a diferencia de otras propuestas pluralistas hace especial énfasis en la idea de revivir teorías abandonadas, que han sido consideradas falsas o que son marginales, fomentar la vitalidad de los "perdedores" en la competencia científica. Esto es así porque el éxito de las líneas de investigación exitosas, requiere, obviamente, que estas líneas hayan tenido la posibilidad de desarrollarse, mientras que el fracaso de líneas de investigación abandonadas se puede convertir en éxito si éstas son recuperadas.

Chang presenta su pluralismo como una actitud que, lejos de ser paralizante, permite entrenar nuestra capacidad de pasar de un sistema de conocimiento a otro, de acuerdo con la necesidad, en cada caso, de resolver distintos tipos de problemas, y permite entrenar nuestra capacidad de pensar simultáneamente en términos de distintos sistemas. En *Is water H2O?...* Chang agrupa en dos los beneficios concretos que el pluralismo trae a la actividad científica: beneficios de tolerancia y beneficios de interacción.

Al tolerar la coexistencia de múltiples sistemas de práctica, el pluralismo constituye una estrategia más productiva que el monismo, incluso si se considerara que la verdad es el objetivo de la ciencia. Al resultar imposible predecir el curso del desarrollo científico, es beneficioso mantener abiertas distintas líneas de investigación, con la esperanza de que alguna conducirá a la respuesta correcta. La tolerancia nos permite aceptar que coexisten distintos sistemas, incluso inconmensurables entre sí. Estos sistemas cubren distintos fenómenos o distintos aspectos de un mismo fenómeno, y ninguna teoría es capaz de cubrir la totalidad de un cuerpo de observaciones comúnmente aceptado. Si nuestra mejor teoría cubre sólo alguno de los fenómenos observables conocidos, entonces es necesario tener otras teorías que cubran el resto.

El reconocimiento de que la verdad no es el propósito de la ciencia da lugar a la búsqueda de objetivos cuya consecución es posible, esto es, metas o propósitos accesibles en el "aquí y ahora" de la actividad científica. Estos objetivos accesibles son las virtudes epistémicas o valores epistémicos que constituyen las múltiples metas de la ciencia; entre ellos, destacan la adecuación, la simplicidad, la fertilidad, el alcance real, la capacidad para resolver problemas (Kuhn 1977), la elegancia, la completitud, el poder unificativo, el poder explicativo, la

adecuación empírica (vanFraassen 1980), la comprensión. Deben perseguirse múltiples virtudes epistémicas porque en la actividad científica existen múltiples necesidades: se busca una determinada meta en virtud de una determinada necesidad, esto es, una teoría o sistema puede buscar la simplicidad mientras otro, la adecuación empírica. Nuevamente, afirma Chang, una sola teoría no puede cubrir todos estos valores, no puede alcanzarlos todos, de modo que es razonable tolerar la coexistencia de distintos sistemas y, por lo tanto, propiciar que exista una pluralidad de teorías.

El propio Chang reconoce que sus argumentos en favor del pluralismo han sido "defensivos" hasta aquí, en la medida en que se han basado -como se ha señalado- en el reconocimiento de diversas limitaciones (la simplicidad de la mente humana, la imposibilidad humana de acceder a o reconocer la verdad, la incapacidad de predecir el futuro del desarrollo científico, la incapacidad de los sistemas de cubrir todo un dominio de fenómenos o de alcanzar todas las virtudes epistémicas, separadamente). Los beneficios de tolerancia responden, de acuerdo con el autor, también a una actitud defensiva. Pero su elección del pluralismo no es meramente defensiva, se basa, fundamentalmente, en la convicción de que el pluralismo tiene la potencia de enriquecer el conocimiento; por eso es necesario demandar "abundancia epistémica" a la actividad científica. Aún si tuviésemos una teoría verdadera o empíricamente adecuada, es mejor producir más teorías, tener abundancia de conocimiento. Es necesario dar lugar a diversos sistemas, además, a causa de la tesis de la inconmensurabilidad, que Chang acepta *para la observación*: todo sistema facilita algunas observaciones y excluye otras.<sup>1</sup>

La fuerza completa del pluralismo se advierte, según Chang, al comprender los beneficios de la interacción entre distintos sistemas. Uno de estos beneficios es la integración *ad hoc*, que tiene lugar cuando un sistema no puede satisfacer determinado objetivo que se ha propuesto satisfacer, ni pueden satisfacerlo todos los sistemas coexistentes conjuntamente. Cuando éste es el caso, puede hallarse la solución con una integración. Otro beneficio de interacción es la cooptación, que se da cuando un sistema toma las ideas teóricas, las técnicas matemáticas o los resultados empíricos de otro. Y, finalmente, la competencia productiva

---

<sup>1</sup> Es interesante que la tesis de la inconmensurabilidad sea restringida a la observación. Esta restricción tiene pleno sentido en el marco del rechazo de todo tipo de tesis ontológica.



entre múltiples sistemas diferentes, que constituye para el autor uno de los beneficios más importantes del pluralismo.

Hasta aquí se han señalado las virtudes de la posición pluralista que Chang logra defender exitosamente. En lo que sigue, me referiré a algunos compromisos que se abandonan o que se evitan.

## **II. El abandono de la verdad**

Como se ha señalado ya, Chang propone una posición pluralista a partir del reconocimiento de ciertas limitaciones. Una de estas limitaciones cognoscitivas es la inadecuación de la mente y la naturaleza: no somos capaces de conocer la complejidad de la naturaleza por medio de nuestros esquemas de conocimiento que son necesariamente simples (de otro modo, serían inmanejables o imposibles de construir). Ningún sistema simple de conocimiento puede por sí solo, captar dicha complejidad.

Así, la génesis de su posición -hemos visto- va de la mano del abandono de la idea de verdad. La verdad no puede ser alcanzada, y si la alcanzásemos no tendríamos modo de saberlo. Pero la verdad no sólo no es la meta de la ciencia, sino que constituye, además, un obstáculo para la investigación científica.

Todas aquellas limitaciones, en tanto arrasan con la verdad como meta, lejos están de limitar la práctica científica, sino más bien todo lo contrario. En sentido estricto, según Chang, lo que limita la actividad científica es la búsqueda de la verdad; ésta constituye una auténtica restricción, es una de las más profundas y arraigadas motivaciones para el monismo. La verdad como meta es uno de los más acérrimos enemigos del pluralismo, dado que impide el desarrollo de múltiples líneas de investigación.

Si el conocimiento es considerado una habilidad y no saber proposicional, entonces es correcto afirmar que verdad y falsedad no se predicán de él y, consecuentemente, es correcto negar que la verdad es la meta de la ciencia. De acuerdo con el autor, además, las habilidades admiten grados, esto es, es posible decir cuán bien está hecho algo en función de ciertos criterios u objetivos propuestos. La verdad, en cambio, no admite grados. Chang rechaza toda idea de aproximación a la verdad, verosimilitud, etc., tan valiosas para muchas concepciones actuales sobre la ciencia. De hecho, considera que, además de su rol constringente en la práctica científica, la búsqueda de la verdad ha tenido nefastas consecuencias en la filosofía de la ciencia. Al admitirse que la verdad no es fácilmente accesible o reconocible, pero manteniendo el "deseo" de

que continúe siendo la meta de la ciencia, se postula que es suficiente que la actividad científica persiga como objetivo la verdad aproximada, la verosimilitud o alguna noción similar. De acuerdo con Chang, estas nociones deflacionadas de la verdad debilitan la verdad a tal punto que en nada se asemejan a ella.

Al considerar que la verdad no tiene demasiado lugar en la práctica científica, Chang se distancia de la tradición. La noción de verdad es una noción de un valor histórico indiscutible en la filosofía clásica de la ciencia. Actualmente, ciertas posturas filosóficas acerca de la ciencia, incluso dentro de marcos filosóficos falibilistas, lejos de abandonar la idea de verdad, han preferido ofrecer una nueva interpretación de la verdad, o incluso nuevas nociones de verdad, con el objetivo de comprometerse con el realismo científico. De hecho, el problema semántico y epistémico de la verdad ha ocupado un lugar central en la defensa del realismo científico.

Algunas cuestiones que aparecen involucradas en las discusiones acerca del realismo, en particular, en relación con su aspecto semántico y epistémico, resultan útiles para comprender la posición de Chang, específicamente, para comprender qué noción de verdad rechaza Chang y con cuál podría comprometerse. Según el realismo científico en su aspecto semántico, el lenguaje de la ciencia debe ser comprendido literalmente, es decir, los enunciados acerca de entidades teóricas deben entenderse de manera literal (Kukla 1998). En consecuencia, la verdad es una relación objetiva entre lenguaje y realidad (Niiniluoto 1999). De acuerdo con muchas posiciones que pretenden defender el realismo, entonces, todos los enunciados de la ciencia tienen valor de verdad.

El aspecto epistémico del realismo científico, por su parte, se refiere a la posibilidad de saber cuál es el valor de verdad de las afirmaciones científicas. Por supuesto, así formulado, este aspecto puede dar lugar a diferentes posturas que se distinguen entre sí según su grado. El realismo epistémico más fuerte sostiene que sabemos que nuestras mejores teorías científicas actuales son verdaderas. Esta forma de realismo suele apoyarse en el llamado “argumento del no-milagro”, según el cual el realismo es la única postura filosófica que no convierte el éxito de la ciencia en un milagro (Putnam 1975, 1978). A esta posición extrema, se ha opuesto uno de los clásicos argumentos antirrealistas, el denominado argumento de la “metainducción desastrosa” (Putnam 1978) o “metainducción pesimista” (Laudan 1981), según el cual, dado que todas las teorías del pasado fueron consideradas falsas, puede esperarse que la ciencia futura considerará falsas nuestras teorías actuales. Esta

objeción ha llevado a muchos filósofos realistas a debilitar su posición y afirmar que las mejores teorías actuales son aproximadamente verdaderas. Pero algunos autores sostienen que la tesis debilitada no se sustrae a la metainducción pesimista y, además, critican, al igual que Chang, la oscuridad de la noción “aproximadamente verdadero” (Laudan 1981). El tercer grado de realismo epistémico sostiene que estamos racionalmente autorizados a creer que nuestras mejores teorías son verdaderas o aproximadamente verdaderas; según André Kukla (1998) el movimiento desde el conocimiento hacia la creencia racional sitúa la tesis más allá del alcance de la metainducción desastrosa. Por último, un cuarto grado de realismo epistémico afirma que es lógica y nomológicamente posible alcanzar un estado que garantice la creencia en una teoría; esta posición constituye el realismo epistémico mínimo (Leplin 1997).

Ahora bien ¿en qué sentido se está tomando la noción de verdad cuando se discute acerca del realismo? En general, los realistas científicos sostienen que los objetos, estados y procesos que postulan ciertas teorías científicas realmente existen, y que las teorías tienen un valor de verdad en el sentido de la correspondencia o adecuación.

El antirrealista científico, en cambio, rechaza el compromiso ontológico con las entidades postuladas por las teorías científicas, y considera que las teorías que hablan de ellas sólo son herramientas del pensamiento que nos permiten predecir y producir sucesos que nos interesan en el nivel de lo observable: las teorías pueden ser empíricamente adecuadas, útiles, aplicables, o estar razonablemente justificadas, pero no pueden ser consideradas -ni siquiera las teorías más exitosas- como descripciones literalmente verdaderas acerca del mundo.

La verdad, cuando realmente importa en alguna filosofía de la ciencia (por ejemplo, cuando del realismo semántico y epistémico se trata), suele ser considerada una relación objetiva entre lenguaje y realidad; las nociones de verdad y falsedad son en principio aplicables a cualquier producto lingüístico involucrado en la ciencia. Además, el conocimiento científico actual es considerado por muchas posiciones filosóficas, como tentativamente verdadero o verosímil. Se apela a las nociones de verdad aproximada y verosimilitud porque estas nociones indican que un enunciado puede ser falso, pero aun así, cercano a la verdad (*cfr.*, Niiniluoto 1999). En consonancia con la idea de verosimilitud, algunos autores caracterizan su posición como aquella según la cual las teorías científicas exitosas y maduras deben ser consideradas como cercanas a la verdad (*cfr.*, Psillos 1999).

Desde el punto de vista epistémico, para algunas posiciones, en consonancia con lo que propone Chang, la verdad no es fácilmente accesible o reconocible. En un marco general falibilista es posible sostener que nuestras mejores teorías pueden ser falsas, pero, sin embargo, podemos aproximarnos a la verdad, es posible la progresiva aproximación a la realidad con pretensión de verosimilitud. Según estas posiciones, las teorías científicas maduras y con éxito predictivo están bien confirmadas y son aproximadamente verdaderas acerca del mundo.

Se suele pensar que si se acepta un concepto correspondentista de verdad, entonces se puede sostener que las afirmaciones tienen condiciones veritativas, y éstas dependen, en última instancia, de cómo es el mundo. De acuerdo con ciertas concepciones realistas de la ciencia, la noción de verdad que debe aceptarse es la ofrecida por una teoría semántica, interpretada en clave correspondentista, según la cual la verdad es entendida como una relación asimétrica entre lenguaje y mundo: va del mundo al lenguaje y no a la inversa. El progreso cognitivo consistente en la aproximación a la verdad puede ser evaluado racionalmente: reeditando el argumento del no-milagro en una nueva versión, la mejor explicación del éxito de la ciencia consiste en asumir que las teorías científicas son de hecho aproximadamente verdaderas o verosímiles en sus aspectos relevantes (Niiniluoto 1999).

Las posiciones antirrealistas que adoptan concepciones no-correspondentistas de la verdad, en particular, se vuelcan hacia la adopción de teorías coherentistas y pragmatistas de la verdad. Según estas visiones, la verdad no depende de que el mundo nos ofrezca un estado de cosas que satisface lo que afirma un enunciado, lo que constituye la intuición fundamental en la idea verdad como correspondencia.

Ahora bien, cuando Chang niega que la verdad constituye la meta de la ciencia, está rechazando una concepción correspondentista, adecuacionista de la verdad. Por otra parte, cuando rechaza la pretensión de justificación empírica y el fundacionalismo, apela al coherentismo - que de hecho resultará un elemento crucial de su pluralismo-, pero no define verdad como coherencia. Sin embargo, Chang podría comprometerse con una concepción de la verdad como coherencia o aceptabilidad. Éste es el modo en que Putnam concibe la verdad:

Muchos filósofos ‘internalistas’, aunque no todos, sostienen que hay más de una teoría o descripción ‘verdadera’ del mundo. La ‘verdad’, en una visión internalista, es algún tipo de aceptabilidad racional

(idealizada) –algún tipo de coherencia ideal de nuestras creencias entre sí y con nuestras experiencias, *en tanto esas experiencias son ellas mismas representadas en nuestro sistema de creencias*– y no correspondencia con ‘estados de cosas’ independientes de la mente o independientes del discurso. (Putnam 1981, 50, resaltado en el original).

En consonancia con esto podría entenderse la siguiente afirmación de Chang –precisamente en ocasión de su intervención en el debate sobre el realismo científico–, en la que se reconoce algún valor a la verdad como aceptabilidad: "Cualquier éxito en la vida real es limitado, relativo y provisorio. Aun si la verdad de un enunciado dentro de un sistema de práctica es precisa y está asegurada, nuestra afirmación de esa verdad debería ser tan definitiva como nuestra aceptación del sistema mismo." (Chang 2012, 214).

### III. El abandono de los compromisos ontológicos

Chang afirma explícitamente que su pluralismo es epistemológico y axiológico, no ontológico. Esto es, su pluralismo no afirma nada respecto de la realidad, no se compromete con una realidad plural. En este sentido, sostiene: "(...) quiero mantenerme libre de toda premisa o conclusión metafísica *específica*, porque creo que no es posible justificarlas suficientemente bien." (2012, 292, resaltado en el original) y más adelante: "(...) No hago ninguna suposición respecto de la pluralidad en la ontología. Creo que el pluralismo ontológico es una opinión tan inverificable como el monismo ontológico." (2012, 292).

Sin embargo, en la propuesta del autor se hace referencia a la discusión ontológica, es decir, ésta no es dejada de lado. Cuando Chang discute con algunas posiciones que sí hacen afirmaciones respecto de cómo es la realidad, sostiene que, si algo puede decirse de la realidad, aunque no hay modo de comprobarlo, es que ésta es demasiado compleja; la naturaleza es compleja, no puede comprenderse ni abarcarse exhaustivamente, es impredecible: "Creo que el entendimiento humano no es capaz de agotar la abundancia de la naturaleza." (Chang, 2012, 294). Sumadas a esto nuestras limitaciones cognoscitivas, resulta que no es posible encontrar en ciencia el sistema perfecto, que lo abarque todo. No sabemos cómo es el mundo, pero podemos suponer que existe un gran número de tipos diversos de hechos. La naturaleza no sólo es

compleja en su totalidad, sino que también cada dominio presenta un grado indefinido de complejidad, razón por la cual no es aceptable confiar en que un único sistema de práctica pueda cubrir la totalidad de los fenómenos, y ni siquiera la totalidad de un dominio. Esto constituye una razón más en defensa del pluralismo. Sin embargo, en la medida en la cual no es posible determinar nada acerca de cómo es el mundo, sugiere Chang que no es conveniente basar en afirmaciones acerca de éste la defensa del pluralismo. Además, esto no es necesario, dado que hay muchos argumentos fuertes en favor del pluralismo, sin importar cómo es la realidad.

Chang discute con las posiciones de Mitchell (2003, 2009) y Cartwright (1999), que basan sus respectivas defensas de una posición pluralista en filosofía de la ciencia en afirmaciones acerca de la pluralidad de la realidad. Esto es, defienden algún tipo de pluralismo ontológico, no exclusivamente epistémico. En el mismo sentido, discute también con Dupré (1993) y Scheffler (1999). Podría afirmarse que hay un supuesto ontológico fuerte en el pensamiento de Chang acerca de la inadecuación mente-naturaleza, así como respecto de la complejidad de la naturaleza. Pero ciertamente no avanza demasiado en esta dirección, y explícitamente afirma que nada de esto puede ser comprobado; el pluralismo ontológico le parece una opinión inverificable

¿Es válida la posición de Chang, de acuerdo con la cual no podemos ni debemos, a causa de nuestra insuperable ignorancia al respecto, asumir ningún compromiso ontológico? Por supuesto que sí, no es necesario exigir un posicionamiento ontológico, siempre y cuando este posicionamiento no sea demandado por la posición que se defiende o la argumentación que se ofrece para defenderla. Chang parte de la complejidad de la naturaleza y de la inadecuación de ésta con el mundo para afirmar que es más fructífero para la ciencia fomentar múltiples líneas de investigación, dado que no es posible que una sola cubra la complejidad de la naturaleza. Pero luego da un paso atrás, y afirma que no importa cómo sea la naturaleza, es igualmente beneficioso para la ciencia propugnar la convivencia y el cultivo de múltiples sistemas de conocimiento, la abundancia epistémica. Considero que esto no constituye un problema, en la medida en la cual Chang ofrece múltiples argumentos en defensa de su pluralismo epistemológico y, efectivamente, la fuerza de éstos no depende de cómo es el mundo. La inadecuación entre la mente y el mundo podría ser sólo una intuición que no viene sino a apoyar los fuertes argumentos en defensa del pluralismo.

Pero, si bien considero que su defensa del pluralismo epistemológico no sólo es perfectamente legítima, sino que además es sólida, podría señalarse que su "abstención" ontológica, en combinación con su abandono de la verdad generan algunos problemas en relación con la adopción de su particular idea de progreso y sus intentos de separarse del relativismo -volveré sobre esto más adelante. Por otra parte, cabe preguntarse si no sería una posición más interesante o más robusta filosóficamente, si se asumiera algún tipo de compromiso ontológico.

En otro lado me he referido al "olvido" de la dimensión ontológica en relación con el problema del reduccionismo en filosofía de la ciencia (2012). He argumentado que este olvido va de la mano del rechazo de la metafísica y la circunscripción de la filosofía al lenguaje, enarbolados por cierta herencia del positivismo lógico. He argumentado que es posible interpretar que el olvido de la dimensión ontológica del problema de la reducción es o bien un descuido, o bien un rechazo fundado en el abandono o la superación de la metafísica. Pero, sin embargo, el rechazo a discutir cuestiones de ontología y la apelación al lenguaje como aquello a lo único que debe dedicarse la filosofía de la ciencia, suele esconder, en este mismo movimiento, la adopción de ciertos compromisos metafísicos.

Paul Needham (2006, 2009), por ejemplo, explícitamente decide no referir a cuestiones ontológicas en relación con el problema de la reducción, que considera exclusivamente epistemológico. Se basa en la idea de que, para elucidar la noción de reducción ontológica, es necesario hablar de dependencia ontológica, lo que constituye una noción vaga e imprecisa. El argumento de Needham descansa básicamente sobre la idea de que la noción de reducción ontológica y la de dependencia ontológica constituyen sinsentidos.<sup>2</sup>

Se puede hallar un elemento común entre la argumentación de Needham y la argumentación de Chang. Éste no afirma que las discusiones ontológicas sean carentes de sentido. Por el contrario, evidentemente las considera con pleno sentido, porque, como se ha señalado, las toma en consideración y en ocasiones da su parecer sobre ellas. Pero rechaza el pluralismo ontológico por considerarlo inverificable. La imposibilidad de verificar el pluralismo no es distinta de la imposibilidad de verificar el monismo, como se ha señalado. En la

---

<sup>2</sup> Esto resulta relevante aquí porque Needham argumenta en esta dirección, precisamente cuando está discutiendo con el pluralismo ontológico de raíz kantiana propuesto por Lombardi y Pérez Ransanz que expondré más adelante, defendido en un artículo de Olimpia Lombardi y Martín Labarca (2005).

propuesta de Chang, queda claro que tampoco es posible defender la idea de que la realidad es una y única (aunque si de gustos se tratara -afirma-, prefiere la idea de que hay un universo en lugar de un multiverso). Al igual que en el caso de Needham, su posición, aunque no se inscriba, por muchas razones, en la línea de los herederos del positivismo lógico, conduce al mismo escenario: toda la filosofía de la ciencia puede dedicarse únicamente a cuestiones epistemológicas, lingüísticas y pragmáticas, no puede pretender trascender estos límites en dirección a ofrecer posiciones ontológicas.

También he argumentado en favor de la idea de que toda reflexión sobre la ciencia conduce a la reflexión sobre la ontología, y cuando esta última reflexión pretende ser negada, aparece de modo encubierto. Me pregunto aquí si en lugar de dejar de lado los problemas metafísicos involucrados en las discusiones epistemológicas acerca del pluralismo, no será filosóficamente más fértil volver a atender a cuestiones metafísicas que aparecen en la reflexión sobre la ciencia. Como el mismo Chang reconoce, otros pluralismos se comprometen con la idea de que la propia realidad es plural. No me detendré aquí a contraponer el pluralismo de Chang con los pluralismos ontológicos que él mismo discute, porque esto lo ha realizado suficientemente. Pero veamos en lo que sigue, cómo se relaciona lo expuesto hasta aquí con la idea de progreso que Chang defiende.

#### **IV. Progreso sin verdad ni ontología**

En *Inventing temperature...*, Chang desarrolla su idea de progreso científico. Resulta crucial para elucidar esta noción, comprender que el progreso no involucra la dirección hacia una meta. Es la noción de iteración epistémica la que contiene la clave para comprender en qué consiste el progreso. De hecho, es la misma iteración epistémica la que nos da un método para el progreso científico.

Chang define iteración epistémica como un proceso de etapas sucesivas, estadios sucesivos de conocimiento, cada uno de los cuales se construye a partir del anterior. Esto recuerda la idea kuhiana de desarrollo científico, de acuerdo con la cual la ciencia se desarrolla "desde" un estadio previo de conocimiento, pero no se dirige "hacia" meta alguna (la verdad, por ejemplo). Estos estadios de conocimiento se van creando sobre la base de los anteriores con el objetivo de alcanzar ciertas virtudes o valores epistémicos.

Si bien considero contraintuitiva la noción de progreso-desde, y tiendo a pensar que la preferencia por el progreso-desde en lugar del



progreso-hacia, o bien enmascara cierta meta y cierta idea de acumulación, o bien no es progreso en absoluto, la propuesta de Chang merece ser atendida, resulta interesante y no carece de antecedentes en filosofía de la ciencia, entre los que destaca la propuesta de Kuhn ya mencionada. Y cabe dar lugar a esta idea de progreso, fundamentalmente, porque su fuerza radica en el hecho de que se ofrece un método para el progreso. Ahora bien, si este método de progreso está dado por la iteración epistémica, y ésta consiste en un proceso de construcción desde una etapa previa, hacia el logro de determinadas virtudes epistémicas, en sentido estricto, no es cierto que no hay meta en ciencia: lo que no hay es una única meta, pero sí hay múltiples.<sup>3</sup>

El explícito rechazo de la idea de progreso-hacia-una-meta en la propuesta de Chang se debe, a mi entender, a su abandono de la idea de verdad. Ya hemos visto que la búsqueda de la verdad no constituye el objetivo de la ciencia, dado que es inalcanzable o irreconocible, pero además, conduce al monismo y el monismo es perjudicial para la actividad científica. Si la verdad no es la meta del desarrollo de la ciencia, tampoco es criterio de progreso ni criterio de elección teórica. Para comprender esto, es necesario elucidar la noción de iteración epistémica, lo que se logra por medio de la comprensión de ciertas nociones involucradas en dicho proceso. La investigación científica "iterativa", de acuerdo con el autor, consiste en asumir provisoriamente una hipótesis inicial injustificada, con el objetivo de ir corrigiéndola.

La iteración epistémica es conservadora y progresiva a la vez, está guiada por el principio de respeto a la tradición y por el imperativo de progreso, y ofrece dos modos de progreso: el enriquecimiento y la autocorrección. La noción de conservadurismo y respeto a la tradición dan la clave para comprender la idea de "desde" del progreso, así como también conservadurismo y principio de respeto están implicados en la caracterización que hace Chang del enriquecimiento. Estas nociones sugieren que, dado que es imposible construir conocimiento científico desde una suerte de "punto cero", es necesario insertarse en una tradición, esto es, asumir el carácter de "dado" del conocimiento. Necesariamente, en toda investigación científica, existe un "sistema inicial" que debe ser afirmado, este sistema de práctica o de conocimiento no es superado en el estadio siguiente en el sentido de ser negado, sino que es "refinado". ¿Cómo se logra este refinamiento? La respuesta a esta pregunta resulta

---

<sup>3</sup> Esto ya ha sido desarrollado aquí: precisamente, señalaba Chang, aceptar que existe una búsqueda de múltiples metas -conforme con la idea de que hay múltiples necesidades en ciencia- constituye una razón más para defender una visión pluralista.

crucial en la medida en que apela al propio criterio de progreso: se logra por medio de la consecución de más o mejores virtudes epistémicas. La autocorrección, por su parte, consiste en que el sistema inicialmente afirmado resulta "alterado en su contenido", como resultado de la investigación (iterativa, por supuesto), sobre la base de sí mismo.

Queda claro por qué la investigación científica iterativa es conservadora. ¿Por qué es también progresiva? Porque si bien es necesario construir sobre la base de un sistema dado, nada obliga a permanecer por completo dentro de los límites impuestos por tal sistema; además, el hecho de afirmar inicialmente un sistema tampoco obliga a aceptarlo completamente. También puede elegirse hasta dónde aceptar un sistema; y la aceptación inicial no determina, no fija una dirección para su subsecuente desarrollo. Este modo de caracterizar la investigación científica conduce al pluralismo, a un "pluralismo tradicionalista": dentro de una tradición puede darse lugar a múltiples líneas de desarrollo, en competencia entre sí. En *Inventing temperature...*, Chang está preocupado por ofrecer un método de progreso, el que da lugar al pluralismo, pero no logra caracterizar cabal ni exhaustivamente su pluralismo; ésta es la tarea que completa en *Is water H2O?...* Por eso, es comprensible que el carácter estrictamente pluralista de su posición no se logre apreciar en la caracterización de la iteración epistémica, donde sí queda claro, por el contrario, el carácter de desde del progreso científico y su carácter de hacia -aunque no reconocido en términos de meta- en relación la consecución de virtudes epistémicas (cuestión que sí es desarrollada en ambos textos).

Ahora bien, para poder sostener justificadamente que la ciencia progresa, esto es, para comprometerse con cualquier idea de progreso científico, es necesario que pueda ofrecerse un criterio para el progreso. ¿Cómo sabemos que hay progreso? Es necesario poder identificar algo en virtud de lo cual se afirme que, efectivamente, la ciencia progresa, es decir, un criterio para juzgarlo. Cabe aclarar, además, que Chang afirma que hay "grados de progreso". ¿Cómo se defiende esta idea desde una perspectiva pluralista?

Para comprender su propuesta, debe quedar claro -insisto- que lo que ofrece un criterio de progreso científico es la consecución de diversas virtudes epistémicas (simplicidad, capacidad de resolver problemas, elegancia, adecuación empírica, etc). Pero no todas las teorías, no todos los sistemas de práctica deben ser juzgados en relación con la misma virtud epistémica. Justamente, hay múltiples virtudes, y hay múltiples sistemas, cada uno de los cuales puede lograr alcanzar una de ellas, no

necesariamente la misma que los otros sistemas, y esto, obviamente, incluso para un mismo dominio de investigación. De hecho -insiste Chang-, dado que hay múltiples necesidades científicas, no todos los sistemas deben perseguir los mismos objetivos. El logro de cualquier aspecto que es generalmente reconocido como una virtud epistémica, debe ser comprendido como progreso científico. Considero que aquí radica el mayor problema de la propuesta de Chang: no poder identificar algún elemento en virtud del cual poder comparar los múltiples sistemas de práctica debilita su idea de progreso.

Debe quedar claro que mi crítica en este punto no se sostiene sobre la adopción de supuestos monistas. Justamente, considero que para que una posición pluralista constituya una filosofía de la ciencia realmente fértil, deben poder establecerse comparaciones entre diversos sistemas, en virtud de una misma -por ejemplo, en este caso- virtud epistémica, o de un mismo conjunto de ellas. Está claro que la ciencia persigue objetivos diferentes, de acuerdo con necesidades diferentes en contextos diferentes. Sin embargo, la evaluación de teorías, así como también la construcción de conocimiento, será más rigurosa si es posible determinar un criterio respecto del cual juzgar y evaluar los diversos sistemas de práctica (lo que no implica afirmar que debe seleccionarse un único sistema). Y más aun, si se pretende una distancia respecto del relativismo. De hecho, no considero que sea satisfactoria la pretendida diferenciación de su propuesta de una posición relativista: el criterio de progreso que ofrece Chang, y sus ideas de auto-corrección y enriquecimiento son ideas relativistas. Es cierto que de acuerdo con el autor, no "vale todo", pero de aceptar sus ideas, es necesario aceptar que valen muchas teorías según diversos criterios, incluso puede darse un criterio individual para la aceptación de cada una de ellas (la consecución de una virtud epistémica en cada caso diferente). De este modo, resulta en extremo dificultoso poder hablar con sentido de un criterio de progreso y ofrecer un criterio de elección teórica. Efectivamente, Chang no quiere dar un criterio de elección teórica; afirma que el problema de la elección de teorías está sobrevalorado en filosofía de la ciencia. Su pluralismo apunta, precisamente, a no elegir entre diversas opciones, o a elegir, siempre, más de una opción. Rechaza la idea de que debe haber teorías ganadoras y teorías perdedoras; la actitud pluralista, por el contrario, apunta a revivir a los perdedores (las teorías abandonadas en la historia de la ciencia).

La idea de progreso, de autocorrección y enriquecimiento, y el pluralismo de Chang, tendiente a la recuperación de ideas científicas

abandonadas, se debilitan, a mi entender, precisamente a causa de aquello que es dejado de lado en su propuesta: el abandono de la verdad y el abandono de la ontología. En la sección siguiente, argumentaré que la posición de Chang podría enriquecerse si se revisan los "abandonos" que he discutido aquí.

### **Conclusiones: Otras alternativas**

En contra de lo que propone Chang, considero que es posible mantener una posición genuinamente pluralista no relativista, interesante para pensar la ciencia, sin abandonar la verdad ni la ontología. De hecho, creo que la aceptación de una idea de verdad por correspondencia, de la mano de la idea de que la realidad es plural, salvan el pluralismo de Chang de su cercanía con el relativismo, permitiendo mantener las virtudes de su propuesta. Aquellas ideas pueden tomarse del pluralismo ontológico de raíz kantiana propuesto por Lombardi y Pérez Ransanz (2012).

Esta posición se asume como un tipo peculiar de realismo científico, interviniendo en el debate tradicional entre realistas y antirrealistas, y analiza también las relaciones interteóricas por medio de una exhaustiva crítica al reduccionismo. De acuerdo con esta posición, el conocimiento, en general, y el conocimiento científico, en particular, es conocimiento de fenómenos: sólo hay acceso cognoscitivo a aquello que se da, de algún modo, a los sujetos de conocimiento y a lo que estos sujetos necesariamente imponen una forma. Esta posición se inspira en el realismo internalista de Putnam (1981), un realismo que reconoce sus bases en la filosofía kantiana. Sin embargo, en algunos aspectos fundamentales se aleja de la concepción delineada por Putnam.

Lombardi y Pérez Ransanz adhieren al realismo internalista al oponerse al realismo externalista o metafísico (la "perspectiva del Ojo de Dios"). De acuerdo con el internalismo, los "objetos" son fenómenos en sentido kantiano: se configuran a partir de la acción conjunta de esquemas conceptuales subjetivos y un factor independiente del sujeto cognoscente. Debido al reconocimiento del papel ineludible que cumple este factor independiente de la mente, exterior al sujeto de conocimiento, esta posición es considerada realista. A la idea kantiana de objeto, Putnam agrega una visión historicista a través de su tesis de la relatividad conceptual: ningún concepto y ninguna categoría tiene una interpretación única o absoluta. De este modo, se acepta que existen esquemas conceptuales alternativos, no convergentes ni reducibles a un esquema único. La tesis de la relatividad conceptual conlleva la tesis de un

pluralismo ontológico en la medida en que asume la posibilidad de coexistencia de diversas concepciones de mundo con sus propias ontologías distintas, en ocasiones incompatibles, adecuadas en determinados contextos según ciertos intereses y objetivos. Estas ontologías son genuinamente inconmensurables, de modo que la tesis de la inconmensurabilidad (Kuhn 1970, Feyerabend 1962), considerada desde una perspectiva fundamentalmente ontológica, constituye un elemento componente fundamental del realismo pluralista.

El pluralismo ontológico de Lombardi y Pérez Ransanz, si bien se origina a partir de la adhesión a las tesis de Putnam señaladas, se aleja de la formulación de este autor en la medida en que logra una más adecuada caracterización de la noción de esquema conceptual, y una correcta diferenciación entre esquema conceptual y teoría, sobre la base de la distinción entre categoría y concepto de clase (Lewowicz 2005). También se distancia de dicha propuesta al asumir una noción de verdad como adecuación entre lenguaje y ontología constituida, más apropiada, según las autoras, a una concepción realista respecto del desarrollo de la ciencia que la idea de verdad como aceptabilidad racional que propone Putnam.

Al asumir las implicaciones ontológicas de la tesis de la inconmensurabilidad<sup>4</sup>, al propio tiempo que analiza las relaciones científicamente relevantes entre distintas teorías efectivamente exitosas aceptadas simultáneamente por la comunidad científica, el pluralismo ontológico de Lombardi y Pérez Ransanz afirma que tales relaciones no deben interpretarse como vínculos reductivos.

¿Por qué resulta interesante poner a dialogar estos dos pluralismos? Dos elementos centrales distancian el pluralismo ontológico del pluralismo epistémico de Chang: el compromiso ontológico, y la adopción de una noción de verdad por correspondencia.

La argumentación que propone Chang para defender su concepción pluralista de la ciencia supone que el monismo está ligado a la verdad y a la adopción de determinado compromiso ontológico. Chang afirma que comprometerse con el monismo implica asumir -entre otras tesis- una noción de verdad por correspondencia y un compromiso respecto de cómo es la realidad. El pluralismo ontológico concuerda con esta idea. Pero Chang parece aceptar, además de esta implicación, la implicación contraria: asumir una idea de verdad por correspondencia y

---

<sup>4</sup> Recordemos que Chang da un lugar importante a la tesis de la inconmensurabilidad en su pluralismo, pero sólo para la observación, dejando de lado sus implicaciones ontológicas.

comprometerse con una tesis ontológica implica asumir el monismo. El pluralismo ontológico de Lombardi y Pérez Ransanz no asume esto último, de hecho, se compromete tanto con una noción de verdad por correspondencia como con determinada tesis ontológica, rechazando el monismo.

Según el pluralismo ontológico, la verdad trasciende lo meramente lingüístico para alcanzar lo que existe más allá de los límites del lenguaje. Se podría cuestionar el pluralismo –afirman Lombardi y Pérez Ransanz– señalando que, si la ontología misma está constituida por el esquema conceptual de la teoría, dicha ontología hace necesariamente verdadera a la teoría, es decir, la teoría se auto-valida. Ellas responden a esta crítica afirmando, en primer lugar, que no es necesario postular una noción de verdad ideal que trascienda los diferentes esquemas conceptuales particulares, ni adoptar una noción de verdad según la cual el valor de verdad de un enunciado permanezca a pesar del cambio de esquema conceptual. La objeción puede enfrentarse sin inconvenientes si se tiene clara la distinción entre la constitución de la ontología por parte de un esquema conceptual y la atribución de valor de verdad a los enunciados de una teoría que presupone dicho esquema conceptual y, por tanto, dicha ontología<sup>5</sup>.

El realismo ontológicamente pluralista incorpora una intuición que, como se ha señalado, suele resultar irrenunciable para toda posición realista: la idea de la verdad como adecuación entre lenguaje y mundo. Esta adecuación es una relación que se establece entre lenguaje y mundo, considerando el mundo no sólo en sus aspectos observables, sino también en sus aspectos inobservables. Sin embargo, en este contexto la adecuación es entendida como una relación entre teoría y una ontología categorial y conceptualmente constituida sobre la realidad independiente.

La noción de esquema conceptual no se asimila al concepto de teoría: aquel es lógicamente previo a ésta, pueden formularse distintas teorías incluso incompatibles o contradictorias, en el marco de un mismo esquema conceptual. Ahora bien, la atribución de verdad o falsedad a cada una de las teorías puede establecerse en términos de la adecuación de sus enunciados con la ontología previamente constituida por el esquema conceptual. El pluralismo recoge, así, uno de los elementos fundamentales de toda posición realista, según la cual la ontología es la principal responsable del valor de verdad de nuestros enunciados: ciertas

---

<sup>5</sup> Esto, a su vez, requiere tener clara la distinción entre los conceptos de “esquema conceptual” y de “teoría” (cfr. Lombardi y Pérez Ransanz 2012).

teorías pueden rechazarse por motivos empíricos, incluso la plausibilidad misma de una teoría depende del campo ontológico que pretende describir.

En definitiva, la verdad o falsedad de los enunciados se establece en términos de su adecuación con los hechos de la ontología previamente constituida. Sin embargo, es necesario recordar que la ontología no depende exclusivamente del esquema conceptual, sino que surge de la confluencia entre esquema conceptual y realidad independiente. Por lo tanto, al aceptar que la ontología es el elemento responsable del valor de verdad de los enunciados, se otorga un papel fundamental a la realidad independiente en la medida en que interviene en la constitución de la ontología de manera ineludible. De este modo, se recupera la tesis básica del realismo semántico, esto es, la idea de que los enunciados de las teorías tienen valor de verdad, si bien respecto de un esquema conceptual. Esta tesis del realismo semántico se combina con una tesis realista en un sentido ontológico: debe tenerse en cuenta que en la determinación de tales valores de verdad, la realidad independiente juega un papel esencial por medio de la ontología constituida. Papel que se evidencia en la práctica científica de contrastación empírica.

En la medida en la cual se afirma que la realidad independiente, aunque indeterminada, interviene en la constitución de la ontología, la noción de “realidad independiente” no resulta una noción prescindible, sino que juega un papel central en las pretensiones de verdad acerca de los juicios empíricos. El carácter imprescindible de la realidad independiente debe comprenderse como consecuencia de un argumento trascendental: la realidad independiente es la condición de posibilidad que da sentido a nuestras pretensiones de verdad. Pero el modo en que la realidad independiente hace posible y constriñe la evaluación de las teorías, es a través de las prácticas científicas de observación y experimentación.

Es posible, entonces, asumir un pluralismo sin abandonar la verdad por correspondencia ni la ontología. Esto daría un criterio de progreso y de elección teórica a la vez. Analizar conjuntamente estas posiciones tiende a abrir un diálogo, a preguntarse si no sería más fructífero para el pluralismo de Chang, propugnar una multiplicidad de teorías, todas igualmente verdaderas, y que refieran a mundos fenoménicos, plurales y reales, como polos responsables de la relación de verdad, entendida ésta en el modo de la adecuación.

## Bibliografía

- Cartwright, N. (1999), *The dappled world: A study of the boundaries of science*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Chang, H. (2004), *Inventing temperature: Measurement and scientific progress*, New York, Oxford University Press.
- Chang, H. (2012), *Is water H<sub>2</sub>O? Evidence, Realism and Pluralism*, Dordrecht, Springer.
- Córdoba, M. (2012), "Reducción epistemológica de la química a la física. ¿Superación de la metafísica?", en Salvatico, L., Celestino Silva, C. e Hidalgo Ferreira, J., *Filosofia e História da Ciência no Cone Sul. Selección de trabajos del 7º Encuentro*, Porto Alegre, Entrementes, pp. 351-357.
- Dupré, J. (1993), *The Disorder of Things: Metaphysical Foundations of the Disunity of Science*, Cambridge MA, Harvard University Press.
- Feyerabend, P. (1962), "Explanation, reduction, and empiricism", en Feigl, H. y Maxwell, G. (eds.), *Minnesota Studies in the Philosophy of Science, Vol. 3, Dordrecht: Reidel, 28-97. Reimpreso en Realism, Rationalism & Scientific Method. Philosophical Papers, Vol. 1*, Cambridge, Cambridge University Press, 1981.
- Kellert, S., Longino, H., and Waters, C. K., eds. (2006), *Scientific pluralism*, Minneapolis, University of Minnesota Press.
- Kuhn, T. (1970), *The structure of scientific revolutions*, 2nd ed. Chicago, University of Chicago Press.
- Kuhn, T. (1977), "Objectivity, value judgment, and theory choice". En *The essential tension: Selected studies in scientific tradition and theory change*, Chicago, University of Chicago Press, pp. 320–339.
- Kukla, A. (1998), *Studies in Scientific Realism*, New York, Oxford University Press.
- Laudan, L. (1981), "A confutation of convergent realism", *Philosophy of Science*, volumen 48, número 1, marzo de 1981, pp. 19-49.
- Leplin, J. (1997), *A Novel Defense of Scientific Realism*, New York, Oxford University Press.
- Lewowicz, L. (2005), *Del Relativismo Lingüístico al Relativismo Ontológico en el Último Kuhn*, Montevideo, Departamento de



Publicaciones de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad de la República.

- Lombardi, O. y Labarca, M. (2005), "The ontological autonomy of the chemical world", en *Foundations of Chemistry*, volumen 7, número 2, enero de 2005, pp. 125-148.
- Lombardi, O. y Pérez Ransanz, A. R. (2012), *Los Múltiples Mundos de la Ciencia. Un Realismo Pluralista y su Aplicación a la Filosofía de la Física*, México, Siglo XXI.
- Mitchell, S. (2003), *Biological complexity and integrative pluralism*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Mitchell, S. (2009), *Unsimple truths: Science, complexity, and policy*, Chicago, University of Chicago Press.
- Needham, P. (2006), "Ontological reduction: A comment on Lombardi and Labarca", en *Foundations of Chemistry*, volumen 8, número 1, febrero de 2006, pp. 73-80.
- Needham, P. (2010), "Nagel's analysis of reduction: Comments in defense as well as critique", en *Studies in History and Philosophy of Modern Physics*, volumen 41, número 2, 2010, pp. 163-170.
- Niiniluoto, I. (1999), *Critical Scientific Realism*, Oxford, Oxford University Press.
- Psillos, S. (1999), *Scientific Realism: How Science Tracks Truth*, New York-London, Routledge.
- Putnam, H. (1975), *Mathematics, Matter and Method. Philosophical Papers, Vol. 1*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Putnam, H. (1978), *Meaning and the Moral Sciences*, London, Routledge & Kegan Paul.
- Putnam, H. (1981), *Reason, Truth and History*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Scheffler, I. (1999), "A plea for plurealism" en *Transactions of the Charles S. Peirce Society* volumen 35, número 3, verano de 1999, pp. 425-436.
- Van Fraassen, B. (1980), *The scientific image*, Oxford, Clarendon Press.

*Recibido el 18 de abril de 2016; aceptado el 28 de octubre de 2016.*