

Ponencia presentada al Coloquio Internacional Bariloche de Filosofía. 2004.

ACERCA DE LA INCONMENSURABILIDAD

Dr. César Lorenzano
Universidad Nacional de Tres de Febrero

Resumen

En el presente artículo se analiza la noción de inconmensurabilidad en Thomas Kuhn desde sus orígenes, presentándose a continuación dos de las críticas que se le realizaron, y que tienden a coincidir en expresar que impide la traducción entre teorías y aún entre lenguajes del presente y el pasado, o que imposibilita su comparación. Se hace notar la similitud entre esta noción, y la imposibilidad de reducir los términos teóricos a los observacionales, así como la coincidencia en el mundo de la traducción de la imposibilidad de la traducción perfecta. Todo esto es por demás conocido, sin que haya provocado la conmoción que causó la obra de Kuhn, ni haya hecho comprender que sus consecuencias para el conocimiento científico no son deletéreas. Luego de analizar en dos teorías del campo médico la posibilidad de que sus términos y estructura teórica sean inconmensurables, y sin embargo se mantenga la comparabilidad entre ellas, así como la capacidad de elegir fundamentalmente una de ellas, se sopesan las consecuencias ontológicas y epistémicas de la inconmensurabilidad. Se argumenta que el principal obstáculo que enfrenta proviene de un esencialismo –platonismo- no siempre asumido por los protagonistas de la discusión, y que sólo desde un nominalismo epistémico adecuado al conocimiento científico –como el que puede derivarse de las obras de Kuhn y de Wittgenstein- es consistente con la práctica científica, y el uso de las teorías.

Palabras claves

Kuhn; Wittgenstein; inconmensurabilidad; teorías médicas; platonismo; nominalismo.

Introducción

Thomas Kuhn comienza su artículo *Commensurability, comparability, communicability* de 1982, expresando que veinte años atrás Feyerabend y él tomaron de las matemáticas un término –inconmensurabilidad- para describir la relación entre teorías científicas sucesivas.

Han pasado más de veinte años desde entonces, y estamos todavía discutiendo la tesis de la inconmensurabilidad de Kuhn. Todavía hoy nos sorprende, a quienes tendemos a coincidir con él, que haya dado lugar a tantos malentendidos y reacciones airadas en el medio filosófico.

Sin duda, el tema toca profundos intereses ontológicos y epistemológicos que hacen a la incompreensión –inconmensurabilidad- de los términos de la disputa, y que niegan para

este tópico el lugar de acuerdo y discusión racional que se postulan inseparables de las relaciones entre científicos –o filósofos- que sustentan teorías opuestas.

En este artículo intentaré, una vez más, caracterizar la noción de inconmensurabilidad tanto en sus orígenes matemáticos como en Kuhn, y de mostrar su razonabilidad desde el punto de vista del lenguaje común y del científico. Utilizaré para ello el análisis de dos teorías contrapuestas, en las que los lectores advertirán ecos de su propia experiencia.

En el camino, mencionaré algunos de los inconvenientes que se le plantearon, así como las respuestas que puedan ser pertinentes.

Luego de analizar los motivos ontológicos que subyacen en los argumentos que se esgrimen contra la inconmensurabilidad, insistiré en la disputa Putnam-Kuhn, donde el primero aduce que determinados términos poseen una referencia invariable a lo largo de los tiempos, y que coincide con lo que sostiene la ciencia, ejemplificando con el término “agua”, cuya referencia, según Putnam, es “H₂O”.

Qué se entiende por inconmensurabilidad

Feyerabend y Kuhn introducen el término “inconmensurabilidad” desde las matemáticas. La manera más simple de mencionarla es señalar que dos magnitudes son inconmensurables cuando su cociente es un número irracional. Su descubrimiento dio lugar al hallazgo de la magnitud de pi, sin que este hecho haya supuesto una traba para desarrollo de las matemáticas, ni para la comparación de magnitudes.

Similarmente, ambos sostienen que cuando se producen cambios de teoría, es imposible definir todos los términos de una teoría en el vocabulario de la otra.

Cuando a renglón seguido -luego de *La estructura de las revoluciones científicas*- Kuhn intenta precisar esta noción, nos advierte que no abarca a la teoría como un todo –inconmensurabilidad global- sino que se limita a unos pocos términos que se aprenden conjuntamente, y no abarca tampoco a la totalidad de los conocimientos y habilidades del campo de conocimientos en disputa. El resto del lenguaje, así como las herramientas matemáticas e instrumentales, forman un conjunto que facilita la discusión, y que garantizan a quienes adoptan la nueva teoría que podrán trabajar en ella, sin renunciar a todo lo aprendido hasta ese momento.

En los ejemplos que maneja –teoría del flogisto, mecánica clásica- resulta claro que esos términos son los que se conocen en filosofía de la ciencia como *teóricos*.

Si esto es así, ¿por qué causó tanto revuelo? Ya la “concepción heredada” había planteado la imposibilidad de reducir los términos teóricos a los términos observacionales, sin que se perdiera en el proceso parte de su significado. El hecho de que el vocabulario observacional deje sin interpretar parte del significado del vocabulario teórico implica una inconmensurabilidad que en su momento no causó mayores conflictos filosóficos.

Tampoco debiera causarla cuando se la presenta entre los lenguajes teóricos de dos teorías en conflicto.

La inconmensurabilidad no se limita al lenguaje científico. Ataño también al lenguaje común, y los argumentos en pro y en contra pasan –a menudo inadvertidamente- de uno al otro y viceversa.

Argumentos en contra y algunas respuestas

Voy a mencionar únicamente dos de las críticas que se le hicieron a la tesis de la inconmensurabilidad, pues ambas son sintomáticas de los malentendidos y de las conclusiones erróneas que acompañan a todas ellas.

Una es la de Hilary Putnam (1981 p. 114), a quien Kuhn dedica buena parte de sus esfuerzos elucidatorios.

Putnam expresa: “la tesis de la inconmensurabilidad es la tesis de que términos usados en otra cultura, digamos “temperatura” como era usada por los científicos del siglo XVII no pueden equipararse en significado y referencia con ningún término o expresión que nosotros poseamos”, de lo que concluye que si esto es así, no podríamos traducir otros lenguajes, ni etapas pasadas de nuestro lenguaje.

La otra es la de Howard Sankey, quien la resume diciendo que dos teorías son inconmensurables si y sólo si:

- i. tiene lugar un cambio de significado en la vocabulario de las dos teorías
- ii. falla la traducción entre las teorías
- iii. como consecuencia de ambas situaciones, el contenido de ambas teorías no puede ser comparado

En ambos casos, pareciera que las dos primeras premisas son una caracterización correcta de la inconmensurabilidad, pero no así a sus conclusiones. La que efectúa Putnam es que la inconmensurabilidad impide la traducción; Sankey piensa que no permite la comparación entre teorías.

Pese a estos autores, las conclusiones –presuntamente devastadoras- no se siguen necesariamente de las premisas. Por el contrario, ha sido negado reiteradamente que esos efectos indeseados sean una consecuencia obligada de la inconmensurabilidad.

Con respecto al primero de sus críticos Kuhn responde que nunca negó que existiera traducción entre lenguajes, entre etapas pasadas y presentes de un lenguaje actual, o entre teorías. Únicamente sostuvo que la misma no puede ser perfecta. Los términos entre la teoría traducida y su traducción no pueden, como lo piensa Putnam, “equipararse”, -“equated” -, i.e., superponerse sin pérdida alguna.

Habíamos mencionado que esta superposición imperfecta estaba implícita en la concepción heredada, y su inconmensurabilidad entre términos teóricos y un vocabulario básico. Como es sencillo advertir, impide el funcionamiento de un traductor perfecto.

Pace Putnam, en el mundo de la traducción profesional es casi trivial que no hay tal cosa como una traducción perfecta –“traduttore traditore” es un dicho por demás conocido que refleja este sentir generalizado-, y que esto no ocurre únicamente por motivos estilísticos o gramaticales, sino porque en la traducción se encuentra afectado también al significado mismo de las palabras que se utilizan.

Se traduce, pues, sabiendo que la superposición exacta es imposible. En este contexto, toda traducción no pasa de ser una hipótesis plausible –una interpretación, dice Kuhn- de la que resulta demasiado exigente predicarle la verdad.

En cuanto a Howard Sankey, quien repite lo que otros han dicho, pareciera no haber escuchado a Kuhn cuando insiste reiteradamente que la comparación entre teorías es la base de la discusión que se da entre quienes las sostienen.

La comparación en la que piensa –y la que propone Stegmüller¹- es en primer lugar, *pragmática*, y tiene que ver con su capacidad para resolver problemas, básicamente entre una teoría agotada en su desarrollo, y otra que promete ser fértil en realizaciones.

Para esto, como lo sabemos, tiene que haber un lenguaje no teórico que proviene de otra teoría, y que permita la comparación entre los modelos más “empíricos” de ambas teorías, aquellos en los que no se compromete su lenguaje teórico, y que son descriptos por ese lenguaje no teórico.

También son conocidos de hace tiempo los cinco criterios que menciona Kuhn cuando se refiere a la manera en que se comparan las teorías a los efectos de elegir la que se considere más adecuada, y que son los de precisión, coherencia, cubrir más fenómenos que los iniciales –amplitud-, simplicidad y fecundidad².

Sin embargo, nos señala que la comparación entre teorías no es nunca concluyente, y elegir entre ellas implica una decisión, puesto que no existen argumentos lógicos ni empíricos que sean concluyentes y que inclinen la balanza sin ningún género de dudas. Por supuesto, esto quiere decir que no hay ninguna irracionalidad si se persiste en sostener una de ellas, aunque las razones pragmáticas aconsejaran abandonarla.

En la discusión entre dos teorías que expondré a continuación, y siguiendo las indicaciones más básicas de Kuhn, utilizaré inconmensurabilidad como la que se da entre dos concepciones si no pueden superponerse sin pérdida. Dejaré de lado los refinamientos que introduce posteriormente en su elucidación, a los efectos de analizar el choque entre dos teorías específicas, imaginarias en principio, y sopesar si las críticas que se le hacen tienen fundamento, o si el análisis apoya las propuestas de Kuhn.

Si este fuera el caso, su concepción del lenguaje científico tendría un caso paradigmático que la haría legítima. Queda a sus adversarios demostrar que esto no es así, y que el lenguaje posee invariantes que hacen implausible a la inconmensurabilidad. Pero esto exigiría separar el lenguaje de la historia humana, e incluso de la historia natural, en la que –como lo sostuvo Heráclito-, todo es cambio, y nada permanece.

Teorías opuestas e inconmensurabilidad

Vamos a suponer que los seres humanos experimentan ocasionalmente malestares, algunos agudos, otros que perduran, y que en ocasiones llevan a la muerte.

Supongamos que llaman *enfermedad* a esta situación puntual de la experiencia.

Supongamos que crea cuerpos epistémicos para explicar aquello que la origina, y delinea su estructura teórica, así como en los modos en que su accionar puede revertir esas situaciones, restituyendo la salud.

Una vez supuesto esto, tenemos el terreno para continuar imaginando teorías que ahora llamaremos *médicas*, y que por este nombre es conocida la comunidad social que se dedica profesionalmente a estudiarlas.

Vamos a hablar entonces de dos presuntas teorías médicas. Ambas saben que deben dar una explicación de la enfermedad en términos de sucesos más o menos observables, que son explicados por cambios en el interior del organismo humano.

Ambas tienen un lenguaje común, que proviene de teorías médicas anteriores. Así, por ejemplo, los sucesos más o menos observables son descriptos por una disciplina

¹ Stegmüller, W. 1983, p. 189 y ss.

² Kuhn, T. 1982, p. 345-346.

especial, a la que denominan *semiología*, o ciencia de los signos de las enfermedades, y que permiten ver en lo que para un lego es una simple erupción de la piel, toda una constelación de formas de erupciones diferentes.

Estos signos son la enfermedad *observable*.

Una de las teorías médicas conserva la semiología que mencionamos, pero no le interesa tanto los signos comunes a todos los pacientes, tales como dolor de cabeza, falta de apetito, malestar general, ni la ubicación de los dolores, sino los que son más propios de cada paciente, puesto que sostiene que presentan síntomas únicos y excepcionales. En ocasiones el gusto por la música sacra o por la cebolla pueden ser unos de estos signos. La fiebre es considerada una enfermedad en sí misma. Para esta teoría de la enfermedad, estas manifestaciones lo que hacen es indicar desequilibrios en la energía vital de los pacientes, tomada como un todo. La enfermedad, coincide con ese desequilibrio. Lo importante es el todo del organismo, y éste debe estar en equilibrio.

No hay ninguna enfermedad específica, sino trastornos únicos de pacientes únicos.

En cuanto a la causa de las enfermedades, carece de importancia o es incluso imposible conocer la que provoca los desequilibrios vitales.

El único método que esta teoría utiliza para controlar lo que se expresa consiste en la experiencia individual con distintas sustancias, y lo que ocurre con cada paciente individual.

Para la otra teoría, los signos de enfermedad pueden agruparse, para caracterizar conjuntos que identifican a enfermedades específicas. En esto coincide con una teoría de la enfermedad que es muy anterior, y de la que ambas teorías provienen.

Sostiene que las alteraciones observables *semiológicas* son causadas por alteraciones específicas del funcionamiento de órganos y tejidos internos. Hay tantas enfermedades como alteraciones de los órganos, con sus consiguientes signos.

Tenemos ya esbozadas nuestras dos teorías. Con esos elementos nos basta para hacer las preguntas clásicas asociadas con la inconmensurabilidad.

Cuando los cultores de ambas teorías dicen “enfermedad”, “signos” o “alteraciones del organismo” ¿hablan de lo mismo?

Si estos conceptos centrales son inconmensurables ¿es posible comparar ambas teorías?, y si la respuesta es afirmativa, ¿hay formas de elegir una u otra?

Completamos las preguntas con una que es netamente kuhniana: ¿la elección es inequívoca, de tal manera que obligue a una de las partes a ceder ante la otra?

Veámoslo.

Hay un sentido en el que es lícito suponer que la palabra “enfermedad” conserva un significado común en ambas teorías, o al menos así lo supone una comunidad lingüística de pacientes, que acuden a los médicos de una u otra tendencia teórica cuando se sienten mal. Su uso es quizás anterior a la existencia de médicos y teorías médicas.

Sin embargo éstos, ¿lo usan de la misma manera?

Para la primera, no es posible establecer una tipología más o menos abarcadora de enfermedades, sino que existe una enfermedad para cada paciente. Algo que como vimos, lo separa radicalmente del segundo, que emplea establece criterios para agrupar a los pacientes dentro de enfermedades definidas.

En lo que hace a los signos de enfermedad, para la primera teoría son individuales y muchos carecen de importancia. Para la segunda, se agrupan para definir síndromes patológicos, y enfermedades específicas.

Si ahora prestamos atención a las alteraciones profundas del organismo que ambas teorías invocan, no pareciera que su uso sea el mismo si se asocian los signos individuales a alteraciones de la energía vital –como lo hace la primera teoría-, o a órganos específicos – como lo hace la segunda-.

Como observamos, no pueden superponerse sin que haya una diferencia de sentido entre ellos. Serían, por lo tanto, *inconmensurables*.

Tampoco los signos y síntomas de unos y otros coinciden.

Estos son también inconmensurables. Los signos difieren en ambas teorías, difieren las alteraciones a las que se asocian.

Las teorías médicas son, aunque hablen de signos y enfermedad, inconmensurables, como lo son los usos respectivos de estos términos.

La segunda de las preguntas se refiere a la posibilidad de compararlas y de traducirlas una en otra.

La equiparación –traducción-, aunque posible en el caso de los signos, deja afuera partes importantes de lo que ambas comunidades de médicos consideran central de sus respectivas teorías.

En efecto. ¿Cómo equiparar fiebre en una u otra teoría, si puede ser considerada una enfermedad en sí misma con tratamiento específico, o un signo que puede atribuirse a distintos orígenes, sin reintroducir al mismo tiempo todas las diferencias que las separan?

Cuando se habla de “enfermedad”, y pareciera que se hablara siempre de lo mismo, se lo hace en un sentido muy restringido, preteórico, que se refiere a esos estados de experiencia en los que existe malestar, acompañado de manifestaciones de alguna índole. Hasta allí coinciden todos, médicos y pacientes.

Sin embargo, el asunto difiere si se trata de un uso técnico de la palabra. Ni los médicos de las distintas teorías agrupan sistemas semejantes cuando hablan de enfermedad, ni estos agrupamientos coinciden con el uso común. En cada caso habrá uno o muchos casos que indudablemente serán enfermedad para un grupo de médicos, y no lo será para otro.

Curiosamente, y pese a lo que suponen los adversarios de la inconmensurabilidad, ambas teorías, evidentemente, pueden compararse.

Es menester señalar, que una primera condición de posibilidad de esa comparación se encuentra en la experiencia de malestar, a la que llamamos enfermedad, y que aunque difiere en lo que entienden por ella los legos, y ambas teorías, permite afirmar que se trata de teorías que comparten un mismo campo de problemas.

El otro gran punto de comparación reside en que presentan parecida estructura explicatoria, de la que son parte constitutiva los siguientes elementos

- i. manifestaciones sintomáticas
- ii. alteraciones orgánicas internas
- iii. causa de la enfermedad

Los interlocutores de ambas teorías luego de constatar estos acuerdos básicos que les hace reconocer dentro de la misma tradición, y permitir la mutua comunicación, ven con sorpresa que difieren en cada uno de estos puntos, cuando se los especifica.

¿Se puede decidir entre ambas teorías?

Si aplicamos el criterio de fertilidad teórica, visto como la capacidad de desarrollo tanto desde el punto de vista conceptual como empírico –resolución de problemas, en la

terminología kuhniana y laudaniana³- mencionaremos que la primera se encuentra estancada desde hace más de doscientos años, mientras que la segunda experimenta un desarrollo exponencial.

Además, utiliza casi sin variaciones los mismos signos y síntomas encontrados al comienzo de su concreción, ligándolos a las mismas alteraciones vitales, y al mismo tratamiento compensador. De hecho, sigue utilizando sin cambios y sin añadidos significativos los textos de su fundador.

La explicación de la enfermedad por la disminución y alteración de la energía vital carece de precisiones acerca de en qué consiste, cómo se determina su existencia, ni menos cómo se cuantifica. Su introducción originaria tiene las características de las explicaciones ad-hoc, sin que se haya avanzado en su elucidación. Hay enfermedad pues está alterada la energía vital, y se sabe que ésta está alterada pues existe enfermedad.

La segunda teoría médica amplió el rango de signos y síntomas, con instrumentos y maquinarias que definen y extienden de manera cada vez más aguda el rango de lo observable.

También avanzó en la precisión de las alteraciones orgánicas que los explican, lo que a su vez permitió una nueva redistribución de los signos, y en consecuencia de las mismas enfermedades que se conocían.

Si tomara la terminología de la primera, diría que son estas alteraciones las que implican una disminución de la energía vital. Pero esto invierte la secuencia explicativa de su rival, que la presenta como lo que ocasiona a los trastornos propios –signos- de la enfermedad: la energía es primaria, y no depende de órganos individuales.

Desde el punto de vista metodológico, la primera permanece en la experiencia individual para poner a prueba sus afirmaciones.

La segunda utiliza diseños experimentales sofisticados, así como un cuidado manejo estadístico de la información. Todos sus procedimientos son de comprobación intersubjetiva.

En cuanto a las causas de la enfermedad, la primera o no se preocupa de ellas, o sostiene una causalidad obsoleta.

Dice, todavía en nuestros días, que las enfermedades agudas son bruscos cambios en la fuerza vital, causadas por un miasma. En cuanto a las enfermedades crónicas están las artificiales, ocasionadas por la medicina tradicional, y las naturales, que sostiene son únicamente tres: la lúes (sífilis), la sicosis (gonococia) y la psora (sarna). Considera que esta última es la causa única de la debilidad nerviosa, el histerismo, la hipocondría, la manía, la melancolía, la demencia, el furor, la epilepsia, los espasmos, el raquitismo, la escoliosis, la cifosis, la caries, el cáncer, el fungus hematodes. En suma, la mayoría de las enfermedades tienen su origen en este tipo de proceso infeccioso

Las miasmas se reinterpretan como predisposiciones, la psora como baja de defensas.

La segunda teoría médica encontró causas que le permitieron decididos avances sobre la prevención y el tratamiento de las enfermedades.

La balanza de un criterio razonable de elección pareciera inclinarse sin ninguna duda por esta teoría. Potencia explicativa, fertilidad para dirigir nuevas investigaciones,

³ Larry Laudan también encuentra en la capacidad de resolver problemas uno de los criterios para preferir teorías.

evolución bajo el peso de nuevos problemas, y del rechazo de los errores, utilidad pragmática.

Pareciera sencillo elegir entre ambas.

Sin embargo, los cultores de la primera de las teorías siguen sosteniendo que todo se debe al desequilibrio vital, que los síntomas son los que ellos encuentran, y que su tratamiento es el adecuado.

Creo que habrán reconocido a ambas medicinas. Una es la homeopatía. La otra la medicina científica actual. Como sabrán, la discusión entre ambas continúa, y nadie tilda a quienes se llama homeópatas de irracionales. Por lo contrario, tienen amplio consenso social, e incluso ganan lugar en publicaciones científicas. En algunas, con estudios pseudo científico, el más notorio de ellos es el *caso Benbeniste* (1988) en el que este conocido científico sorprende al mundo de la biomedicina cuando publica en *Nature* un artículo en el que plantea que sus resultados sólo pueden interpretarse si el agua guarda una “memoria molecular” de sustancias que contuvo, pero ya no posee. En su momento provocaron oleadas de entusiastas adhesiones por parte de los partidarios de la homeopatía, y se sigue citando aprobatoriamente aunque la comunidad científica no haya avalado el supuesto descubrimiento, al que se califica de fraude.

Si la homeopatía hubiese ganado la disputa teórica que tuvo lugar hace más de dos siglos, hoy no tendríamos fisiología, bioquímica humana, conocimiento profundo de las enfermedades, biología celular y molecular, genética humana; tampoco el desarrollo enorme de la cirugía, y la prolongación de la vida mediante la casi eliminación de las enfermedades infecciosas.

Para sorpresa de quienes desconocen el asunto, tampoco se hubiera desarrollado el cuidado de la salud que implica la prevención de las enfermedades mediante vacunas o sueros. Tendríamos todavía como pestes activas a la viruela, la poliomielitis, la difteria, etc. La vacunación preventiva no entra dentro del horizonte teórico de la homeopatía.

La apuesta que hizo la comunidad científica hace más de 150 años cuando opta por desarrollar la anatomía patológica, la biología celular y la fisiología, y con ellas a la medicina contemporánea, fue la correcta.

Dejo deliberadamente por afuera del análisis a las maniobras curativas a las que dan lugar, que técnicamente se denominan terapéutica. Esto es así, pues me propuse exclusivamente comparar teorías, ese cuerpo de conocimientos básicos estructurados que se encuentran en los textos y artículos médicos, y que explican un fenómeno natural tal como lo es la salud y la enfermedad.

La terapéutica, con su búsqueda de intervención en el proceso natural de la enfermedad, debe ponerse en el amplio capítulo de las tecnologías, mas no del conocimiento básico o aplicado.

Diré simplemente al respecto que sus presuntos éxitos terapéuticos no son avalados por ningún diseño experimental de doble ciego –quienes practican la homeopatía apelan sólo a la muy falible experiencia individual de los médicos y pacientes- tal que excluya las curaciones espontáneas, las que suceden por el simple paso del tiempo, o por el *efecto placebo* –constatable cuando se administra un medicamento sin sustancia alguna, pero que cura en determinados casos por el simple hecho de darlo-. Como última acotación señalaré que cuando existe algún avance significativo de la medicina terapéutica actual, la homeopatía retrocede. No hay cura homeopática de la apendicitis aguda, del coma diabético, de la insuficiencia cardíaca aguda, etc.

En este caso de conflicto entre dos teorías es evidente tanto la inconmensurabilidad de sus cuerpos conceptuales, como las dificultades de comunicación que crea entre quienes las sostienen, pese a que comparten preocupaciones y lenguajes.

Es sumamente curiosa la situación de homeópatas formados previamente en escuelas de medicina actuales. No sólo devienen bilingües –como explica Kuhn que sucede con los historiadores que aprenden una teoría del pasado- sino que también poseen dos sistemas de pensamiento, aislado uno del otro, que utilizan alternativamente según la ocasión. Uno es el que prima –el homeopático-, pero el otro subsiste como medio para realizar diagnósticos alternativos cuando el paciente realmente necesita otra medicina –algo que, recordemos, no puede ocurrir si la homeopatía es verdadera-.

Mal que le pese a Putnam, no sólo los individuos, sino también las comunidades epistémicas funcionan con sistemas contradictorios de creencias, optando pragmáticamente por uno u otro, en ocasiones como en esta, sin advertir la incoherencia que comporta.

Ontología e inconmensurabilidad

En los argumentos de los oponentes a la noción de inconmensurabilidad hay una premisa no expresada.

Se trata del supuesto de que sin que haya algo inmutable en el conocimiento y en el lenguaje, no es posible la comunicación humana, ni el conocimiento, ni la ciencia.

Esta creencia se encuentra fuertemente cuestionada desde la noción de inconmensurabilidad. Es por esto que se la ataca. Por creencias ontológicas y epistemológicas muy firmes, que recorren la historia de la filosofía.

Si la tesis de Kuhn es la correcta, no habría tal núcleo inmutable del conocimiento y del lenguaje, puesto que variaría con las comunidades epistémicas, y con el desarrollo de la ciencia, con sus cambios revolucionarios.

Autores como Frege rechazan precisamente la posibilidad de que el sentido de los términos consista en elementos psicológicos individuales tales como las imágenes –que son propias de cada uno-, puesto que si sucediera, si dependiera de factores subjetivos, no habría conocimiento objetivo, habría una ciencia para cada uno. Para Frege, es posible la comunicación pues hay “un tesoro común de pensamientos que son transmitidos de generación en generación”, que cumple la condición de objetividad puesto que es “propiedad común de muchos, y en consecuencia, no es parte o modo de la mente individual”.

La noción de que la objetividad del conocimiento depende de un núcleo invariable, y que este núcleo no puede ser psicológico, lleva –y no por primera vez en la historia de la filosofía- a postular entidades platónicas –“abstractas”-, dado que todo lo terrestre, todo lo humano y todo lo natural se encuentra expuesto al cambio.

Sin embargo, no es la única manera de ver las cosas. Como acabamos de comprobar, hay posibilidad de discusión y de elección entre teorías que son, con toda evidencia, inconmensurables.

Mucho antes de Kuhn, otros filósofos llegaron a conclusiones distintas a las de Frege, sin pensar por eso que la ciencia es imposible.

Uno de ellos es Bertrand Russell (1960) cuando plantea en una de sus múltiples etapas que el lenguaje empírico es necesariamente vago, y que la precisión e invarianza se encuentra únicamente el mundo de la lógica, de “una existencia celestial imaginaria”. Más aún, afirma que esa vaguedad se traslada a la lógica cuando se pasa de su presentación como cálculo, a su interpretación en un lenguaje natural.

La comunicación humana, por lo tanto, posee conos de sombra en los que asienta, entre otros elementos, la inconmensurabilidad kuhniana.

Russell no sólo elimina del análisis de los signos al *sentido* fregeano, como garantía de la comunicación humana. También el otro punto que menciona Putnam, la referencia, deja de ser unívoca, e incluso la verdad participa de esta vaguedad, puesto que en esas condiciones “no hay –nos dice Russell- un hecho determinado, necesario y suficiente para su verdad (de un enunciado dado), sino cierta región de hechos posibles, cualesquiera de los cuales la haría posible”. Y esta región está ella misma vagamente definida.

Como sucedió con la inconmensurabilidad entre términos teóricos y observacionales de los filósofos neo-positivistas, tampoco estas expresiones provocaron las airadas reacciones que causaron los escritos de Kuhn.

El otro filósofo que notoriamente llega a conclusiones contrarias a las de Frege es Ludwig Wittgenstein, para quien el aprendizaje de los términos de un lenguaje es inseparable de ejemplares paradigmáticos a partir de los cuales se los enseña a aplicar correctamente, y a los cuales se parecerán los demás ejemplares que se nombren de la misma manera.

Es natural considerar que si los ejemplares con los que se aprende a hablar difieren en cada sujeto epistémico –es impensable que todos visualicen la misma silla, la misma mesa o el mismo péndulo cuando aprenden el uso de estas palabras-, entonces difieran las imágenes que se les asocian, y con las cuales se identifica a los otros ejemplares.

Como lo pensó Russell, también para Wittgenstein la vaguedad es insalvable, incluso en el seno de un mismo idioma.

Ni Russell, ni Wittgenstein vieron en sus propuestas lingüísticas que el conocimiento fuera imposible por falta de objetividad. Mas bien pensaron que al centrarse en el *uso* del idioma, y no en una “existencia celestial imaginada” –como califica Russell a las entidades abstractas en ese artículo - sus concepciones daba cuenta más adecuadamente del fenómeno del lenguaje y la comunicación humana.

No es necesario apoyarse en entidades abstractas para que exista esa intersubjetividad que constituye la objetividad del conocimiento. Basta con suponer que se forja a través de procesos educativos en los cuales los aprendices interiorizan los conocimientos y habilidades de su comunidad epistémica para que sea posible la comunicación y con ella ese intercambio de información que minimiza las diferencias que introducen en el lenguaje las distintas experiencias individuales.

No es de extrañar que sea Kuhn el que introduce la noción de inconmensurabilidad en el conocimiento científico. Es totalmente consistente con su potente hábito wittgensteniano, que comienza cuando caracteriza a una teoría como algo más que un conjunto de enunciados. Al igual que Wittgenstein, sostiene que los ejemplares paradigmáticos en los que se aplica son una parte inseparable de su identidad, que guían con seguridad la investigación científica, aún en ausencia de reglas metodológicas. Como en Wittgenstein, para Kuhn los nuevos ejemplares de una teoría se parecerán a esos que ya se conocen.

Los argumentos que emplea son asimismo de corte wittgensteniano, puesto que se refieren al proceso de aprendizaje del lenguaje científico, así como Wittgenstein se refería al aprendizaje de un lenguaje. Para Kuhn, la existencia de ejemplares paradigmáticos es indispensable para aprender a usar los términos propios de una teoría.

Junto con los términos, es natural pensar que se interiorizan las imágenes de los ejemplares paradigmáticos, y las acciones específicas con las cuales se los manipula.

Es necesario aclarar que para Kuhn no sólo hay manipulación de ejemplares fácticos, sino también –como asimismo lo piensa Wittgenstein- de sus descripciones simbólicas. Recordemos al respecto cuando comenta que el aprendizaje de los conceptos de una teoría se realiza mediante la resolución de ejercicios prácticos, en cuyo transcurso se interiorizan las reglas que rigen su uso y las variaciones admisibles de los anunciados en los que intervienen.

Tanto Kuhn como de Wittgenstein podrían sostener que en la intersección de esas estructuras de pensamiento que son perceptuales, prácticas, y de reglas de uso, se condensa lo que Frege da en llamar el *sentido* de los términos. Un sentido que es individual, propio del psiquismo de cada sujeto epistémico, pero que el mismo proceso de enseñanza garantiza sea semejante al de otros miembros de esa comunidad epistémica. Lo suficientemente semejantes como para garantizar la comunicación y la mutua comprensión.

La tesis de la inconmensurabilidad implica –en nuestra lectura nominalista que pensamos coincide con la de Kuhn- que no hay sino conocimiento individual, y que no son necesarias las entidades abstractas para garantizar la intersubjetividad o la discusión racional. Estos puntos no podían menos que despertar la fuerte oposición de las corrientes esencialistas, y de quienes sustentan la concepción semántica de la verdad, enfrentadas con un criterio pragmático del conocimiento, y de su aprendizaje.

La discusión con Putnam

Quienes sostienen la existencia de elementos estables en los términos de un lenguaje, sea científico o común, suponen que esta estabilidad debe abarcar a toda su historia.

Por eso Putnam (1975) piensa –al menos en ese momento de su evolución filosófica- que la referencia de “agua” está dada desde siempre, y que vista desde la ciencia es H₂O, y siempre lo ha sido. Su argumento, piensa, es irrefutable. Acotemos que resulta claro advertir que para Putnam, la referencia de un término es una clase universal, platónica, puesto que se extiende por todo tiempo y lugar.

Es inútil que Kuhn le señale que lo que se entendió por “agua” varió con el tiempo, puesto que *hielo* y *vapor* no fueron en un primer momento designados correctamente por “agua” y que fue necesario que los hallazgos de la ciencia se incorporaran al sentido común para que esto ocurriera.

No siempre se percibió claramente que se trataba de la disputa entre dos filosofías del lenguaje. La primera apunta –al menos en parte de su argumentación- a una esencia, mientras que la segunda se dirige al *uso* de un término.

Si se lo contempla desde un punto de vista nominalista podría resultar curiosa la afirmación que la referencia se mantiene constante a lo largo del tiempo, cada vez que se utiliza el término *agua*. No es necesario llegar hasta el filósofo que nos enseñó que no podemos bañarnos dos veces en el mismo río, para comprender que cada vez que se la menciona, no se hace referencia a la *misma* agua. El agua del Río de la Plata, y la que contiene el vaso sobre la mesa son distintas. Si los sujetos epistémicos siempre apuntan con un término a distintos objetos del mundo, ¿cómo es posible decir que la referencia sea la misma? Lo más natural es suponer que la referencia es diferente cada vez que se enuncia, aún cuando se nombre el agua contenida en un mismo vaso, poco tiempo después de haberlo hecho la primera vez. En ese corto intervalo de tiempo, el agua cambió su composición, algo se evaporó, precipitaron algunas sales. No es la misma que la de unos

minutos antes. Cuando Putnam dice que la referencia es la misma, que “agua” siempre refiere a lo mismo, algo entra a contramano de nuestras intuiciones más fuertes. Existiría entonces un supuesto no explicitado por el cual la referencia de la palabra agua no es el agua empírica; si éste fuera el caso, la referencia cambiaría.

Como comentamos anteriormente, el agua empírica no es H₂O, sino un compuesto químico que excede a H₂O, siempre cambiante, nunca idéntico. Agua no es H₂O, ni puede serlo. Esta fórmula corresponde al lenguaje químico, no al lenguaje al que pertenece el vocablo “agua”, aunque puedan hacerse corresponder uno y otro. Agua como H₂O no existe en el mundo de la experiencia. Lo que más se le aproxima es el agua bi o tridestilada, o aún más destilada, hasta que se cumpla la tarea imposible de librar a H₂O de cualquier otro ingrediente. Pero no es a esto a lo que llamamos agua.

Sea el sentido o la referencia lo que se suponga invariable, las posiciones que enfrentan a la inconmensurabilidad no pueden escapar del platonismo o del aristotelismo, del mundo inmaterial de las esencias.

Pero dejemos de lado la filosofía del lenguaje común, y sus problemas no resueltos de sentido y referencia, heredados de Frege, y como hemos visto, probablemente imposibles de desprender de su carga platonista, para fijarnos en el problema más interesante para la filosofía de la ciencia, el de la inconmensurabilidad cuando entran en juego términos nuevos en una teoría nueva, o cuando un mismo término aparece en teorías diferentes.

Si volvemos a nuestro ejemplo ¿enfermedad, es lo mismo en la comunidad primitiva, en Hipócrates, en la medicina actual o en la homeopatía? No hay duda de que la palabra es la misma, pero entra en relaciones diferentes en cada caso. Son usos que no pueden superponerse, son inconmensurables.

Quien no piense esto, está en la búsqueda sin remedio de la esencia de las cosas. Pero si no existen, entonces no hay más que consensos sociales sobre el uso de las palabras, y su adecuación al mundo de la experiencia. No hay esencia de agua, ni de oro, ni de enfermedad.

Síntesis

En nuestro periplo presentamos dos objeciones a la noción de inconmensurabilidad de Kuhn que son sintomáticas de muchas otras, y que giran alrededor de la supuesta imposibilidad, si se la mantiene, de traducir un idioma a otro, una teoría en otra, el lenguaje de una época en otra.

Señalamos que esta noción, que generó tanto revuelo filosófico, estaba presente ya en el neo-positivismo, y su distinción entre términos teóricos y observacionales. Cuando Kuhn dice que no hay traducción perfecta sino una interpretación más o menos plausible del texto originario, expresa una obviedad que conocen todos aquellos que conozcan mínimamente el oficio del traductor, o que comparen distintas traducciones. Si fuera posible la traducción perfecta, no estaríamos todavía discutiendo cuál es la mejor traducción de un fragmento presocrático, o un texto de Freud al inglés o el español, ni podríamos compararlas.

Posteriormente, ejemplificamos con dos teorías médicas en las que sus términos principales son inconmensurables –entienden cosas distintas bajo la misma etiqueta-, y también lo es su noción de enfermedad. Sin embargo son comparables –pese a los críticos de Kuhn-, y puede elegirse racionalmente entre una y otra. Una elección que sin embargo

no es forzosa, puesto que no resulta de ninguna regla lógica estricta, o de evidencias empíricas indiscutibles.

Indicamos que en las críticas a la inconmensurabilidad, hay el supuesto ontológico y epistémico que sin elementos estables en el lenguaje, serían imposibles la comunicación humana, no habría conocimiento objetivo y campearía el relativismo extremo. Una posición que hacemos remontar en la tradición filosófica contemporánea a Frege, y que comporta un platonismo que no es necesario suscribir para fundamentar el conocimiento –ni, por supuesto, el lenguaje–.

Una vez más, visualizamos que esto que tanto se le reprocha a Kuhn fue sostenido por Russell –en su “Vaguedad”–, y por Wittgenstein, sin que tampoco aquí provocara ataques virulentos, como los que lo tuvieron por blanco. Algo sorprendente, pues la inconmensurabilidad de Kuhn es una consecuencia directa de su concepción wittgenstaniana del aprendizaje y el uso de una teoría

En su discusión con Kuhn, Putnam apela a un “esencialismo científico”, expresando que la extensión de “agua” siempre fue y será H₂O. Discutimos que esto no corresponde al uso de la palabra agua, que el agua empírica no es H₂O, sino una solución hidrosalina, que no se “equipara” a H₂O, y que esta última expresión adquiere sentido únicamente en la teoría química actual. Presupone, además, la existencia de una teoría química verdadera, definitiva.

Hay quienes sostienen que el platonismo actual se presenta bajo la distinción entre types –entidades abstractas– y tokens –objetos físicos– que son su ejemplificación. Propuesta inicialmente para el lenguaje, y extendida posteriormente a toda clase de objetos físicos y sus correspondientes entidades abstractas, presenta los mismos problemas que la versión original. Al igual que el platonismo inicial, no explica satisfactoriamente cómo se accede a los types desde la materialidad de los sujetos epistémicos, y en consecuencia, carece de una teoría del conocimiento que sea adecuada. Tampoco resulta claro cómo se relacionan tokens y types –objetos físicos con objetos abstractos–.

Además, si cada token difiere del otro ¿son copias defectuosas del mismo type, o hay un type para cada copia? ¿Cómo es posible que haya tantos lagos diferentes en tamaño, en color, en vegetación, en forma, y pasen de serenos a tempestuosos, pasando por todos los estados, si el type es el mismo, y no varía sean como sean, estén como estén?

El platonismo nunca pudo responder a estas simples preguntas.

Siendo esto así, apelar a supuestos types tampoco constituye una base satisfactoria para argumentar contra la noción de inconmensurabilidad.

El conocimiento humano –incluso el científico– es vago, falible, con inconmensurabilidad entre términos y teorías, y probablemente también entre los escritos y su comprensión –sus interpretaciones– siempre discutible, como no puede ser de otra manera, lejos de la perfección celestial. Con todo, se desarrolla, y constituye una herramienta central para moverse por el mundo, modificándolo para que sea un mejor habitáculo para la especie.

Un conocimiento cuyas características han sido descritas más adecuadamente por Thomas Kuhn que por sus oponentes.

Bibliografía básica

- Benveniste, Jacques, E. Davenas, F. Beauvais, J. Amara, M. Oberbaum, B. Robinzon, A. Miadonna, A. Tedeschi, B. Pomeranz, P. Fortner, P. Belon, J. Sainte-Laudy, B. Poitevin (1988) "Human basophil degranulation triggered by very dilute antiserum against IgE.", en: *Nature* (333:816-818)
- Bunge Mario (ed.) (1960) *Antología Semántica*, Nueva Visión, Buenos Aires.
- Carnap, Rudolf (1974) "Empirismo, semántica y ontología", en Muguerza J. (ed.) (1974 pp. 400-420)
- Feyerabend, Paul (1987) "Putnam on incommensurability", en: *Brit. J. Phil. Sci.*: 38 pp. 75-92, Inglaterra
(1981) *Philosophical papers*, 2 vols. Cambridge UP, Cambridge
- Frege, Gottlob (1974) *Escritos lógico-semánticos*, Tecnos, Madrid.
- Frege, G. (1980) "Sobre el sentido y la denotación", en Simpson, T.M. (1980)
- Frege, Gottlob (1974a) "Sobre concepto y objeto", en *Escritos lógico-semánticos*, Tecnos, Madrid.
(1974b) "El pensamiento, una investigación lógica". en *Escritos lógico-semánticos*, Tecnos, Madrid.
- Hahnemann, Samuel (1810) *Organon der Heilkunst*, Leipzig, v.i. *Organon of the Medical Art* (2001) Wenda Brewster O'Reilly (ed)
- Kuhn, T. (1971) *La estructura de las revoluciones científicas*, FCE, México.
(1982) "Objetividad, juicios de valor y elección de teorías", en: T. Kuhn (1982) *La tensión esencial*, FCE, México.
(1982) "Commensurability, comparability, communicability", en: *PSA*, p. 669-688
(1989) "Posibles Worlds in History and Science", en: Allén Sture (ed.) pp. 9-32.
- Lorenzano, César (2004) "El nominalismo de Quine", en: P. García, P. Morey (eds.) *Epistemología e Historia de la Ciencia XIV*, UNC, p. 328-337
- Popper, Karl (1973) *La lógica de la investigación científica*, Tecnos, Madrid.
- Putnam, Hilary (1981) *Reason, Truth and History*, Cambridge UP, Cambridge
(1975) "The meaning of meaning", en: H. Putnam *Language, Mind and Knowledge. Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, vol. 7, ed. Keith Gunderson (Minneapolis: University of Minnesota Press), pp. 131-193. V. e. Jorge Flematti: (1984) "El significado de significado", IIF, UNAM, México.
- Rivadulla, Andres Rodriguez (2003) "Incommensurability and relativity. A revision of the thesis of Thomas Kuhn", en: *Revista de Filosofía*, Vol. 28, No. 2, 237-259.
- Rowe Todd (1998) *Homeopathic Methodology*, Todd Rowe, USA.
- Russell, Bertrand (1960) "Vaguedad", en; Mario Bunge (ed.), pp. 14-24. V. original *The Australasian Journal of Psychology and Philosophy*, I, 1923, p. 84
- Sankey, H. (197) "Incommensurability: the current state of play", en: *Theoria*, 12/3,425-445.
- Sneed, Joseph (1971) *The Logical Structure of Mathematical Physics*, Reidel, Dordrecht.
- Stegmüller, Wolfgang (1981) *La concepción estructuralista de las teorías*, Alianza Universidad, Madrid.
(1974) "Dinámica de teorías y comprensión lógica", en *Teorema*, IV, pp. 513-553.
(1983) *Estructura y dinámica de teorías*. Barcelona. Ariel.

- Sture, Allén (ed.) (1989) *Possible Worlds in Humanities, Arts and Sciences*, Walter de Gruyter, Berlin, New York, pp. 9-32.
- Suppes, P. (1960) "A comparison of the Meaning and Use of Models in Mathematics and the Empirical Sciences", en: P. Suppes (1969 pp. 10-24)
- Suppes P. (1969) *Studies in the methodology and foundations of science. Selected Papers from 1951 to 1969*, Reidel, Dordrecht.