

LA EVOLUCIÓN DE LA TESIS DE LA INCONMENSURABILIDAD EN LA OBRA DE THOMAS S. KUHN

Cecilia Duran

En el campo de la filosofía de la ciencia contemporánea, la problemática del progreso y de la racionalidad científica están íntimamente vinculadas. Aún los defensores de posiciones encontradas con respecto a la dinámica de las ciencias coinciden en que la ciencia es racional precisamente *por* el modo en que progresa.

Sin embargo, los modelos teóricos propuestos para explicar el desarrollo científico no acumulativo no concuerdan en los presupuestos epistemológicos requeridos para el tratamiento del problema del cambio teórico.

La tradición llamada "racionalista" concibe un modelo explicativo del cambio de teoría según el cual el cambio es racional cuando resulta de una discusión crítica que pondere comparativamente a las teorías rivales. Dicha evaluación debe fundarse básicamente en tres tipos de factores: la evidencia empírica comparativa disponible y aceptada por los defensores de teorías rivales, los criterios de evaluación compartidos que midan la aproximación de las teorías en disputa al objetivo de la actividad científica, y el objetivo mismo.

Frente a esta tradición se configura un modelo epistemológico alternativo desarrollado, entre otros, por Thomas Kuhn. Su concepción del progreso fue acogida en el medio filosófico como el desarrollo de una tendencia innovadora. Esta tendencia es novedosa, no solamente en lo que respecta a las tesis y postulados en los que se sustenta, sino también, en relación con el tipo y magnitud de problemas que debe enfrentar.

En lo que respecta al problema del cambio teórico, según este modelo explicativo alternativo no existe, en principio, una plataforma arquimédica sobre la cual sea posible desarrollar un debate interteórico del tipo del postulado por el llamado "modelo racionalista". Y esto es así por dos razones. En primer lugar, los defensores de los paradigmas rivales no tienen acceso a la misma evidencia empírica y, en segundo lugar, no está garantizado de antemano que empleen los mismos criterios para evaluar paradigmas.

Esta diferencia mayor que separa a ambas posiciones es la expresión de enfoques epistemológicos encontrados. En la tradición "racionalista" el conocimiento científico tiene por objeto a la realidad independiente del sujeto. Las teorías científicas son moldes o redes que pretenden capturar la estructura de la realidad. En la concepción kuhniana el conocimiento científico no tiene por objeto a una realidad independiente del sujeto. El

objeto de conocimiento esta parcial e indirectamente determinado por el sujeto y parcial y directamente determinado por los paradigmas.

Los paradigmas rivales son relativizadores alternativos de la realidad, de manera que no es posible acceder a evidencia empírica que no dependa de algún paradigma.

Los paradigmas son también relativizadores de la metodología ya que determinan lo que sea aceptable como problema a resolver y como solución satisfactoria a un problema.

De esto se infiere que no es posible establecer una comunicación entre paradigmas rivales que permita dirimir la cuestión de la preferencia teórica mediante una discusión crítica que recurra a la lógica y a la experiencia exclusivamente. Los paradigmas rivales no pueden ser evaluados con precisión según la misma unidad de medida, o sea, son inconmensurables. Esto significa que si el cambio teórico es progresivo, debe operar algún otro mecanismo complementario que efectivice el cambio, y este debe ser legitimado por alguna teoría del conocimiento científico.

La tesis de la inconmensurabilidad es quizá el concepto más cuestionado de la concepción de la ciencia de T. S. Kuhn. Sus críticos han señalado su inviabilidad teórica o simplemente la inexistencia de paradigmas inconmensurables. A esto debe agregarse que, vista desde la óptica racionalista tradicional, la tesis de la inconmensurabilidad implica que toda elección entre paradigmas rivales es esencialmente irracional.

Como respuesta a sus críticos Kuhn ha introducido modificaciones a su formulación original de la tesis de la inconmensurabilidad. A resultas de esto algunos autores han señalado que la posición de Kuhn ha perdido radicalidad al punto de poder ser reinsertada en el modelo tradicional de análisis del desarrollo científico.

En lo que sigue expondremos algunos de los resultados a los que hemos llegado luego de rastrear las modificaciones impuestas por Kuhn a la tesis de la inconmensurabilidad. Nos remitiremos a consignar en forma sucinta su primera formulación de la tesis y las modificaciones posteriores. El hilo conductor de este trabajo consiste en intentar determinar en que grado las versiones sucesivas son corrosivas en relación con la racionalización del procedimiento de elección de teorías. El criterio que empleamos para efectuar dicha determinación consiste en consignar si las sucesivas formulaciones (logran evitar el proceso de conversión o algún otro mecanismo agregado al debate interparadigmático, en tanto que precondition necesaria del cambio teórico progresivo.

Las condiciones de conmensurabilidad que se presentan como requisito para la adopción de un nuevo paradigma en forma consensuada y conforme al modelo racionalista pueden ser puntualizadas en tres aspectos:

- a) que ambos paradigmas compartan una base empírica y un lenguaje neutro en el

que se expresen sin alteraciones semánticas los enunciados de dicha base empírica, de manera que sea posible establecer un puente semántica entre ambos. La denominaremos conmensurabilidad semántica

b) que ambos paradigmas compartan un conjunto de estándares de evaluación interparadigmáticos que funcionen como patrones comunes de evaluación. Nos referiremos a este aspecto como conmensurabilidad evaluativa o metodológica

c) que entre ambos paradigmas no existan diferencias mayores en lo que respecta a los problemas-soluciones considerados relevantes.

Si los paradigmas rivales no reúnen alguna de estas tres condiciones, se dice que son "inconmensurables", es decir, no pueden ser evaluados según la misma unidad de medida, sin pérdida ni resto.

Es posible distinguir en Kuhn una versión fuerte de la tesis de la inconmensurabilidad y una versión débil, desarrolladas durante el período que media entre la publicación de *La Estructura de las Revoluciones Científicas* en 1962 y la de "El camino desde la Estructura" en 1990.

En la evolución teórica de la tesis de la inconmensurabilidad de Kuhn distinguiremos tres períodos:

1) Formulación original de la tesis de la inconmensurabilidad en su versión fuerte tal y como fue desarrollada en *La Estructura de las Revoluciones Científicas* (1962).

2) Modificaciones realizadas en el período 1970-1977 en la "Posdata" (1969) anexada a la *Estructura...*, redactada en 1969, en "Reflexiones acerca de mis críticos" (1970), "Segundas reflexiones acerca de los paradigmas" (1974), y "Objetividad, Juicios de Valor y Elección de Teorías" (1977).

3) La reformulación de la tesis de la inconmensurabilidad en su versión débil durante el período 1983-1990. Consideraremos los artículos: "Conmensurabilidad, Comparabilidad y Comunicabilidad" (1983), "¿Qué son las Revoluciones Científicas" (1987), y "El camino desde la *Estructura?* (1990)

En su formulación original la tesis de la inconmensurabilidad es la resultante de las diferencias que separan a los paradigmas rivales durante un proceso de cambio revolucionario. Se trata de un tipo de cambio extremadamente radical que podríamos sintetizar en la siguiente fórmula. Según Kuhn, los paradigmas rivales difieren en la ontología presupuesta, las generalizaciones simbólicas, el ámbito perceptual que cada uno discrimina, el significado y referente de los términos de su lenguaje propio, la metodología, y el contenido de los problemas-soluciones que definen a la disciplina. Además, Kuhn señala que los cambios a nivel metodológico no evidencian ningún patrón de tipo evolutivo. Algunos elementos se preservan o pueden preservarse, como por ejemplo, la mayoría del vocabulario, algunas pautas metodológicas y algunos problemas-

soluciones. Por último, no queda claramente establecido si puede haber preservación del significado y referente de algunos términos a pesar de que Kuhn menciona esta posibilidad, prefigurando ya su concepto de "inconmensurabilidad local".

En relación con el problema de la preferencia teórica, las consecuencias mayores que se siguen de esta versión de la tesis de la inconmensurabilidad son:

1) la imposibilidad de apelar a estándares de evaluación interparadigmáticos y a razones de tipo empírico para establecer una comparación global estricta (es decir, "sin pérdida ni resto") de los paradigmas rivales.

2) Se imponen fuertes limitaciones al tipo de comparación posible entre paradigmas rivales.

3) La comparación es de tipo instrumental: se mide el rendimiento de los paradigmas en relación con la resolución de los problemas planteados por la ciencia normal y las anomalías coyunturalmente consideradas recalcitrantes. Señalamos aquí, que este puede ser considerado un estándar de tipo supra paradigmático que Kuhn identifica pero no justifica desde el punto de vista epistemológico.

4) El proceso de adopción de un nuevo paradigma requiere de un mecanismo complementario al debate clásico (discusión crítica que supone la conmensurabilidad estricta). Este procedimiento consiste en el aprendizaje del lenguaje del nuevo paradigma y la exploración tentativa del mismo como condición necesaria para su adopción (o la resistencia a su adopción). Solo luego de producida esta conversión es posible apelar a técnicas de tipo retórico tendientes a la formación de consenso.

5) La justificación de la preferencia de un paradigma es posterior a su adopción

6) la adopción del nuevo paradigma es rotulada como "conversión" porque en algún punto apela a la fe y a la retórica. Esto se vincula con su visión instrumental del progreso científico y con el problema de la inducción. Dado que ningún conjunto de estándares de evaluación puede garantizar la elección de la mejor teoría, toda preferencia teórica constituye un salto al vacío en el que se elige la teoría que "promete" ser más instrumental en relación con los objetivos de la ciencia normal.

Durante el período 1970-77, y teniendo en cuenta las críticas recibidas, Kuhn intentará precisar los alcances de la tesis y minimizar o neutralizar sus consecuencias, advirtiendo las dificultades que la misma plantea en relación con su teoría del progreso científico.

Por un lado, enfatiza la función de los ejemplares como puentes que vinculan las generalizaciones simbólicas con la naturaleza y como expresiones de un estilo de ciencia. El cambio de ejemplares y no sólo el de las generalizaciones simbólicas, es la causa de la intraducibilidad de los paradigmas rivales.

Por otro lado, considera la posibilidad de que los paradigmas rivales sean sólo parcialmente intraducibles. En los ámbitos en los que no se ha producido alteración

semántica, el lenguaje cotidiano funciona como lengua puente. Esto desembocará en una tensión entre el concepto de traducibilidad parcial y la teoría holista acerca del significado contextual de los términos.

Igualmente, señala la necesidad de explorar técnicas que faciliten la comunicación entre fracciones disidentes de la comunidad científica para reducir al mínimo la arbitrariedad que encierra el proceso de conversión. De ahí que se apoye en la traducibilidad parcial y la interpretación como "esfuerzos terapéuticos" que restablezcan la comunicación. Los aspectos inconmensurables de los paradigmas rivales son accesibles solamente mediante el aprendizaje del nuevo lenguaje y su adopción involucra un proceso de conversión.

Modifica posición en lo que respecta a la inconmensurabilidad debida al cambio de estándares de evaluación. Admite el hecho de que la lista de estándares de evaluación corrientemente aceptados se ha mantenido con modificaciones menores y a largo plazo a través del desarrollo histórico de la ciencia. Sin embargo, dado que los estándares de evaluación son considerados valores o máximas, en su aplicación intervienen factores de carácter individual que relativizan las evaluaciones y revelan su naturaleza no algorítmica. Siendo así, *no hay garantía* de que los resultados de las evaluaciones sean homologables, con lo cual, esta modificación no significa un retorno a la conmensurabilidad metodológica.

Kuhn aduce que este tipo de inconmensurabilidad es operativo para el progreso científico ya que explica el surgimiento del disenso, la adopción temprana de un paradigma incompletamente articulado y distribuye el error en la toma de decisiones.

El grupo de artículos publicado entre 1983 y 1990 constituye, según Kuhn, una elucidación del concepto de inconmensurabilidad que respeta su versión original de *La Estructura de las Revoluciones Científicas*.

Resumiremos la posición adoptada durante este período en los siguientes puntos:

- 1) Privilegia la inconmensurabilidad de tipo semántico
- 2) Localiza la fuente de inconmensurabilidad en la incongruencia parcial de las estructuras categoriales sobre las que se asientan los lenguajes de los paradigmas alternativos. Debido a ello, los paradigmas rivales son parcial o localmente inconmensurables. Mencionamos que Kuhn se muestra dubitativo a la hora de aseverar que los cambios producidos en algunas categorías taxonómicas no alcancen a las restantes.
- 3) Los lenguajes son intertraducibles en lo que se refiere a los términos que corresponden a categorías léxicas congruentes. Considera que la intertraducibilidad parcial funda un ámbito discursivo lo suficientemente amplio como para racionalizar el debate interparadigmático. La comparación se funda en ponderación crítica de la

evidencia empírica según los patrones usuales de evaluación.

4) Omite toda referencia a la inconmensurabilidad metodológica defendida en el período precedente.

5) Elabora un concepto instrumental de "progreso científico" y "racionalidad científica" en el que la inconmensurabilidad es operativa para con el progreso científico durante los períodos de ciencia normal.

En esta reformulación la tesis de la inconmensurabilidad ha sido francamente debilitada. La elección teórica se encuadra, aparentemente, en los cánones del modelo racionalista. El cambio teórica se dirime, supuestamente, sobre una plataforma arquimédica móvil, históricamente situada.

Sin embargo, esta solución de compromiso no deja de ser problemática. En primer lugar, la tesis misma no fue introducida por Kuhn a la manera de un postulado o un supuesto sino que, en su versión original es una tesis que se deriva del carácter fuertemente determinativo de los paradigmas, de la tesis de la carga teórica de los términos del lenguaje y de la percepción, de la concepción holista del significado de los términos del lenguaje de los paradigmas, de su concepción epistemológica relativista y de la radicalidad del cambio científico. Su nueva versión de la tesis de la inconmensurabilidad supone haber alterado los presupuestos en los que se funda de manera que no se sigan las consecuencias de su versión original. Sin embargo, Kuhn admite no haber abandonado una epistemología de corte relativista y duda de que el holismo en relación con el significado de los términos pueda ser restringido a una parte de la teoría. Creemos que esto genera una tensión, difícil de evitar, entre los presupuestos de los cuales Kuhn deriva y que aún reivindica, y las consecuencias que pretende que ya no se siguen de la misma.

Para finalizar señalaremos dos de los inconvenientes principales que, a nuestro juicio, se interponen entre la última versión de Kuhn de la tesis de la inconmensurabilidad y una concepción coherente del progreso a través de las revoluciones científicas:

1) Se produce una tensión entre la noción de inconmensurabilidad parcial y la tesis de la variación del significado de los términos. Su teoría holista del significado no indica de que manera sería posible restringir la variación del significado a unos pocos términos. Su concepción de los léxicos parcialmente congruentes duplica el problema en vez de resolverlo, ya que habría que explicar cómo la modificación de la amplitud de algunas categorías no se trasmite al resto del léxico. El mismo advierte este problema al sostener que "es sencillamente poco plausible que algunos términos cambien sus significados sin infectar los términos transferidos con ellos"¹. Si esto consiste en una reafirmación del compromiso holista, sus retractaciones no son suficientes para afirmar que sus diferencias con el modelo racionalista no relativista son simplemente cuestiones de

grado. La inconmensurabilidad semántica sigue requiriendo de procesos complementarios al de la comparación interparadigmática.

2) Los términos que cambian de significado son precisamente los que figuran en las generalizaciones simbólicas fundamentales del paradigma. No se trata de que los paradigmas rivales compartan el mismo lenguaje y sólo difieran en ciertas afirmaciones. Los paradigmas rivales no comparten el lenguaje (o el léxico) precisamente en los aspectos fundantes del sistema. De ello resulta que las evaluaciones sobre los aspectos conmensurables deben arrojar resultados acerca de la conveniencia de adoptar las generalizaciones no conmensurables. Precisamente para abordar este problema, previamente recurrió al bilingüismo y al proceso de conversión. Aquí no menciona a este mecanismo, pero tampoco lo sustituye por una alternativa que garantice que la plataforma arquimédica sobre la que se sitúan las evaluaciones sea lo suficientemente amplia como para que el debate verse sobre paradigmas rivales en su integridad y no solamente sobre sus aspectos conmensurables.

Como resultado de todo esto señalamos que, a nuestro juicio, sostener que la propuesta de Kuhn ha perdido radicalidad implica admitir que su última versión de la tesis de la inconmensurabilidad es consistente con el resto de su propuesta epistemológica. Como hemos visto, ello implicaría modificar otros aspectos de su concepción integral a los cuales Kuhn no ha renunciado explícitamente. Por ende, sostenemos que esta última versión no puede ser interpretada como una reinserción de Kuhn en el modelo racionalista tradicional.

Creemos que sería fructífero ensayar una interpretación caritativa que, preservando la máxima coherencia interna posible de su posición, interprete las modificaciones que Kuhn introduce a la tesis de la inconmensurabilidad como sucesivos intentos por localizar el punto de ruptura que lo separa con la tradición. Desarrollar una lectura de este tipo sería tema de otro trabajo.

Citas

1. KUHN, T. S., (1983), pág. 101.

Bibliografía citada

1. Kuhn, T. S. (1962), versión ampliada 1970, *The Structure of Scientific Revolutions*, international Encyclopedia of Unified Science, Vol. 2, n°2, Chicago, The Univ. of Chicago Press.
2. Kuhn T. S., (1969), "Reply on my Critics", en Lakatos, L, y Musgrave, A. (Eds.), 1970 (1979), *Criticism and the Growth of knowledge*. Proceedings of the international Colloquium in the Philosophy of Science, London, (1965), vol.4, Cambridge, Cambridge Univ, Press.
3. Kuhn, T. S., (1974), 1979, "Segundas reflexiones acerca de los paradigmas" en SUPPE F. (comp.), (1974), 1979, Actas del simposio sobre 'Problemas actuales relativos a la estructura de

las teorías' en *La estructura de las teorías científicas*, Madrid, Editora Nacional.

4. Kuhn, T.S., (1973), Objectivity, Value judgement, and Theory Choice, en Kuhn T. S., (1977), *The Essential Tension*, Chicago-London: The Univ. of Chicago Press.

5. Kuhn, T. S., (1983)" Conmensurabilidad, Comparabilidad y Comunicabilidad"; en Kuhn, T. S., (1989), *¿Que son las revoluciones científicas y otros ensayos?*, Barcelona,

6. Kuhn, T. S., (1987)" ¿Que son las Revoluciones Científicas? en Kuhn, T. S., (1989), *¿Qué son las revoluciones científicas y otros ensayos?*, Barcelona, Paidós.

Kuhn, T. S., (1977), "The Road Since Structure', A. Fine M. Forbes, L. Wessels (eds.), *PSA 1990*, East Lansing, Michigan, Philosophy of Science Association.