

Variaciones sobre un tema de Thomas S. Kuhn

Rolando Navarro Delgado
Profesor de Comunicación y Lenguaje. Núcleo Luz - Col
Dirección de Correo Electrónico:
rnavarro@europa.ica.luz.ve

Resumen

En este trabajo el autor hace un esbozo acerca del desarrollo de la tesis de la inconmensurabilidad en la obra de Thomas S. Kuhn. Para ello divide dicho recorrido en tres etapas fundamentales (Samkey, 1993): una etapa inicial, caracterizada por un enfoque global del problema, en la cual se plantea la inconmensurabilidad como aquellas diferencias semánticas, observacionales y metodológicas que se dan entre teorías rivales. Una segunda etapa es llamada por el autor de *transición*, en la cual Kuhn pasa al ámbito de la filosofía del lenguaje (Quine) y enfoca sus planteamientos hacia el problema de la traducción y su indeterminación. Dentro del mismo ámbito de la filosofía del lenguaje, el autor plantea una posición final referida a la inconmensurabilidad local de la red léxica, la cual se explica por la dificultad de traducir de un sub-grupo local de términos en una teoría a un sub-grupo local de términos en otra teoría. Esto constituye, según el autor, un paso importante en el proceso de clarificación y refinamiento de la teoría de uno de los pilares fundamentales de la filosofía de la ciencia de nuestro siglo.

Palabras Claves: Inconmensurabilidad, Incomparabilidad, Paradigma, Red Léxica, Traducción.

Variations on a Theme by Thomas S. Kuhn

Abstract

In this work the author outlines the development of the thesis of incommensurability of scientific theories in the work of Thomas S. Kuhn. The study is divided into three fundamental stages. First, an overview of the problem explains incommensurability as those semantic, observational and methodological differences arising between rival theories. In the second stage, referred to by the author as *transition*, Kuhn moves into the realm of the philosophy of language (Quine) and focuses his statements on the problem of translation and its indetermination. Within this same area of the philosophy of language, the author states a final position regarding the local incommensurability of lexical structures, which refers to the inability to translate from a local sub-group of terms in one theory to a local sub-group of terms in another theory. According to the author, this constitutes an important step in the process of clarification and refinement of the theory of one of the fundamental pillars of the philosophy of science in our century.

Key words: Incommensurability, Incomparability, Paradigm, Lexical Structures, Translation

En homenaje a uno de los pilares fundamentales de la filosofía de la historia y de la ciencia de este siglo, en el primer aniversario de su fallecimiento.

Introducción

En música las variaciones son aquellos procedimientos de composición consistentes en emplear el mismo tema transformándolo de diferentes maneras. De allí que la presente exposición sea un breve recuento de cómo se gestó y desarrolló la tesis de la inconmensurabilidad propuesta por Thomas S. Kuhn, y su colega y amigo Paul Feyerabend, a principios de la década de los sesenta. Esto lo haremos a través de tres etapas en las que hemos dibujado los cambios conceptuales que ha experimentado la tesis mencionada, especialmente en el pensamiento de Thomas S. Kuhn¹: una etapa inicial, una de transición y una final².

Fue en el año de 1962 cuando Thomas S. Kuhn utilizó el término de **inconmensurabilidad** en su clásica obra *Las Estructuras de las Revoluciones Científicas* (E.R.C., en adelante). Debemos decir, de pasada, que esta obra influyó desde entonces y hasta la fecha no sólo en científicos sino también en economistas, historiadores, sociólogos y filósofos. "Han transcurrido veinte años desde que Paul Feyerabend y yo empleamos por primera vez en letras de molde un término que habíamos tomado de las matemáticas para describir la relación entre teorías científicas sucesivas. El término era **inconmensurabilidad**, y cada uno de nosotros fue inducido a utilizarlo al interpretar textos científicos" (1987/1989, pág. 95).

Se puede dividir el desarrollo de la tesis de la inconmensurabilidad de Kuhn en una posición inicial y una final, separadas por un estado de transición. Originalmente, como veremos más adelante, la noción de inconmensurabilidad de Kuhn envolvió diferencias semánticas, observacionales y metodológicas entre teorías glo-

bales o paradigmas. Su discusión inicial sugirió que proponentes de teorías inconmensurables están imposibilitados para comunicarse. En un esfuerzo posterior por clarificar su posición, Kuhn restringe el término a las diferencias semánticas y lo asimila a la indeterminación de la traducción quineana. En los últimos tiempos, Kuhn desarrolló su posición de una manera más refinada. Su perspectiva reciente sostiene que hay fallas de traducción entre un grupo localizado de términos interdefinidos dentro de la red léxica de las teorías.

Etapa inicial

Originalmente, en sus E.R.C., Kuhn se refiere por vez primera a la tesis de la inconmensurabilidad toda vez que ésta envuelve diferencias semánticas, observacionales y metodológicas entre teorías globales o paradigmas³. Recordemos que en esta obra Kuhn define *paradigma* como aquellas realizaciones científicas universalmente reconocidas que, durante cierto tiempo, proporcionan modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica.

El concepto de *paradigma*, tan importante para comprender la tesis de la inconmensurabilidad y, en general, la teoría kuhnianna, es luego objeto de revisión. Así Kuhn en su obra *Segundos Pensamientos sobre Paradigmas* (1974/1978) define *paradigma* como lo que descubrimos al examinar la conducta de los miembros de una comunidad científica previamente determinada. A esto Kuhn lo llama *matriz disciplinar*: *matriz*, porque se compone de elementos ordenados de varios tipos, requiriendo cada uno de ellos ulterior especificación; y *disciplinar*, porque es posesión común de los que practican una disciplina profesional. Otro sentido que le da a *paradigma*, en esa obra, es como situaciones de rompecabezas concretas empleadas como modelos o ejemplos (ejemplares). Los

ejemplares, según Kuhn, figuran en la educación científica (libros de textos).

Un término más preciso aún es el de *red léxica*, el cual Kuhn presenta en 1993 en un libro que recoge trabajos de distintos autores dedicados a él⁴. Por *red léxica* Kuhn entiende el módulo en el cual los miembros de una comunidad de hablantes almacenan los términos-tipos de esa comunidad. El léxico -agrega- es constitutivo del mundo fenoménico en el sentido de que crea una taxonomía de clases que corresponde a los conceptos disponibles en la comunidad de hablantes de dicho mundo. Ya veremos lo importante de esta definición cuando expliquemos la última posición de Kuhn en relación con la tesis de la inconmensurabilidad.

Para situar la inconmensurabilidad, es necesario recordar las tres etapas en las que según Kuhn se desarrolla la ciencia. Estas son: 1. *ciencia normal*, es decir, el desarrollo y aplicación de un paradigma dado; esto es, la resolución de los problemas (rompecabezas) por una comunidad científica especializada; 2. le sigue un período de *crisis*, cuando el paradigma hasta el momento aceptado encuentra dificultades insalvables que él mismo ha iluminado, pero que no puede resolver; y 3. el *período revolucionario* (o ciencia extraordinaria), el cual constituye la superación de la crisis y el surgimiento de un método universalmente aceptado, en otras palabras, un nuevo paradigma.

La inconmensurabilidad es, en definitiva, un problema post-paradigmático: surge una vez que irrumpe un nuevo paradigma. Es en ese momento del ciclo kuhniano cuando la podemos situar.

Las revoluciones científicas cambian la perspectiva cognitiva del hombre. Hay un nuevo enfoque, un nuevo punto de vista incompatible con el anterior. Cuando cambian los paradigmas -dice Kuhn en las E.R.C.- el mundo mismo cambia con ellos (el mundo fenoménico, desde luego); así, aunque el mundo no cambia con un

cambio de paradigma (aquí interpretamos que se refiere al mundo-en-sí-mismo), el científico después trabaja en un mundo diferente. Esto sugiere que la transición entre paradigmas inconmensurables es una transición del mundo de un paradigma al mundo de otro. Kuhn quiere decir con ello que los paradigmas inconmensurables presentan a los científicos con una visión gestáltica diferente del mismo mundo.

Como podemos observar en esta posición inicial de Kuhn, la tesis de la inconmensurabilidad envuelve diferencias semánticas, observacionales y metodológicas entre teorías rivales de una manera global. Por otra parte, sugiere la imposibilidad de comunicación entre las comunidades científicas pertenecientes a paradigmas rivales.

Etapa de transición

En el subsiguiente desarrollo de su posición⁵, el cual hemos denominado de *transición*, surgen tres puntos básicos a saber: 1. la comparación directa de teorías requiere de una formulación en un lenguaje común: “la comparación término a término de dos teorías sucesivas demanda un lenguaje en el cual al menos consecuencias empíricas de ambas puedan ser traducidas sin resto o pérdida” (Kuhn; 1970b, pág. 266); 2. este lenguaje no es posible: “no hay un lenguaje neutral en el cual ambas teorías, así como los datos relevantes, puedan ser traducidos con el propósito de comparación”(Kuhn; 1979, pág. 416); y 3. la traducción exacta entre lenguajes de teorías rivales es imposible: “traducir de una teoría en el lenguaje de otra depende de compromisos, de allí la inconmensurabilidad” (Kuhn; 1976, pág. 191). La falla en la traducción entre teorías se convierte en el tema dominante de esta fase de transición.

La traducción siempre envuelve compromiso, de allí que Kuhn, siguiendo a Quine, hable en esta fase de transición de indeterminación o inescrutabilidad del referente. Sin embargo, a diferencia de Quine, Kuhn no cree que el referente en el lenguaje científico es inescrutable, sólo que es difícil de descubrir y uno nunca está absolutamente seguro del éxito. Identificar el referente en una lengua extranjera no es equivalente a producir un manual de traducción sistemática para esa lengua. Referente y traducción, entonces, son dos problemas y no uno, y los dos se resolverán juntos. La traducción, dice Kuhn, siempre implica imperfección y compromiso. Kuhn tiende a sugerir en esta etapa de transición que la inconmensurabilidad es una forma de indeterminación de la traducción.

Etapa final

Un aspecto importante dentro de la última posición de Kuhn es el hecho de que para él (1976/1977a) la falta de medida común no significa que la comparación entre teorías rivales sea imposible: “aunque la hipotenusa de un rectángulo isósceles es inconmensurable con sus lados, las dos cosas pueden ser comparadas hasta un cierto grado de precisión cualquiera. Lo que faltaría no es la comparabilidad, sino una unidad de longitud en términos de la que pueda medir ambas cosas, directa y exactamente” (págs.157-158). Para Kuhn los problemas de traducción surgen únicamente con un pequeño grupo de términos y con los enunciados que los contienen. A esto lo llama *inconmensurabilidad local*.

En uno de sus últimos trabajos, Kuhn (1993) sustituye el término *paradigma* por el de *red léxica*, ya definido anteriormente. De esta forma, él explica que cuando dichas estructuras no pueden ser ensambladas (“mapeadas” en el lenguaje de la teoría de conjuntos), si provienen de teorías rivales, entonces es cuando se da

realmente la inconmensurabilidad, una tesis mucho más restringida que la presentada en sus E.R.C. y que, entre otras cosas, no implica incomparabilidad ni intraducibilidad global sino más bien local. La inconmensurabilidad se convierte así en una suerte de intraducibilidad localizada en una y otra área en la cual dos estructuras léxicas difieren.

Podemos afirmar, en conclusión, que la tesis de la inconmensurabilidad local no estaba prevista en la posición inicial de Kuhn, quien se refería en sus E.R.C. a esta tesis como las diferencias semánticas, observacionales y metodológicas entre teorías rivales (de manera global). Esta posición radical -diríamos- la suaviza cuando se encarga de estudiar la filosofía del lenguaje, en especial el problema de la traducción y su indeterminación. Finalmente, y en el mismo ámbito de la filosofía del lenguaje, Kuhn llega a sostener que la inconmensurabilidad se da entre términos específicos dentro de estructuras léxicas de las teorías; es decir, que el problema lo circunscribe a ciertos términos de la red léxica de forma localizada. Consideramos que este constituye un paso importante en el proceso de clarificación y refinamiento de su teoría.

Notas

- (1) Thomas Samuel Kuhn, hijo de Samuel L. Kuhn, un ingeniero industrial, y de Annette Stroock, nació el 18 de julio de 1922 en Cincinnati, Estados Unidos. En 1943 se graduó de físico *summa cum laude* en la Universidad de Harvard. Recibió su master y doctorado en física en 1946 y 1949, respectivamente. De 1948 a 1956, tomó varios cursos de Postgrado y se encargó, como profesor asistente, de las cátedras de educación e historia de la ciencia. Luego pasó a la Universidad de Berkeley, donde fue nombrado profesor de historia de la ciencia en 1961. En 1964 forma parte del plantel de profesores de la Universidad de Princeton, institución donde ocupó la cátedra *M. Taylor Pyne* de filosofía e historia de la ciencia hasta 1979,

cuando se incorpora al Instituto Tecnológico de Massachusetts, donde fue nombrado *profesor emérito* de filosofía e historia de la ciencia. De 1983 a 1991 fue profesor de filosofía de la cátedra *Laurence S. Rockefeller*. Asimismo, Kuhn fue autor y co-autor de cinco libros y artículos sobre filosofía e historia de la ciencia. Murió el lunes 17 de junio de 1996, en su casa en Cambridge, Massachusetts, a los 73 años.

- (2) Hemos coincidido con los planteamientos del Dr. Howard Sankey, de la Universidad de Melbourne, Australia (ver bibliografía), en cuanto al delineado de las tres etapas o posiciones que ha experimentado la tesis de la inconmensurabilidad en Thomas S. Kuhn. Al profesor Sankey debemos importantes precisiones.
- (3) En el caso de Feyerabend, él siempre restringió el uso de esta noción a la esfera semántica. Dicho planteamiento no ha cambiado con el tiempo.
- (4) El libro en cuestión es *World Changes*, editado por Paul Horwich en 1993 y publicado por la editorial del Instituto Tecnológico de Massachusetts, EE.UU., en el cual aparece un *Afterwords* del mismo Kuhn.
- (5) Esta posición que hemos llamado de *transición* corresponde al Kuhn de las siguientes obras: (1970b) *Reflections on my Critics*, en **Criticism and the Growth of Knowledge**, editado por Lakatos y Musgrave, Cambridge University Press; (1976) *Theory-Change as Structure-Change: Comments on the Sneed Formalism*, publicado en la revista **Erkenntnis**, 10, 179-99; (1979) *Metaphor in Science* en **Metaphor and Thought**, editado por A. Ortony, Cambridge University Press.

Lista de Referencias

- Kuhn, Thomas S.(1970a); **The Structure of Scientific Revolutions**. Editado por la Chicago University Press, 2da. Edición, EE.UU.
- Kuhn, Thomas S. (1970b); "*Reflections on my Critics*", editado por Lakatos y Musgrave en el libro **Criticism and the Growth of Know-**

- ledge**, publicado por la Cambridge University Press, págs. 231-78, EE.UU.
- Kuhn, Thomas S. (1974/1978); **Segundos Pensamientos sobre Paradigmas**. Trad. Diego Ribes; 1era. ed.; editorial Tecnos; Madrid, España.
- Kuhn, Thomas S. (1976/1977a); "El Cambio de la Teoría como Cambio de Estructura: Comentarios sobre el Formalismo de J. Sneed", publicado en **Teorema**, revista del Departamento de Lógica y Filosofía de la Ciencia, Universidad de Valencia; España, pp. 141-165.
- Kuhn, Thomas S. (1977b); **The Essential Tension. Selected Studies in Scientific Tradition and Change**. 1era. ed.; Chicago University Press, EE.UU.
- Kuhn, Thomas S. (1979); "*Metaphor in Science*", publicado en el libro **Metaphor and Thought**, editado por A. Ortony, Cambridge, Cambridge University Press, págs. 409-19.
- Kuhn, Thomas S. (1987/1989); **¿Qué son las Revoluciones Científicas?** y otros Ensayos, trad. José Romo Feito, 1era. edición; ediciones Paidós; Barcelona, España.
- Kuhn, Thomas S. (1993); "*Afterwords*", en P. Horwich (de.), **World Changes**, Cambridge MA, MIT Press, págs. 311-341, EE.UU. Cita-do por Howard Sankey (1993).
- Sankey, Howard (1993); "*Kuhn's Changing Concept of Incommensurability*", publicado por la revista **The British Journal for the Philosophy of Science**, vol. 44, págs. 759-774; Aberdeen University Press, Inglaterra.