

NOTAS Y DISCUSIONES

VINCENZO P. LO MONACO

INCOMMENSURABILIDAD Y TRADUCCIÓN. REVISITANDO A KUHN

Resumen: El propósito de este artículo es reivindicar las reflexiones de Thomas Kuhn sobre la posibilidad de la traducción a partir de su posición sobre la incommensurabilidad. La incommensurabilidad ha sido frecuentemente vinculada a Kuhn, especialmente en su forma de “incommensurabilidad radical”. No obstante, la incommensurabilidad genera dos clases de problemas. Los problemas del lenguaje y la comunicación para la incommensurabilidad semántica y los problemas de la relatividad conceptual para la incommensurabilidad epistemológica. Me ocuparé aquí únicamente de la primera clase de problemas, aquellos referidos a la incommensurabilidad semántica. Tras presentar la interpretación clásica del problema, centrada en *La Estructura de las Revoluciones Científicas*, que apunta a la concepción de la incommensurabilidad como “absoluta” o “extrema”, se confronta esta lectura con textos posteriores de Kuhn, donde se la califica como “local” o “parcial”. De esta confrontación emerge una tensión en su visión de la incommensurabilidad y en particular de la posibilidad de la traducción, que no ha sido suficientemente apreciada por los intérpretes. Mi propuesta es que una relectura de las reflexiones de Kuhn sobre la incommensurabilidad resuelve esta tensión a favor de la posibilidad de la traducción. Para demostrar esto, hago uso del aporte de David Pearce para la reducción interteórica. El resultado es que la incommensurabilidad local de Kuhn no es incompatible con la posibilidad de la traducción.

Palabras clave: Incommensurabilidad, traducción, reducción interteórica.

INCOMMENSURABILITY AND TRANSLATION. REVISITING KUHN

Abstract: The purpose of this paper is to vindicate Thomas Kuhn's reflections about the possibility of translation through his position on incommensurability. Incommensurability has been often linked to Kuhn, especially in the form of “radical incommensurability.” Nevertheless, incommensurability produces two

classes of problems. The problems of language and communication for semantic incommensurability, and the problems of conceptual relativity for epistemological incommensurability. I will deal here only with the first class of problems, the ones that refer to semantic incommensurability. After presenting the classical interpretation of the problem centered in *The Structure of Scientific Revolutions*, which points to the conception of incommensurability as “absolute” or “extreme”, it is confronted this paper with Kuhn’s later texts, where it is qualified as “local” or “partial”. Of this confrontation arises a tension in his vision of incommensurability and, in particular, of the possibility of translation, which has not been sufficiently appreciated by his interpreters. My proposal is that a new reading of Kuhn’s reflections on incommensurability settles this tension in favor of the possibility of translation. To demonstrate this, I make use of David Pearce’s input for the reduction which is internal to the theory. The outcome is that Kuhn’s local incommensurability is not incompatible with the possibility of translation.

Keywords: Incommensurability, translation, internal reduction to the theory.

La reflexión epistemológica que Kuhn emprende en la ya célebre *Estructura de las Revoluciones Científicas*¹ reconduce el desarrollo de una práctica científica a un conjunto de convicciones, conceptos, métodos y teorías, denominados “paradigmas”, concebidos como amplios sistemas de creencias que sobrepasan al mero saber científico en sentido estricto.² Un paradigma no representa sólo un modo de organizar la percepción, sino que determina la estructura de todo un campo de la investigación, incluidas sus leyes, sus teorías fundamentales, sus estándares de aceptabilidad, los procedimientos y criterios de control y contrastación, etc. ¿Cómo podemos entonces comparar teorías, sistemas o paradigmas entre sí? Entra en juego una de las nociones centrales de la filosofía kuhniana, la idea de la inconmensurabilidad conceptual, entendida como tesis de la *variación de significado* de las expresiones de una teoría a otra.

El fenómeno de la inconmensurabilidad ha sido abundantemente discutido en la literatura generada por *La Estructura de las Revoluciones Científicas*.³ Hay,

¹ Kuhn, T., *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago, The University of Chicago Press, 1962; trad. cast. *La Estructura de las Revoluciones Científicas*, México, F.C.E., 1998 (3ª ed.).

² Cf. *ibid.*, pp. 302-307.

³ Dentro de la amplísima literatura al respecto, pueden verse especialmente Lakatos, I. y Musgrave, A., *Criticism and the Growth of Knowledge*, Cambridge, Cambridge University Press, 1970 (Trad. cast. Barcelona, Grijalbo, 1975); Hacking, I. (ed.), *Scientific Revolutions*, Oxford, Oxford University Press, 1981; Hollis, M. y Lukes, S. (eds.), *Rationality and Relativism*, Oxford, Basil Blackwell, 1982; Berstein, R., *Beyond objectivism and relativism*, Filadelfia, University of Pensilvania Press, 1983; Rivadulla,

en efecto, al menos dos claras aproximaciones al problema. Si se entiende la incommensurabilidad como *incomparabilidad* o *inconfrontabilidad*, la tesis según la cual es imposible la traducción entre teorías alternativas concebidas como estructuras o sistemas lingüísticos, entonces se ataca el fenómeno local o específicamente y el debate apunta al problema de la identificación y discusión de las teorías semánticas que hacen posible la incommensurabilidad como *variancia de significado*. Si se la entiende, en cambio, conceptual y globalmente, se levanta la cuestión más general de la confrontación entre la visión científica del mundo y otras visiones o aproximaciones culturales, esto es se cae en un desenlace relativista que pone en discusión la noción misma de racionalidad científica. Ambas aproximaciones han sido debatidas y criticadas hasta la saciedad desde las primeras reacciones ante las tesis kuhnianas.⁴ Nos limitaremos aquí a examinar el punto de vista de Kuhn sobre la incommensurabilidad en relación con el problema de la traducibilidad entre marcos teóricos alternativos. Como bien lo ha dibujado Newton-Smith señalando los respectivos vectores,

La posibilidad de la traducción implica la falsedad del relativismo. En contraposición, la verdad del relativismo implica la imposibilidad de la traducción [...].⁵

Pues bien, lo primero que habría que resaltar al respecto es el hecho que, según Kuhn, la incommensurabilidad no implica la incomparabilidad. Dos lenguajes o teorías resultan incommensurables precisamente con base en su recíproca comparabilidad, pues de otro modo sería por completo imposible decretarlos parcial o totalmente intraducibles.⁶ Así, ni siquiera en

A., *Filosofía Actual de la Ciencia*, Madrid, Tecnos, 1986; Pearce, D.A., *Roads to Commensurability*, Dordrecht, Reidel, 1987; Savage, C.W. (ed.), *Scientific Theories*, Minneapolis, University of Minnesota Press, 1990; Pérez Ransanz, A.R., *Kuhn y el cambio científico*, México, F.C.E., 1999.

⁴ Para una idea de la recepción de las mismas por parte de Kuhn, puede verse su "Reflection on my Critics", trad. cast "Consideraciones en torno a mis críticos", en Kuhn, T., *El camino desde la Estructura*, Barcelona, Paidós, 2002, pp-185-197.

⁵ Newton-Smith, W.: "Relativism and the Possibility of Interpretation", en Hollis y Lukes (eds.), *Rationality and Relativism*, Oxford, Basil Blackwell, 1982, p.114 (La traducción es nuestra)..

⁶ Como dice Kuhn: "Surgen problemas de traducción únicamente con un pequeño subgrupo de términos (que usualmente se interdefinen) y con los enunciados que los contienen. La afirmación de que dos teorías son incommensurables es más modesta de lo que la mayor parte de sus críticos ha supuesto [...]. Los términos que preservan sus significados a través de un cambio de teoría proporcionan una base suficiente para la discusión de las diferencias y para las comparaciones que resultan relevantes en la elección de teorías. Proporcionan incluso [...] una base para explorar los significados de los términos incommensurables" (*The Essential*

su forma metafórica “inconmensurabilidad” es para Kuhn equivalente a “incomparabilidad”.⁷ No obstante, en Kuhn el concepto de inconmensurabilidad no ha permanecido fijo a lo largo de los años, sino que ha experimentado en el tiempo ciertos cambios. Puesto que contamos con un texto aún reciente del propio autor donde se describe lípidamente semejante evolución, nada mejor que atender a esta “radiografía”:

... progresivamente he caído en cuenta de que la traducción no puede hacer de puente entre la lengua que una persona trae en la lectura de un texto del pasado y los pasajes de aquel texto que implican términos inconmensurables. Si existe un remedio, ha de ser de otro tipo. Mi búsqueda de este “otro tipo” de remedio ha evolucionado en cuatro etapas. La primera ha sido la de dar un justo valor a un punto que había estado presente ya desde el inicio pero ofuscado frecuentemente por mi propia retórica. La inconmensurabilidad es siempre local, restringida a pequeños conjuntos de términos interrelacionados, términos que de ordinario han de aprenderse juntos. Para un lector moderno de la Física de Aristóteles, los pasajes inconmensurables contienen a menudo los términos *kinesis* y *metabole*, usualmente traducidos ambos con “movimiento” a pesar de señalar una distinción crucial para el pensamiento de Aristóteles. Otro grupo importante de términos contiene *chora*, *topos* y *kenon*, los dos primeros regularmente traducidos con “espacio” aun cuando tal fusión conduzca a graves malentendidos tanto para la definición de lugar que da Aristóteles como para sus ideas sobre el *kenon*, el vacío. Sólo cuando estos términos u otros pequeños grupos aparecen en el texto aflora la anomalía. En otras partes la traducción puede hacer uso de términos modernos. En verdad, si la inconmensurabilidad caracterizara amplias partes del texto, la anomalía presente estaría por doquier y sería por tanto irreconocible. No habría modo de construir los puentes a través de los cuales la anomalía resulta comprendida y superada. Una segunda etapa [...] consideraba la eliminación creciente de la metáfora del “salto gestáltico” que había usado en la *Estructura* y las reiteradas referencias a los modos de “ver”. Eran progresivamente sustituidos por la acentuación de los vínculos conceptuales que impone la lengua y por el modo en que éstos varían

Tension. Selected Studies in Tradition and Changes, Chicago, Chicago University Press, 1977; trad. cast. *La tensión esencial*, México, F.C.E., 1993, p. 50).

⁷ Cf. Pérez Ransanz, *Kuhn y el...*, cit., pp. 83-84. Pérez Ransanz trae a este propósito un pasaje sumamente esclarecedor de Larry Laudan: “... la tesis de la pérdida de contenido indiscutiblemente requiere de grados significativos de conmensurabilidad entre marcos rivales; de lo contrario, difícilmente se podría decir que una teoría resuelve problemas donde la otra fracasa. Y si esta tesis no se pudiera hacer inteligible, la crítica de Kuhn al modelo cumulativista se quedaría sin apoyo”.

de uno a otro. El conocimiento de la naturaleza es engarzado al lenguaje y proyectado en él. Dos lenguajes son inconmensurables justamente allí donde proyectan la naturaleza en modos incompatibles. Por años me he definido como un whorfiano irredento, pese a lamentar la escasez de pruebas a favor de esta posición. La tercera etapa es ciertamente más reciente. Es marcada por el uso de una distinción entre dos procesos que con frecuencia resultan fusionados en la filosofía del lenguaje, el proceso de aprendizaje de una lengua por un lado, el de la traducción por el otro. Paradójicamente, el traductor radical de Quine, quien fuera el primero en hacerme conocer la traducción, no es en modo alguno un traductor sino alguien que aprende una lengua. Y el aprendizaje de una lengua, más que traductores, produce individuos bi o políglotas. [...] No se da el caso que una proposición verdadera en un lenguaje (o dentro de un paradigma), pueda ser falsa en otro. Se da más bien el caso que una proposición verdadera (o falsa) en un lenguaje ni siquiera pueda formularse en otro. No es el valor de verdad sino la capacidad de expresión lo que varía con el lenguaje. La cuarta etapa es la más reciente y marca el momento en que me he sentido libre de comenzar un libro para dar un fundamento al punto de vista que he delineado. Tal punto de vista ha requerido, como punto de partida, rodear la posición de Davidson. Davidson reconoce como yo que el traductor radical de Quine es de hecho aquel que aprende una lengua y que lo que ha aprendido no puede traducirse integralmente a su lengua originaria. Pero Davidson, a diferencia de mí, supone que una vez que se ha entendido cómo los términos hasta ese punto intraducibles funcionan en la lengua recién adquirida, él puede enriquecer la propia lengua madre agregándole las palabras faltantes. [...] Si el enriquecimiento davidsoniano fuese posible, la lengua enriquecida proyectaría dos imágenes incompatibles de las mismas áreas del mismo mundo, una consecuencia que pondría en peligro a la comunidad que decidiera usarla [...].⁸

Nuestro punto de partida era que la inconmensurabilidad no implicaba la incomparabilidad. Ahora hemos de examinar esta afirmación a la luz de la evolución del concepto reconstruido por el propio Kuhn.⁹ Es fácil ver que si se admite el hecho de que la inconmensurabilidad no implica incomparabilidad, deberá simultáneamente aceptarse que el éxito en la comparación entre lenguas distintas o teorías alternativas presupone la existencia de un cuerpo

⁸ Kuhn, T., "La scienza intraducibile", publicado originalmente en el semanario *il Dominicale* el 13 de junio de 1999, reproducido en *Il Sole 24 Ore*: <http://lgxserver.uniba.it/lei/rassegna/preced/990613.htm> (La traducción es nuestra).

⁹ *Ibidem*.

básico común, un armazón semántico compartido. Entonces ambas lenguas o teorías tendrían también cierta dosis de conmensurabilidad, en la medida en que siempre se presupondrá la existencia de un solapamiento entre éstas. En otras palabras, “Los términos que preservan sus significados a través de un cambio de teoría proporcionan una base suficiente para la discusión de las diferencias y para las comparaciones que resultan relevantes en la elección de teorías. Proporcionan incluso [...] una base para explorar los significados de los términos inconmensurables”.¹⁰ Si esto es así, la inconmensurabilidad no es una propiedad relacional entre lenguas o teorías, sino sólo —más modestamente— entre partes o sectores de lenguas o teorías. Como se ha visto, entendida en el sentido referido, la inconmensurabilidad es siempre *local* o *parcial*, y Kuhn no tiene empacho alguno en reconocerlo: “Llamaré ‘inconmensurabilidad local’ a esta versión modesta de la inconmensurabilidad. En la medida en que la inconmensurabilidad era una afirmación acerca del lenguaje, o sea acerca del cambio de significado, su forma local es mi versión original”.¹¹ Para evitar equívocos, cabe advertir que lo así definido no es la tesis de la inconmensurabilidad extrema, sino una tesis más débil. La tesis de la inconmensurabilidad extrema es la tesis de que en el cambio revolucionario se produce una modificación en el nivel conceptual que implica intraducibilidad de las viejas nociones a las nuevas debido al desplazamiento semántico de varios términos interconectados, dando lugar a nuevas categorías taxonómicas: “Algunos enunciados constitutivos de la antigua teoría no pueden ser formulados en ningún lenguaje adecuado para poder expresar a su sucesora, y viceversa. Por lo tanto, la inconmensurabilidad equivale a intraducibilidad...”.¹² Esta inconmensurabilidad es epistemológicamente invasiva, fuerte, extrema; en una sola palabra, es “endémica”.¹³ Correspondería por lo tanto a las etapas tercera y cuarta de la

¹⁰ Kuhn, *La tensión esencial*, cit., p. 50.

¹¹ *Ibidem*.

¹² Kuhn, *El camino desde la Estructura*, cit., pág. 79.

¹³ Putnam ha hablado de este sentido de la inconmensurabilidad como una tesis incoherente. He aquí cómo se expresa al respecto: “Si esta tesis fuera efectivamente verdadera, no se podría en modo alguno traducir las lenguas extranjeras, ni las fases precedentes de nuestra propia lengua. Adicionalmente, si no se puede interpretar los sonidos que emiten los organismos, no hay razón para considerarlos personas que *piensan* y que *hablan*, y ni siquiera, en definitiva, *personas*. En suma si Feyerabend (y también Kuhn en el momento culminante de su teoría de la inconmensurabilidad) tiene razón, no podríamos conceptualizar a los miembros de otras culturas, y por tanto tampoco a los científicos del siglo diecisiete, sino como animales que producen respuestas a estímulos (entre los cuales, sonidos que asemejan extrañamente al inglés o a otras lenguas). Afirmar que Galileo tuviera conceptos “inconmensurables” y luego describirlos a lo largo y ancho es absolutamente

autoreseña kuhniana; en éstas, no hay lugar para la traducción, sino sólo para la interpretación. Kuhn rechaza abiertamente el modelo de traducción radical propuesto por Quine en *Palabra y Objeto*:

[...] lo que la incommensurabilidad obstaculiza no es en absoluto la actividad de los traductores profesionales. Lo que impide es más bien una actividad cuasi mecánica totalmente gobernada por un manual que específica, como una función del contexto, qué secuencia de un lenguaje puede, *salva veritate*, ser sustituida por una determinada secuencia del otro. Esta clase de traducción es quineana y el punto que quiero subrayar vendrá dado por la observación de que todos o la mayoría de los argumentos de Quine respecto a la indeterminación de la traducción pueden dirigirse, con igual contundencia, hacia una posición opuesta: en lugar de haber un número infinito de traducciones compatibles con todas las disposiciones normales para la conducta lingüística, a menudo no hay ninguna.¹⁴

Así, si el manual del perfecto traductor implica la capacidad de transferir el significado de cada palabra a otra palabra del lenguaje propio allí donde a cada palabra corresponden más términos o conjuntos de términos, aún en caso de que el manual contemple los contextos y los requisitos de uso de una u otra posibilidad, incluso con semejante instrumental para Kuhn es imposible la traducción. Además de estar en posesión de las normas sintácticas y lexicales de una lengua, estamos aún necesitados de las categorías taxonómicas, los modos de clasificación con que definimos los significados de las palabras; en pocas palabras, estamos obligados a –literalmente– *capturar* los contextos intensionales y no meramente denotativos del hablante o del escritor. Para traducir de una lengua debemos reconocer las intenciones del hablante, debemos en fin aprehender su cultura. Pero esto es imposible, y Kuhn es plenamente consciente de ello: “Una traducción perfecta preservaría estas intencionalidades, y ésta es la razón de que no pueda haber traducciones perfectas”.¹⁵

¿Qué queda entonces del conocimiento tras la devastación de la incommensurabilidad extrema? Mucho; queda en pie la relectura de la *Estructura* como *kantismo posdarwiniano*. De Kant se rescata las categorías, entendidas en el sentido de aparatos lingüísticos trascendentales a partir de los cuales pensamos el mundo; al mismo tiempo el predicado *posdarwiniano* indica que la evolución de la ciencia no es teleológica, dirigida hacia un objetivo, sino que

incoherente” (Putnam, H., *Reason, Truth, and History*, Cambridge, Cambridge University Press, 1981, pág. 125. La traducción es nuestra).

¹⁴ Kuhn, *La tensión esencial*, cit., p. 60.

¹⁵ *Ibid.*, p. 65.

es la readaptación del trabajo precedente. En esta visión deja de haber algo como el progreso que tiende a una adherencia siempre mayor a la realidad. A su vez, nosotros dependemos del mundo que otros han definido y traspasado para nosotros por generaciones, en determinados contextos culturales y mono-lingüísticos separados, distintos y entre sí inconmensurables. La ciencia es uno de estos mundos, con peculiaridades e importancia propias. Pero hay otros mundos, otros nichos, y nadie puede decir cuál sea el verdadero y cuál el más importante, sencillamente porque no hay uno más verdadero o más importante.¹⁶

Como se observa, esta formulación de la inconmensurabilidad es fácil e inocente presa de las redes davidsonianas, porque consiste simplemente en admitir que no hay traducibilidad ni comparabilidad alguna –no la hay al menos en los sentidos estrictos que estos términos tienen–, y encaja a la perfección en el dilema vectorial de Newton-Smith. Si vale la teoría contextual del significado, que constituiría el fundamento de la teoría de la inconmensurabilidad, entonces cualquier mutación de una teoría implicará un cambio de significado de todos sus términos; adicionalmente, no podrá haber dos teorías distintas provistas de términos observacionales comparables, excluyéndose por tanto la posibilidad de confrontación entre teorías en la medida en que éstas no podrán jamás medirse recíprocamente a través de la contrastación empírica con los “mismos” hechos. Empero, ¿ocurre lo mismo con la formulación –más débil o modesta– de inconmensurabilidad local referida en las etapas primera y segunda?

Antes de responder a esta cuestión, es preciso hacer un par de observaciones de carácter interpretativo. En primer lugar, la inconmensurabilidad local es una categoría semántica, no epistemológica ni ontológica. Kuhn siempre la refiere al lenguaje, vinculándola con la cuestión del cambio de significado. En segundo lugar, la inconmensurabilidad es una propiedad de oraciones o enunciados, nunca de proposiciones y términos. Una proposición, en un uso familiar a los filósofos, es lo expresado por un enunciado, lo que el enunciado dice o transmite. Es lógico suponer que la inconmensurabilidad no sea una propiedad de proposiciones, al menos en el sentido fregeano de

¹⁶ Kuhn: “Estos nichos, que crean y al mismo tiempo son creados por los instrumentos conceptuales y técnicos con que sus habitantes ejercen su propia actividad, son sólidos, reales, resistentes al cambio arbitrario, del mismo modo como antes se consideraba al mundo externo. No obstante, a diferencia del denominado mundo externo, éstos no son independientes de la mente y de la cultura, y en conjunto no constituyen un todo único y coherente del cual nosotros y los especialistas de todas las particulares especializaciones científicas seamos los habitantes” (*El camino desde la Estructura*, cit., pág. 122).

“pensamientos” o “significados de oraciones”, pues si lo fuera la noción sería estéril y paradójica al denegar identidad de significado a dos oraciones que, por definición, “expresan el mismo pensamiento”. Menos fácil es mostrar que no lo sea de los términos, aunque hay en la obra de Kuhn algunas pistas sugerativas. Atiéndase, en efecto, al análisis de la “estructura fina” de un paradigma que Kuhn adelanta en la *Estructura* y en otros escritos posteriores,¹⁷ con base en la cual es posible identificar en un paradigma componentes “observacionales”, términos “teóricos”, estándares “metodológicos”, correspondiendo a tal clasificación tres diferentes niveles de mutación en la confrontación entre paradigmas, a saber: *cambio de base empírica, variación del significado de los términos, remplazo de cánones metodológicos*.

Para nuestros fines, es interesante explorar particularmente el segundo nivel de mutación, aquel que concierne al cambio en el significado de los términos. Según Kuhn, las nuevas teorías se valen de nuevos términos o de los mismos términos empleados en las teorías precedentes, pero ahora con una nueva significación y nuevos referentes. Así, por ejemplo, mientras que en el sistema tolemáico el término planeta designaba tanto a la tierra como al sol y la luna, en el sistema copernicano el término era empleado para designar a los astros que giraban alrededor del sol. Subsiste, por lo tanto, cierto *desplazamiento semántico* en los términos. Ahora, los términos en cuestión son siempre términos teóricos, abstractos o universales; dicho de otro modo, no se refieren a individuos u objetos directamente, sino que designan propiedades o *intensiones*, las cuales confieren significación a las generalizaciones simbólicas en las que aquéllos figuran, como podría mostrarse fácilmente por recurso a la teoría del significado construida por Carnap en *Meaning and Necessity*.¹⁸ Esta teoría asocia cada expresión categoremática del lenguaje con una “intensión” (el “sentido” de Frege) y con una extensión (el “*Bedeutung*” fregeano), de tal modo que si la intensión de un predicado es una propiedad, su extensión es la clase de todos los individuos que gozan de ésta, si la intensión es un “concepto individual”, su extensión es un individuo, etc. El modelo presupone que la intensión de toda expresión determina su extensión y que la intensión no es más que aquello que alguien comprende cuando aprehende el significado de una expresión. Podría entonces decirse que el lenguaje científico tiende a una *precisión intensional* cada vez mayor, en la medida en que se perfecciona paulatinamente la determinación de las propiedades asociadas con ciertos términos básicos. Naturalmente, al aceptar una teoría del significado de esta índole, la tesis de la incommensurabilidad extrema se refuer-

¹⁷ Véanse especialmente *Segundos pensamientos sobre paradigmas* (Madrid, Tecnos, 1978) y *¿Qué son las revoluciones científicas?* (Barcelona, Paidós, 1989).

¹⁸ Carnap, R., *Meaning and Necessity*, Chicago, The University of Chicago Press, 1956.

za: si la referencia de un término de una determinada teoría se identifica con el objeto o la clase de objetos que satisfacen la intensión con él asociada, entonces un cambio de intensión o significado comportará un cambio de referente. En consecuencia, cuando al pasar de una teoría o de un lenguaje a otro se modifica la intensión asociada con algunos de sus términos básicos, cambia también su extensión o, lo que es lo mismo, su referencia, y las dos teorías terminan hablando de “mundos diferentes”. Si, además, como quiere Kuhn,¹⁹ el cambio semántico tiene un carácter holista, es decir, se admite que la intensión de los términos dentro de un lenguaje o teoría depende de la posición que ocupan en un entramado conceptual determinado por el lenguaje o la teoría en cuestión, el cambio de significado de un solo término se refleja automáticamente en el dominio de referencia de todo el lenguaje o toda la teoría. El holismo de Kuhn es sin embargo *sui generis*; a pesar de que la modificación involucraría a todos los componentes de la red teórica, Kuhn insiste no obstante en que sólo afecta a un pequeño conjunto de términos, los términos teóricos que conforman los denominados “grupos de contraste” y proporcionan significación a las generalizaciones nómicas.²⁰ Así, las generalizaciones simbólicas serían los componentes formales de la matriz disciplinaria depositarios de la significación de los términos teóricos, como ocurre por ejemplo con los términos fuerza y masa en la segunda ley del movimiento de Newton. Estas generalizaciones revisten tal importancia que Kuhn no titubea a la hora de afirmar que “... el poder de una ciencia, generalmente, parece aumentar con el número de generalizaciones simbólicas que tienen a su disposición quienes la practican”.²¹ Y aunque uno pueda conceder crédito a la observación de los epígonos de la concepción estructuralista de las teorías en el sentido de que las teorías kuhnianas no pueden ser concebidas

¹⁹ “[...] conocer lo que una palabra significa es saber cómo usarla para la comunicación con otros miembros de la comunidad lingüística en la que es corriente. [...] Las palabras, con pocas excepciones, no tienen significado individualmente, sino sólo a través de sus asociaciones con otras palabras dentro de un campo semántico. Si el uso de un término concreto cambia, entonces el uso de términos asociados con él normalmente también lo hace. [...] Éste es el elemento holista que intervino [...] al comienzo, con la incommensurabilidad local [...]. En estas circunstancias, una especie de holismo local debe ser una característica esencial del lenguaje” (*¿Qué son las revoluciones científicas?*, cit., pp. 43-44).

²⁰ A diferencia de Kuhn, Feyerabend pone el acento en los términos descriptivos. Entiende la incommensurabilidad como un fenómeno *raro*, que no deriva sólo de la modificación del significado de algunos términos teóricos, sino más bien ocurre cuando “[...] las condiciones de significación de los términos descriptivos de un lenguaje (de una teoría, de un punto de vista) no permiten el uso de los términos descriptivos de otro lenguaje” (Feyerabend, P.: *Farewell to Reason*, Londres, Versus, 1987, pág. 268).

²¹ Kuhn, Thomas: “Posdata 1969”, recogido en *La Estructura...*, cit., pág. 281.

como conjuntos de proposiciones y enunciados, sino más bien como estructuras conceptuales complejas identificadas a veces con “modelos” y a veces con “aplicaciones”;²² no es menos cierto que las generalizaciones simbólicas, como partes formalizables de las teorías y por tanto como conjuntos de enunciados, constituyen el núcleo duro o *matemático* de la matriz disciplinaria. Una buena idea para terminar de entender esto nos la proporciona el análisis de David Pearce sobre la *reducción* interteórica.²³ Puestos a reducir una teoría T a una teoría T' ; la reducción de una teoría a otra puede interpretarse como una verdadera y propia traducción de un elemento T de una matriz—entendida incluso en términos estructuralistas como una “red” jerárquicamente organizada de teorías concebidas como pares provistos de un núcleo matemático y un conjunto de aplicaciones o modelos definidos— a un elemento T' de la matriz rival que contiene las especializaciones del núcleo matemático de la nueva red potencialmente aptas para realizar entre sus modelos “simulaciones” oportunas de los modelos de T . En la práctica, atendiendo a la caracterización de Pearce, se trataría de un proceso que se desarrolla en al menos tres etapas o estadios:

El primer estadio se caracteriza por el reconocimiento de una *relación de correspondencia* significativa y conceptualmente aceptable entre [las dos teorías en cuestión T y T']. En el segundo estadio, hay una relación sintáctica, informal de esta relación que podría ser acusada de ser “puramente matemática” [...]. El tercer estadio consiste en transformar la relación informal de correspondencia en un vínculo *conceptual* formalmente preciso que se adapta a la interpretación física de la relación y al mismo tiempo proporciona una explicación coherente del cambio científico.²⁴

Naturalmente, para que el tercer estadio se cumpla a plenitud o al menos de manera *parcialmente* satisfactoria, es menester tomar muy en serio la cuestión del cambio de significado de los términos que se plantea en el segundo esta-

²² Stegmüller, por ejemplo, ha dicho que “[...] hay que comprender por qué los ‘paradigmas’ de Kuhn y de sus oponentes no sólo son incomparables, sino ‘incommensurables’ entre sí; pues para todos los oponentes de Kuhn, una teoría es algo que de algún modo puede interpretarse como un sistema de enunciados, mientras que el concepto kuhniano de teoría excluye una interpretación semejante” (Stegmüller, W.: *Estructura y dinámica de teorías*, Barcelona, Ariel, 1983, pág. 24). En esta misma vena, Moulines ha precisado que en la obra de Kuhn “[...] una teoría ya no se concibe como un conjunto de enunciados o proposiciones, sino más bien como una estructura conceptual compleja, cuyas unidades, por decir así, son, a su vez, estructuras elementales a veces llamadas «modelos», a veces «aplicaciones» [...]” (Moulines, U.: *Exploraciones metacientíficas*, Madrid, Alianza, 1980, p. 57).

²³ Cf. Pearce, *Roads to Commensurability*, cit., pp. 209-216 (La traducción es nuestra).

²⁴ *Ibid.*, p. 214.

dio mediante el establecimiento de las correspondientes relaciones sintácticas. En efecto, el éxito o el fracaso de la reducción dependerá decididamente de la mayor o menor precisión de estas relaciones, las cuales sólo se dan entre generalizaciones simbólicas —nunca entre pares de términos simples.

No es difícil colegir dónde reside la importancia de la caracterización de Pearce, pues ésta nos permite ahora responder a la cuestión de la plausibilidad de la tesis de la inconmensurabilidad local entre teorías, programas o esquemas conceptuales, en la medida en que señala una vía de coexistencia entre inconmensurabilidad y traducción. En los años setenta, revisitando su originaria versión de los paradigmas²⁵, Kuhn ha distinguido dos componentes, las *generalizaciones simbólicas* y los *casos ejemplares*, que no es fácil encontrar en la tradicional visión hipotético-deductiva de las teorías. En especial las generalizaciones simbólicas, como lo enfatiza Kuhn, son esenciales para que los miembros de una comunidad científica puedan colaborar en *la misma tradición* de solución de rompecabezas. Pero estas generalizaciones no se comportan como los axiomas del esquema hipotético-deductivo, los cuales exhiben la misma forma lógica —o formas equivalentes— a la hora de intervenir en la determinación de inferencias deductivas.²⁶ No sucede lo mismo en el caso de las generalizaciones kuhnianas. En rigor, éstas “... no son [ni siquiera] generalizaciones, sino esquemas de generalizaciones, formas esquemáticas cuya expresión cambia de una aplicación a otra”.²⁷ En esta versión más laxa, las relaciones que conectan las diversas expresiones simbólicas con las distintas aplicaciones ya no pueden ser de *equivalencia lógica*, son más bien relaciones de *semejanza*. Estas últimas resultan determinadas, a su vez, por los ejemplares, los cuales vendrán a ser ejemplos o tipos de solución de *rompecabezas* contruidos a partir de una versión particular de una generalización simbólica. Por lo tanto, las relaciones de semejanza no se comportan como las reglas de correspondencia en los sistemas axiomáticos, sino que se conducen, por decirlo de algún modo, como funtores de acoplamiento del núcleo matemático y de alguna aplicación construida a partir

²⁵ Cf. Kuhn: *La tensión esencial*, cit., pp. 323-326.

²⁶ Dado un sistema deductivo axiomatizable, sus términos primitivos admitirán todas las interpretaciones compatibles con los axiomas, pero para poder funcionar como términos de una teoría empírica deben contextualizarse dentro de una determinada interpretación entre todas las posibles. Para construir tal interpretación es necesario extender el sistema de axiomas mediante el agregado de un sistema de reglas de correspondencia que conecten los términos primitivos con términos de un lenguaje previamente interpretado, lo cual presupone la distinción entre el nivel teórico y el nivel observacional de una teoría.

²⁷ *Ibid.*, p. 325.

de una generalización simbólica en cualquier nodo dado de la teoría. Ahora nos falta sólo acomodar estas intuiciones kuhnianas en la estructura descrita por Pearce; podemos, esto es, representar un “paradigma kuhniano” como una red de teorías constituida en un campo científico dado por un nodo $T1$ originario, compuesto por el núcleo matemático y las aplicaciones definidas de $T1$, correspondientes a las generalizaciones y a los ejemplares de Kuhn, respectivamente. Adicionalmente, $T1$ está correlacionado con otros nodos del mismo campo de conocimiento Ti en forma tal que todo nodo $Ti = (Ni, Ii)$, donde Ni es el núcleo de Ti , Ii el conjunto de las aplicaciones definidas de Ti , siendo i igual al número de los niveles de la generación de nodos (1, 2, 3, ..., n). Ahora bien, partiendo de $T1$ es posible reconstruir las características de una determinada red de teorías —digamos, teorías físicas— que se han mantenido intactas a lo largo de su evolución histórica. El conjunto de aplicaciones Ii será caracterizado entonces por los sistemas físicos en los cuales ha podido aplicarse con éxito en algún momento de su historia y por otros sistemas “suficientemente semejantes” a éstos. Se trata entonces de un conjunto “abierto”, esto es un conjunto que se construye en el tiempo a partir de uno o varios sistemas a los cuales ha sido aplicado originariamente con éxito gracias a la relación de semejanza. Esta estructura presenta, además, dos ventajas: primero, en el caso de funciones o entidades T-teóricas, las generalizaciones simbólicas definen implícitamente la red de conceptos, de tal modo que la estructura misma es también una red semántica que progresivamente articula las nociones preteóricas o informales referidas en el primer estadio de Pearce; segundo, la estructura conduce a una nueva caracterización de la tradicional dicotomía teórico/observacional, pues en ésta es posible que cualquier función o entidad T-teórica en $T1$ sea no T-teórica respecto a otra teoría $T2$ —y viceversa—, relativizando así la distinción sin renunciar a caracterizar la red como dotada de contenido empírico. Sólo se requiere abandonar los dos requisitos fuertes de la reducción interteórica de cuño neopositivista, a saber, la identificación unívoca de cada término de $T2$ en la sintaxis de $T1$ y la deducción directa de los enunciados de $T2$ a partir de las generalizaciones simbólicas de $T1$, para obtener un criterio confiable de traducción de una teoría a otra.²⁸ Ciertamente no se está proponiendo un modelo de traducción interlingüística que pueda ser empleado por el lingüista de campo en su actividad cotidiana, pues ésa no era nuestra intención; nos damos por satisfechos si se ha podido mostrar a duras penas, siguiendo paso a paso los cartabones kuhnianos, que la incommensurabilidad local no es

²⁸ El mismo Pearce ilustra detalladamente en su trabajo la traducción de la cinemática clásica a la relativista. Cf. cit., pp. 196-203.

incompatible con la posibilidad de la traducción. Como colofón, quedarían profundamente decepcionados aquellos intérpretes de Kuhn que aún hoy le glorifican como “padre del relativismo contemporáneo”.

Instituto de Filosofía
Universidad Central de Venezuela
italianos@tutopia.com