

EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA CIENCIA

SELECCIÓN DE TRABAJOS DE LAS VI JORNADAS
(1996)

Marisa Velasco
Aarón Saal
Editores



ÁREA LOGICO-EPISTEMOLÓGICA DE LA ESCUELA DE FILOSOFÍA
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA Y HUMANIDADES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons atribución NoComercial-SinDerivadas 2.5 Argentina



TAXONOMIAS, TRADUCCION E INCONMENSURABILIDAD

En varias oportunidades, Kuhn ha anunciado que estaba preparando un nuevo libro en el que dará a conocer una versión actualizada de sus ideas. No tenemos noticias de que lo haya concluido pero, de todos modos, los adelantos que ha formulado permiten apreciar la dirección que ha tomado su pensamiento. En los trabajos más recientes se advierte, en especial, que el concepto de inconmensurabilidad ha perdido muchos de los rasgos y consecuencias que presentaba la caracterización brindada en *La Estructura de las Revoluciones Científicas*. Mientras que al principio la inconmensurabilidad parecía afectar de un modo global y decisivo la comunicación entre los científicos inmersos en paradigmas diferentes, ahora su alcance se restringe a la imposibilidad ofrecer una traducción adecuada de ciertos términos o de las oraciones que los incluyen.

La argumentación de Kuhn, al respecto, incluye dos procedimientos: una caracterización un tanto vaga de la clase de términos que no admiten traducción y la mención de ejemplos concretos que parecen mostrar esta situación cuando se comparan entre sí lenguajes naturales o los vocabularios de distintas teorías científicas.

En cuanto a la caracterización general de los términos que pueden conducir a la inconmensurabilidad, Kuhn señala un par de rasgos identificatorios. En primer lugar, se trata de expresiones taxonómicas o términos de clase que admiten la prefijación del artículo indefinido. Pero su propiedad más importante parece ser la circunstancia de que deben estar regidas por lo que Kuhn llama "el principio de no superposición". Este principio establece que ninguno de los términos de clase puede superponerse en sus referentes de otra manera que no sea como la de las especies a sus géneros. Así, afirma Kuhn. "No hay perros que sean también gatos; no hay anillos de oro que sean también anillos de plata, y demás: esto es lo que hace que los perros, los gatos, la plata y el oro constituyan una clase. Por lo tanto, si los miembros de una comunidad lingüística encuentran un perro que es también un gato (o más realísticamente una criatura como el pato-picudo), no pueden enriquecer el conjunto de los términos de la categoría, sino que deben rediseñar una parte de la taxonomía." (Kuhn 1990, p.5)

Conforme a estas indicaciones, Kuhn sostiene que la inconmensurabilidad es el resultado de un tipo de intraducibilidad localizada en algún sector donde las taxonomías de ambos lenguajes difieren. La inconmensurabilidad, pues, equivale a la violación del principio de superposición (o bien al incumplimiento de ciertas restricciones sobre las relaciones jerárquicas que Kuhn no especifica en el texto citado).

Las palabras de Kuhn no dejan en claro si la condición de no superposición es propia de todo uso corriente de los términos de clase o si corresponde a un modo de utilización especial. Sus ejemplos de términos vulgares parecen sugerir la primera alternativa, sin embargo, cualquier reconstrucción lógica intuitiva del uso de los términos de clase debe contemplar la posibilidad de que algunas clases se superpongan sólo parcialmente. Es sabido que tales reconstrucciones pueden conducir a antinomias, pero su raíz está más bien relacionada con la violación de la teoría de los tipos u otras restricciones semejantes que con la admisión de clases que se superpongan sólo parcialmente.

Ian Hacking es consciente de estas dificultades y reformula la teoría de Kuhn explicitando algunas condiciones de su propia cosecha (Hacking 1993). El propósito manifiesto de Hacking es proponer una solución a lo que denomina "el problema del nuevo mundo"; esto es, mostrar que Kuhn está en lo correcto cuando afirma que el mundo no cambia después de una revolución científica aunque los científicos que adoptan el nuevo paradigma trabajan en un mundo diferente. De acuerdo con Hacking, el mundo no cambia, por cuanto sigue estando compuesto por los mismos individuos, pero los científicos trabajan en un mundo diferente después de una revolución porque clasifican las cosas de otra manera. Y para probar que esta interpretación es adecuada reelabora las tesis de Kuhn acerca de las propiedades que caracterizan las taxonomías.

Una taxonomía --según Hacking-- está determinada por una clase de entidades y una relación transitiva y asimétrica. Todos los miembros de la clase mantienen dicha relación con algún otro, excepto uno de los miembros, que encabeza la serie y tal que todos los demás mantienen la relación con él mientras que él mismo no la mantiene con ninguno. De este modo un conjunto de entidades y una relación tal como la mencionada pueden dar lugar a una partición finita compuesta por un número de taxonomías disyuntas, encabezadas cada una de ellas por una entidad y de manera que ningún miembro mantiene la relación con dos encabezamientos distintos. Así, debemos entender que "animal" y "vegetal" podrían considerarse como encabezamientos de taxonomías disyuntas, a partir de los cuales se despliega, por un lado, la serie "vertebrado", "mamífero", etc., mientras que algo semejante ocurre con "vegetal". Cuando ello sucede, estamos en presencia de clases taxonómicas.

Este modelo de taxonomías parece cumplir con los correspondientes principios kuhnianos. Hacking atribuye a Kuhn la exigencia de tres condiciones. La primera es la que afirma que las clases de las cuales se ocupan los científicos son clases taxonómicas y que las relaciones entre las clases son lógicas, conceptuales o léxicas. La segunda condición establece que las clases científicas culminan en especies ínfimas. Dentro de un determinado paradigma toda taxonomía llega a un punto en el cual no admite más subdivisiones. Por último, los términos científicos son "proyectables", esto es, pueden usarse para hacer generalizaciones y referirse a eventos pasados o futuros, eventos que están fuera de la posibilidad de observación.

Ahora bien, como ya hemos indicado, la última versión de la tesis de la inconmensurabilidad se apoya fundamentalmente en la idea de que ciertos términos, o las

oraciones que los incluyen, resultan intraducibles cuando el intento de volcarlos al nuevo lenguaje choca con una taxonomía incompatible, es decir, cuando se produce una superposición parcial entre los referentes de un término de clase del viejo lenguaje y los que corresponden a un término similar del nuevo lenguaje. Ello es lo que ocurre, de acuerdo con Kuhn, a propósito del concepto de planeta, si se compara el lenguaje ptolemaico con el copernicano. algunos cuerpos celestes que son planetas de acuerdo con la tesis ptolemaica no lo son en la teoría copernicana y viceversa. De allí la importancia de averiguar si efectivamente las clases de las cuales se ocupan los científicos son taxonómicas en el sentido sugerido por Kuhn y explicitado con más detalle por Hacking.

El propio Hacking proporciona un ejemplo que indica, en primera instancia, lo contrario. El arsénico es una clase de mineral venenoso y la cicuta también es venenosa, pero pertenece al reino vegetal. Tenemos, pues, tres posibles encabezamientos, a saber, "veneno", "mineral" y "vegetal", pero los árboles taxonómicos que surgen de ellos no son mutuamente excluyentes, porque obviamente tienen miembros en común, ya que el arsénico es a la vez venenoso y mineral mientras que la cicuta es un veneno vegetal. Este tipo de clasificación es lo que Hacking denomina una antitaxonomía. Una manera de eliminar este contraejemplo consistiría en negar que el veneno constituye una clase científica; sin embargo--como lo reconoce Hacking-- tal actitud choca con el hecho de que existe una disciplina científica que se ocupa de los venenos, la toxicología.

En vista de la amenaza que representan este tipo de contraejemplos, y a efectos de preservar el carácter taxonómico de las clases científicas, Hacking se ve en la necesidad de agregar una cuarta condición a las ya mencionadas. Recurre, para ello, a las ideas de J. S. Mill. Hay, de acuerdo con Mill, dos tipos diferentes de clases en la naturaleza. Uno de ellos está compuesto por las clases que surgen de la observación de las cualidades sensibles compartidas que poseen las cosas, el color, por ejemplo. Podemos agrupar las cosas teniendo en cuenta su color, pero así no iremos muy lejos: los objetos de un mismo color no tienen muchas cosas en común y no se siguen del color otros rasgos que deban investigarse. El otro tipo de clases, en cambio, se establece sobre la base de propiedades más interesantes, que dejan siempre abierta la determinación de cualidades ulteriores. Es lo que sucede, por caso, cuando se identifica una sustancia como azufre o como fósforo. Mill denomina "clases Reales" a este tipo de clases naturales que, como las que agrupan a los animales o las plantas justifican un proceso de investigación que se prolonga indefinidamente. Hacking se inspira, pues, en Mill para agregar la condición faltante. Concluye, entonces, que las clases que son de interés para los científicos son semejantes a las clases reales de las que hablaba Mill, se caracterizan por el hecho de que dejan siempre abierta la posibilidad de descubrir en ellas nuevas propiedades. Retorna así al caso del arsénico y la cicuta y sostiene que mientras el arsénico constituye una clase real no ocurre lo mismo con el concepto de veneno. Aduce que no hay mucho en común entre los venenos, salvo el hecho mismo de que pueden ser mortales.

La propuesta de Hacking plantea varias cuestiones. En primer lugar, hace que volvamos a preguntarnos si las condiciones que definen la noción de taxonomía reflejan características efectivamente presentes en la estructura básica de toda organización

conceptual. Al respecto, es oportuno señalar que para Kuhn la estructura taxonómica no se limita al uso científico del lenguaje. Por el contrario, se extiende a los lenguajes en general y en cierta forma se proyecta más allá.

"Nótese que debe haber una taxonomía léxica de alguna clase, antes de empezar con la descripción del mundo." (Kuhn 1990,p. 4)

"Lo que he llamado una taxonomía léxica podría llamarse mejor un esquema conceptual, donde la "propia noción" de esquema conceptual no es la de un conjunto de creencias sino un conjunto particular de operar de un módulo mental, un prerrequisito para tener creencias, un modo que proporciona y simultáneamente marca los límites del conjunto de creencias que es posible concebir. Considero que tal módulo taxonómico es prelingüístico y que también lo poseen los animales" (Ib., p.5)

Pero si las taxonomías léxicas tienen un origen tan profundo y una presencia tan amplia, el intento de Hacking para identificar las clases científicas es contraproducente, al menos en cuanto pretenda constituirse en una defensa de las ideas de Kuhn. Por el contrario, el ejemplo del veneno pone en evidencia que el principio de no superposición no tiene validez general: podemos establecer clasificaciones de tal modo que algunas clases se superpongan parcialmente. El ejemplo del veneno muestra que cuando se considera el discurso en general se encuentran clasificaciones que no se ajustan al principio de no superposición sin que ello parezca acarrear ninguna dificultad lógica o conceptual. El ejemplo indica que dentro de un mismo lenguaje pueden hallarse términos que funcionan fuera del principio de no superposición.

Esta situación contrasta con los argumentos de Kuhn, porque Kuhn apela a ejemplos tomados de los lenguajes naturales para su tesis acerca de la incomensurabilidad localizada. Señala, por caso, que la palabra inglesa "mat" no cuenta con ninguna equivalente en francés, puesto que "tapis", "pallaison", "carpette" y otras semejantes pertenecen a una manera distinta de taxonomizar los objetos que se usan para cubrir el piso. No hay duda, entonces, de que para Kuhn el problema de la intraducibilidad se presenta tanto para el discurso científico como para el vulgar. En vista de ello, el ejemplo del veneno afecta la tesis de Kuhn y de nada vale el esfuerzo de Hacking por mostrar que las antitaxonomías son propias de las clases no científicas.

Si Hacking comparte la tesis de Kuhn según la cual la inconmensurabilidad se manifiesta en la violación del principio de no superposición, tiene, en principio, dos maneras de eludir las consecuencias de esta objeción. Puede argumentar que, de todos modos, el principio vale para las clases consideradas por los científicos y es con respecto a ellas y en esta actividad donde tiene lugar el fenómeno de la inconmensurabilidad. La segunda alternativa, más prudente todavía, sería admitir que aun dentro del discurso estrictamente científico es posible encontrar una articulación antitaxonómica de las clases, esto es, la constitución de clases que se superponen sólo parcialmente. Aun en ese caso, quizá podría reservar el concepto de inconmensurabilidad limitado a los términos que sí cumplen con el principio de no superposición dentro del lenguaje de un paradigma pero lo violan cuando se intenta traducirlos al lenguaje de un paradigma rival. Tal vez esta última haya sido la idea que tuvo Kuhn. Así, el término "planeta" formaría parte de una

estructura taxonómica que respeta el principio de no superposición dentro del lenguaje ptolemaico, pero no podría traducirse al lenguaje copernicano porque éste no cuenta con ninguna expresión que designe el mismo conjunto de cuerpos celestes.

Analicemos algunas de las posibles consecuencias de estas alternativas. En el primer caso, esto es, si consideramos que todas las clases estudiadas por los científicos se articulan taxonómicamente, el principio de no superposición adquiere un carácter más bien estipulativo. Surge de un conjunto de condiciones que definen qué ha de ser considerado como una clase científica. Las articulaciones antitaxonómicas son declaradas excluidas del conjunto de las clases científicas, pero esta circunstancia no se origina en una exigencia de orden lógico sino en el hecho de que las clases antitaxonómicas no se estiman relevantes para la investigación científica. Dicho sea de paso, el ejemplo del veneno no es demasiado contundente para ilustrar tal irrelevancia. Por una parte, no es tan obvio que los venenos solamente tengan en común la propiedad de causar la muerte; quizá merezca la pena investigar si esta cualidad responde a algún atributo más profundo. Además, los argumentos de Hacking no cierran definitivamente la posibilidad de que haya otros ejemplos de antitaxonomías que resulten científicamente relevantes.

Pero, si se admite que el incumplimiento del principio de no superposición no encierra ninguna suerte de inconsistencia lógica, tal como parece evidenciarlo el ejemplo del veneno, las razones para defender la idea de la inconmensurabilidad se debilitan. Parecería, entonces, que la dificultad para encontrar una manera de referirse, dentro del lenguaje de un paradigma, a una clase que cuenta con un nombre dentro del lenguaje de otro paradigma depende de la ausencia de un término específico en aquel lenguaje, pero no de la imposibilidad de pensar la situación. Lo que esto sugiere es que, de hecho, algunos términos carecen de un equivalente en el otro lenguaje, tal como sucede con la palabra "mat". No obstante, el científico postrevolucionario o el historiador de la ciencia podrían explicar en sus propios términos las diferencias entre el enfoque prerrevolucionario y el posterior. Y es así como logramos entender la variación del significado de la palabra "planeta" o las dificultades que se presentan al traducir al francés cualquier oración inglesa que contenga la palabra "mat".

Creo que Kuhn estaría parcialmente de acuerdo en esto. Pero seguramente insistiría en que las explicaciones de ese tipo no constituyen ni suponen una traducción. Sin embargo, esta conclusión y la importancia que a ella se asigne son un tanto independientes de la cuestión del carácter taxonómico de las clases científicas. En efecto, Kuhn establece condiciones bastante exigentes en cuanto a lo que puede ser considerado una traducción. Prohíbe, por ejemplo, la introducción de términos nuevos en un lenguaje a fin de que expresen conceptos correspondientes al lenguaje que se pretende traducir. Pero descarta también las paráfrasis o glosas a las que podría apelar el traductor con el propósito de recoger las ideas para las cuales no existe equivalencia de términos en uno y otro lenguaje. Claro está que si hubiere algún tipo de incompatibilidad lógica en la pretensión de referirse a una clase de objetos que corresponde a un modo de clasificación propio de un lenguaje utilizando los recursos de otro lenguaje, el intento resultaría siempre fallido. Dicho de otro modo, si la introducción de nuevos términos o la utilización de

paráfrasis o explicaciones semejantes diera lugar a una inadmisibile superposición de clases, entonces se justificaría pensar que los fragmentos correspondientes del discurso de una teoría no pueden ser apropiadamente volcados en la otra. Pero el ejemplo del veneno sugiere que el incumplimiento del principio de no superposición no impide la articulación de un pensamiento significativo y coherente. Y así quedaría abierta la posibilidad de vincular dos lenguajes aun cuando no hubiese una correspondencia término a término o enunciado a enunciado. En su réplica al trabajo de Hacking, Kuhn reconoce que su tesis acerca de la validez del principio de no superposición requiere algunas precisiones. Establece una distinción entre expectativas nómicas y expectativas nómicas. Las primeras corresponden a las generalizaciones que no presentan ninguna excepción mientras que las segundas sí los admiten. Así, el principio de no superposición vale estrictamente para el caso de las expectativas nómicas, mientras que para las expectativas nómicas "la prohibición debe ser ligeramente debilitada: sólo a los términos que pertenecen al mismo conjunto de contraste se les prohíbe la superposición parcial. "Macho y "caballo" pueden superponerse parcialmente, pero no "caballo" y "vaca". (Kuhn 1993 p.318-9)

Este tipo de precisiones que Kuhn va agregando en sus últimas publicaciones, y que responden a las observaciones de sus críticos, muestran las dificultades a las que se enfrenta su tenaz convicción acerca de la presencia de la incommensurabilidad. Desde la época de *La Estructura*, sus argumentos se han ido refinando cada vez más. Sin embargo, todo indica que no ha encontrado todavía una formulación que termine de satisfacerle. Seguramente, ése es el motivo por el cual, ante la impaciencia de sus lectores y pese a los reiterados anuncios, no contamos aun con el libro que ha de exponer de manera orgánica el resultado de sus actuales reflexiones.

REFERENCIAS

Hacking, I (1993). "Working in a New World. The Taxonomic Solution" en Horwich P.(comp.) *World changes. Thomas Kuhn and the Nature of Science*, Cambridge, MIT Press, 1993.

Kuhn, Th (1990). "The road since Structure", PSA, 1990.

----- (1993) "Afterwords" en Horwich, op. cit.