



Trabajo Fin de Grado

Análisis de la distinción de contextos
desde el historicismo kuhniano

Autora

Iliana Melero Monagas

Director

Juan Vicente Mayoral de Lucas

Facultad de Filosofía y Letras
2013

Índice

1. Introducción: La transformación de la imagen del conocimiento científico	2
2. Sinopsis del conocimiento científico según el Positivismo lógico	5
3. La distinción de Reichenbach	7
4. Sinopsis del conocimiento científico según Kuhn	11
5. Incompatibilidades entre la teoría kuhniana y los presupuestos positivistas de la distinción de Reichenbach	18
6. Reformulación de la distinción de contextos desde la teoría de Kuhn	21
Bibliografía	23

1. Introducción: La transformación de la imagen del conocimiento científico

El lugar de los factores o valores subjetivos en la producción del conocimiento científico ha sido siempre un asunto conflictivo. Por factores subjetivos entendemos aquellos parámetros que son fundamento de decisiones en la empresa científica, y no forman parte de la metodología científica y los valores compartidos de la comunidad que constituyen parte de la base para el comportamiento racional de dicha comunidad¹; parámetros tales como: experiencia pasada del sujeto en otros campos de investigación -que luego importa a aquel en el que se ocupa-, creencias religiosas o filosóficas, valoraciones estéticas, etc. Por comportamiento racional podemos entender la elección de los mejores medios para conseguir determinados fines. El fin de la ciencia, parafraseando a Hempel, consiste en formular una visión del mundo comprensiva y organizada sistemáticamente que sea explicativa y predictiva².

La consecuencia de incorporar los factores subjetivos a la filosofía de la ciencia, junto con una nueva³ forma de hacer historiografía de la ciencia, y tesis psicológicas que explican de un modo no ingenuo el proceso de percepción, conllevan una revolución en la imagen que se tenía de la ciencia antes de la década de los 60. El máximo representante responsable de esta revolución es Thomas S. Kuhn.

Su nueva filosofía de la ciencia ha sido demasiado a menudo malinterpretada, leyendo en ella una explicación de la ciencia como una empresa irracional, algo de lo que Kuhn nunca se cansó de retractarse. En el Epílogo del 69 a su *Estructura de las Revoluciones Científicas* (ERC), denomina a tales tergiversaciones como «malentendidos gratuitos»⁴, y más tarde matiza: «A algunos de mis lectores les ha dado la impresión de que yo trataba de hacer que la ciencia se asentara sobre intuiciones individuales inanalizables más bien que sobre la ley y la lógica. Pero tal interpretación yerra en dos aspectos esenciales»⁵. El primer aspecto es que las intuiciones de las que habla no son individuales sino compartidas por la comunidad, y el segundo es que sí son analizables: por lo que su teoría no deriva en idealismo ontológico ni en irracionalidad.

La crítica de idealismo ha sido una de las más recurrentes, debido a su desafortunada afirmación de que «los cambios de paradigma hacen que los científicos vean de un modo distinto el mundo al que

1 O según se ha visto tradicionalmente: constituyen toda la base del comportamiento racional.

2 HEMPEL, C. G., «Valuation and Objectivity in Science», en R.S. Cohen y L. Laudan (comps.), *Physics, Philosophy and Psychoanalysis*, Dordrecht: D. Reidel, 1983, p. 91

3 Nueva respecto a la historiografía interna del empirismo lógico.

4 ERC, p. 301

5 *Ibíd*, p. 326

se aplica su investigación. En la medida en que su único acceso a dicho mundo es a través de lo que ven y hacen, podemos estar dispuestos a afirmar que tras una revolución los científicos responden a un mundo distinto»⁶. También en dicho Epílogo Kuhn da una explicación en clave psicologista de dicha metáfora, en la que afirma que distintos individuos, a pesar de recibir los mismos estímulos, poseen sensaciones diferentes -dada la diferencia de las experiencias pasadas que intervengan asociativamente en la percepción de la experiencia presente, así como su diferente constitución biológica, etc-. Pero esto no incurre en solipsismo, pues podemos defender que dos individuos pertenecen al mismo grupo -o ven el mismo mundo- si comparten la misma educación, lenguaje, experiencias similares, y cultura, entonces «tenemos buenas razones para suponer que sus sensaciones sean las mismas»⁷. Así queda salvada la crítica del idealismo⁸. No es este trabajo el lugar para profundizar en la defensa de esta crítica, sino indirectamente en la de irracionalismo. Si el empirismo lógico daba una explicación de la ciencia, y en ella, del conocimiento científico y su racionalidad, al socavar sus bases⁹ no caemos en un *horror vacui* de la imposibilidad de conocer o razonar, sino que ganamos otra explicación del conocimiento y la racionalidad de la mano de la teoría kuhniana.

Como Kuhn dice, «hay una línea continua (o una continua pendiente resbaladiza) desde las ineludibles observaciones iniciales que subyacen a los estudios microsociológicos¹⁰ hasta sus conclusiones todavía enteramente inaceptables»¹¹. Esto puede ser observado al analizar la tesis kuhniana del cambio paradigmático asociado a una cierta inconmensurabilidad: si hay una diferencia de significado entre dos términos, y cada uno es utilizado por un hablante distinto, «la comunicación se pone en peligro, y este peligro es especialmente grave porque, como las diferencias de significado en general, la diferencia entre los dos no puede ser racionalmente

6 Ibid, p. 212

7 Ibid p. 319

8 Queda salvada la crítica a un idealismo ontológico radical como el que se le podría achacar a Berkeley antes de que acuda al teísmo para salvar el problema del subjetivismo, pero no esto no refuta el idealismo social. El cual puede ser entendido, según F. Suppe (1981, citado por Rouse, J., «Kuhn, Heidegger, and scientific realism», *Man and World*, 14, 269-290., 1981), como la extensión del tratamiento antirrealista que los positivistas daban a los términos teóricos, a los términos observacionales, con la consecuente extensión de la incertidumbre sobre su naturaleza. No es sin embargo éste el lugar para abordar este problema.

9 Debido a problemas internos de la teoría, como los derivados de los intentos de desarrollar teorías de la confirmación (el proyecto frustrado de Carnap de crear una lógica inductiva) cuya crítica culmen llega de la mano de Goodman con su *Nuevo problema de la inducción*, o debido a sostener conceptos problemáticos como el de «oración protocolar» desde el que verificar teorías, o una distinción errónea denunciada por Quine en «Dos dogmas del Empirismo» entre juicios sintéticos y analíticos, y finalmente debido a la crítica que le llega desde el historicismo, que se expondrá brevemente en este trabajo.

10 Preocupados sólo por las causas del cambio de teorías, y no por las razones.

11 KUHN, T., «El problema con la Filosofía de la Ciencia Histórica», en *El camino desde la Estructura*, Paidós, Barcelona, 2000, p. 137

decidida»¹². Debido a ello, ¿en virtud de qué base podemos decir que la elección de un paradigma frente a otros es racional? ¿Hay algo así como una base arquimediana fija desde la que evaluar las teorías y concluir su racionalidad? No la hay, pero ello no lleva a asumir que el cambio de teorías que se produce históricamente es irracional. Asumirlo, como hace el programa fuerte, es seguir manteniendo la misma noción del conocimiento que tenía el empirismo lógico, esto es: «lo primero deben ser los hechos, y las conclusiones inevitables, al menos sobre las probabilidades, deben basarse en ellos»¹³, y añadiendo a esta premisa la crítica historicista a la distinción “teoría-hechos”, concluyen: «Si la ciencia no produce conocimiento en este sentido (...) no puede producir conocimiento en absoluto»¹⁴.

Así pues, reformular la noción de la ciencia y racionalidad que tiene el empirismo lógico, sin caer en la irracionalidad que anuncia el Programa Fuerte, lleva a aportar otra explicación del funcionamiento de la ciencia y su racionalidad, que reubique -entre otros- a los factores subjetivos que intervienen en la producción de conocimiento.

Para ello me centraré en la *distinción entre contexto de justificación y contexto de descubrimiento* (a partir de ahora la llamaré “distinción DJ”). Distinción eminentemente fundamental en el periodo empirista lógico, puesto que estructuraba no sólo la definición del conocimiento científico, sino la tarea de la Filosofía de la Ciencia. Si como hemos dicho ambas cosas -concepción del conocimiento, y de la Filosofía de la Ciencia por su nueva relación con la Historia de la Ciencia, Psicología y Sociología- cambian tras la obra de Kuhn, ¿desaparece dicha distinción y lo que ella nos decía sobre el conocimiento científico? Kuhn lo niega en su ERC:

No cabe duda de que algunos lectores se habrán preguntado ya si un estudio histórico tiene la posibilidad de llevar a cabo el tipo de transformación conceptual buscada aquí. Hay todo un arsenal de dicotomías disponibles que sugieren que propiamente hablando la historia no puede hacer tal cosa (...). Incluso puede haber dado la impresión de que en el párrafo precedente he violado la influyente distinción contemporánea entre “el contexto

12 KUHN, T., «Epílogo» en *El Camino desde la Estructura*, Paidós, Barcelona, 2000, p. 275. Es importante señalar que Kuhn supera el problema de la incommensurabilidad, que algunos (QUINE, W. V. O., *Word and Object*, Cambridge, MA. Technology Press of the Massachusetts Institute of Technology, 1960, DAVIDSON, D. «The Very Idea of a Conceptual Scheme» en *Proceedings and Addresses of the American Philosophical Association*, 47, (1974), p. 19, KITCHER, P., «Theories, Theorists and Theoretical Change», en *Philosophical Review*, 87, (1978), pp. 519-529, PUTNAM, H., *Reason, Truth and History*, Cambridge, Cambridge University Press, 1981, pp. 113-124) han visto como un obstáculo infranqueable analizando el problema de la traducción. Para superarlo Kuhn diferencia entre el proceso de traducción y el de interpretación (KUHN, T., «Commensurabilidad, Comparabilidad y Comunicabilidad», en *El Camino desde la Estructura*, op. cit.). Profundizaré en esta diferenciación en el apartado 5.

13 *Ibíd*, pp. 137, 138

14 *Ibíd*, p. 138

de descubrimiento” y “el contexto de justificación”. (...)

Habiéndome formado intelectualmente con estas y otras distinciones similares, difícilmente podría ser más consciente de su alcance y de su fuerza. Durante muchos años consideré que versaban acerca de la naturaleza del conocimiento y aún supongo que, apropiadamente reformuladas, tienen algo importante que decirnos.¹⁵

Aunque más tarde lo afirmaré: «Ya argumenté que esa posición no encaja en las observaciones de la vida científica y supondré que esto se me ha concedido. El problema está ahora en un punto diferente: el de si esta invocación de la distinción entre contextos de descubrimiento y de justificación da o no da siquiera una idealización plausible y útil. Pienso que no»¹⁶.

Procedamos a ver cómo podría solucionarse esta contradicción, y en qué podría consistir dicha reformulación.

2. Sinopsis del conocimiento científico según el Positivismo lógico¹⁷

Según Godfrey Smith, la teoría del conocimiento positivista está construida básicamente sobre el *fenomenismo* de Berkeley -a excepción de su teísmo-, y el *empirismo* de Hume -a excepción de su escepticismo sobre las cuestiones de hecho-. En Hume ven un antecesor de su principio de verificación, pues éste decía que las oraciones cuyo significado no pueda retrotraerse a impresiones sensibles, son asignificativas.

De Berkeley toman la crítica a la idea de sustancia de Locke -que luego repetirá Hume-, según la cual las “ideas de sensaciones” -o atributos, dicho aristotélicamente- que pertenecen a una sola cosa material «no quiere decir, como pensaba Locke, que estén relacionadas con un único “algo” subyacente e inobservable»¹⁸, sino que mantienen relaciones determinadas entre ellas. Consideran un error emplear el término “idea” para referirse a lo que es dado en forma sensible, es preferible llamarlo “contenido sensible”: éste se refiere tanto a los datos inmediatos de las sensaciones “externas” como a los de las “internas”. En definitiva extraen de Berkeley que las cosas materiales

15 ERC, pp. 67, 68

16 KUHN, T., *Objetividad, juicios y elección de teoría*, en *La Tensión Esencial*, Fondo de Cultura Económico, México, 1993, p. 350

17 Me centro en su primer periodo más radical, para el análisis. En los 60, cuando Carnap era el editor de Kuhn, podemos encontrar acercamientos entre sus perspectivas. Para más información REISCH, G. A., «Did Kuhn Kill Logical Empiricism?», *Philosophy of science*, 58, (1991), pp. 264-77 y IRZIK, G., GRÜNBERG, T., «Carnap and Kuhn: Arch Enemies or Close Allies?» *The British Journal for the Philosophy of Science*, 46, (1995), pp. 285-307. Se toma como sinónimo “Positivismo lógico” y “Empirismo lógico”.

18 AYER, A. J., *Lenguaje, verdad y lógica*, Ed. Universitaria de Buenos Aires, Argentina, 1965, p. 63

deben ser definibles en términos de contenidos sensibles, «pues solo porque se dan ciertos contenidos sensibles se puede verificar, así sea en mínimo grado, la existencia de cualquier cosa material»¹⁹. Basándose en esta teoría pueden rechazar a priori todas aquellas representacionistas²⁰ que tratan a las cosas materiales como si fueran entidades inobservables. Lo cual les permite, siguiendo el entusiasmo de Hume, arrojar al fuego todas las obras de metafísica como mero compendio de sofismas y quimeras, al hablar de entidades cuya existencia, por principio, no puede ser verificada.

En definitiva la teoría positivista se construye en torno a la distinción analítico-sintético, y a la teoría verificacionista de significado. Sólo las proposiciones analíticas, y las que conciernen a cuestiones de hecho o sintéticas pueden ser verificadas -lo que deja fuera a las proposiciones metafísicas o asignificativas-.

Las proposiciones analíticas son las de la lógica y las matemáticas, las cuales son necesarias y ciertas a priori porque no pueden ser refutadas por la experiencia al no hacer afirmaciones sobre el mundo; sólo muestran nuestra decisión convencional de usar símbolos de cierta manera. Las proposiciones empíricas son hipótesis que pueden ser probables pero nunca ciertas. Puede averiguarse si una oración expresa una hipótesis empírica genuina empleando el principio de verificación, el cual determina si una oración es literalmente significativa o no. El principio de verificación ha sido tradicionalmente parafraseado como «el significado de una oración consiste en su método de verificación». Lo que significa que saber el significado de una oración, es saber cómo verificarla. Si no se puede verificar, no tiene significado. La verificación sólo puede realizarse por medio de la observación, siendo coherentes con su empirismo. No exigían disponer de una verificación conclusiva, sólo tenía que existir la posibilidad de encontrar evidencia observacional que contara como apoyo o rechazo de la proposición evaluada. En el momento más radical del positivismo, la idea era que se podían traducir todas las frases con contenido factual en las sensaciones y patrones que las conectaban, pero esto no tardó en ser abandonado.

Esta teoría del conocimiento presupone una clara distinción entre lo observado, y lo que puede decirse sobre lo observado: esto es, sobre hechos y teoría. La ciencia procede a partir de hechos obtenidos a través de observación; han de ser descubiertos antes de que puedan convertirse en datos

19 Ibid, p. 64

20 Aquellas que se comprometen epistémicamente con (i) la representación de un objeto del mundo externo -a la cual sólo tiene acceso el sujeto que percibe-, así como con (ii) ese objeto del mundo externo el cual es causa de la representación. Plantean un problema: ¿en virtud de qué podemos estar seguros de que nuestra representación (lo único de lo que podemos estar seguros, pues sólo podemos tener acceso a ellas) está conectada con el mundo externo (que cae fuera de lo que percibimos).

para la ciencia. Los hechos son objetivos -accesibles e indudables para todos los observadores humanos normalmente dotados-, y previos a las leyes y teorías científicas, a las cuales proporcionan fundamento. Por su parte, las leyes y teorías científicas constituyen la base de las explicaciones de los fenómenos naturales; esto es, del conocimiento científico.

La racionalidad científica consiste en seguir ciertas reglas que conducen a proposiciones (mutatis mutandi, teorías) probabilísticamente verdaderas. Este conjunto de reglas puede ser llamado *método científico*²¹. La aplicación repetida de este método va sumando verdades a las teorías científicas. Si analizamos históricamente dichas teorías, veremos que en su origen estaban poco desarrolladas, pero a base de sumarle verdades, han ido perfeccionándose. Esta concepción acumulativa de la historia es teleológica: su estadio final²² es llegar a la teoría unificada perfecta que describa cabalmente la verdad sobre la naturaleza.

3. La distinción de Reichenbach

La distinción de contextos era fundamental en la filosofía previa a la década de los 60. Fue formulada por primera vez en 1938, en la obra *Experiencia y Predicción* de Hans Reichenbach. Éste era el líder de la Sociedad de Filosofía Empírica de Berlín y por lo tanto miembro del positivismo lógico, a pesar de lo cual fue crítico con alguna de sus ideas principales, como el inductivismo de Carnap.

Al principio de esta obra Reichenbach se enfrenta con el problema con el que se abría este trabajo: el lugar de los valores subjetivos en la producción del conocimiento científico. ¿Son un mero accidente producto de la debilidad humana, pero que luego pueden ser evitados creando una reconstrucción racional de dicha producción de conocimiento, o bien son esenciales para el conocimiento científico? Reichenbach defenderá lo primero. Veamos de qué modo.

En sus primeras líneas Reichenbach afirma que el conocimiento nos viene dado como un hecho sociológico, como las costumbres sociales, hábitos religiosos, etc. Estudiarlo es estudiar las características de un fenómeno sociológico. Sin embargo hay al menos dos perspectivas desde las que estudiarlo, en función de si se atiende a las relaciones internas o externas de las proposiciones de un proceso de pensamiento, i.e.: las proposiciones que constituyen, por ejemplo, una teoría científica. Las relaciones internas pertenecen al contenido del conocimiento. Son lo que debe ser

21 Se asume que su naturaleza es cognoscible a priori, la investigación filosófica ha de determinar qué es.

22 Tómese este literalmente, o sólo como mero ideal regulativo.

tenido en cuenta si queremos *comprenderlo*. Las relaciones externas atienden a expresiones no están relacionadas con el contenido del conocimiento²³. Un ejemplo de relaciones internas sería atender al argumento de una teoría científica. Mientras que del de relaciones externas, atender a la clase social de los productores de la teoría, cualidades que éstos suelen compartir, etc.

Ciencias como la Historia de la Ciencia, la Psicología y la Sociología están interesados en las relaciones externas de las proposiciones de procesos de pensamiento (o de la suma de proposiciones que constituyen conocimiento). La Epistemología o Filosofía de la Ciencia -para Reichenbach sinónimas- está exclusivamente interesada en las relaciones internas. El cometido de esta ciencia es justificar teorías científicas, así como aconsejar a los científicos de todas las consecuencias que se derivan de las decisiones que pueden tomar. Con esto no pretende decirle a los científicos qué *deberían* hacer, sino qué ocurriría, si decidieran algo entre todas las opciones posibles. Esto permite reducir la arbitrariedad que a veces subyace a la toma de decisiones todo lo posible -esto es, que el fundamento de una decisión sea un valor subjetivo, en ausencia de un fundamento mejor-, y maximizar la racionalidad de éstas, si los científicos están plenamente informados de las consecuencias. A este ejercicio consejero, lo llama la *tarea consejera* del epistemólogo.

La justificación de teorías se realiza en dos pasos. En primer lugar el epistemólogo ha de realizar *reconstrucción racional*²⁴ del proceso de pensamiento real -el que se da de hecho, el cual recogería íntegramente el psicólogo- del científico que está analizando. Dicha reconstrucción consiste en eliminar los pasos innecesarios para derivar de premisas las conclusiones deseadas -por el científico, no por el epistemólogo, éste ha de permanecer fiel al significado que el científico quiere transmitir-, así como explicitar los entimemas existentes en el argumento. A esto lo llama Reichenbach la *tarea descriptiva* del epistemólogo, a la cual opone la tarea descriptiva del psicólogo, consistente en, como hemos dicho, recoger íntegramente el proceso de pensamiento del científico, sin las modificaciones que el epistemólogo lleva a cabo en la reconstrucción racional.

Es precisamente en este momento de diferenciación entre las dos tareas descriptivas cuando Reichenbach trae a colación la distinción de contextos, con ella explica que el psicólogo opera en el contexto de descubrimiento, y el epistemólogo en el de justificación. En el primer contexto el conjunto de factores subjetivos son relevantes para el desarrollo de la teoría o el proceso de pensamiento analizado; para el segundo sólo son relevantes o legítimos los medios intersubjetivos

23 REICHENBACH, H., *Experience and Prediction*, Chicago, University of Chicago, USA, 1966, p. 4

24 Concepto tomado del Aufbau carnapiano. Pero no lo emplean en el mismo sentido. Para Reichenbach simplemente es un sustituto lógico del proceso de pensamiento real, una idealización de cómo debería pensar. Tampoco ha de confundirse con la reconstrucción racional de Lakatos. A diferencia de esta y de la de Carnap, el producto de la de Reichenbach pueden ser cadenas argumentales injustificables.

-como la lógica deductiva o inductiva, y oraciones observacionales elementales-, para analizar el proceso de pensamiento o teoría²⁵.

En segundo lugar el epistemólogo juzga la reconstrucción para averiguar si describe una inducción válida (o justificada) o no. Esto lo hace en la *tarea crítica*.

Existe un debate en torno a la cuestión de cuál de estas tres tareas del epistemólogo es normativa y cual descriptiva. Hoyningen-Huene propone una reformulación llamada *lean-distinction* (lean-DJ), que pretende ser el núcleo común que comparten todas las nociones de la distinción DJ que se han formulado. Sostiene que los contextos no son procesos históricos ni métodos de análisis, sino perspectivas desde las cuales se analiza un proceso; el contexto de descubrimiento es tomado como sinónimo de perspectiva descriptiva, y el contexto de justificación de perspectiva normativa.

Si queremos comprobar si la lean-DJ es de verdad ese núcleo común de todas las versiones de la distinción DJ, y por lo tanto recoge bien la formulación de Reichenbach habremos de preguntar: ¿de qué lado de la lean-DJ caen las tareas de la epistemología? En aras de hacer una lectura muy fiel de *Experience and Prediction* Monica Aufrecht responde a esta pregunta tomando por un lado el uso de la distinción de Reichenbach y por otro el de Hoyningen-Huene.

Al analizar el lugar de la tarea descriptiva en la distinción, encuentra que no cabe sólo la respuesta obvia de que dicha tarea es ejercida desde la perspectiva descriptiva. Dado que describe un proceso de pensamiento, podría ser calificada como descriptiva. Pero hay que tener en cuenta que, como se ha dicho, describir ese proceso consiste en diseñar una reconstrucción racional. No sólo cabe un diseño posible y no vale cualquiera: éste ha de hacerse de cara a la posterior evaluación, preparada para que se apliquen fácilmente el conjunto de operaciones necesarios para dicha evaluación. Por lo tanto la tarea descriptiva podría ser situada bajo la perspectiva descriptiva como bajo la normativa. Reichenbach es consciente de este solapamiento: «This [critical] task is already partially performed in the rational reconstruction, for the fictive set of operations occurring here is chosen from the point of view of justifiability »²⁶. Hasta aquí, todavía podría usarse el esquema de Hoyningen-Huene para ubicar en él a las tareas de la epistemología, pero éste se desmonta al avanzar el siguiente paso en el análisis.

¿Es normativa la tarea crítica? Aufrecht defiende que si la lean-DJ fuera una traducción correcta de

25 HOYNINGEN-HUENE, P., *Reconstructing scientific revolutions: Thomas Kuhn's Philosophy of Science*, Chicago, The University of Chicago Press, USA, 1993, p. 245

26 REICHENBACH, H., *Experience and Prediction*, op. cit., p. 7.

la distinción-DJ de Reichenbach, Reichenbach emplearía la distinción para diferenciar entre la tarea descriptiva del psicólogo por un lado, y la descriptiva y la crítica del epistemólogo por otro. En lugar de esto Reichenbach sólo saca a colación la distinción para diferenciar la descriptiva del psicólogo y del epistemólogo²⁷. Siguiendo a pies juntillas el texto de Reichenbach, la tarea crítica queda fuera de la distinción. Con este examen Aufrecht no quiere proponer que tengamos que volver a la noción de la distinción DJ que posee Reichenbach, ni que hayamos de rechazar la lean-DJ. Solamente que la lean-DJ no es una fiel traducción de la distinción del 38, y por tanto no es exactamente ese núcleo universal que buscaba hallar Hoyningen-Huene.

Más allá del estudio de Hoyningen-Huene y Monica Aufrecht, permítaseme apuntar un comentario general sobre la distinción que permita que los árboles del análisis no impidan ver el bosque del problema. No hay que perder de vista el motivo por el que Reichenbach necesita usar la distinción de contextos: distinguir al razonamiento que se da de hecho a través de los procesos mentales (perteneciente al contexto de descubrimiento), de la combinación de entidades conceptuales (perteneciente al contexto de justificación). Los procesos mentales son exclusivos del sujeto y manejan entidades conceptuales, mientras que las entidades conceptuales son compartidas por los sujetos, aunque su existencia es independiente de que sean de hecho pensadas²⁸. Con ello puede demarcar el objeto de la lógica, separándolo de factores irrelevantes (relaciones externas, valores subjetivos, pasos argumentales no óptimos).

En síntesis: las consecuencias que se desprenden del uso reichenbachiano de la distinción son las siguientes: la Filosofía de la Ciencia es una empresa estrictamente formal, utilizando a la lógica para justificar inducciones, y queda estrictamente separada de otras disciplinas de enfoque empírico como la Historia de la Ciencia, la Psicología y la Historia. El argumento científico -y por tanto la teoría, de ser el caso- queda independizado de las circunstancias no racionales que pudieran haberlo propiciado, al ser abstraído en la reconstrucción.

Pero la consecuencia sin duda de mayor importancia, es una señalada por Hoyningen-Huene en su ensayo: la noción de justificación que se desprende de la distinción de Reichenbach, dicho en terminología de la Teoría de Juegos, es un juego-de-un-participante. El motivo es que un desacuerdo racional sobre una justificación es conceptualmente imposible. Pues la causa del

27 Y no la vuelve a emplear hasta cientos de páginas después.

28 A no ser que partamos de una ontología fisicalista. Pero aceptar la existencia de conceptos independientes de que sean pensados no sitúa en el otro extremo platónico: se puede sostener un realismo semántico «conforme al cual el reino de entidades conceptuales o abstractas se va poblando progresivamente como fruto de la actividad cognoscitiva de los humanos» en FALGUERA J. L., MARTÍNEZ VIDAL, C., *Lógica clásica de Primer Orden: Estrategias de deducción, formalización y evaluación semántica*, Trotta, Madrid, 1999, p. 27

desacuerdo sólo puede deberse o a un desacuerdo previo sobre convenciones empleadas, o a un error. Pero la primera opción se descarta, pues apelar a las convenciones adoptadas como argumento para justificar una teoría, sólo puede servirle a los que han aceptado dicha convención: esa justificación no tiene validez universal, a diferencia de la buscada por Reichenbach. Así pues el desacuerdo sólo puede deberse a que una de las dos partes enfrentadas²⁹ en el acuerdo haya cometido un error (pues es imposible que las dos partes estén en lo cierto en el mismo caso). Esta consecuencia ilustra un rasgo de la concepción positivista de la ciencia y la racionalidad, de gran relevancia a la hora de compararlo con el historicismo posterior: el sujeto productor de conocimiento es el individuo. Esta idea se desarrollará más en la sección 5, cuando se compare esta consecuencia con la teoría de Kuhn, procedamos ahora a desarrollar ésta.

4. Sinopsis del conocimiento científico según Kuhn

Tras la idea del «cambio de mundo», que llevaba a interpretar a Kuhn como un idealista, hay dos tesis que es preciso dilucidar para hacer justicia a su proyecto, sin sobreinterpretarlo como tantos han hecho: su nueva visión de la Historia de la Ciencia, y su teoría psicológica de la percepción. Atendamos a la primera en primer lugar:

Como hemos visto ya antes, pragmáticamente podemos defender que los miembros de un mismo grupo habitan el mismo mundo. Esta estructura de grupos se reproduce reticularmente en la ciencia: para descubrirla hemos de acudir a la Historia. La estructura que defiende Kuhn como descriptora del desarrollo en el tiempo de las comunidades científicas y por ende sus producciones, puede explicar dicha reticularidad. Esta estructura es el más que famoso esquema discontinuista del avance científico, cuyo estado primario es la *fase precientífica*, en la que una diversidad de escuelas rivales defienden cada una su teoría explicativa del mundo, erigidas desde criterios normativos distintos que determinan la validez de las teorías así como los modos de procedimiento legítimos (aquellos que operen en base al conjunto de entidades con cuya existencia se comprometen, el conjunto de las condiciones para diseñar teorías y técnicas experimentales admisibles, etc). En un momento dado se produce un consenso entre algunos de los miembros de algunas escuelas, y conjuntamente forman un grupo mayoritario. Desde éste se asientan unos determinados (1) compromisos básicos (como los ya citados en los procedimientos legítimos), las (2) generalizaciones simbólicas, o resumen formalizado de leyes (tal como “ $f=m \cdot a$ ”), así como (3) un

29 Decir que hay dos partes enfrentadas no es incompatible con afirmar que la justificación es un juego-de-un-participante: hayan dos o n partes implicadas, según esta visión de la justificación, si son racionales y ejecutan el algoritmo empleado para evaluar un argumento correctamente, todos llegarán a la misma conclusión. Por ese motivo es un juego-de-un-participante.

conjunto de valores que rijan las decisiones desde las cuales se dictamine cuál es la mejor teoría, entre las disponibles (tales como: simplicidad, precisión, fecundidad, etc). Estos tres puntos constituyen la definición de *paradigma*³⁰ como *matriz disciplinar*. Otro uso del término paradigma que se ha empleado, es *como ejemplar*, esto es: los ejemplares son los modelos canónicos de resolución de los problemas planteables para ese grupo -pues de esto trata la actividad de la ciencia: resolver problemas-, en función de los cuales resolver de forma similar otros problemas que surjan en situaciones similares.

El paradigma vive mientras viva el periodo de estabilidad en el que se respeten estos puntos, periodo también llamado *ciencia normal*. En éste nunca se cuestionan los presupuestos fundamentales de las teorías básicas, por contra, desde estos se trata de ampliar todavía más el alcance de la teoría. Esto es: desde dichos principios se trata de resolver cada vez más rompecabezas, y realizar “tareas de limpieza” tales como ampliar la precisión de las constantes que aparecen en las generalizaciones simbólicas, o en definitiva aplicando aparatos contruidos desde sus teorías para hacer que la naturaleza y la teoría lleguen a un acuerdo cada vez más estrecho. A veces se presentan rompecabezas que el paradigma no puede afrontar, a los que cabe tildar de *anomalías*.

Progresivamente al paradigma se le acumulan anomalías que no es capaz de resolver, y la fe del grupo de científicos en la capacidad resolutoria de problemas de dicho paradigma, acaba flaqueando. Ante esto algunos se aventuran a proponer principios básicos alternativos, pero esto no suele ser una actividad exitosa.

En condiciones normales, el investigador no es un innovador sino un solucionador de acertijos, y los acertijos sobre los cuales se concentra son precisamente aquellos que él cree que pueden plantearse y resolverse dentro de la teoría científica que prevalece en su momento. Sin embargo -y aquí está la clave- el efecto final de este trabajo dentro de la tradición es ejercido invariablemente sobre esta misma. Una y otra vez, el intento constante por dilucidar la tradición vigente termina por producir uno de esos cambios en la teoría fundamental, en la problemática y en las normas científicas, a todo lo cual me he referido ya como *revoluciones científicas*³¹.

Ese periodo de pérdida o disminución de fe en el paradigma ante la presencia de suficientes anomalías, Kuhn lo llama *crisis*. La crisis es parecida a la fase precientífica, en el que ningún

30 Que Kuhn da en el Epílogo de la ERC.

31 KUHN, T., *La tensión esencial: Tradición e innovación en la investigación científica*, en *La tensión Esencial*, Fondo de Cultura Económico, México, 1993, p. 257. La cursiva es mía.

conjunto de compromisos o modelos de resolución de problemas es común denominador de los grupos científicos. Ésta finaliza con una revolución, tras la cual acontece otro periodo de ciencia normal. El esquema que da Kuhn describe una sucesión de periodos (ciencia normal, aparición de conjunto de anomalías significativas o crisis, revolución, ciencia normal', ...) reiterativa.

Visto este esquema podemos retomar la referencia a los “grupos” que mentábamos al comienzo de esta sección. El grupo puede entenderse como el conjunto de individuos que se rigen por un paradigma-como-matriz-disciplinar, Dichos conjuntos de individuos se articulan en torno a comunidades o microcomunidades. En un mismo paradigma pueden haber pequeñas comunidades que difieran en algunos puntos, aunque nunca en los esenciales que constituyen al paradigma-como-matriz-disciplinar. Por ello hacíamos uso de la metáfora del retículo: las pequeñas comunidades o matrices disciplinares se ramifican de un mismo tronco.

Esta nueva historiografía de la ciencia tiene una consecuencia sobre la concepción de la verdad. Si, como hemos dicho, para el positivismo la aplicación regular del método científico conllevaba una progresión hacia la teoría verdadera a base de acumular verdades, desde Kuhn no sólo no se puede defender la existencia de dicho método científico a priori³² compartido por todo paradigma; sino que el avance de la ciencia no progresa hacia la teoría verdadera. Para Kuhn, en dicho avance se ganan cosas -mayor capacidad de resolución de problemas, mayor precisión-, pero también se pierden -tanto concepciones del mundo de paradigmas pasados, como ciertos problemas resueltos que los nuevos paradigmas no han podido afrontar-. Luego su concepción de la historia no es sólo discontinuista, sino que no concibe una meta final, ni desde luego piensa que las teorías científicas sean cada vez más verdaderas. Esta es una de las consecuencias epistemológicas que se desprenden de su nueva imagen de la Historia «como algo más que un acervo de anécdotas o como algo más que mera cronología»³³. Contra ese método a priori de obtener verdad, Kuhn ofrece una explicación alternativa del proceso de obtención de conocimiento, basada en la función de los ejemplares. Para entender dicho proceso, atendamos a la función que cumple la educación de los científicos.

El factor fundamental en la educación científica es el respeto a la tradición -esto es, asunciones de los principios y metodología de la ciencia normal- por parte de los científicos. Gracias a ello la ciencia funciona como lo hace. Esta tradición³⁴ se transmite en la educación a través de los libros de texto, de los cuales los científicos extraen por lo general «la sustancia de sus disciplinas de libros

32 El método científico es descubierto a posteriori.

33 KUHN, T., ERC, p. 57

34 El respeto a la tradición se violenta en los periodos de crisis, en los que los científicos se topan con nuevos fenómenos que requieren una reformulación en los compromisos básicos del paradigma. A esta “violencia” Kuhn la denomina *tensión esencial* en el conocimiento científico.

escritos especialmente para estudiantes»³⁵. Las teorías se enseñan junto a sus aplicaciones, las cuales a menudo pueden ser confundidas con confirmaciones de la propia teoría. Esto está conectado con la denuncia que realiza Kuhn a la vieja historiografía, la cual es una reconstrucción presentista, exportando los términos y logros de la teoría -como los que presenta el libro de texto- actual al pasado, pretendiendo así una continuidad y un progreso que viene a apoyar la teoría actual como el estadio más perfeccionado del conocimiento hasta el momento; el cual, es el estudiado.

Los libros de texto albergan ejemplares de resolución de problemas. Al aprenderlos el estudiante sabe enfrentarse a situaciones similares a las que se aplica el ejemplar modélico, procediendo en ellas del mismo modo como se procede en el caso de dicho ejemplar. Esto implica que: se parten de los mismos (1) compromisos básicos ontológicos y heurísticos, se emplean las mismas (2) generalizaciones simbólicas, y (3) los mismos valores que estructuran la teoría en la que se halla el ejemplar. Lo cual se traduce en que los individuos que aplican este método de *enfrentarse* al mundo, *ven*³⁶ al mundo de cierta manera -definida por el ejemplar-, o en que el modo en el cual percibimos los fenómenos depende de nuestras experiencias previas.

Esta explicación es adecuada para entender los casos en los que dos individuos que parten de la misma evidencia, pueden diferir en sus observaciones: estos individuos parten de diferentes (1), (2) y/o (3), o dicho más sintéticamente: acuden al objeto observado con diferentes expectativas³⁷. Esto en Filosofía de la Ciencia se conoce como la *infradeterminación* de la teoría³⁸, también está recogido por la Psicología, en la teoría de la Gestalt³⁹, de la cual también bebe Kuhn.

De este modo -y esto es de la más fundamental relevancia- la educación o la tradición al otorgar las mismas experiencias a los estudiantes, no sólo enseña qué ver, sino qué se está viendo de modo correcto o incorrecto, o de qué forma es correcto o incorrecto proceder al solucionar un problema. En otras palabras, la normatividad está vinculada al aprendizaje de los componentes de los paradigmas-como-matriz-disciplinar y de los ejemplares, pues estos ofrecen los elementos justificativos. Decir esto no es decir poco: la validez de las teorías científicas no es universal -no viene demostrada por un método a priori, o implícita en un algoritmo bayesiano cuyo resultado sea

35 KUHN, T., *La tensión esencial: Tradición e innovación en la investigación científica*, en *La Tensión Esencial*, Fondo de Cultura Económico, México, 1993, p. 251

36 Nótese, como ya se ha dicho, que esto no deriva en idealismo: la visión no es algo exclusivo e intransferible de un cierto sujeto. Como se acaba de explicar, si ésta puede aprenderse, también puede transmitirse a otro individuo que inicialmente no *viera* como otro.

37 Al producirse una revolución -o “cambio de mundo”- se produce un cambio de expectativas.

38 La cual mella la concepción de los hechos del positivismo; pretendida base neutral para la comparación de teorías.

39 La cual puede ilustrarse a través del canónico ejemplo del pato-conejo: dos personas observando la misma imagen, pueden ver algo distinto, debido a sus diferentes experiencias previas.

la elección más racional-, ni puede ser demostrada de una vez por todas, sino que es interna al paradigma, dependiente de sus bases y sujeta por tanto al cambio histórico.

La elección no está determinada ni puede estarlo tan sólo merced a los procedimientos de evaluación característicos de la ciencia normal, pues éstos dependen en parte de un paradigma particular, y tal paradigma está en entredicho⁴⁰.

Utilizar el propio paradigma para defenderlo, es argumentar circularmente. Y sin embargo, históricamente podemos observar que se produce progreso en la ciencia⁴¹. ¿Cómo explicar este fenómeno sin echar mano de criterios obligatorios para la elección? Dado que el progreso no puede producirse por azar, consecuencia de la elección fortuita de los científicos sobre una teoría entre todas las disponibles, hay que encontrar una explicación de la racionalidad de esta elección.

Kuhn otorga una desde la sociología, analizando el comportamiento de la comunidad científica. Como venimos diciendo desde el comienzo de este apartado, Kuhn establece que el desarrollo de la ciencia sólo puede entenderse en función de una comunidad. No existe una lógica del descubrimiento⁴² (o método científico) como podían defender algunos positivistas, popperianos, o miembros del grupo *Friends of discovery*. Esto es: no existe un conjunto de reglas que diga cómo actuar exactamente en cada situación y que todo individuo -por diferentes experiencias que tuviera respecto al resto que constituyeran su forma de percibir el mundo- pudiera aplicar del mismo modo. La ciencia deja de ser un juego-de-un-participante, el sujeto productor del conocimiento no es el individuo, sino la comunidad. El motivo es que no existe una base neutral sobre la que confirmar las hipótesis y formar teorías, o sobre la que comparar teorías y quedarse con la mejor, ni ningún método neutral -contexto de justificación- que aplicar para eliminar los rasgos de arbitrariedad e idiosincrasia. No se puede construir pues una reconstrucción racional sobre la que tomar una decisión sobre su justificación, que absolutamente cualquiera aceptaría. Un ejemplo de reconstrucción racional de tal calibre sería un algoritmo bayesiano que pretendiera calcular la probabilidad p de una teoría conforme a unos testimonios dados, partiendo de la base de que sólo existe un valor para p , y que todos los miembros racionales deben llegar a él.

40 KUHN, T., ERC, p. 59. Léase la radicalidad de la expresión «completamente incompatibles» a la luz de el artículo más tardío KUHN, T., «Commensurabilidad, comparabilidad, comunicabilidad», op. cit.

41 Como se ha dicho, aumenta el número de problemas resueltos y la precisión de las soluciones.

42 No existe una lógica del descubrimiento entendida como un conjunto de reglas que puedan predecir cómo realizar innovaciones que rompan con las bases del paradigma ((1), (2), (3)), pero sí existe entendida como estructura del descubrimiento: podemos diferenciar entre los descubrimientos que pueden ser predichos desde la teoría aceptada (como los elementos químicos que saturan los huecos que faltan por rellenar de la Tabla Periódica de los Elementos), y los que no pueden ser predichos desde la teoría aceptada (como el Oxígeno). Para más en: KUHN, T., «La estructura histórica del descubrimiento científico» y KUHN, T., «La lógica del descubrimiento o la psicología de la investigación», ambos en *La Tensión Esencial*, Fondo de Cultura Económico, México, 1993.

Por contra Kuhn opina que no existe un conjunto de criterios objetivos suficiente para determinar el algoritmo. A lo sumo podría decirse que cada individuo tiene un algoritmo y éstos tienen mucho en común, pero difieren «en virtud de las consideraciones subjetivas con que cada uno de ellos debe completar los criterios objetivos antes de emprender ningún cálculo»⁴³.

La presencia de estas consideraciones subjetivas es irremediable, puesto que ningún conjunto de criterios objetivos o reglas es suficiente. Pues por un lado aunque se esté de acuerdo en una lista de criterios ideales para juzgar a las teorías -en la que de hecho Kuhn está de acuerdo con el positivismo: (3) precisión, coherencia, amplitud, simplicidad y fecundidad-, se hacen aplicaciones distintas y legítimas al no estar exhaustivamente definidos. Y por otro, estos criterios pueden entrar en conflicto entre sí en la aplicación, dado que la interpretación de sus pesos relativos puede ser diferente. Para garantizar la posible aplicación de estos criterios -y no su eliminación, como algunos críticos han interpretado-, es necesario complementarlos con los criterios subjetivos con cuya mención abríamos este trabajo. Por ello la existencia de los criterios subjetivos además de irremediable es necesaria para el progreso científico y la elección de la mejor teoría: sin ellos, al tomar todos la misma decisión al mismo tiempo, o nunca se abandonaría la teoría vieja, o se pasaría de una teoría a otra sin dar oportunidades a las dejadas atrás. A Kuhn le sorprende que durante tanto tiempo la tradición filosófica se haya negado a darles un lugar en la racionalidad y la objetividad a estos criterios: «¿Por qué estos elementos les parecen tan sólo un índice de la debilidad humana y no de la naturaleza del conocimiento científico»⁴⁴

Kuhn señala que podría darse el caso de que un crítico bayesiano más tolerante pudiera conceder que los criterios subjetivos juegan un papel en las primeras etapas en competencia de teorías⁴⁵, pero a medida que aumentaran los testimonios, los algoritmos de los individuos convergerían al algoritmo-de-la-elección-objetiva. Así, eliminándose los factores subjetivos, crecería la objetividad. Pero esto, declara Kuhn, es una falacia: si los factores subjetivos son necesarios para explicar las decisiones que inicialmente dividen al grupo, deben seguir presentes después, aun cuando exista el acuerdo. Prueba de ello son los futuros desacuerdos: si estos vuelven a emerger, es porque los factores subjetivos no han desaparecido.

43 KUHN, T., «Objetividad, juicios de valor y elección de teoría», en *La Tensión Esencial*, Fondo de Cultura Económico, México, p. 353

44 KUHN, T., *Ibíd*, p. 349

45 Durante el periodo de ciencia normal la explicación de Kuhn de la práctica científica se aparta poco de la positivista: los científicos obran de acuerdo a unos principios metodológicos no cuestionados, aunque a diferencia de en el caso positivista, como ya se ha dicho, dichos principios no son a priori.

Tradicionalmente⁴⁶ se ha apelado a la distinción de contextos para dar a entender que los criterios subjetivos juegan un papel en la invención o el descubrimiento, pero no así en los procesos objetivos, los cuales se dan por procedimientos de prueba, demostración, justificación y juicio teóricos, sólo gobernados por criterios objetivos compartidos por la comunidad.

Esta teoría no encaja, según Kuhn, con las observaciones de la vida científica. Retomando una de las citas con la que se abría este trabajo: la idealización del conocimiento que constituye la reconstrucción racional -seguida de su evaluación- de Reichenbach, no es ni siquiera útil. Pues tiene su origen en la vieja historiografía interna de la ciencia: aquella que otorga la misma imagen de la ciencia que podría extraerse de un libro de texto, en el sentido que ya se ha comentado.

Precisamente la intención de Reichenbach al formular la distinción de contextos, fue, como hemos dicho, poder separar los factores subjetivos de los interpersonales u “objetivos”, según su noción.

Pero estas simplificaciones desvirtúan la situación, haciendo creer que la elección ocurre sin problemas. Esto es, eliminan un elemento esencial de las situaciones de decisión que los científicos deben resolver para que su campo avance. En esas situaciones hay siempre algunas buenas razones para cada posible elección. Las consideraciones pertinentes al contexto de descubrimiento son, pues, pertinentes también al contexto de justificación; los científicos que comparten los intereses y las sensibilidades que descubre una teoría es probable que aparezcan, con desproporcionada frecuencia, entre los primeros partidarios de la teoría. Por eso ha sido tan difícil construir algoritmos para la elección de teorías, y por eso también es que parece valer la pena tanto el resolver esas dificultades⁴⁷

Esto es, aunque el científico estuviera plenamente informado de las consecuencias de las posibles elecciones -en virtud de la tarea consejera del epistemólogo-, la influencia de sus factores subjetivos no se eliminaría.

En conclusión, y en inmejorables palabras de Hacking: «hecho de que los científicos sean gente, y de que las sociedades científicas sean sociedades, no tiene por qué arrojar dudas sobre la racionalidad científica»⁴⁸. El que los científicos se apoyen en valores subjetivos no atenta contra la racionalidad científica, sino contra la distinción de contextos de Reichenbach.

46 Mientras el positivismo lógico ha estado en auge.

47 KUHN, T., «Objetividad, juicios de valor y elección de teoría», en *La Tensión Esencial*, Fondo de Cultura Económico, México, p. 352

48 HACKING, I., *Representar e Intervenir*, Paidós, Barcelona, 1996, p. 30

5. Incompatibilidades entre la teoría kuhniana y los presupuestos positivistas de la distinción de Reichenbach

El grueso de las incompatibilidades entre ambas teorías ha podido verse ya expuesto al comparar la sección 4 con la 2, pero permítaseme presentar un compendio de las principales tesis de Reichenbach insostenibles desde la teoría kuhniana⁴⁹.

Demarcación de disciplinas

El basar una teoría del conocimiento en los resultados de las ciencias empíricas es algo habitual hoy en día, se conoce como naturalismo. Pero en los 60 no era desde luego algo habitual. Precisamente porque, como dice el experto en Kuhn, Alexander Bird, la distinción entre contextos estaba muy asentada: explicar el conocimiento científico desde la psicología era visto como un ataque a la racionalidad científica. Lejos de pretender esto Kuhn, a quien atacaba era a la distinción DJ. La independencia de la Filosofía de la Ciencia respecto a las ciencias empíricas (Historia de la Ciencia, Psicología y Sociología de la Ciencia) ya no puede ser sostenida, puesto que éstas tienen consecuencias epistemológicas que transforman la imagen de la ciencia, y sugieren nuevas preguntas que la Filosofía de la Ciencia ha de hacerse. Como por ejemplo, ¿por qué se produce el cambio de creencias? Si Reichenbach entendía a la Filosofía de la Ciencia como sinónima de la lógica, Kuhn la entiende como una disciplina preocupada de «lo científico en general, preguntándose, por ejemplo, cuál es la estructura de las teorías científicas, la posición de las entidades teóricas o las condiciones necesarias para que los científicos puedan asegurar que están produciendo conocimientos sólidos»⁵⁰. Para ésta noción de la Filosofía de la Ciencia, la Historia tiene mucho que decir.

Noción de validez

La validez asociada a la evaluación de una teoría para los positivistas debía de ser universal, puesto que era el resultado de una operación a priori. En el caso de Reichenbach, la inducción sólo podía ser probada probabilísticamente, pero que la probabilidad no sea total no le resta un ápice a su rango de validez, o a que por derecho tenga que ser aceptada por todo ser racional. La teoría

49 Algunas presentadas de modo deliberadamente esquemático, dado que ya están argumentadas en secciones anteriores.

50 KUHN, T., «Las relaciones entre la historia y la filosofía de la ciencia», en *La Tensión Esencial*, Fondo de Cultura Económico, México, 1993 p. 36.

historicista, como se ha dicho, define la validez desde las normas inherentes a cada paradigma. Por lo tanto tanto las últimas como la primera se convierten en algo sujeto al tiempo.

Racionalidad, método y teoría

Hemos descrito también las bases desde las que se puede entender el nuevo concepto de racionalidad que propone Kuhn: ésta parte de la comunidad y además incluye como elemento necesario los valores subjetivos, los cuales no derivan en irracionalidad, sino que por contra salvaguardan la racionalidad del grupo al hacer que los criterios objetivos puedan ser aplicados y en suma, que la mejor elección entre todas las teorías disponibles pueda ser llevada a cabo, en un periodo de ciencia no normal o rivalidad teórica.

Si para el positivismo lo racional era obrar aplicando el método científico en aras de hallar la teoría monista correcta, Kuhn sigue la noción de racionalismo instrumental aducido por Hempel -emplear los mejores medios para hallar el fin deseado: crear una visión del mundo explicativa, sistemática, etc-, el cual, al considerar como candidatos serios a varias teorías que se le presentan en un momento dado -o medios para obtener esa visión del mundo- pasa por no considerar que sólo una teoría puede ser la verdadera. Esto es, por asumir un pluralismo metodológico, que maneja teorías no son atemporales sino dinámicas.

Traducción-interpretación

Esta distinción sólo ha sido mencionada en este trabajo de pasada en la nota a pie de página número 12, sin embargo ocupa un lugar fundamental en la teoría de Thomas Kuhn. Poder elegir entre teorías supone poder compararlas; poder compararlas, supone que el individuo que las evalúa conoce ambas teorías, o bien que dos individuos pertenecientes a teorías distintas, pueden comunicarse sin problemas. El término «inconmensurabilidad» empleado por Kuhn, ha sido popularizado a menudo acompañado, una vez más, de malentendidos. Con él -en su versión original, modesta, o local- Kuhn no quería decir más que la inexistencia de un lenguaje común y neutral al que traducir sin pérdida dos teorías. Esta inconmensurabilidad puede ser superada comparando las teorías desde la base del resto de términos que preservan sus significados a través de un cambio de teoría. Pero los casos de inconmensurabilidad local son minoritarios, a menudo el problema ha de ser sorteado de otro modo. Algunos autores⁵¹ han propuesto: realizando una traducción extensional entre las dos teorías, esto es: sólo en base a los referentes de sus expresiones.

51 Explicitados en cita 12.

Aplicar esto a dos teorías rivales para establecer entre ellas comunicación y comparación, es, no obstante, un craso error: los términos de las teorías se estructuran de modo holista, no se aprenden por separado. Traducirlos por separado sería por tanto desvirtuar los significados originales⁵².

El intérprete no parte del conocimiento de dos lenguajes que pone en correlación, sino que aprende una nueva lengua, y «Aprender una nueva lengua no es lo mismo que traducir de ella a la propia. Tener éxito en lo primero no implica conseguir también lo segundo»⁵³, lo cual puede hacer del mismo modo como aprendió la suya: respetando las relaciones holistas entre términos. Cuando aprenda la nueva lengua el intérprete será bilingüe, y de ese modo podrá comparar las teorías -atendiendo a la eficacia de ambas, tratando de ajustar la propia teoría a la nueva para producir resultados equivalentes, o bien tratando de maximizar otro valor: simplicidad, precisión...-. La actividad de la traducción está supuesta en la construcción racional de Reichenbach, por lo que se topa con el problema de que en algún caso haya cosas del lenguaje objeto que no pueda decir desde su propio lenguaje formal, por exigencias del propio lenguaje formal empleado para la traducción⁵⁴. Ante la inexistencia de un lenguaje neutral que preserve el significado de cualquier teoría, Kuhn aboga por una interpretación o hermenéutica de los textos en los que podemos rastrear las teorías antiguas, lo que incluye no dejar de lado la intensión, ni cierta incertidumbre asociada a la propuesta de comprensión del texto.

Análisis lógico-aplicación de valores epistémicos

El método de evaluación empleado en general por los positivistas lógicos y en concreto por Reichenbach, es el análisis lógico. Mediante él se pretendía, de un modo preciso, captar las relaciones en las que se hallaban los objetos asociados a los símbolos lingüísticos, derivando de sus combinaciones conclusiones en función de las reglas lógicas de inferencia, y aplicando a los argumentos reconstruidos criterios de evaluación de su validez. Con este procedimiento se pretendía, como se ha dicho, abstraer lo objetivo de un proceso de pensamiento que se da de hecho mezclado con factores subjetivos, y al tomar una decisión en función de dicho argumento, eliminar todo lo posible la arbitrariedad del conocimiento científico. Kuhn considera esto una representación falsa del conocimiento: considerando el modo correcto de evaluar la aplicación de valores objetivos y subjetivos, en función de lo que se quiera conseguir.

52 Por polémico que sea emplear el término “significado”.

53 KUHN, T., «Commensurabilidad, Comparabilidad y Comunicabilidad» op. cit., p. 53

54 Por ejemplo: aplicar el esquema “Sujeto-Predicado” para traducir un lenguaje que no categorizara a los objetos así.

Objetividad-subjetividad

En un corolario al artículo Objetividad, juicios de valor y elección de teoría, Kuhn diferencia dos sentidos que suelen ir asociados al término «subjetivo»: como opuesto a «objetivo», y asociado a «sentencioso»⁵⁵. Añade que erróneamente suele entenderse por el segundo sentido, esto es, algo subjetivo es algo fundamentado en el gusto propio. Lo que en definitiva no es fundamento en absoluto. El uso que a Kuhn le interesa es más bien el que refiere a los rasgos propios de los individuos, que determinan la decisión. Alguien que tome una decisión influida por factores subjetivos puede exponer la base de sus juicios, lo cual no puede hacerse si dicha decisión está simplemente basada en el gusto. Este uso kuhniano de los valores subjetivos, no convierte a una decisión que los tome de fundamento en irracional, por contra de lo que ha considerado la tradición positivista. Lo «que la tradición ve como una imperfección eliminable en sus reglas de elección, yo lo tomo en parte como respuesta a la naturaleza esencial de la ciencia»⁵⁶.

Como se ha dicho, precisamente para eliminar estos factores Reichenbach piensa en la necesidad de las tareas de la epistemología.

6. Reformulación de la distinción de contextos desde la teoría de Kuhn

El que tras Kuhn no se pueda seguir defendiendo la distinción de Reichenbach, no significa que éste renuncie a la distinción, al menos en el débil sentido de la *lean-distinction*. ¿Quién podría? Pero, aún puede decirse algo más sobre la posición desde la teoría Kuhniana en este tema.

Hay todavía otro sentido débil de la distinción que sostengo que Kuhn podría aceptar. Tras lo alegado ha esperado mostrarse que el concepto de la distinción entre contextos está rodeado de oscuridades, al no ser cabalmente definido por Reichenbach, y haber sido usado de distintos modos. Sin embargo, la siguiente definición propuesta pretende hacer justicia al motivo expuesto por el que Reichenbach formula su distinción:

- *Contexto de descubrimiento: análisis de un fragmento del lenguaje atendiendo a sus relaciones externas.*
- *Contexto de justificación: análisis de un fragmento del lenguaje atendiendo a sus relaciones internas.*

55 En la traducción original: «judgmental»

56 *Ibíd*, p. 354

Kuhn no tiene motivos para abnegar del interés de estos análisis, de hecho él mismo los lleva a cabo respetando la distinción a veces como historiador, a veces como filósofo. Cuando atiende a los factores sociales, históricos o políticos que rodean a una propuesta científica, está atendiendo a sus relaciones externas. Cuando define conceptos tales como «conocimiento», «racionalidad», «paradigma», o atiende a las relaciones de implicación de un argumento, está atendiendo a sus relaciones internas. Defiendo que sobre esta reformulación de la distinción, Kuhn la suscribiría. Ahora bien, lo que explícitamente rechaza son la serie de presupuestos que como hemos visto rodean la formulación de la distinción del 38, los cuales están imbricados con las motivaciones positivistas también narradas. Kuhn está interesado en otro tipo de reconstrucciones racionales: «quiero sugerir qué es lo que hace de la historia una posible fuente para una reconstrucción racional de la ciencia, diferente a la que se realiza hoy en día»⁵⁷. Para dar con esta reconstrucción, hay que rechazar la distinción de Reichenbach, puesto que se obtiene a partir de disciplinas empíricas tales como Historia, Psicología y Sociología, se basa en una noción de validez de las teorías relativa a los paradigmas, así como en una visión de la racionalidad fundada en la comunidad y en un pluralismo metodológico que manipula teorías dinámicas, las cuales juzga aplicándoles valores epistémicos después de interpretar aquellas que no hayan sido forjadas en su propio esquema conceptual, y se incluyen los factores subjetivos en la elección racional que posibilita el avance de la ciencia.

57 KUHN, T., «Las relaciones entre la historia y la filosofía de la ciencia», en *La Tensión Esencial*, Fondo de Cultura Económico, México, 1993, p. 39

Bibliografía

- AUFRECHT M., «On Reichenbach's Context Distinction» [en línea], disponible en Web: <http://www.seattlecentral.edu/faculty/maufrecht/files/Reichenbach_ContextDistinction_Aufrecht.pdf>, [ref. De 16 de septiembre de 2013]
- AYER, A. J., *Lenguaje, verdad y lógica*, Argentina, Ed. Universitaria de Buenos Aires, 1965
- BIRD, A., «The Structure of Scientific Revolutions and its Significance: An Essay Review of the Fiftieth Anniversary Edition», *The British Journal for the Philosophy of Science*, vol 63, (2012), pp. 859-883
- FALGUERA J. L., MARTÍNEZ VIDAL, C., *Lógica clásica de Primer Orden: Estrategias de deducción, formalización y evaluación semántica*, Trotta, Madrid, 1999
- GODFREY-SMITH, P., *Theory and reality: An introduction to the philosophy of science*, Chicago, The University of Chicago Press, 2003.
- HACKING, I., *Representar e Intervenir*, Paidós, Barcelona, 1996
- HEMPEL, C. G., «Valuation and Objectivity in Science», en R.S. Cohen y L. Laudan (comps.), *Physics, Philosophy and Psychoanalysis*, Dordrecht: D. Reidel, 1983.
- HOYNINGEN-HUENE, P., *Reconstructing scientific revolutions: Thomas Kuhn's Philosophy of Science*, Chicago, The University of Chicago Press, USA, 1993
- IRZIK, G., GRÜNBERG, T., «Carnap and Kuhn: Arch Enemies or Close Allies?» *The British Journal for the Philosophy of Science*, 46, (1995), pp. 285-307
- KUHN, T., «Comensurabilidad, comparabilidad, comunicabilidad», en KUHN, T., 2000
- KUHN, T., «El problema con la filosofía de la ciencia histórica», en KUHN, T., 2000
- KUHN, T., «Racionalidad y elección de teorías» en KUHN, T., 2000
- KUHN, T., *El camino desde la Estructura*, Paidós, Barcelona, 2000
- KUHN, T., *La estructura de las revoluciones científicas*, Fondo de Cultura Económico, México, 2006 [citada como ERC]
- KUHN, T., «La estructura histórica del descubrimiento científico», en KUHN, T., 1993
- KUHN, T., «La lógica del descubrimiento o la psicología de la investigación», en KUHN, T., 1993
- KUHN, T., «Las relaciones entre la historia y la filosofía de la ciencia», en KUHN, T., 1993
- KUHN, T., «La tensión esencial: Tradición e innovación en la investigación científica», en KUHN, T., 1993
- KUHN, T., «Objetividad, juicios de valor y elección de teoría», en KUHN, T., 1993
- KUHN, T., *La Tensión Esencial*, Fondo de Cultura Económico, México, 1993

- MOULINES, C. U., DÍEZ CALZADA, J. A., *Fundamentos de Filosofía de la Ciencia*, Ariel Filosofía, Barcelona, 2008.
- REICHENBACH, *Experience and prediction*, Chicago, The University of Chicago Press, USA, 1966.
- REISCH, G. A., «Did Kuhn Kill Logical Empiricism?», *Philosophy of science*, 58, (1991), pp. 264-77.
- ROUSE, J. , «Kuhn, Heidegger, and scientific realism», *Man and World*, 14, (1981), pp. 269-290
- SCHICKORE J., *Revisiting Discovery and Justification, Historical and philosophical perspectives on the context distinction*, Editado por Jutta Schickore y Friedrich Steinle, Berlin, Springer, 2006
- HOYNINGEN-HUENE, P., «Interrelaciones entre Filosofía, Historia y Sociología» en SOLÍS, C., Ed., 1998
- SOLÍS, C. Ed., *Alta Tensión*, Paidós Básica, Barcelona 1998.