

---

## EL GIRO FILOSÓFICO EN EL PENSAMIENTO DE THOMAS KUHN SOBRE LA INCONMENSURABILIDAD DE LAS TEORÍAS CIENTÍFICAS

---

Alex Espinoza Verdejo

### RESUMEN

¿Son acaso continuas las conquistas explicativas de las teorías científicas o bien se suceden ellas como constructos incomparables e intraducibles? Esta preocupación fue abordada por Thomas Kuhn a lo largo de sus investigaciones. Ahora bien, él hizo un viraje en su concepción filosófica de la historia de las ciencias yendo del historicismo social a la sociolingüística y a la hermenéutica. En *El Camino desde la Estructura* (2000) afirma que el estudio histórico de la ciencia debería realizarse

desde la filosofía del lenguaje. Las teorías científicas son constructos lingüísticos dependientes de los contextos socioculturales. Nosotros complementamos estas ideas con la 'fusión de horizontes' de Hans-Georg Gadamer, dando así crédito a la idea de Kuhn de la verdad por redundancia. En este sentido nuestro estudio concluye que la propuesta kuhniana es pragmática; la teoría verdadera por redundancia sería la que brinda un mejor nivel de inteligibilidad: la redundancia permite escoger.

---

### Introducción

La epistemología en la década de los años 60 produjo grandes impactos con el legado de las obras de Thomas Kuhn. Su obra más conocida, publicada en el año 1962, es *The Structure of Scientific Revolution* (La Estructura de las Revoluciones Científicas; Kuhn, 1993a), en la que el tema de la historia de las ciencias ocupa un lugar destacado. En esta obra Kuhn pone de manifiesto que el desarrollo de

las ciencias es una consecuencia de los grandes cambios socio-históricos. Así se acuñan los conceptos de paradigma y de inconmensurabilidad, que no han estado exentos de polémicas. En este estudio pondremos especial atención al concepto de inconmensurabilidad y recurriremos al de paradigma para facilitar los niveles de análisis. Los análisis requerirán de obras más tardías de Kuhn, tales como *La Tensión Esencial* (1993b [1977]) y la compilación de artículos titulada

*Camino desde la Estructura* (2002 [2000]).

El resultado del estudio historiográfico llevado a cabo en la primera de esas obras llevó a Kuhn a la afirmación que las teorías científicas que se suceden en el tiempo no tienen elementos en común, y que los cambios son un resultado de los grandes giros socio-históricos, en palabras de Kuhn 'cambios paradigmáticos': el paso de una ciencia normal a otra. En Kuhn el concepto de paradigma tiene varias

acepciones, como por ejemplo: matriz disciplinar, conjunto de teorías, arquetipo, patrón, modelo explicativo; lo cierto es que es un concepto unitario en el sentido que se trata de explicar todos los cambios que acontecen en las ciencias y que, a la vez, permite dar cuenta de la dinámica de los procesos explicativos proporcionada por las teorías. Cuando una teoría amparada en un paradigma no satisface los niveles explicativos, entonces se producen cambios radicales en

---

**PALABRAS CLAVE / Inconmensurabilidad / Pragmatismo / Revolución Científica / Verdad por Redundancia /**

Recibido: 14/08/2019. Modificado: 05/12/2019. Aceptado: 10/12/2019.

**Alex Espinoza Verdejo.** Profesor de Filosofía, Universidad de Tarapacá, Chile. Doctor en

Filosofía, Université de Nantes, Francia. Académico, Universidad de Tarapacá, Chile.

Dirección: Escuela de Psicología y Filosofía, Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas,

Universidad de Tarapacá. Avda. 18 de septiembre 2222, Arica, Chile. e-mail: aespinoz@uta.cl.

## THOMAS KUHN'S PHILOSOPHICAL TURN CONCERNING THE INCOMMENSURABILITY OF SCIENTIFIC THEORIES

Alex Espinoza Verdejo

### SUMMARY

*Are the discoveries of scientific theories continuous or do they arrive as incomparable and untranslatable constructs? Thomas Kuhn dealt with this question throughout his research. In his conception of the history of science he made a turn going from historical sociology towards linguistic sociology and hermeneutics. In The Road since Structure (2000) the author claims that the historical examination of science should be done from the phi-*

*losophy of language. Scientific theories are linguistic constructs determined by sociocultural settings. I complement these ideas with Hans-Georg Gadamer's notion of 'fusion of horizons', giving thus credit to Kuhn's redundancy theory of truth. In this sense the paper ends by asserting that Kuhn proposal is pragmatic; the idea of truth by redundancy would be the theory which provides a better level of intelligibility: redundancy makes the choice possible.*

## DA VIRADA FILOSÓFICA NO PENSAMENTO DE THOMAS KUHN SOBRE A INCOMENSURABILIDADE DAS TEORIAS CIENTÍFICAS

Alex Espinoza Verdejo

### RESUMO

*As conquistas explicativas das teorias científicas são contínuas, ou as teorias têm sucesso no tempo como constructos incomparáveis e intraduzíveis? Esta preocupação foi abordada por Thomas Kuhn ao longo de suas investigações. Em Kuhn há uma mudança em sua concepção filosófica da história da ciência: um Kuhn sócio-histórico em direção a um Kuhn sócio-lingüístico e hermenêutico. Kuhn em sua obra O Caminho da Estrutura (2000) afirma que o estudo histórico da ciência deve ser feito a partir da filoso-*

*fia da linguagem. Teorias científicas são construções linguísticas dependentes de contextos socioculturais. Complementamos essas idéias com a 'fusão de horizontes' do fundador da hermenêutica contemporânea, Hans-Georg Gadamer, dando crédito à ideia de verdade de Kuhn como redundância. Nesse sentido, nosso estudo conclui que a proposta kuhniana é pragmática; a verdadeira teoria por redundância seria aquela que proporciona um melhor nível de inteligibilidade: a redundância permite escolher.*

las formas explicativas. En este sentido, Kuhn toma como ejemplo las anomalías científicas acontecidas y promulgadas por ilustres sabios de la historia como Copérnico, Newton, Lavoisier, Einstein (Kuhn, 1993a). A partir de estos análisis Kuhn va construyendo la tesis de la inconmensurabilidad, vale decir, la intraducibilidad conceptual de una teoría a otra.

En las obras más tardías Kuhn se esfuerza, y lo dice explícitamente en la obra *Desde la Estructura* (2002 [2000]), por dar un giro a su pensamiento, tratando de dar respuestas a los inconvenientes provocados por sus tesis de la inconmensurabilidad de las teorías científicas. De esta manera veremos en este trabajo que las nuevas propuestas de Kuhn abrieron las puertas decididamente a la hermenéutica filosófica. Estaremos frente a un Kuhn filósofo y no socio-historiador. El análisis nos conducirá a revisar las ideas de

'fusión de horizontes' y 'la historia efectual' sostenidas por Gadamer (2001) en su obra *Verdad y Método*, la que ha sembrado hasta nuestros días las bases de la hermenéutica filosófica y también científica. Podremos así, a través de este trabajo, permitir la reactivación de la discusión filosófica en torno al reduccionismo de la filosofía de Kuhn a la hermenéutica.

Dado que este estudio es filosófico, el problema de la inconmensurabilidad es uno de los temas que apasiona a quienes tenemos inclinaciones filosóficas sobre problemas científicos. El estudio de las elaboraciones de las teorías científicas forma parte de uno de los archivos de los problemas filosóficos y esencialmente con aquellos problemas que se relacionan con el determinismo y sobre el carácter de universalidad de las explicaciones científicas, o bajo la conquista kantiana de los juicios analíticos.

### La Inconmensurabilidad

El tema de la inconmensurabilidad atrajo la preocupación de científicos y filósofos provenientes de variadas escuelas de pensamiento. Si nos ocupáramos de los procesos históricos más contemporáneos, podríamos decir que este problema ya venía gestándose en aquellos que pensaban filosóficamente las ciencias. Ejemplo de ello es el movimiento del empirismo lógico, que proporciona los insumos necesarios para la tendencia del neo-positivismo; este movimiento filosófico promulgaba la tesis del saber acumulativo en ciencias. El problema de la traducibilidad de los significados de los conceptos que pasan de una teoría establecida a otra alternativa no era tema de preocupación. A modo de ejemplo, Mizrahi (2015) demuestra, atendiendo a la lógica del lenguaje, que entre las teorías tratadas por Kuhn no se demuestra una inconmen-

surabilidad taxonómica ni metodológica; cita como ejemplo el 'phlogiston' de Stahl y el 'phlogiston' de Lavoisier. La noción de 'phlogiston' no excluye necesariamente la noción de oxígeno.

El neo-positivismo le asignaba un rol protagónico a la lógica, ésta convertía los hechos reales témporo-espaciales en símbolos y las ontologías debían convertirse en enunciados carentes de ontologías específicas, permitiendo así validar los discursos teóricos. De este modo, las ideas del primer Wittgenstein (2010) fueron muy oportunas para nutrir las ideas sostenidas por el movimiento empirista lógico, los criterios de significación exigían la coherencia lógica y la verificabilidad empírica en principio (Wittgenstein, 2010). Los neopositivistas formados en la cuna del Círculo de Viena abogaban por la unidad del conocimiento y rechazaban toda lectura metafísica doctrinaria de la realidad; la metafísica

doctrinaria promueve un discurso cerrado de la realidad, parcelando así el conocimiento. Esto último era puesto en duda por Popper (1985 [1963]), quien consideraba que los positivistas, con su criterio de verdad fundado en la coherencia y en la evidencia empírica era, en algún sentido, anteponer la verdad a los hechos. Así, el neopositivismo es víctima de la metafísica: la verdad se antepone a los hechos.

Pero el afán de la unificación de las ciencias, idea sostenida por los neopositivistas, convertía los problemas de la inconmensurabilidad en cuestiones de lenguaje y no de ontología. Este es el caso de Nagel (1989), quien dedica un capítulo al estudio de las teorías en su obra *La Estructura de la Ciencia*. En ese capítulo el autor quiere determinar que las teorías marcan sus diferencias atendiendo a los argumentos y los contra-argumentos que se encuentran en las discusiones, como por ejemplo el tema de las incongruencias que acontecen en mecánica cuántica, el átomo como partícula u onda. Nagel, como buen positivista lógico, termina el capítulo afirmando el carácter instrumentalista de las ciencias. El instrumentalismo sostiene que las teorías son fuentes necesarias para administrar los avances en las investigaciones, y que los problemas que pueden aparecer son cuestiones de semántica y, por ello, se debe concluir que las teorías son traducibles; ellas son cuerpos lingüísticos bien contruidos que se van reparando en el tiempo (Nagel, 1989).

La tendencia del neopositivismo hacía emerger una dupla de conceptos que definen la ciencia operativa, la correspondencia y la coherencia. En la medida en que los criterios de la correspondencia y la coherencia sean satisfactorios y que, además, se encuentren respaldados por la experimentación y la matematización, entonces estos criterios le darían a la ciencia el carácter de uniformidad.

El dictamen del neopositivismo ha sido fundamental para

sentar las bases del modelo de ciencia positiva que perdura hasta nuestros días. La noción de ciencia, en el sentido de construcción paulatina, comulga con el sentido cartesiano de conocimiento: establecer las bases sólidas para sostener el edificio del conocimiento; el conocimiento es unitario y compacto. La idea de considerar el conocimiento científico como una estructura que se va edificando en el tiempo es un tema repensado actualmente; por ejemplo, en epistemología bajo el concepto de metodología de programa sostenida por Lakatos (2011).

Con estos antecedentes podemos plantear el problema de la inconmensurabilidad que se traduciría en la pregunta: ¿las ciencias se desarrollan de manera continua o discreta? El afán investigativo de este trabajo es brindar una respuesta a la pregunta del carácter evolutivo de las teorías científicas y para ello se ha recurrido a las tesis sostenidas por Kuhn sobre este tema. Sabemos bien que este autor abordó esta área temática desde los procesos teóricos ocurridos en las ciencias naturales. Kuhn se replanteó una cuestión que es fundamentalmente filosófica: el tema de la verdad; vale decir, lo que se pretende abordar son los caminos que la racionalidad ha ido entretejiendo representado en la construcción de teorías, y así determinar cuál de entre estos caminos es el más oportuno o cuál teoría es más plausible.

Las ideas de Kuhn respecto al concepto de inconmensurabilidad han sido blanco de variadas controversias acontecidas entre autores como Popper y Feyerabend, entre los más clásicos, y uno de los más recientes es el estudio de Rorty (1989) en el capítulo sobre Kuhn y la inconmensurabilidad. También encontramos abundante literatura en revistas especializadas, como lo son, por nombrar algunos, los trabajos de Albedah (2007) y de Diaz (2012).

Según Kuhn, los temas controversiales respecto a la inconmensurabilidad se encienden cada vez que las ciencias

entran en periodos críticos. Las controversias propician el análisis de las consecuencias de los cambios paradigmáticos en las teorías científicas, lo que el autor designaba como el paso de un periodo de normalidad a otro. En este sentido las relaciones entre teorías son comparativamente diferentes, pero tienen por finalidad explicar un mismo fenómeno. De este modo, el paso de una teoría a otra se proyecta en la problemática de la certeza del conocimiento, entendida ésta como adecuación. Así, lo que prevalece es el ajuste entre lo ontológico y lo epistemológico, a lo que en otra época Whewell se refirió al destacar la labor de la ciencia: "...Nuestro conocimiento consiste en aplicar las ideas a los hechos, y que las condiciones de un verdadero conocimiento son que las ideas sean apropiadas, y exactamente aplicadas a los hechos claros y ciertos." (Whewell, 1938: 3). En el mismo sentido, el tema de la inconmensurabilidad en las teorías científicas se ha interpretado en Kuhn a través del concepto de la incompatibilidad tanto ontológica como epistemológica. El caso más clásico, y muy bien explotado por Kuhn, es el paso de la teoría ptolemaica a la teoría copernicana: la tierra entendida como astro o planeta. De esta manera las teorías se vuelven intraducibles en su contenido semántico; vale decir, si bien las teorías son las que fijan el significado de los conceptos, o como afirma Whewell: 'aplicar las ideas a los hechos'. Siguiendo con esta misma línea de reflexión Sankey (2015) admite este conjunto de ideas que afirman que las teorías se vuelven intraducibles cuando la semántica no lo permite, pero que las cuestiones de índole técnico muchas veces permiten grados de traducibilidad. De esta manera no se puede realizar una elección entre teorías porque no existen criterios lógicos para deducir un término de una teoría a otra alternativa; no se puede optar por la neutralidad porque no hay nada en común; si queremos elegir una teoría, la elección siempre será

por cuestiones persuasivas (Falguera, 2008). Con estos antecedentes la problemática de la inconmensurabilidad queda abierta al debate.

Kuhn en su obra más contemporánea y menos conocida: *El Camino desde la Estructura* (2002 [2000]) confiesa que el tema de la inconmensurabilidad fue un tema crucial en su obra *La Estructura de las Revoluciones Científicas*. Los testimonios de los compiladores de los estudios de Kuhn (Conant y Haugeland) afirman que Kuhn consumió su último decenio de vida en aclarar el concepto de inconmensurabilidad y que se reprochaba el no haberlo analizado sistemáticamente de manera oportuna.

Los compiladores afirman que la obra de Kuhn tiene una segunda etapa, en donde Kuhn manifiesta claramente reemplazar la metodología de estudios de historiografía por aquel de estudio filosófico. Esta afirmación es la que se dibuja en su obra *La Tensión Esencial*: "Me presento ante ustedes como historiador de la ciencia. Mis estudiantes, en su mayoría, desean ser historiadores, no filósofos. Y yo soy miembro de la Asociación Norteamericana de Historia, no de la filosofía. Pero durante diez años, después de que descubrí la filosofía cuando acababa de entrar a la universidad, tal disciplina fue mi principal interés fuera de la carrera, y repetidas veces estuve considerando convertirla en mi vocación..." (Kuhn, 1993b: 27). Con este testimonio Kuhn esta insinuando que el problema de la inconmensurabilidad podría haber tenido mejores respuestas desde el horizonte filosófico que historiográfico y, además, se testimonia un giro epistémico. Con este giro, Kuhn pretende dar cuenta del dinamismo que acontece en las teorías científicas y explicar los grandes cambios que ella ha ido sufriendo en el tiempo. Además, con este cambio de perspectiva, podremos comprender porque Kuhn prefirió permanecer dentro de la filosofía del lenguaje, pretendiendo con ello arrojar luz al tema de

la inconmensurabilidad. Nuestro análisis culminará con la tesis que afirma que Kuhn abogará por una hermenéutica que hará que el problema de la inconmensurabilidad se mitigue.

La motivación y justificación de seguir en el estudio de estas temáticas filosóficas, vinculadas con la historia de la ciencia, se fundamenta en la idea de crear un ambiente de conocimiento con la finalidad de ampliar las expectativas de comprensión del desarrollo y de la orientación de ella misma. También nos ayudará a comprender si en las ciencias prevalecen ciertos principios y explicaciones invariables a pesar de los cambios teóricos. Estamos conscientes que la historia de las ciencias nos previene y nos ayuda a corregir errores propios en los procedimientos de la actividad científica (Buzzi, 2014).

### El Kuhn clásico

Antes de centrarnos en el estudio sobre el giro de la metodología de análisis de Kuhn respecto a los cambios de las teorías científicas, se hace necesario conocer algunas consideraciones del Kuhn que llamaremos clásico. El Kuhn clásico es el más requerido en los estudios de epistemología; éste acepta sin mayores cuestionamientos la idea que la historia de las inventivas, bajo el formato científico, se refleja en los singulares cambios profundos que acontecen en las teorías, en las explicaciones y, además, en todo el aparataje conceptual. Los cambios teóricos son una consecuencia de los cambios paradigmáticos que se suceden en el tiempo.

Kuhn ve que el desarrollo de las ciencias se define a través de los cambios drásticos; en otras palabras, en las ciencias existen las revoluciones. La revolución considera el paso de las ciencias de un estado de normalidad a un estado crítico, para conquistar una normalidad renovada. Las revoluciones generan cambios profundos en las formas de pensar causados por factores socio-históricos.

La consecuencia es clara, afirma Kuhn: los cambios paradigmáticos (Kuhn, 1993a).

Según el Kuhn clásico, las teorías están inscritas dentro de una matriz social, dentro de una historia. Es por ello que es preferible hablar de paradigmas, es decir de formas de pensar. Los paradigmas modelan en última instancia a las teorías, que son las que arrojan inteligibilidad y proveen de respuestas a los problemas; son las formas estandarizadas de las explicaciones. Así, para ejemplificar los cambios paradigmáticos Kuhn recurre a la revolución copernicana que supera a la ptolemaica, y la mecánica newtoniana a la copernicana. Hay factores socio-históricos que modelan las teorías científicas. En este mismo contexto de discusión, Chang (2010) propone la idea de la iteración epistémica, las propuestas pasadas se van corrigiendo debido a las alteraciones teóricas, y los significados conceptuales se van extendiendo.

Hoy sabemos, a través de la variedad de discusiones, que el concepto de paradigma es muy polémico y cuestionado, pero la idea general es que el conocimiento científico no evoluciona de manera continua, no hay acumulación gradual de conocimiento heredable para teorías nuevas (Hudson, 1992). Para este Kuhn clásico los paradigmas son necesarios porque son ellos los que contextualizan las condiciones del conjunto de respuesta a las hipótesis.

### Evolución del Pensamiento de Kuhn: Hacia la Hermenéutica

Kuhn declara que su pensamiento ha tenido una evolución o más bien, como nosotros lo hemos denominado, un giro, lo cual está explícitamente anunciado en su obra menos conocida: *El Camino desde la Estructura* (Kuhn, 2002[2000]). En ella se aceptan algunas tesis que renuevan su postura como producto de sus múltiples controversias, por ejemplo, las más conocidas como son las sostenidas con Feyerabend

(1989) y las de Lakatos (2011). La nueva propuesta sigue sosteniendo la idea de cambio en la ciencia, pero dichos cambios son una consecuencia de la dinámica interna a la que se ven sometidas las teorías. De esta manera Kuhn acude al estudio de los movimientos que acontecen en la historia interna de las ciencias y para este fin aborda las cuestiones epistemológicas que son propias de la filosofía del lenguaje. Así, afirma: “Si escribiera de nuevo ahora *La Estructura de las Revoluciones Científicas*, haría más hincapié en el cambio del lenguaje y profundizaría menos en la distinción normal/revolucionario.” (Kuhn, 2002: 75). Según Kuhn el léxico del hombre de ciencia pertenece a una comunidad de hablantes determinada por una cultura, los significados de los términos están sujetos a la historia y están encarnados en un mundo restringido en donde se autovalida la significación; no hay posibilidad de acceso a otros mundos. Esto último se complementa con la misión de la ciencia como sistema comprobatorio; la comprobación restringe aún más el mundo de la comprensión. Cita como ejemplo la primera y segunda ley de Newton como consecuencia de la teoría de la gravitación; ambas leyes no se comprenden si no se contextualiza en la teoría de la gravitación universal. Las teorías son las proporcionan el contexto y los usos de los conceptos (Wittgenstein, 2010).

De esta manera Kuhn favorece las cuestiones lingüísticas interpretativas o hermenéuticas. Esta nueva tendencia kuhniana pondrá especial atención a las alteraciones del significado de los enunciados como producto de los cambios teóricos transcurridos en la historia. Los cambios teóricos producen el problema de la intraducibilidad y esto presenta, a su vez, un problema cuando se hace historia de la ciencia. Pensemos, por ejemplo, en los conceptos de flogisto y oxígeno. Kuhn piensa que los cambios de significación son inmunes a la comparación; en otras palabras,

las teorías son válidas sólo para su tiempo de enunciación. Esto quiere decir que el criterio de la mejor explicación es el que determina la justeza de la explicación y con ello se determina el estatus de la teoría.

Esta idea del criterio de la mejor explicación, por lo tanto la mejor teoría, nutre el cuestionamiento que se ha hecho a la teoría causal de la referencia. Ésta sostiene que el oro y el aluminio son sustancias que tienen una identidad específica determinada referencialmente. Hoy es la tabla de los elementos la que define la clase natural, siendo el número atómico 79 para el oro y 13 para el aluminio. Pero Kuhn reclama que esta teoría de la referencia está bien para todas las clases naturales que portan un nombre propio y en donde sus características distintivas son reducibles, pero ¿qué pasa cuando las características son variadas y múltiples para determinar una clase? En este sentido, según Kuhn, no podemos fijar un criterio con fronteras bien delineadas; este es el problema de la extensionalidad de los predicados observables que en algún tiempo analizó Nelson Goodman, quien hablaba del color indefinido de las esmeraldas, una mezcla entre verde y azul (Ayer, 1965). Luego, habría que concluir que la única forma de optar por una teoría o por una significación adecuada es recurriendo al criterio práctico, en otras palabras, se opta por la que brinda una mejor explicación.

Para Kuhn el criterio práctico de la ‘mejor teoría’ será el factor determinante en la elección y perduración de los conceptos que componen las teorías, y que daría cuenta de la historia de las ciencias (Kuhn, 2002). Esto lo hace con la finalidad de aclarar su postura anti-fundamentalista, para Kuhn el conocimiento y la realidad son sistemas que se adecuan mutuamente. Según esto no se correría los riesgos de caer en una especie de racionalismo puro o de caer en el relativismo: “Aunque la racionalidad y el relativismo están

implicados de alguna manera, lo que está en cuestión fundamentalmente es más bien la teoría de la verdad como correspondencia, la noción de que la meta, cuando se evalúan leyes o teorías científicas, es determinar si se corresponden o no con el mundo externo, objetivo. ...Yo estoy convencido de que ésta es la noción que, en una forma absoluta o probabilista, debe desvanecerse junto con el fundamentalismo.” (Kuhn, 2002:119).

Kuhn quiere despojarse de los fundamentalismos representados en la idea de la verdad como adecuación justa e irrefutable; prefiere interpretar la verdad en el sentido admitido por el sentido común, amparada en una epistemología evolucionista, pero no interpretada en el sentido natural: “la verdad se constituye en la reacción de responder con inmediatez a lo que el medio me está demandando, son los sistemas de creencias los que me indican lo que es aceptable como verdadero, los cambios de teorías deben obedecer en última instancia a la deseabilidad del cambio propuesto por la creencia establecida” (Kuhn, 2002:119). Las teorías científicas se generan dentro de un manto de aceptabilidades patentadas en las creencias, luego no tiene sentido preguntarse por la verdad o falsedad de las teorías en la larga historia del conocimiento. Aquí el tema de Kuhn es el de la justificación de la creencia de la cual nacen las teorías: “Desde esta perspectiva resulta que un buen número de problemas clásicos en la filosofía de la ciencia (de modo especialmente obvio el holismo duhemiano) se debe, no a la naturaleza del conocimiento científico, sino a que no se ha captado adecuadamente en qué consiste la justificación de la creencia.” (Kuhn, 2002:120).

Kuhn dirá que el sentido que tiene el concepto de evolución de las teorías científicas no es en el sentido de ‘hacia’, sino en el sentido ‘desde’. La idea es determinar las verdades científicas en el sentido justificacionista, recurriendo a la

historia de la cual emergió la teoría y allí tiene sentido, igualmente, el concepto de creencia; las creencias conforman las estructuras desde las cuales emergen las teorías científicas. Así, podemos seguir testimoniando la tesis kuhniana de su inclinación hacia una especie de pragmatismo con claros matices realistas, la realidad es lo que me rodea, es la situación, el contexto, lo que está ahí: “Por lo que hace a la racionalidad del resultado de la evaluación en curso nada depende de que dichas creencias sean verdaderas o falsas. Simplemente están ahí, son parte de la situación histórica en la que se hace la evaluación.” (Kuhn, 2002: 120).

Con estos antecedentes nos podemos ya dar cuenta que la tesis originaria de Kuhn sobre la evolución histórica de la ciencia representada en términos de revolución queda perdida en medio de una propuesta que atiende los aspectos más bien racionales; en otras palabras, para explicar la evolución de la ciencia hay que indagar en los sistemas de creencias, analizar su dinámica. La historia de las ciencias debe ser pensada en el sentido de desconstrucción del pasado para fijar y entender el presente. En este sentido el historiador de las ciencias debe utilizar la retrodicción pearciana, una especie de inducción al pasado.

Para seguir la reflexión en torno a la inconmensurabilidad de las teorías científicas y teniendo en consideración los argumentos ya propuestos, vemos que este tema es propio de una hermenéutica filosófica. Para entender la historia de la ciencia y los cambios de las propuestas teóricas es preciso interpretar la evolución de los significados de los conceptos que se enmarcan en las tradiciones, en las costumbres, en los sistemas de creencias: “La estructura léxica que caracteriza a un grupo es más abstracta que, de diferente clase que, los léxicos individuales o módulos mentales que la incorporan. Y los miembros de una comunidad deben compartir sólo esta estructura, no sus distintas

encarnaciones individuales.” (Kuhn, 2002:129). Esta nueva postura filosófica de Kuhn despierta aspectos de la hermenéutica de Gadamer. A continuación haremos una lectura de este Kuhn hermenéutico recurriendo a la noción de fusión de horizontes propuesta en la hermenéutica de Hans-Georg Gadamer.

### **Aspectos Gadamerianos en Kuhn: de la Historia Efectual a los Sistemas de Creencias**

Es bien sabido que Gadamer es el fundador de la hermenéutica filosófica, su obra *Verdad y Método* (2001 [1975]) retrata la noción de significado como dependiente de los contextos históricos y de las tradiciones. Para nuestros fines nos referiremos especialmente a la noción de horizontes expuesto en el capítulo 9: ‘El principio de la historia efectual’. Empecemos primero citando de su pensamiento: “Cuando intentamos comprender un fenómeno histórico desde la distancia histórica que determina nuestra situación hermenéutica en general, nos hallamos siempre bajo los efectos de esta historia efectual.” (Gadamer, 2001:371). Este autor es crítico de una interpretación del mundo de los hechos fundado en lo que él llama el método. Él piensa que los datos que recoge el método y que tiene por fin el logro de la objetividad no es más que asumir una actitud ingenua, porque los datos siempre están determinados e impregnados por cuestiones históricas: “En esto el objetivismo histórico se parece a la estadística, que es tan formidable medio propagandístico porque deja hablar al lenguaje de los hechos y aparenta así una objetividad que en realidad depende de la legitimidad de su planteamiento. .... Cuando se niega la historia efectual en la ingenuidad de la fe metodológica, la consecuencia puede ser incluso una auténtica deformación del conocimiento.” (Gadamer, 2001: 371). Gadamer piensa que la conciencia histórica es un modelador del

conocimiento y que incluso lo desfigura. El autor propone la necesidad de tener en cuenta la presencia de la conciencia histórica como influyente en el pensamiento científico. Sin embargo, está consciente de que este requisito es difícil de satisfacer completamente, pero sugiere que debemos tenerlo en cuenta cada vez que se reflexione sobre la historia de las ciencias: “De aquí la urgencia con que se impone la necesidad del hacer consciente la historia efectual: lo necesita la propia conciencia científica, aunque por otra parte esto no significa en modo alguno que sea un requisito que se pueda satisfacer plenamente” (Gadamer, 2001: 371-372).

Toda persona que hace ciencia es un ser histórico, su presente está gobernado por una situación; es un ser situacional, de allí que tenga un horizonte, un alcance que bordea los límites de la interpretación y el ejercicio hermenéutico. Dice al respecto que “El concepto de la situación se determina justamente en que representa una posición que limita las posibilidades de ver. Al concepto de situación le pertenece esencialmente el concepto de horizonte” (Gadamer, 2003: 372). El horizonte es dependiente de la tradición, el horizonte hace posible que podamos elevar el acto hermenéutico. Gadamer insta a pensar en el acto hermenéutico en una situación dialogante; en dicho acto no basta con ponerse en el lugar del otro para comprender, sino que debemos ser conscientes de lo histórico que somos para alzar el horizonte y comparar el horizonte de uno con el del otro; no se busca el acuerdo sino que más bien se cae en un acto comparativo, los horizontes se solapan y nunca podrán determinar una interpretación exacta.

Volviendo al pensamiento del Kuhn hermenéutico, podemos decir que no está lejos de las propuestas de Gadamer, porque este Kuhn hermenéutico acepta la condición de los sistemas de creencias como modeladores y desde los cuales provienen las teorías científicas. Las justificaciones de las

creencias deben realizarse desde la misma historia en la cual se constituye. Kuhn al respecto afirma: “La justificación, no apunta a una meta externa a la situación histórica, sino simplemente a mejorar las herramientas disponibles para el trabajo inmediato en esa situación” (Kuhn, 2002:120).

Así, para Kuhn las teorías científicas se evalúan dentro del mismo sistema de creencia, idea equivalente a la de Gadamer con la situación histórica o su historicismo efectual (Gutiérrez, 2016). Para la evaluación y determinación de la justeza de una interpretación no se necesita nada foráneo a ella; debemos ser capaces de conocer los alcances de nuestros horizontes que dependen de las tradiciones. Sin embargo, los sistemas de creencias son sistemas dinámicos y dependientes al mismo tiempo del mundo circundante, de allí que Kuhn acepte una especie de pragmatismo; vale decir, los cuerpos teóricos son instrumentos conformados por léxicos o estructuras conceptuales que buscan satisfacer las demandas explicativas. En el mismo sentido sería válido para Gadamer, quien afirma que el hombre se ve atrapado entre la tradición y las demandas del medio con el fin de arrojar luz en la operativa interpretativa.

### **Epistemología Natural/ Epistemología Social**

Hemos intentado acercar ciertas ideas de Kuhn a la hermenéutica de Gadamer y hemos terminado afirmando que hay una especie de pragmatismo en ambos autores. Ahora quisiéramos relacionarlo con el tema central de nuestra reflexión: la inconmensurabilidad de las teorías científicas, con la intención de afirmar que el fenómeno de la inconmensurabilidad de las teorías científicas se mitiga.

Para una epistemología de corte natural, vale decir aquella que acepta la referencialidad causal del significado, las teorías científicas, en una primera instancia, podrían ser incomparables, no existirían

puentes, no habría relaciones inter-teóricas. Dicho de otra forma, no habría teorías alternativas. La teoría atómica nos dice que el agua es H<sub>2</sub>O; esta teoría proporciona una definición que está fuera de cualquier discusión. Una de las críticas a estas ideas proviene de los pensadores que aceptan que la realidad es un constructo lingüístico. Ellos declaran que la realidad está hecha de palabras y las teorías tendrían un sustrato común como ocurre con los cambios acontecidos en los sistemas biológicos cuyo sustrato es la genética. Así como en biología las especies están al vaivén de los cambios en los nichos ecológicos, las palabras y los significados están al vaivén de la historia, están sujetos al vaivén del contexto, del vaivén de la cultura, o en lenguaje del Wittgenstein tardío: a las formas de vida (Wittgenstein, 2010). Esta interpretación es válida para el pensamiento de Kuhn en su obra *Camino desde la Estructura* (2002) o como lo hemos denominado: Kuhn hermenéutico. En otras palabras, no hay acto hermenéutico si no hay formas de vida.

En esta misma línea del análisis, Kuhn agrega a la discusión las afirmaciones de Quine respecto a la traducibilidad. Según Quine (1968 [1960]), afirma Kuhn, normalmente se comete un error toda vez que se confunde la traducibilidad con la interpretación: “En estas circunstancias ‘gavagai’... [Kuhn se refiere al ejemplo utilizado por Quine]...permanece como un término indígena irreductible que no puede ser traducido al castellano. Aunque las personas que hablen el castellano puedan aprender a utilizar el término, cuando lo hacen están hablando el lenguaje indígena. Estas son las circunstancias para las que yo reservaría el término de ‘inconmensurabilidad’” (Kuhn, 2002:55). Vale decir, la inconmensurabilidad se muestra cuando no hemos realizado el trabajo de la interpretación o hermenéutico; podemos hacer traducciones de un lenguaje a otro y podemos hablar otro lenguaje,

pero no podemos hacer interpretaciones equivalentes a las que realiza el nativo. El nativo tendrá sus propias caracterizaciones para referirse a “gavagai”, su propia forma de vida.

A partir de estas críticas obtenemos una suerte de epistemología social que considera que el significado no está determinado por la referencialidad natural, sino social-histórica. Esta epistemología interpreta mejor y con mayor claridad a nuestro pensador. En el mismo sentido, Fuller (2000) categoriza de social la epistemología de Kuhn, donde la preocupación principal no es el tema del origen de la inventiva, sino como se llega a un acceso confiable de la significatividad de la realidad, es decir condiciones de la ‘ciencia normal’.

En Kuhn es la actitud pragmática la que fundamenta los sistemas de creencias. Esta misma actitud fijaría los significados de los conceptos científicos. Las evaluaciones de las teorías científicas dependen exclusivamente de si están dando respuestas a los problemas planteados y que desde una mirada histórica evaluativa no tiene sentido preguntarse por su valor de verdad, o por el sentido de la verdad como correspondencia en el sentido absoluto, como podría ser bajo la epistemología natural. Los giros de los significados de los léxicos utilizados en las teorías estarían atados a los contextos históricos o a los sistemas de creencias. En el sentido gadameriano existirá siempre el peso de la tradición sobre la lectura del tiempo presente. El tema que salta de este análisis es si hay consideraciones residuales de una teoría científica en otra.

Lo residual es importante de considerar en nuestro análisis porque la inconmensurabilidad apunta en una primera instancia a que no habría puntos en común o de encuentros entre las teorías científicas, de allí que las teorías científicas no podrían compararse o relacionarse. Ahora podemos preguntarnos: ¿hasta qué punto Kuhn acepta lo residual en las teorías científicas? Para hacerse cargo

de esta pregunta debemos tener presente la herencia pragmática de Kuhn y que hemos definido en este trabajo, es decir, cada vez que el pragmático acepta una teoría, es porque ella amplía el horizonte explicativo y proporciona una mejor comprensión de los hechos, arroja explicaciones que satisfacen los cuerpos hipotéticos.

Desde la concepción pragmática de las ciencias y representada en una especie de hermenéutica, de la cual ya hemos dicho forma parte Kuhn, el tema de la inconmensurabilidad de las teorías científicas se mitiga; las creencias establecidas y que connotan una ciencia normal necesitan readecuarse a las demandas de la nueva situación. Ahora, desde una perspectiva pragmática de las ciencias, si nos preguntamos si Kuhn aceptaría la idea de lo residual de las teorías científicas, debemos afirmar que no cada vez que se piense en las especializaciones. Para seguir comentando esta idea de la especialización vale la pena recurrir a la analogía que utiliza Kuhn con las teorías biológicas que hablan de las categorías naturales; allí existe la especiación y en el conocimiento del hombre existe la especialización. Sobre este asunto señala: “Muy probablemente es precisamente la especialización, consecuencia de la diversidad léxica, lo que permite que las ciencias, consideradas colectivamente, solucionen los rompecabezas planteados por un ámbito de fenómenos naturales más amplios del que una ciencia lexicalmente homogénea podría plantear.” (Kuhn, 2002:123).

La especialización forma comunidades aisladas que logran ir respondiendo las preguntas de campos de investigación específicos, se crean léxicos particulares propios de cada especialidad, teniendo como consecuencia la incomunicabilidad entre disciplinas. Sin embargo, Kuhn piensa que esto es benéfico para el desarrollo de las ciencias, hay una ampliación de conocimientos producto de la diversidad de miradas de los fenómenos y

cada disciplina aportaría con una solución parcial al problema. Kuhn piensa que si tenemos como fondo ideológico la verdad, como correspondencia el tema de la inconmensurabilidad emerge, pero si optamos por una idea de la verdad como redundancia, el problema de la inconmensurabilidad se mitiga. “Dije antes que debemos aprender a manejarnos sin algo que se parezca en absoluto a la teoría de la verdad como correspondencia. Pero es totalmente necesario disponer de algo parecido a una teoría de la verdad como redundancia para reemplazarla, un algo que introducirá las leyes lógicas mínimas (en particular, la ley de no-contradicción) y que haga de la adhesión a éstas una condición previa para la racionalidad de las evaluaciones.” (Kuhn, 2002:123).

En las especies naturales, mientras la variabilidad genética sea mayor, su posibilidad de subsistencia es mayor. Cada ciencia ha construido sus léxicos. Esta forma que tenemos los humanos para dar cuenta del mundo es múltiple, pero el sustrato sobre el cual se trabaja es el mismo para todos; es la realidad, es el nicho en el cual las especies realizan su vida, que para Kuhn tiene la forma de nómeno, es un ser inefable.

## Conclusión

Kuhn ejecuta un viraje desde la concepción revolucionaria de los paradigmas que dan cuenta de la historia de la ciencia, hacia una filosofía hermenéutica. Este segundo Kuhn, como él se autoproclama, fija el análisis en la filosofía del lenguaje. En este contexto el tema de la inconmensurabilidad de las

teorías científicas se mitiga. Según Kuhn la inconmensurabilidad de las teorías científicas nace por la suposición de la significación como referencialidad natural. Pero desde una epistemología social, como la hemos denominado, tal problema de la inconmensurabilidad más bien se mitiga. Kuhn afirma que la especialización posibilita el uso de léxicos particulares en cada disciplina, pero que la intercomunicación entre campos es posible porque existe la posibilidad de traducibilidad de un campo a otro y esto lo determina la ocurrencia del hecho, el criterio de realidad es el que se impone. En otros términos, los constructos teóricos se validan en la medida que realidad responda a lo esperado. El criterio de realidad para Kuhn depende del tipo de explicación del fenómeno que hemos estado buscando; la explicación más plausible estará determinada por el contexto.

Bajo la interpretación de la filosofía de Kuhn como hermenéutico, podemos constatar rasgos del realismo pragmático; vale decir, la realidad que consideramos como verdadera es aquella que favorece la explicación con más claridad y sobre ella depositamos nuestras confianzas. Las confianzas aumentan en la medida que las explicaciones que sostenemos como ciertas son las que admiten lo residual en las teorías, y lo residual depende del contexto; lo residual en la teorías aumenta los niveles de comprensión. Nuestro Kuhn hermenéutico acepta la tesis wittgensteniana de la significación y los juegos de lenguaje. Mientras más juegos de lenguaje manejemos tendremos una mejor inteligibilidad de la naturaleza y Kuhn

afirma que la verdad por redundancia es más oportuna. Esto último pone de manifiesto su actitud anti-metafísica y anti-fundamentalista.

## AGRADECIMIENTOS

El autor agradece al proyecto de investigación Mayor UTA 3735-16 de la Universidad de Tarapacá, Arica, Chile.

## REFERENCIAS

- Albedah A (2007) A Gadamerian critique of Kuhn's linguistic turn: Incommensurability. *Int. Stud. Philos. Sci.* 20: 323-345.
- Ayer A (1965[1959]) *El Positivismo Lógico*. Fondo de Cultura Económica. México. 412 pp.
- Buzzi AE (2014) ¿Por qué es importante estudiar la historia de la medicina? *Rev. Argent. Radiol.* 78: 118-119.
- Comte A (1980[1999]) *Discurso sobre el Espíritu Positivo*. Alianza. Madrid, España. 164 pp.
- Chang H (2010) The hidden history of phlogiston. How philosophical failure can generate historiographical refinement. *Int. J. Philos. Chem.* 16: 47-79.
- Diaz L (2013) El significado de las rocas: el debate de Kuhn y Taylor sobre la base hermenéutica de la ciencia. *Rev. Int. Filos.* 18: 285-302.
- Falguera J (2008) De lo que tratan en común, teorías inconmensurables. *Disc. Filos.* 9(12): 13-35.
- Feyerabend P (1989) *Tratado contra el Método*. Ariel. Barcelona, España. 186 pp.
- Fuller S (2000) Social epistemology: a philosophy for sociology or a sociology of philosophy. *Sociology* 34: 573-578.
- Gadamer HG (2001[1975]) *Verdad y Método I*. Sígueme. Salamanca, España. 697 pp.
- Gutiérrez R (2016) Ortega y Kuhn: Filosofías paralelas en base a sus fuentes. *Thémata* 54: 53-72.

- Hudson H (1992) The Soil Survey as paradigm-based science. *Soil Sc. Soc. Am. J.* 56: 836-841.
- Kuhn T (1993a[1962]) *La Estructura de las Revoluciones Científicas*. Fondo de Cultura Económica. México. 319 pp.154
- Kuhn T (1993b[1977]) *La Tensión Esencial*. Fondo de Cultura Económica. Madrid, España. 377 pp.
- Kuhn T (2002[2000]) *El Camino desde la Estructura*. Conant J, Haugeland J (Comps.). Paidós. Buenos Aires, Argentina. 384 pp.
- Lakatos I (2011[1974]) *Historia de la Ciencia y sus Reconstrucciones Racionales*. Tecnos. Madrid, España. 158 pp.
- Mizrahi M (2015) Kuhn's incommensurability thesis: What's the argument? *J. Knowl. Cult. Policy* 29: 361-378.
- Nagel E (1989) *La Estructura de la Ciencia*. Paidós. Barcelona, España. 556 pp.
- Popper K (1962) *La Lógica de la Investigación Científica*. Tecnos. Madrid, España. 451 pp.
- Popper K (1985[1963]) *Conjectures y Réfutations*. Payot. París, Francia. 610 pp.
- Quine W (1968[1960]) *Palabra y Objeto*. Labar. Barcelona, España. 298 pp.
- Rorty R (1989) *La Filosofía y el Espejo de la Naturaleza*. Cátedra. Madrid, España. 270 pp.
- Sánchez B (2009) La teoría de la inconmensurabilidad entre teorías científicas y el carácter “irracional” de la ciencia. *Epistemens* 29: 111-125.
- Sankey H (2015) *Ciencia, Realidad y Racionalidad*. Universitaria del Cauca. Colombia. 180 pp.
- Whewell W (1938) *La Construction de la Science*. Vrin. París, Francia. 133 pp.
- Wittgenstein L (2010) *Tractatus Logico-Philosophicus. Investigaciones Filosóficas sobre la Certeza*. Gredos. Madrid, España. 830 pp.