



## **EL RELATIVISMO EN LA OBRA DE THOMAS KUHN**

**Trabajo de grado presentado por Danilo Alberto Caldas Caldas, bajo la  
dirección del  
Profesor Juan Carlos Moreno Ortiz,  
como requisito parcial para optar al título de Filósofo.**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA  
Facultad de Filosofía  
Bogotá, 1 de septiembre de 2008**

## CARTA DE PRESENTACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

Bogotá, 29 de agosto de 2008

Doctor:

ALFONSO FLÓREZ

Decano Académico

Facultad de Filosofía

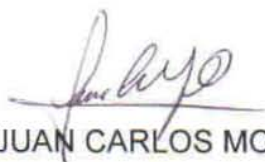
Pontificia Universidad Javeriana

Estimado Doctor Flórez:

Presento ante la Facultad de Filosofía el trabajo de grado titulado *El relativismo en la obra de Thomas Kuhn*, elaborado bajo mi dirección por el estudiante Danilo Alberto Caldas Caldas, como requisito para optar al título de Filósofo.

Considero que este trabajo reúne suficientemente las exigencias establecidas por la Facultad. Danilo ha examinado la obra de Thomas Kuhn mostrando una notable familiaridad con sus tesis generales, un buen manejo de las fuentes directas y de los comentaristas más autorizados y un buen tratamiento del problema abordado.

Cordialmente:



JUAN CARLOS MORENO ORTIZ

Docente

Facultad de Filosofía



Pontificia Universidad  
**JAVERIANA**  
Bogotá

## CALIFICACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO

**PROGRAMA:** CARRERA DE FILOSOFÍA

**TÍTULO DEL TRABAJO:** "EL RELATIVISMO EN LA OBRA DE

THOMAS KUHN"

**ESTUDIANTE:** DANILO ALBERTO CALDAS CALDAS

**NOTA DEFINITIVA** (Promedio de los examinadores) 4.5 (Cuatro, cinco)

  
Firma del Secretario de Facultad  
SECRETARIO

**FECHA:** 16 de diciembre de 2008

## **TABLA DE CONTENIDO**

<b>CARTA DE PRESENTACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS</b>	1
<b>INTRODUCCIÓN</b>	5
<b>CAPÍTULO 1</b>	
<b>KUHN Y LA CIENCIA DEL SIGLO XX</b>	
1.1 La concepción clásica de la filosofía de la ciencia	9
1.2 La nueva filosofía de la ciencia	13
1.3 Aparición de Kuhn en el debate científico	16
1.4 Breve presentación del modelo kuhniano	18
1.5 ¿Kuhn relativista?	24
<b>CAPÍTULO 2</b>	
<b>EL RELATIVISMO:</b>	
<b>SU POSTURA, SUS CLASES Y SUS INTERPRETACIONES</b>	27
2.1 ¿Qué entender por relativismo?	28
2.2 La variedad del relativismo	30
2.3 El relativismo en la ciencia	32
2.3.1 El programa fuerte de la sociología del conocimiento científico	32
2.3.2 El Relativismo radical	37
2.3.3 El relativismo moderado	38
<b>CAPÍTULO 3</b>	
<b>LA TESIS DE LA INCONMENSURABILIDAD EN KUHN:</b>	
<b>OBJECIONES Y RESPUESTAS ANTE UN POSIBLE RELATIVISMO</b>	43
3.1 La crisis de la racionalidad y el contexto de la inconmensurabilidad	44
3.2 La inconmensurabilidad: de las matemáticas a la filosofía	

de la ciencia	47
3.3 La estructura de las revoluciones científicas: aparición de la inconmensurabilidad en Kuhn	49
3.4 La inconmensurabilidad: un problema semántico	53
3.4.1 La inconmensurabilidad ¿impide la comparación?	54
3.4.2 La inconmensurabilidad ¿impide la racionalidad?	55
3.5 La inconmensurabilidad: un problema taxonómico	56
3.5.1 Traducción, interpretación y posibilidad de comprensión	61
3.5.2 Palabras finales de Kuhn sobre la inconmensurabilidad	64
3.6 Inconmensurabilidad y relativismo	66
<b>CAPÍTULO 4</b>	
<b>LAS RESPUESTAS DE KUHN FRENTE AL RELATIVISMO</b>	69
4.1 La Cuestión del relativismo en Kuhn	70
4.2 La noción de racionalidad de Kuhn	71
4.2.1 La comunidad como agente de racionalidad	72
4.2.2 La elección de teorías como proceso	73
4.3 Posibilidad de consensos racionales	75
4.4 El relativismo moderado de Thomas Kuhn	81
4.4.1 Kuhn y el relativismo ontológico	82
4.4.2 Kuhn contra el relativismo epistémico	84
4.4.3 Kuhn contra el relativismo semántico	91
4.4.4 Kuhn contra el relativismo metodológico	95
<b>CONCLUSIONES</b>	99
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	103
<b>ANEXOS</b>	111

## INTRODUCCIÓN

Hasta hace algunos años nadie hubiera puesto en duda que la actividad científica consistía en realizar experimentos, reunir datos y explicarlos por medio de hipótesis simples, progresando de esa manera hacia la verdad. Sin embargo, la crítica de Thomas Kuhn a esta imagen de ciencia vino a poner en tela de juicio sus supuestos fundamentales.

Entre ellos se encontraban el carácter neutral de la observación, la noción de una verdad absoluta, la elección de teorías como una actividad gobernada por principios autónomos y universales de racionalidad y la vieja idea de que la filosofía de la ciencia tiene una función exclusivamente normativa. Es de saber entonces, que el modelo alternativo que elabora Kuhn y que expone en *La estructura de las revoluciones científicas* —donde la preocupación por dar cuenta de los cambios científicos pasa a ocupar el lugar central— deja de lado todos esos supuestos tradicionalmente establecidos.

De hecho, la inmensa mayoría de los análisis de la ciencia que se han realizado en los últimos años, desde diversas perspectivas teóricas, hacen constante referencia a las tesis de Kuhn, ya sea para adoptarlas, objetarlas o modificarlas. Se destaca, sobre todo, la incidencia que ha tenido este modelo en la transformación de las formas en que se conduce la investigación y se evalúan sus resultados.

El eje que sostuvo los análisis de Kuhn sobre el cambio científico, *la tesis de inconmensurabilidad*, obligó a replantear el problema de la comparación y de la

elección de teorías, revitalizando con ello la discusión sobre la racionalidad científica. Asimismo, incluyó en la discusión el tema de un posible enfoque relativista en el ámbito de la ciencia, postura que ha impreso un nuevo impulso a la vieja polémica sobre el problema de la racionalidad, cuya repercusión se revisará en este trabajo.

Ahora bien, para puntualizar aún más la tarea a realizar, es de anotar que la difundida idea de que el modelo de Kuhn hace de la ciencia una empresa irracional, tiene como una de sus principales fuentes el relativismo que puede implicar este modelo. Una muestra de esta confusión es el hecho de que algunos de los enfoques más radicalmente relativistas, provenientes sobre todo del campo de la sociología del conocimiento científico, hayan utilizado tesis centrales de Kuhn como garantía y punto de partida de su posición. Sin embargo, esta cuestión sigue siendo poco clara y ampliamente debatida, de ahí que el mismo Kuhn haya dedicado toda su obra posterior a *La estructura de las revoluciones científicas* a la defensa de una posición moderada del relativismo implicado en la tesis de inconmensurabilidad.

Frente a este panorama, se justifica entonces el intento por precisar los distintos sentidos en que estos postulados implican o no un relativismo, lo cual permitirá reforzar la idea de que lejos de representar una amenaza para el carácter racional de la ciencia contribuyen a conformar una noción más compleja de la racionalidad que en ésta opera.

Lo que sigue, más allá de ser un discurso conclusivo y demostrativo, es un esfuerzo por ordenar y reescribir, precisándolos, algunos planteamientos de los que Kuhn se sirvió cuando enfrentó, respondió y matizó a las acusaciones de relativismo radical.

Para tal propósito se hace necesario:

- (1) Contextualizar y ubicar, a manera de consideraciones preliminares, su modelo general, para acceder así a las divergencias entre la concepción tradicional de la ciencia y la concepción menos rígida que Kuhn contribuye a confirmar, pues bosquejar el problema y el origen de la discusión servirá como antecedente que permita enmarcar su perspectiva y la ruta a seguir.
- (2) Puntualizar, en líneas generales, lo que se entiende por relativismo, considerando sus clases y sus matices, ya que resultará útil a la hora de afrontar y confrontar el problema con la argumentación de Kuhn.
- (3) Examinar cómo y desde qué puntos de vista ha sido catalogado nuestro autor en estudio como relativista, a la vez que presentar las respuestas a estas acusaciones que aparecen en el núcleo de su obra.
- (4) Finalmente, determinar a dónde conducen sus planteamientos, aclarando, de esta manera, si evita o no un relativismo radical y si hace posible, tal vez, uno moderado; argumento que permitirá hablar sobre lo que implicaría en su modelo una posición del primer tipo y cómo una posición del segundo tipo daría paso a una noción de racionalidad distinta a la criticada.

Para ello me valdré y haré especial hincapié en los textos posteriores a *La estructura de las revoluciones científicas*, quizá menos conocidos, pero no por ello menos relevantes, donde Kuhn desarrolla y precisa sus intuiciones originales; también recurriré a la consulta de comentaristas de la obra kuhniana.

Referidos algunos aspectos puntuales para orientarse en la lectura de este trabajo, quiero adelantarme en la mención de dos aspectos que podrían deducirse



de la discusión aquí planteada, solo para aclarar que no figuran en mi horizonte de expectativas y por tanto, aunque contemplados, no serán abordados.

- 1) No es intención de este trabajo elucubrar, hipotetizar o postular una solución a la *tesis de la inconmensurabilidad*, dado que ésta sigue siendo un elemento problemático y cuyas derivaciones y consecuencias aún se encuentran en revisión y debate.
- 2) En lo metodológico, el trabajo no consiste en el análisis sistemático de un libro sino que hace el seguimiento, en diferentes textos, del problema del relativismo y su relación con el concepto de inconmensurabilidad. Para ello se examinarán los argumentos erigidos en su contra y la evolución del problema, obligada por el debate, junto con el surgimiento de nociones de apoyo planteadas por Kuhn tales como una racionalidad menos rígida y la posibilidad de consensos racionales.

Sobre el papel, la meta es ambiciosa debido al cúmulo de posiciones contrapuestas al respecto y a la complejidad teórica que esto implica, sin embargo, asumiré el riesgo.

## Capítulo 1

### KUHN Y LA CIENCIA DEL SIGLO XX

Thomas Kuhn aparece y se consolida como uno de los más importantes y mejor conocidos representantes de la llamada *nueva filosofía de la ciencia* a partir de la publicación, en 1962, de su libro *La Estructura de las Revoluciones Científicas*, obra que literalmente causó revolución no sólo en la historia de las ideas, sino también en el campo de la filosofía de la ciencia. Ahora bien, antes de presentar los argumentos básicos de este modelo, mostraremos muy sucintamente el panorama que hasta ese momento predominaba en la ciencia. De esta manera, estaremos acercándonos no solo al contexto en el que aparece el plan revolucionario, sino también a los orígenes de las grandes críticas de irracionalidad, subjetivismo y, sobre todo, de *relativismo* que constituyen la base de la gran pregunta a responder en este trabajo.

#### 1.1 La concepción clásica de la filosofía de la ciencia

A principios del siglo pasado, en torno a la figura de Moritz Schlick, quien tenía a cargo en ese momento la cátedra de filosofía de la Universidad de Viena, se reunió un grupo de científicos y filósofos cuya actividad estaba destinada a ejercer una enorme influencia en el desarrollo de la filosofía de la ciencia. *El círculo de Viena* (nombre con el que se identificaron) se integró, en principio, por Rudolf Carnap, Herbert Feigl, Friedrich Waisman y Hans Han, entre otros, y

posteriormente se sumaron Hans Reichenbach, Carl Hempel, Ernest Nagel y A. Tarski.

Si bien había matices individuales entre los miembros del círculo, todos compartían una posición filosófica que, inspirada en el empirismo tradicional y revitalizada por los recientes aportes de la lógica matemática, dio en llamarse *positivismo lógico*.

Se partió de la convicción de que el conocimiento científico sólo podía fundarse en la experiencia sensible; no obstante, sostuvieron que la lógica en general y sus manifestaciones matemáticas, aunque no proporcionaban ninguna información acerca de la realidad, cumplían un papel esencial en cuanto a la organización del conocimiento que la experiencia aportaba. A partir de este hecho, las ciencias fueron clasificadas en dos grandes grupos: de un lado las formales (la lógica y la matemática) y, por otra parte, las ciencias fácticas, que se ocuparían del estudio de las realidades física, biológica, psicológica y social.

Establecieron, además, una clara distinción entre el contexto de descubrimiento y el contexto de justificación, es decir, entre los procesos psicológicos y demás circunstancias que proyectaban la propuesta de una nueva idea científica y los procedimientos que se encargaban de legitimarla. En este sentido, por más interesante que fuera la investigación del contexto de descubrimiento para la psicología, la sociología y la historia, carecía de importancia para la ciencia, pues contenía aspectos que no eran susceptibles de un análisis lógico e incluía componentes que podían ser considerados irracionales. Así, la tarea de los filósofos debía centrarse en el análisis lógico y racional de los modos de justificación del conocimiento científico y no en otra cosa.

Por otra parte, el carácter reduccionista del positivismo lógico se manifestó en su interpretación del progreso de la ciencia. Para ellos, la investigación científica tenía un desenvolvimiento en gran medida acumulativo; así, cuando una teoría más amplia y más precisa reemplazaba a otra, los éxitos que se habían alcanzado no se abandonaban, sino que se incorporaban de algún modo a la nueva teoría. De esta manera, el desarrollo por reducción suponía que las teorías ampliamente confirmadas eran relativamente inmunes a un cambio posterior.

Pero poco antes de 1960, la visión de la ciencia proporcionada por el empirismo lógico se vio enfrentada a los trabajos de Toulmin, Hanson, Feyerabend y Kuhn que, entre otros, cuestionaron radicalmente las tesis que hasta entonces se habían defendido. Por una parte, se rechazó la distinción que se había planteado entre el contexto de descubrimiento y el contexto de justificación y, con ello, el análisis lógico como metodología apropiada para examinar el conocimiento científico. Por otra, se expresaron serias dudas acerca de la dicotomía “*analítico-sintético*” y se emplearon argumentos en contra de la distinción entre términos teóricos y observacionales, de manera que se negó la existencia de una base empírica neutral. En general, y para no entrar en detalles, se dejó de lado el papel prioritario de la lógica para acentuar la importancia de los factores sociológicos e históricos para el desarrollo de la ciencia. Así, los trabajos publicados en el marco de esta orientación pasaron a conformar el cuerpo de una concepción epistemológica alternativa conocida como la *nueva filosofía de la ciencia*.

A propósito de estas críticas, Toulmin sostuvo respecto de la ciencia una posición instrumentalista. En este sentido, “las teorías científicas actúan como conjuntos de reglas que indican modos de realizar inferencias y, como tales, no son ni verdaderas ni falsas. Son simplemente formas de representar los fenómenos que, como un diagrama o una imagen, pueden ser más o menos útiles” (Gaeta, 1998: 8). Además, para él, la utilidad de una teoría y el significado de los términos que

integran su lenguaje varía de acuerdo con los cambios que necesariamente se van produciendo en el marco intelectual que sirve de base. Así, esta nueva concepción, llámese instrumentalista y relativista, incompatible con la idea de un desarrollo acumulativo, se apartó considerablemente de la descripción de la ciencia que habían elaborado los positivistas.

Hanson, por su parte, consideró que uno de los principales defectos de la concepción ortodoxa residía en que limitaba su interés al producto acabado de la actividad científica (las teorías) sin atender al procedimiento racional por el cual las hipótesis, leyes y teorías eran propuestas. Él investigó, además, la metodología del proceso de descubrimiento y desarrolló la tesis de que la observación y los hechos incluyen una organización conceptual (una *carga teórica*) de modo tal que no existe un lenguaje de observación que sea neutral. Consecuentemente, el significado de los términos es una función de los esquemas conceptuales de los que forman parte; y la concepción científica que se tenga del mundo dependerá tanto del significado de los términos como de los principios teóricos y presupuestos metodológicos de ese contexto conceptual (Cfr. Hanson, 1977).

Finalmente, citemos algunas de las críticas que desarrolló Feyerabend a partir de dos de los supuestos más fuertes del empirismo contemporáneo. Por una parte, el principio de deducibilidad, según el cual la reducción y la explicación se alcanzaban mediante la deducción en el sentido lógico estricto; y, por otra, el principio de invariancia del significado, que establecía que los términos descriptivos de una teoría permanecían intactos a través del proceso de reducción o de explicación de la misma (Cfr. Feyerabend, 1974). Este segundo principio suponía, entonces, que los términos descriptivos de una teoría científica podían ser definidos en términos observacionales; y como los significados de los términos de observación son independientes de la teoría, ello garantizaría la estabilidad del significado. En oposición a esta doctrina, Feyerabend sostuvo que los términos

observacionales dependían totalmente del contexto teórico, luego las teorías sucesivas tendrían dificultad para compararse entre sí, es decir, resultarían *inconmensurables* y, en consecuencia, no cabría pretender que una se dedujera de la otra.

Más adelante volveremos sobre esta noción, pues será indispensable ampliarla de cara al objetivo de este trabajo. Por ahora, revisemos más detenidamente el conjunto de postulados de la llamada nueva filosofía de la ciencia.

## **1.2 La nueva filosofía de la ciencia**

De cara a lo que hasta aquí se ha dicho resumamos lo que predicaba la concepción tradicional.

- (1) Hay un criterio general de demarcación que permite identificar lo que cuenta como ciencia;
- (2) es posible distinguir con nitidez la teoría de la observación y siempre existe una base de observación relativamente neutral frente a hipótesis alternativas;
- (3) el desarrollo del conocimiento científico es progresivo en el sentido de que tiende hacia la teoría correcta del mundo;
- (4) las teorías científicas tienen una estructura lógica bastante rígida;
- (5) los términos científicos son definibles de manera precisa;
- (6) todas las ciencias empíricas, tanto naturales como sociales, deben emplear básicamente el mismo método y, hay una distinción fundamental entre contexto de descubrimiento y contexto de justificación, y sólo el segundo es importante para dar cuenta del conocimiento científico (Cf. Pérez Ransanz, 1999: 21).

Justamente este conjunto de premisas fue el que constituyó el blanco de ataque del movimiento filosófico de los años sesenta. Ahora bien, esta corriente, si se me permite el término, ha llegado a nosotros con diferentes nombres y, creemos que es así, porque ha contrastado con algunos de los postulados más importantes de la filosofía clásica.

En primer lugar, la designación de *nueva filosofía de la ciencia* quiere destacar simplemente su oposición a las tesis básicas tanto del empirismo lógico como del racionalismo crítico y que, desde ese momento, se consideraron las concepciones clásicas o tradicionales.

En segunda instancia, el calificativo de *corriente historicista* obedeció a que en este nuevo enfoque la atención se concentró en la dinámica del proceso mediante el cual cambiaba y evolucionaba el conocimiento científico, más que en la elaboración y revisión de la estructura lógica de sus resultados. En opinión de los nuevos filósofos, “el análisis del desarrollo del conocimiento, exige tener en cuenta el modo como se trabaja en la ciencia y sólo la investigación histórica puede dar cuenta de esa información” (Antiseri y Reale, 1995: 886). Así fue como se le otorgó primacía, como instrumento de análisis, a los estudios históricos frente a los análisis lógicos, de tal manera que el escaso uso de una herramienta formal, característico del enfoque clásico, fue lo que le valió, en principio, el título de *filosofía blanda de la ciencia*.

Por otra parte, la denominación de *teoreticistas* respondió a otra de las tesis que compartieron los nuevos filósofos: “toda observación y, en general toda experiencia, está cargada de teoría (...). No hay observaciones puras, neutras, independientes de toda perspectiva teórica” (Antiseri y Reale, 1995: 908). En lugar de suponer que las observaciones proporcionaban la base firme, es decir, los datos absolutamente estables contra los cuales se ponían a prueba las teorías, se intentó mostrar, que:

Los marcos teóricos contribuyen, en buena medida, a determinar qué es lo que se observa. También se considera que la importancia de los datos varía en función de las distintas perspectivas teóricas aunque, desde luego, se reconoce el papel central que tiene la experiencia en la adquisición del conocimiento y se enfatiza que la mayor parte de la investigación científica

consiste en un intento por comprender la naturaleza en términos de algún marco teórico presupuesto (Pérez Ransanz, 1999: 16-17).

Como se mencionó al principio, a propósito de la filosofía tradicional de la ciencia, el carácter estático del análisis estaba relacionado muy de cerca con el carácter universal que se le da a la reconstrucción racional. Al utilizar sólo métodos lógicos se pretendía que los resultados de un análisis filosófico de la ciencia tuvieran una aplicación y validez generales y, por tanto, un carácter definitivo. De esta manera, el papel del filósofo se limitaba, por una parte a formular con precisión las reglas del método que garantizarían la correcta práctica científica y el auténtico conocimiento y, por otra, a “reconstruir la estructura lógica del lenguaje científico, de las leyes, de las teorías, de las explicaciones que éstas ofrecen, así como la estructura de las relaciones de justificación entre las hipótesis y la evidencia”. (Pérez Ransanz, 1999: 18). Así, el método constituido por reglas garantizaba, por decirlo de alguna manera, un riguroso control de calidad sobre las hipótesis y teorías, a la vez que permitía a los científicos decidir con total acuerdo sobre su aceptación o rechazo.

Pero para la nueva filosofía, si se pusiera la atención exclusivamente en la reconstrucción lógica, se desechaban del ámbito filosófico los procesos de producción y desarrollo de los resultados científicos, al igual que la posible influencia de *factores externos* (que no fueran de tipo experimental o lógico) en la aceptación de dichos resultados. De esta manera, se abrió espacio para que este tipo de elementos, pertenecientes exclusivamente a competencias como la historia, la psicología, la sociología o a la pragmática de la ciencia, se consideraran como parte vital del contexto de descubrimiento.

Como vemos, la imagen de la ciencia como algo que está fuera de la historia y la adopción de un método ajeno a las condiciones de los sujetos (de sus intereses,



prácticas, supuestos, condicionamientos, interacciones) provocó la reacción de reivindicar la dimensión histórica, social y pragmática de la ciencia y de explorar su impacto en la dimensión metodológica. Así, para comprender una teoría científica es necesario tomar en cuenta tanto lo que se intenta resolver, como su proceso de *evolución*.

No basta con reconstruir lógicamente teorías que se consideran lógicamente desarrolladas, puesto que el análisis de una teoría debe tomar en cuenta, de manera primordial, que la ciencia se hace siempre desde alguna perspectiva determinada, desde cierta forma de ver e interactuar con el mundo y esto significa que no hay una ciencia libre de presupuestos (Pérez Ransanz, 1999: 22).

De aquí el nombre de *análisis de las cosmovisiones* que también ha recibido este enfoque alternativo.

Aunque muchas ideas se pueden quedar por fuera, creemos que lo dicho hasta ahora es suficiente para conocer el ambiente que precedió a Kuhn. Ciertamente son varios los argumentos en los que difiere y otros tantos los que comparte o complementa respecto a lo que los primeros representantes de la nueva filosofía de la ciencia habían formulado. Metámonos de lleno en Kuhn y hagamos un recorrido por sus principales tesis.

### **1.3 Aparición de Kuhn en el debate científico**

El nacimiento o de Thomas Kuhn como gran intelectual se dio en el campo de la física teórica y seguramente se habría dedicado a esa disciplina de no haber sido porque en 1947 accidentalmente, según sus propias declaraciones, tomó contacto con los estudios de historia de la ciencia. Rápidamente llegó a convencerse de que las reconstrucciones epistemológicas que hasta allí se conocían ignoraban

algo realmente importante: *los hechos históricos*. A partir de entonces centró su interés en este aspecto.

Durante aquellos años tomó, además, conocimiento de los trabajos sobre psicología de la percepción (especialmente los textos de los teóricos de la *Gestalt*), estudió los escritos de Whorf acerca del efecto del lenguaje sobre la percepción del mundo, se interesó en las especulaciones de Quine referidas a la distinción de lo *analítico-sintético* y fijó su atención en la concepción histórica y social de la ciencia de Ludwik Fleck<sup>1</sup>. Así, la consideración de todos estos aspectos, junto con sus investigaciones en historia de la ciencia le llevaron a adoptar un particular punto de vista acerca de la actividad científica y, concretamente, de la evolución de la ciencia que resultó diametralmente diferente a la concepción tradicional y que mostró en una serie de trabajos escritos a lo largo de más de treinta años.

De esta manera, en *La estructura de las revoluciones científicas* presentó la primera versión de una concepción alternativa de la ciencia, aunque también dejó sobre la mesa de discusión una buena cantidad de problemas sin resolver. Además, a partir de su publicación mucho se ha discutido a qué campo de investigación pertenecen sus análisis; mientras algunos afirman que a la epistemología o a la filosofía de la ciencia, otros opinan que corresponden mejor a la historia de la ciencia, a la sociología de la ciencia e incluso a la psicología de la

---

<sup>1</sup> Ludwik Fleck es, sin duda, uno de los más importantes referentes que tiene Kuhn. Aunque solamente lo menciona dos veces en sus escritos, no por ello deja de ocupar un papel predominante en sus consideraciones iniciales sobre la filosofía de la ciencia. La primera vez que Kuhn habla de él es para afirmar que anticipa sus propias ideas, y la segunda, casi veinte años más tarde, para indicar en poco más de dos páginas, un pequeño conjunto de coincidencias con su pensamiento y algunas pequeñas divergencias. Quizá lo que marca a Kuhn de Fleck son los tres conceptos teóricos básicos e íntimamente relacionados con la concepción de la ciencia: paradigma, comunidad científica e inconmensurabilidad. Quizá, entonces, la comprensión de Kuhn esté estrechamente ligada a la manera en que Fleck plantea: (1) en qué consiste el logro central de la ciencia, (2) cuál es el agente social que lo produce; y (3) las formas de comunicación que presupone, tanto desde lo lingüístico, como desde lo perceptual.

misma. Sin embargo, es muy probable que no se pueda llegar a ningún acuerdo sobre este asunto, pues la simple discusión muestra que las ideas de Kuhn han tenido incidencia y repercusión prácticamente en todos los campos donde se estudia el fenómeno científico, lo cual no es de extrañar si se advierte que una de las características de su trabajo es, justamente, resaltar la naturaleza compleja y variada de este fenómeno.

A fin de exponer las fuertes críticas que se le hicieron a su modelo, será preciso presentar en breve el contenido inicial de sus postulados y la evolución de algunas de sus nociones básicas como la inconmensurabilidad. Por ahora solo nos detendremos en el primer aspecto.

#### **1.4 Breve presentación del modelo kuhniano**

En la estructura de las revoluciones científicas Thomas Kuhn describe el desarrollo de la ciencia como un proceso discontinuo, no acumulativo; un proceso señalado por la irrupción de acontecimientos revolucionarios que determinan la ruptura con el curso anterior de la investigación científica. En efecto la idea de revolución científica es directriz de las tesis epistemológicas de Kuhn. No obstante, no es posible comprender su alcance sino en relación con otras nociones con las cuales se conforma un entramado conceptual; a saber, *paradigma, ciencia normal, crisis e inconmensurabilidad*. Caracterizaremos, muy sintéticamente, cada una de ellas.

Para Kuhn la ciencia, más que una simple disciplina, es un fenómeno que está en continuo movimiento hacia su evolución. Y para hacer una descripción de cómo justamente progresa, propuso y sustentó, a partir de la observación de casos concretos de la historia, la articulación de una serie de etapas por las que atraviesa todo proceso de investigación para llegar a su éxito.

Según este esquema, en el inicio de toda ciencia se conforma una etapa *pre-paradigmática*. En ella, las diferentes escuelas que compiten entre sí por el dominio de un campo de investigación, aunque logren estar de acuerdo en algunos de sus conceptos, no siempre consiguen producir un cuerpo acumulativo de resultados. De esta manera, sólo cuando el campo de investigación logra unificarse bajo la dirección de un mismo marco de supuestos básicos, que Kuhn mismo llama *paradigma*<sup>2</sup>, se puede dar por superado este primer periodo.

En este caso, los investigadores en disputa, al considerar que uno de los marcos de supuestos básicos resulta más conveniente, simplemente abandonan los demás y aceptan ese nuevo enfoque como camino adecuado para sostener su propia investigación. Ahora bien, esta transición crea el primer consenso alrededor de un paradigma que marca el paso hacia la construcción de una *ciencia madura o normal*.

Durante este segundo periodo, el objetivo no es buscar novedades en los hechos ni en la teoría, sino precisar y articular, de mejor manera, el enfoque teórico del paradigma aceptado. De hecho, el marco de supuestos básicos o paradigma no se considera problemático ni sujeto a revisión, sino que se acepta sin discusión y los fracasos que van apareciendo en la resolución de problemas se toman,

---

<sup>2</sup> El término "*paradigma*" es utilizado por Kuhn fundamentalmente en dos sentidos: como logro o realización concreta y como "conjunto de compromisos compartidos"<sup>2</sup> (Cfr. Kuhn, 1969: 269). El primero se refiere a las soluciones exitosas de algunos de los problemas que son reconocidas por cierta comunidad y que funcionan, además, como modelos que deben seguirse en las siguientes investigaciones. El segundo sentido hace mención al marco de compromisos básicos que comparte la comunidad encargada de desarrollar una disciplina científica y que incluye implícitamente "el compromiso con leyes teóricas fundamentales, con postulaciones de entidades y procesos, con procedimientos y técnicas experimentales, así como con criterios de evaluación" (Pérez Ransanz, 1999: 30). Así, la relación entre estos dos sentidos de paradigma nos permite dilucidar que un "paradigma (entendido) como conjunto de compromisos compartidos (segundo sentido) es aquello que presuponen quienes modelan su trabajo sobre ciertos casos paradigmáticos (primer sentido)" (Pérez Ransanz, 1999: 30).

regularmente, como falta de habilidad de los científicos. En otras palabras, se trabaja todo el tiempo con las mismas reglas y esto permite que los resultados se produzcan en la misma dirección para que, luego de ser evaluados, se puedan almacenar (Cfr. Kuhn, 1962: 51-67)<sup>3</sup>.

Sin embargo, puede ocurrir, como es lógico, que en la investigación normal algunos de los problemas planteados se resistan a ser resueltos con las herramientas conceptuales e instrumentales del paradigma que está en vigencia. Aunque la adecuación entre teoría y experiencia nunca es total, el surgimiento de algunas anomalías conlleva a pensar que algo no funciona adecuadamente y que sólo un cambio total en los supuestos básicos ayudaría a encontrar una verdadera solución. Es justamente aquí donde se pone en duda la eficacia y la corrección del paradigma que funciona, aspecto que lleva a la generación de un *periodo de crisis* (Cfr. Kuhn, 1962: 124-127).

Ahora bien, con la crisis comienza la *ciencia extraordinaria* y con ella, aparecen cambios de tipo revolucionario, es decir, espacios en los que se proponen estructuras teóricas alternativas que implican un necesario rechazo o modificación de los supuestos aceptados hasta entonces. Es allí, donde se pueden plantear propuestas alternativas que cumplan un papel decisivo en el desarrollo de las disciplinas, ya que los científicos no se atreven a abandonar un paradigma a menos que exista otra posibilidad que les permita resolver las fallas.

---

<sup>3</sup> La anotación utilizada en adelante específicamente para las obras de Thomas Kuhn incluirá el año de publicación de la primera edición porque un objetivo fundamental de este trabajo es mostrar cómo este autor a través de toda su producción ensayística fue variando y precisando algunas de sus nociones básicas, proceso que se hace evidente tras una clasificación cronológica de sus textos. Sin embargo, es importante resaltar que no se tuvo nunca acceso a una de estas primeras ediciones.

Este periodo de crisis solo termina de alguna de las siguientes maneras, como lo cita una especialista:

Cuando el paradigma en tela de juicio se muestra finalmente capaz de resolver los problemas que provocaron la crisis; cuando ni los enfoques radicalmente novedosos logran dar cuenta de las anomalías, por lo cual éstas se archivan en espera de una etapa futura donde se cuente con mejores herramientas conceptuales e instrumentales; cuando surge un paradigma alternativo que parece ofrecer una solución a las anomalías y comienza la lucha por lograr un nuevo consenso (Cf. Pérez Ransanz, 1999: 32).

Ahora bien, para Kuhn las revoluciones científicas son episodios de desarrollo no acumulativo en que un antiguo paradigma es reemplazado, completamente o en parte, por otro nuevo e incompatible; dicho de otra manera, un cambio revolucionario no es otra cosa que un cambio radical de paradigma, que busca que la elección entre teorías rivales sea una cuestión que pueda resolverse mediante algún procedimiento efectivo de decisión, por supuesto, ajeno a la lógica y, en general, a todas las reglas metodológicas preestablecidas (Cfr. Kuhn, 1962: 149). Consideremos entonces que Kuhn, en tanto promotor y defensor de la llamada nueva ciencia, encuentra que el ejercicio de elección no se puede resolver recurriendo únicamente a la lógica y a la experiencia neutral (como pretendían los empiristas lógicos), ni tampoco mediante decisiones basadas en reglas metodológicas (como proponen los popperianos).

Ya que el abandono de un paradigma y la adopción de otro no puede explicarse, en función de argumentos fundados en la lógica y la experiencia, los principios que ahora se involucran en la elección de teorías son fundamentalmente de tipo sociológico, tales como las técnicas de argumentación persuasiva. Al igual que “la elección entre instituciones políticas que compiten entre sí, la elección entre paradigmas en competencia resulta una elección entre modos incompatibles de vida de la comunidad” (Kuhn, 1962: 151-152).

Para describir las diferencias que separan a los partidarios de un paradigma tradicional de sus sucesores revolucionarios, Kuhn introduce el concepto de *inconmensurabilidad* que, desde ya tenemos que decir, es una de sus tesis más controvertidas y que, por su importancia para el tema que estamos trabajando, reservaremos el tercer capítulo para ver la forma como este evolucionó en el conjunto de la obra de Thomas Kuhn. Por ahora, mencionaremos de forma general su planteamiento y una primera aproximación a los problemas a los que condujo.

Después de una revolución, los científicos ven el mundo de manera diferente; así, cuando la tradición científica normal se altera, “la percepción que tiene el científico de su medio ambiente debe ser reeducada, es decir, debe aprender a ver una forma nueva. En consecuencia, el mundo de sus investigaciones parecerá en algunos aspectos incomparable con el que habitaba antes” (Kuhn, 1962: 177). Así, los cuerpos de conocimientos separados por una revolución no eran completamente traducibles entre sí y, por tanto, no se podían comparar de manera directa mediante una medida común para garantizar su éxito.

De esta manera, las diferencias que acompañan a la inconmensurabilidad son diferencias en los compromisos básicos de los paradigmas:

diferencias en los criterios sobre la legitimidad y el orden de importancia de los problemas; diferencias en las leyes que se consideran fundamentales; diferencias en la red de conceptos a través de la cual se estructura el campo de investigación y se organiza la experiencia; diferencias en los supuestos sobre qué entidades y procesos existen en la naturaleza y diferencias en los criterios de evaluación, es decir, en la manera de aplicar valores epistémicos tales como simplicidad, consistencia, fecundidad (y) alcance. (Gaeta y Gentile, 1998: 20)

Como vemos, un cambio de paradigma sugiere que los objetos sean vistos desde una perspectiva diferente, lo que obliga a adoptar una nueva forma de ver y manipular el mundo. Así también el nuevo paradigma da lugar a nuevos fenómenos y problemas, de tal manera que algunas de las viejas dificultades se olvidan y algunas soluciones dejan de ser importantes, o si se quiere, inteligibles.

Las diferencias entre paradigmas sucesivos implicaron también ciertos cambios de significado en los términos básicos de las teorías rivales y, por otra parte, la no existencia de un conjunto de reglas metodológicas universales, lo que llevó a que en los debates no aparecieran argumentos concluyentes que dictaran una decisión única o universal para todos los científicos que participaban en la controversia, lo que sugiere pensar, por lo menos por ahora, un relativismo metodológico y epistémico ya que las reglas para la toma de decisiones, y las decisiones como tal estarían sujetas y dependientes de los contextos sociales particulares de cada sujeto participante del debate.

Ahora bien, más que las reglas, lo que puede dar solución a esta dificultad, es la *persuasión*, entendida básicamente como capacidad de convencimiento. Así, según Kuhn, aunque no existan razones concluyentes, a la hora de proclamar un acuerdo, sí pueden existir buenas razones a través de las cuales se logre llegar a ese consenso deseado. La clave estaría en dirigir la persuasión, no solamente como asunto de obtener buenas razones, sino también de poner en tela de juicio las aparentes y falsas razones, de tal manera que los partidarios de teorías rivales se valgan de argumentos que puedan convencer a los otros de cambiar su marco de investigación.

Cuando finalmente, después de un proceso de debate y deliberación, se conforma un nuevo acuerdo alrededor de uno de los paradigmas comienza una nueva etapa



de ciencia normal. De esta manera, “una vez que una nueva disciplina científica ha alcanzado su madurez, pasa repetidamente a través de la secuencia: ciencia normal – crisis – revolución – nueva ciencia normal”.<sup>4</sup>

### 1.5 ¿Kuhn relativista?

Como lo hemos venido diciendo con cierta insistencia Kuhn intentó mostrar, con base en el estudio de casos de la historia de la ciencia, la incapacidad de las metodologías ofrecidas hasta entonces (tanto inductivistas como deductivistas) para explicar los grandes logros científicos. Encontró que aunque buena parte del proceder científico de la nueva ciencia violentaba las reglas metodológicas propuestas tanto por los empiristas lógicos como por los racionalistas críticos, no por ello se impedía hablar del éxito de la ciencia.

De esta manera, se estableció la famosa controversia entre quienes consideraban (los nuevos filósofos) que el objetivo es entender la estructura del desarrollo científico y explicar los cambios que en él se generan y quienes consideraban (los filósofos clásicos) que el objetivo es codificar los criterios y procedimientos que regulan la correcta práctica científica.

Desde su perspectiva histórica, los nuevos filósofos encuentran que los criterios de evaluación de hipótesis y las normas de procedimiento también se modifican con el desarrollo de las distintas tradiciones científicas. Esto quiere decir, que los cambios en los marcos de investigación (dentro de los cuales se desarrollan las teorías) implican también cambios en los métodos. Pero entonces, “si los métodos no son fijos ni universalizables, una teoría acerca de la ciencia (que incluye una

---

<sup>4</sup> Al respecto, confrontar Kuhn, 1962: 224 – 246. Esta síntesis la desarrolla Kuhn en el capítulo 12 de *la estructura de las revoluciones científicas* titulado “*La Resolución de las Revoluciones*”.

metodología) tiene que poder dar cuenta de su evolución y diversidad” (Pérez Ransanz, 1999: 24).

De aquí que la tarea se haya enfocado en construir modelos para la dinámica científica que permitieran explicar el cambio no sólo en el nivel de las hipótesis y teorías (el nivel de los contenidos), sino también en el nivel de los procedimientos y criterios de evaluación (el nivel de los métodos).

Este profundo cambio de dirección en la manera de concebir el quehacer metodológico viene acompañado de una aproximación distinta al *problema de la racionalidad*. En un enfoque como éste, la vía para abordar el problema de la racionalidad científica es la investigación histórica de sus mecanismos y resultados a través del tiempo. “Los principios normativos y evaluativos se deben extraer del registro histórico de la ciencia exitosa, en lugar de importarlos de algún paradigma epistemológico preferido (sea de corte inductivo o deductivo) y tomarlos como la base de *la reconstrucción racional*, a priori, de la ciencia” (Pérez Ransanz, 1999: 24).

En síntesis, el cambio revolucionario que generó Kuhn radicó en concebir a la ciencia como un producto histórico de las condiciones sociales de una determinada comunidad, aspecto que implícitamente ya sugería, de entrada, un relativismo, pues cada quien podría establecer unos parámetros de formulación, interpretación y evaluación propios respecto a las teorías. Esto obligó a que los objetos de las teorías fueran vistos de formas diferentes y que no se pudieran garantizar los criterios evaluativos para establecer las condiciones de la racionalidad y objetividad, ya que, no había una medida común que permitiera comprender su contenido. Por esta misma razón podríamos afirmar que éste hecho abrió las puertas al relativismo puesto que esa verdad y racionalidad estarían dependiendo exclusivamente de aspectos externos específicos como la

comunidad, la cultura y la época histórica particular, en lugar de criterios fijos y universales.

Antes de Kuhn la realidad estudiada por la ciencia y lo que definía a un conocimiento como científico no cambiaban en esencia por más radical que fuera el cambio, pero a partir de su propuesta, esa esencia estable desapareció, y tanto la realidad, como lo propiamente científico, se hicieron relativos a los contextos que los enmarcaban y, de esa manera, resultaban siendo inconmensurables respecto a los que reemplazaban.

Ahora bien, como veremos en los capítulos siguientes, después de una serie de fuertes críticas en contra de su modelo, Kuhn hizo una repetida revisión de sus concepciones originales básicas; a saber: *paradigma*, *inconmensurabilidad* y *revolución* científica. Del mismo modo se ha hablado de la posible irracionalidad a la que este modelo conlleva, tal vez cuando su noción de cambio científico se limitó a resaltar el papel que tenía la historia para el desarrollo de la ciencia, dejando de lado los presupuestos científicos de la filosofía tradicional. Sin embargo, y antes de meternos de lleno en el problema que nos compete, haremos una aproximación a lo que es en conjunto la posición relativista. Todo para tener los elementos necesarios y, más adelante, demostrar que más allá de una posición radical al respecto, lo que hay detrás del argumento de Kuhn es una instancia moderada que no conduce a la irracionalidad.

## **Capítulo 2**

### **EL RELATIVISMO:**

#### **SU POSTURA, SUS CLASES Y SUS INTERPRETACIONES**

Hasta aquí el recorrido ha sido simple: una aproximación breve al conjunto de ideas y postulados de Kuhn. Basta con una mirada así de general para ver que en ellos se refleja, además de su plan general, un intento (quizá no tan específico por ahora) por demarcar su posición de cara al subjetivismo e irracionalismo que algunos críticos le han querido atribuir a este modelo y que ha dado pie también para considerar la existencia de un posible relativismo.

Ahora bien, antes de pasar a examinar los pormenores del problema, resulta necesario hacer un paréntesis para presentar, de manera muy general, lo que predica la posición relativista, al igual que exponer el argumento central de algunas de sus clases, especialmente de aquellas que resultan de mayor interés para nuestro trabajo. Por otra parte, ya que las críticas comprometen a Thomas Kuhn con algunos postulados del llamado *programa fuerte* de la sociología del conocimiento científico, presentaremos de forma breve la base de su doctrina para, más adelante, mirar si nuestro autor queda o no involucrado con alguna o algunas de las clases de relativismo que se mencionen.

## 2.1 ¿Qué entender por relativismo?

Resulta complejo hacer una presentación sistemática de la forma como el relativismo ha aparecido en la historia y creemos que sobraría hacerlo, de cara al objetivo que nos ocupa. No obstante, hay algunos puntos claves que sí debemos considerar.

Un primer aspecto para tener en cuenta es la forma como ha sido presentado el relativismo por las diferentes tradiciones. Algunas lo han querido mostrar y caracterizar como una doctrina, como una teoría e incluso como un punto de partida filosófico, sin embargo, creemos que se trata más de una actitud y postura crítica que ha atacado la pretensión de universalidad de las creencias o prácticas en todo sentido racionalmente admisible (ya sean epistémicas, éticas, estéticas, etc) cuya validez, sin dejar de ser reconocida, es restringida a ámbitos extremadamente específicos.

En este sentido, establezcamos una primera distinción. Para algunos el relativismo no pasa de reconocer la diversidad social y cultural de las formas de vida y los modos de pensar con que hoy estamos familiarizados por múltiples medios (experiencias propias, trabajos de especialistas en antropología, lingüística, historia, sociología). Esta relatividad podría resumirse en declaraciones como esta: “las ideas (actitudes, creencias, ideales) que los seres humanos se forjan, difieren entre sí y son relativas a la cultura o sociedad concreta a la que pertenecen” (Vega, 1995: 204).

Ahora bien, muy distinto es el caso de un relativismo correspondiente a un plano reflexivo donde entran en juego consideraciones acerca del conocimiento o la verdad, sobre patrones de conceptualización, criterios de racionalidad, normas de corrección, entre otros. En este sentido, “lo que cuenta como conocimiento

(verdad, justificación racional) está determinado por cada cultura o sociedad particular” (Vega, 1995: 205).

Afirmar escuetamente que el relativismo sostiene la invalidez de nuestro conocimiento o la imposibilidad de conocer la realidad objetiva, resultaría apresurado, pues este aspecto es precisamente lo que hace del relativista una figura claramente distinguible, por ejemplo de la del escéptico, su pariente más próximo en lo referente a cuestiones teóricas y prácticas. Quedémonos, por ahora, con que para el relativista el conocimiento depende de cada sujeto y que esto mismo genera que puedan existir muchas verdades respecto de una misma cosa. Ahora bien, es válido aceptar que existen muchas opiniones acerca de las mismas cosas, pero el hecho de que la verdad dependa de cada sujeto o grupo que experimenta es un aspecto que pondría en jaque la racionalidad.

De esta manera, el gran problema del relativismo, independientemente de sostener que todas nuestras afirmaciones (sean del orden que fueren) dependen de ciertos contextos en que aparecen y se formulan, consistiría:

(...) en que al tratar de extender la validez de nuestros hábitos, creencias o representaciones más allá del ámbito en el que estamos autorizados a conceder legitimidad a nuestro discurso, caemos, de hecho, bien en un dogmatismo para el que no hay apoyatura racional última o bien en todo tipo de paradojas igualmente inadmisibles desde un punto de vista racional (Arenas, 1997: 10).

No obstante (y a pesar de todas las discusiones que han surgido en torno a sus presupuestos), no podemos dejar de reconocer las ventajas metodológicas que puede traer cierta dosis de relativismo bien administrado, pues es válido considerar, como aspectos a su favor, la influencia de elementos físicos, psicológicos o culturales en las creencias de las personas, la observación de las

muchas ideas o concepciones que tienen los distintos grupos o culturas y la observación del cambio de ideas a través del tiempo.

Sin embargo, al aceptar de manera desmedida este tipo de afirmaciones, es decir, si consideramos que para el relativismo pueden existir tantas verdades como seres cognoscentes hay, la verdad, y si se quiere también, la racionalidad, los significados y las reglas de razonamiento vendrían a depender estrictamente de factores externos que determinarían los juicios que se hicieran sobre los objetos. Siendo esto así, se estaría negando por completo no solo una base sólida sobre la que se construye el conocimiento, sino también la posibilidad de llegar a acuerdos universales por la vía del consenso.

Dado que el relativismo ha trascendido a muchos de los campos del conocimiento o, si se quiere, a casi todas las disciplinas, distingamos algunas de sus clases y centremos la atención en aquellas que están más ceñidas a nuestro discurso.

## **2.2 La variedad del relativismo**

Aunque las distintas variedades relativistas no son completamente independientes entre sí, existen diferencias suficientes para elaborar una clasificación. En ella tengamos en cuenta solamente cuatro que, creemos, son las que están más estrechamente ligadas a la crítica que se le ha hecho a las tesis de Thomas Kuhn.

En primer lugar, el relativismo puede tomar la forma de una tesis epistémica cuando lo que se pone en cuestión es la validez universal de ciertas formas de conocimiento o de los términos que rodean su campo semántico (verdad, corrección, razonabilidad, justificación). De esta manera, el *relativismo epistémico* afirma que la verdad sobre lo que se conoce, o lo que se cree, es relativa a una persona, a una cultura o a cualquier otro marco de referencia.

Una segunda variable hace referencia a los objetos que son relativizados, es decir, a los entes del mundo. Así, el *relativismo ontológico* sostiene que lo que existe (objetos cotidianos, hechos, entidades postuladas por las teorías científicas, etc), depende o es relativo a lo que piensa un sujeto, a los esquemas de una teoría ó de una comunidad de expertos particular.

Por otra parte, decir que los significados dependen de lo que cada cultura, lenguaje o lógica particular establecen por sus propios medios da pie para hablar de un *relativismo semántico*.

Y, por último, ¿cuándo hablar de *relativismo metodológico*? Cuando la distancia social y cultural entre dos comunidades imposibilita establecer un acuerdo, por lo menos mínimo, sobre las reglas de razonamiento o estándares de evaluación que permitan llegar, por el mismo camino, a una única respuesta acerca de algo.

Ahora bien, el relativismo, además de hacerse presente en campos tan específicos como los que se acaban de mencionar, se da también con una intensidad, grado o medida que, con mayor o menor fuerza, ataca la pretensión de universalidad de la verdad de lo que se conoce, de los significados que contienen las teorías, de las reglas de racionalidad o del aspecto que sea. De esta manera, para algunos, como es el caso del programa fuerte de la sociología de la ciencia (del cual hablaremos en seguida) se da un *relativismo extremo o radical*. En otros, como puede ser el caso de Thomas Kuhn, la propuesta gira en torno a un *relativismo moderado* que argumenta, por lo menos, la posibilidad de ciertos acuerdos por la vía del consenso.

En lo que sigue, presentaremos de manera simple en qué consiste cada uno de estos matices de relativismo, a la vez que unos ejemplos que ilustren estas dos nociones.



## 2.3 El relativismo en la ciencia

Una de las perspectivas y enfoques que se ha ido transformado en una metodología concreta para la ciencia y en un programa metodológico digno de ser tenido en cuenta ha sido el llamado *relativismo epistémico*, entendido como una postura que hace depender la verdad de lo estrictamente social.

Ahora bien, los estudios sobre la ciencia y en concreto los inspirados por la rama de la sociología han adoptado este tipo de relativismo como su principio metodológico básico, hasta el punto de llegar a desarrollar argumentos en su favor y de polemizar también contra sus adversarios. De hecho, y teniendo en cuenta los argumentos presentados, Kuhn mismo ha sido marcado como relativista en este sentido particular y la sociología del conocimiento científico, a partir de las propuestas de Barry Barnes en 1974 y David Bloor en 1976, equívocamente ha encontrado en sus tesis la base para una buena cantidad de sus argumentos. Veamos, entonces, de qué se trató su propuesta y el relativismo al que este condujo.

### 2.3.1 El programa fuerte de la sociología del conocimiento científico

El denominado programa fuerte está constituido por las tesis de una serie de autores provenientes del amplio campo de las ciencias sociales que compartieron su interés por los problemas de contenido filosófico y epistemológico de la ciencia, cuya propuesta resultó avalando un relativismo bastante fuerte. Aparte de esto, su pretensión fue resolver las deficiencias que, a su juicio, dejaron las tradiciones racionalistas en el análisis del conocimiento científico.

Para el programa fuerte toda sociología del conocimiento debería, en primer lugar, *proporcionar explicaciones causales*, es decir, proposiciones que se refirieran a los contextos y a las condiciones que hacían posible el surgimiento de las creencias científicas. El principio de causalidad, entonces, considera factores distintos a los que clásicamente había contemplado la filosofía de la ciencia en su afán por dar cuenta de los procesos de generación y validación del conocimiento científico. Así, para el programa fuerte lo social produce y constituye todo tipo de conocimiento, incluido el científico, delimita los diversos procedimientos de actuación de los científicos y las diferentes operaciones cognitivas; y solo la interpretación local permitiría hacer inteligibles y aceptables las categorías clasificatorias y los conceptos teóricos usados en las prácticas científicas, orientadas a la justificación de las creencias mantenidas o a la efectiva resolución de las tareas encomendadas.

Por otra parte, el programa fuerte tendría que ser *imparcial* respecto a lo que en algún momento y contexto dado se considera como conocimiento verdadero o falso, racional o irracional, exitoso o fracasado. De esta manera se admite la pluralidad causal, aunque solo de modo implícito, aspecto que ha generado las principales líneas de crítica y que señalaremos más adelante.

En tercer lugar, la sociología del conocimiento científico debería ser *simétrica* en sus formas de explicación, es decir, que los mismos tipos de causas deben intervenir tanto en la explicación de las creencias que se asumen como verdaderas, como en las que se contemplan como erróneas.

Y, por último, deberá ser *reflexiva*, es decir, que sus modelos de explicación se tendrán que aplicar a la sociología del conocimiento misma. Al igual que el requisito de la simetría, la afirmación de la reflexividad fue una respuesta a la necesidad de buscar una explicación general, así como una estrategia ineludible,

puesto que de otra manera la sociología autorrefutaría sus propias teorías. Para evitar esto busca que, de acuerdo a los principios epistemológicos que presiden su análisis, también sus conclusiones tienen que ser sometidas al escrutinio de sus propias herramientas conceptuales.

Esta declaración metodológica del programa fuerte tuvo sus fundamentos en una serie de rasgos epistemológicos opuestos a los supuestos básicos en los que se había cimentado la filosofía de la ciencia racionalista. Como sabemos, para el racionalismo existe un mundo real objetivo y externo, que puede conocerse si se siguen los dictados establecidos por el método científico. El resultado obtenido es la verdad científica o, en su defecto, la verosimilitud que en todo caso refleja una realidad ajena a los deseos o intenciones pero que no depende de la subjetividad de cada individuo o grupo social.

Frente a esta posición, la tesis relativista del programa fuerte insiste en que:

(...) la interpretación de cualquier proposición o principio lógico se produce siempre dentro de un determinado contexto local y, por tanto, se encuentra sujeta a las demandas y los intereses (con sus correspondientes márgenes de flexibilidad) de los distintos actores que intervienen en el espacio social de referencia (Cfr. Bloor, 1998: 25-26).

Así, cualquier creencia tenida por verdadera debe entenderse bajo la consideración instrumental y legitimadora que le otorgan los grupos sociales que intervienen en su formulación. Por tanto, los esquemas teóricos que organizan y fijan la naturaleza se vinculan a los diversos esquemas sociales y temporales en que estos se formulan, de lo que se deduce que lo observado no puede ser explicado directamente por la naturaleza del objeto percibido, que la separación entre hechos y conceptos no es tal, y que lo percibido no es otra cosa que la traducción conseguida por los distintos tipos de lenguajes de los que se dispone.

De esta manera, la diversidad de elementos identificados como conocimiento, comenzando por el propio lenguaje, está constituida por las redes sociales existentes. Así, cualquier concepto o teoría es el resultado de un proceso de inducción que se estructura socialmente, es decir, de acuerdo con las convenciones asumidas por el grupo social en el que este proceso se genera, pero que no está basado en el libre albedrío, sino que:

(...) siempre las decisiones clasificatorias se toman de acuerdo con el mundo y en sintonía con la experiencia registrada, es decir, en forma adaptativa con el ambiente circundante, aunque, dado que son muchas las formas de acomodarse al mundo (como lo muestran la existencia de diversas sociedades en el tiempo y en el espacio), hay que afirmar que también son interminables las posibilidades para la reclasificación y la reconceptualización (Torres Albero, 1997: 135).

De esta manera, la consecuencia de este giro social es la sustitución del clásico enfoque del conocimiento verdadero por la creencia socialmente aceptada y consensuada. A lo máximo que habían llegado autores como Popper era señalar el carácter esencialmente social de la verdad científica, una forma singular de conocimiento entre cuyos rasgos también se identificaba el consenso. Sin embargo, se entendía que éste era el resultado de un proceso natural encauzado a partir de la dinámica que establecían las pruebas lógicas y empíricas aportadas y validadas por la comunidad científica. Por el contrario, para el programa fuerte las reglas del método siempre son contextuales, la evidencia empírica admite una interpretación variable y, por tanto, el conocimiento científico es siempre reversible, dado que su fundamento es la naturaleza y la estructura del grupo y no las proposiciones aprobadas. De esta manera, frente a la noción clásica de verdad, la creencia varía según la posición del individuo o del grupo dentro de una estructura social y una cultura específica.

En efecto, la crítica del programa fuerte rechaza que exista una correspondencia inequívoca entre realidad y creencias, o, incluso más, que sea posible alcanzar la objetividad con dependencia de la cultura de referencia.

Por otra parte, la postura inductivista del programa fuerte y su consecuencia de que todas las creencias científicas tengan su origen en una interpretación local, permite caracterizar un nuevo rasgo del programa fuerte. Se trata de su *finitismo*, que sostiene que los conceptos y las teorías no determinan su propio uso, dado que son los individuos y los grupos sociales quienes los emplean. Para su utilización las personas tienen en cuenta los ejemplos, las analogías, los modelos o cualquier otro mecanismo que permite incorporar y adaptar al entorno cultural previamente existente a las percepciones producidas. De esta manera, todo conocimiento científico es conocimiento local que refleja una elección especial de ejemplos hecha por un grupo científico, con una cultura dada, en un entorno físico concreto.

Así, pues, la forma de relativismo de la que se habla en la ciencia de los últimos años podría caracterizarse como un *relativismo epistemológico-sociológico radical* según la cual el concepto de saber y las nociones de conocimiento, verdad y justificación, de poderse definir, sólo lo serían relativamente a las diversas formas de sociedad o cultura. Por tanto, "(...) tales entidades sociales, generalmente llamadas culturas, son, de acuerdo al relativismo socio-epistémico, las verdaderas portadoras de criterios epistémicos" (Moulines, 1991: 112). Sin embargo, el problema que desde esta propuesta podemos dilucidar es la abierta posibilidad de un relativismo radical que, entre otras cosas, distorsionaría la racionalidad en la ciencia en el sentido que a continuación describiremos.

### 2.3.2 El relativismo radical

De acuerdo a lo anterior, la oposición más firme al programa fuerte de la sociología de la ciencia y al relativismo que ésta misma trató de defender, consistiría en una lógica absoluta capaz de ser insensible a los contextos culturales e incluso a los diversos compromisos teóricos que los definen. Entonces, en este caso, la racionalidad consistiría en guiarse, tanto en aspectos teóricos como prácticos, por razonamientos y deducciones válidas, lo que vendría a implicar una concepción normativa de la argumentación cuyo cuerpo teórico se funda en la lógica en general y en las matemáticas en condiciones particulares. Así, lo que signifique ser racional, vendría dado por reglas caracterizadas por las ciencias formales.

Pero los postulados del programa fuerte de la sociología de la ciencia que hemos presentado se caracterizaron por negar la existencia de normas universales de racionalidad que pudieran guiar las decisiones cognoscitivas sosteniendo, por el contrario, que tales reglas son convenciones específicas de cada sociedad o cultura. Así los enunciados de la clase en disputa no pueden universalizarse en absoluto, es decir, que nada es completamente verdadero (ni falso) y nada es completamente bueno (ni malo), si es el caso. Es a esto justamente a lo que llamamos aquí relativismo radical.

Ahora bien, ¿de qué manera influye y qué implicaría un relativismo como este en el plano epistémico? (1) De entrada niega que dos comunidades científicas se compartan unos estándares de evaluación para saber elegir correctamente entre las teorías que se postulen; (2) si se tiene en cuenta la influencia que tienen factores externos, como la cultura a la que pertenece cada una de las escuelas defensoras u opositoras, la posibilidad de universalidad o de acuerdo es mínima por la diversidad y posible vaguedad de los contenidos a que este factor conlleva;

y (3) por esta misma razón, la posibilidad de lograr consenso se limita, o dicho con otras palabras, no hay cabida para los acuerdos racionales perdurables.

Ahora bien ¿cuál sería la posición de un relativista moderado frente a esta misma situación? Tendría como prejuicios los mismos que un relativista radical, solo que intuye y vislumbra la posibilidad de llegar a unos acuerdos racionales a través de la vía del consenso pues, aunque no crea en los principios universales, sí ve posible tener en cuenta que la base que los sostiene es la *razón común* que puedan compartir y llegar a definir los miembros de las comunidades epistémicas en disputa. Veamos un poco más en detalle lo que haría posible un relativismo menos fuerte como este.

### 2.3.3 El relativismo moderado

El relativismo moderado recoge la idea del relativismo en general que hemos mencionado, en el sentido de que diferentes culturas pueden tener así mismo distintas concepciones del mundo, de marcos conceptuales, de paradigmas, de teorías, o lo que se quiera. De esta manera, los juicios y proposiciones sobre algo dependerán siempre de determinadas circunstancias, condiciones, situaciones y momentos del tiempo. Así, lo que puede ser incorrecto o irracional en nuestra sociedad, puede ser razonable y correcto en otras circunstancias, es decir, en otra sociedad con una concepción del mundo diferente a la nuestra y sumergida en un particular entorno natural.

Ahora bien, para establecer de manera clara la diferencia respecto al relativismo radical, estableceremos una distinción breve entre subjetivismo y relativismo, oponiendo el objetivismo al primero pero no al segundo. Por subjetivismo debemos entender aquí la idea de que los valores de verdad de una proposición o la aceptación de todo juicio de valor son cuestiones arbitrarias, de gusto o de

opinión. Por tanto, no podría haber una argumentación con base en razones, en la evidencia o en otras creencias aceptadas por la colectividad.

Ahora bien, el énfasis del objetivismo radica en plantear que, aunque en toda comunidad epistémica hay juicios de hechos y juicios de valor argumentables y sostenibles racionalmente, la decisión sobre el valor de verdad de una proposición depende de una discusión conducida racionalmente y de manera libre entre los sujetos. Mientras tanto, la objeción del relativismo radica en la idea de que la discusión queda limitada por los recursos culturales de la comunidad en cuestión; incluso la existencia de ciertas creencias y la posibilidad de considerar racionalmente si son aceptables o no, depende de los contextos socioculturales. Pero parece conveniente señalar que ésta objeción, aún para un relativismo fuerte, no es insuperable.

A partir de esto es que un relativista moderado sostiene que los criterios de evaluación no son universales, pero no niega que sean intersubjetivamente negociables dentro de un contexto sociocultural. Este tipo de investigador añadiría que el mero hecho de requerir una explicación y de ofrecerla, tiene sentido sólo dentro de un medio cultural. Así pues, la evaluación de las explicaciones propuestas debería hacerse de acuerdo con los criterios disponibles dentro del contexto en el cual la explicación es requerida.

Pensar en la existencia de un relativismo moderado es pensar también que podemos adoptar una idea de racionalidad diferente y alternativa respecto a las tradicionales, propuesta que, creemos, fue la que hizo de la tesis de Kuhn algo revolucionario y, para algunos de sus críticos, algo también relativo.

Con base en todo lo anterior, podemos recapitular y proponer lo siguiente. Toda sociedad presupone ciertos principios comunes. Pero, además, todo sistema de



acciones sociales debe presuponer ciertos otros principios, por ejemplo, principios de verificación o de refutación, es decir, procedimientos que ponen en evidencia el éxito o fracaso de ciertas acciones orientadas hacia un fin, incluyendo el objetivo de lograr una comunicación exitosa.

Por universalidad legítima debe entenderse lo que se refiere a las formas que toda sociedad debe presuponer para existir, sobrevivir y reproducirse, lo cual incluye la interacción comunicativa en su interior.

Además, la racionalidad debe verse como presupuesto de los sistemas de creencias, de acciones y, en general, como condición de posibilidad de la vida social. Así, las condiciones que hacen posible la comunicación, que son presupuestas en cualquier interacción comunicativa, podrían también llamarse *condiciones puras de racionalidad* que equivalen a las condiciones ideales de diálogo; y son condiciones puras de racionalidad porque en ellas actúan solo fuerzas racionales, es decir, en ellas se ejerce únicamente la capacidad de dialogar, de aducir razones, de desarrollar argumentos y de debatir los malos argumentos y las malas razones<sup>5</sup>.

Creemos que la mejor manera para concluir este capítulo es dejando dos tesis en el “congelador” para confrontarlas más adelante con las tesis de Thomas Kuhn.

Por una parte, que un relativismo moderado, tal y como lo hemos presentado, no prohíbe las evaluaciones transculturales. Solo enfatiza el cuidado que se debe tener al hacer esas evaluaciones, es decir, que por un lado debemos tener claridad de que los actores pueden estar justificados racionalmente para tener

---

<sup>5</sup> Este es justamente uno de los argumentos que utiliza Kuhn al definir su teoría del consenso y por tanto, de los acuerdos racionales entre teorías rivales. En el capítulo 4 volveremos sobre esta posición.

cierta creencia y que por consiguiente, si impugnamos tal creencia debemos estar dispuestos a sostener nuestro punto de vista racionalmente, en un diálogo con ellos, y en tal caso correr el riesgo de que nosotros seamos los ilustrados, es decir, de tener que reconocer que debemos cambiar algunos de nuestros valores y creencias fundamentales. Lo que no hay que perder de vista es que la justificación racional, en este caso, se refiere a la justificación racional a partir de un conjunto de creencias y valores dados, los cuales no están en cuestión.

Y, por otra parte, podríamos postular un punto de equilibrio tal y como lo sugiere Solís en su libro *pluralidad y recursión*:

Los racionalistas deberían reconocer la incapacidad de los hechos y de las matemáticas por sí solos para dictar decisiones únicas. Pero los sociólogos deberían aceptar también que la práctica de la ciencia es ella misma una cultura global y que por encima de las diversas diferenciaciones de las culturas, implica unos objetivos y unas normas derivadas de la lógica de esos objetivos, llámense intereses de predicción, control o interés por averiguar cómo funciona el mundo (Solís, 1994: 92).

Así estaríamos planteando cierta moderación que impediría caer en extremos que conlleven a la irracionalidad, al subjetivismo y, por tanto, a un relativismo exagerado.

En este mismo contexto, Hermann Wein, tras aceptar el relativismo, advierte que este actúa como un correctivo, no para pasar de nuevo a un absolutismo como ocurrió en la filosofía clásica de la ciencia, sino para erigir una filosofía en la cual lo relativo y su reconocimiento sean plenamente admitidos con una dosis grande de moderación. Una filosofía de la ciencia así pensada, se basaría en el principio "*ni relativismo ni absolutismo*", principio que no es una mera elección entre dos extremos, sino una absorción de ellos en una unidad superior (Cfr. Wein, 1950: 51-126).

¿Acaso será esta también la posición de Kuhn? Hacia esa comprobación se dirige justamente nuestro ensayo. Ahora bien, son estos y muchos más los puntos a discutir. Aún son más las debilidades que se podrían encontrar. Por ahora, dejemos abierta la polémica, y ya que ahora sabemos en qué se basan los críticos para atacar la forma de proponer el cambio científico de Kuhn, dejemos hasta aquí el debate, pues se “relativizaría” nuestro norte. Quedémonos con las ideas base de la aproximación que hemos hecho al concepto de relativismo y lo que contiene la doctrina de sus clases. Pensemos en un equilibrio posible entre los extremos radicales y absolutos, pues como intentaremos verificar, lo que buscó Kuhn fue justamente eso. Ahora veamos las críticas y luego sus respuestas para confrontarlas, más adelante, con los elementos expuestos en este simple apartado.

### Capítulo 3

#### LA TESIS DE LA INCONMENSURABILIDAD EN KUHN: OBJECIONES Y RESPUESTAS ANTE UN POSIBLE RELATIVISMO

Luego de aproximarnos al modelo revolucionario de la *nueva filosofía de la ciencia* y de conocer las bases e implicaciones que ha tenido el relativismo en general, es hora de entrar de lleno en el problema que hemos querido plantear: *el relativismo en Kuhn*. La mejor manera para ver si esto es cierto o no, es revisando la tesis más controvertida de su programa.

Ningún otro aspecto de *La estructura* me ha interesado tan profundamente en los treinta años transcurridos desde que el libro fue escrito. Y, después de estos años, creo más firmemente que nunca que la inconmensurabilidad tiene que ser un componente esencial de cualquier enfoque histórico, dinámico o evolutivo del conocimiento científico. Adecuadamente entendida (algo que en modo alguno ni yo mismo he conseguido siempre), la inconmensurabilidad está lejos de constituir una amenaza a la evaluación racional de las pretensiones de verdad, como frecuentemente ha aparecido. Más bien es lo que se necesita, en una perspectiva evolutiva, para devolver algo del mordiente del que tan necesitada está la propia noción de evaluación cognitiva. Esto es, es necesario defender nociones como verdad y conocimiento de los excesos de los movimientos posmodernos como el programa fuerte (Kuhn, 1991: 114).

Como él mismo lo sugiere, además de resaltar el papel fundamental que tuvo la inconmensurabilidad para el enfoque histórico y evolutivo del conocimiento científico, a Kuhn también le interesó aclarar sus implicaciones frente a interpretaciones radicales para la racionalidad científica. Dado que la idea original de inconmensurabilidad se interpretó de diversas maneras (entre ellas que

conducía a un relativismo en la ciencia y, por tanto, que constituía una amenaza para la racionalidad), es preciso dedicar este capítulo para su examen.

Presentaremos la manera como esta noción fue adoptada por Kuhn en el lenguaje científico y la forma como ésta evolucionó. A través de este ejercicio, iremos reconociendo no solo las objeciones que se fueron dando, sino también algunos de los argumentos que utilizó en su defensa, concretamente en lo que tiene que ver con el problema de la comprensión de teorías inconmensurables.

### **3.1 La crisis de la racionalidad y el contexto de la inconmensurabilidad**

El gran giro que se produjo en la filosofía de la ciencia de los años 60, y al que ya se ha hecho referencia en el primer capítulo, fue producto de un cambio de enfoque determinado, fundamentalmente, por la revalorización del papel de la historia. Ya no se obtenía la verdad o falsedad de las teorías a través de pruebas lógicas y de la mera evidencia empírica, sino que se implementó una nueva perspectiva epistemológica que tomó como objeto de análisis el proceso histórico en el que se desarrollaba la producción del conocimiento científico. Dicho de otra manera, los medios desde los cuales se podía desarrollar efectivamente la dinámica de la ciencia y evaluar su racionalidad y progreso pasaron a ser unidades de análisis que incluyeron el contexto histórico en el que aparecían las teorías.

Esta nueva perspectiva produjo, como era de esperarse, algunas implicaciones importantes. La primera de ellas fue una *visión fragmentada* de la racionalidad científica y del progreso del conocimiento, ya que las posturas epistemológicas que se ocupaban del problema de la racionalidad polemizaron, desde criterios diferentes, respecto de la exclusión o inclusión de las prácticas de la comunidad

científica (dicotomía historia interna / historia externa), aspecto que generó reconstrucciones históricas diversas.

La segunda fue la aparición de una nueva polémica que tuvo como eje principal el *relativismo* acompañado de dos problemas más; el subjetivismo y el irracionalismo, a partir de la crítica explícita que compartieron autores como Lakatos, Kuhn y Feyerabend en contra de una "racionalidad preestablecida universal e independiente del contexto y de las circunstancias históricas que da lugar a reglas y criterios igualmente universales". (Feyerabend, 1978: 31). De hecho, posturas como ésta fueron deteriorando la comprensión de la noción tradicional de progreso científico y, por tanto, del reconocimiento de las condiciones para la elección entre teorías.

Justamente en este debate se planteó también el vínculo teórico entre la racionalidad científica con la tesis de la inconmensurabilidad. Esta última se trazó, como veremos, en *La estructura de las Revoluciones Científicas* mediante un lenguaje que recurrió a expresiones y términos ajenos al discurso epistemológico convencional (conversión, profesión de fe, entre otras). Sin embargo, estas expresiones como explicación del cambio científico, no fueron aceptadas, pues un cambio terminológico como éste significaba, en realidad, introducir en el discurso científico una lectura no solo diferente a la tradicional, sino también peligrosa para la racionalidad.

Ahora bien, la pregunta que surgió ante esta polarización que cuestionó fuertemente el contexto de justificación en la ciencia fue si el abordaje *contextual-histórico* del conocimiento científico conducía a un rechazo de la racionalidad

científica en su conjunto o solo de la racionalidad de la llamada *concepción clásica*.

Ciertamente ninguno de los filósofos de la nueva ciencia rechazó la racionalidad científica. La crítica que ellos compartieron y a la que se refirieron constantemente fue contra la absolutización *a-histórica* del alcance de la racionalidad. Para estos autores la racionalidad no era ni predeterminada ni instantánea sino que se construía y reconstruía a partir de situaciones concretas de la historia e, incluso, culturas particulares, lo que llevó a no considerar un modelo de racionalidad fijo. De allí, que se haya pensado que este nuevo enfoque tuviera como consecuencia ineludible un relativismo en la ciencia.

Ahora bien, de cara a la gran controversia y profundo disenso acerca de la racionalidad de la ciencia, Kuhn argumentó el porqué de un nuevo papel para la historia. Para él, ya no era suficiente ni posible explicar la dinámica de la ciencia recurriendo exclusivamente a una estructura lógico-formal y algorítmica. Ahora, las buenas razones y los argumentos decisivos requerían de las categorías historiográficas, pues solo a través de ellas se podrían recoger los argumentos necesarios para dar cuenta del progreso de una disciplina.

Estas mismas categorías articularon, en sentido amplio, un nuevo paradigma para la filosofía de la ciencia en el cual la filosofía empezaba a “ver” a través de la historia; argumento que podríamos sintetizar así: “La filosofía de la ciencia sin la historia de la ciencia es vacía; la historia de la ciencia sin la filosofía de la ciencia es ciega”. (Lakatos, 1993: 11)

En adelante, revisaremos los argumentos y las variantes que tuvo, desde la perspectiva de Kuhn, la tesis de la inconmensurabilidad y su lucha por evitar el relativismo.

### **3.2 La inconmensurabilidad: de las matemáticas a la filosofía de la ciencia**

Hasta 1962 la idea de inconmensurabilidad era prácticamente desconocida en el contexto de la filosofía de la ciencia, hasta que Thomas Kuhn y Paul Feyerabend decidieron introducirla:

Han transcurrido veinte años desde que (...) empleamos por primera vez, en letras de molde, un término que habíamos tomado de las matemáticas para describir la relación entre teorías científicas sucesivas. El término era inconmensurabilidad, y cada uno de nosotros fue inducido a utilizarlo por problemas que habíamos encontrado al interpretar textos científicos. (...) Cada uno de nosotros estaba fundamentalmente preocupado por mostrar que los significados de los términos y conceptos científicos (...) cambiaban frecuentemente según la teoría en que aparecían; y ambos afirmábamos que cuando ocurría este tipo de cambio era imposible definir todos los términos de una teoría en el vocabulario de la otra (Kuhn, 1983: 95 – 96).

Como vemos, el término inconmensurabilidad fue implementado por Kuhn al querer caracterizar la relación que había entre teorías científicas sucesivas, objetivo por el cual utilizó como referente un campo de acción muy particular como lo eran las matemáticas, donde la inconmensurabilidad se entendía como la ausencia de una unidad común de medida debido a la carencia de un lenguaje que permitiera una traducción sin pérdidas ni residuos.

La hipotenusa de un triángulo rectángulo isósceles es inconmensurable con su lado, pero ambos pueden ser comparados con cualquier grado de precisión requerido. Lo que falta no es la comparabilidad, sino una unidad de longitud en términos de la cual ambos puedan ser medidos directa y exactamente (Kuhn, 1976: 225).



En general, la idea central de inconmensurabilidad no surgió solamente al observar la imposibilidad de comparación entre teorías, sino también al comprobar la ausencia de un lenguaje común que sirviera de base para justificar las diferentes teorías.

Así, pues, la formulación de la inconmensurabilidad se puede comprender mejor a la luz de las críticas que tanto Kuhn como Feyerabend hicieron a la concepción tradicional de ciencia. La más notable de ellas fue la censura a la tesis de la *acumulación del conocimiento* que aseguraba que el conjunto de éste aumentaba progresivamente con el paso del tiempo, hecho que desconocía por completo los cambios revolucionarios, es decir los cambios totales de paradigma. Al respecto Kuhn dice:

Si se considera a la historia como algo más que un depósito de anécdotas o cronología, puede producir una transformación decisiva de la imagen que tenemos actualmente de ciencia. (...) Quizá la ciencia no se desarrolla por medio de la acumulación de descubrimientos e inventos individuales. (...) La investigación histórica misma (...) proporciona bases para abrigar dudas profundas sobre el proceso de acumulación, por medio del que se creía habían surgido esas contribuciones individuales a la ciencia (Kuhn, 1962: 20-23).

La segunda crítica se dirigió hacia la posible existencia de un lenguaje diferente en el que se pudieran formular las consecuencias empíricas de dos teorías rivales, de tal forma que fuera posible elegir aquella que tuviera mayor contenido empírico verificado. No obstante, el argumento contra esta segunda crítica no está solamente dirigido hacia la existencia de tal lenguaje, sino también hacia lo que implicaría que la elección entre teorías tuviera como prerequisite su intertraducibilidad y bajo los mismos parámetros de racionalidad.

Por su parte, Thomas Kuhn sostuvo que cuando ocurre un cambio revolucionario, sí es posible comparar las teorías, aunque ellas mismas son incompatibles en sus elementos, pues el significado de los términos varía de una teoría a otra. Ahora bien, argumentos como este fueron los promotores de una reformulación de la tesis de la inconmensurabilidad; primero lo fue remitiéndola al terreno semántico a propósito de las discusiones en torno a los problemas de traducción y comunicación que surgían al confrontar teorías opuestas y, en segunda instancia, precisándola en un sentido taxonómico. Sobre estos momentos claves que ha tenido el concepto, sobre las razones por las que se dieron dichos cambios y sobre lo que implicaría cada uno de ellos pondremos nuestra atención a la luz de los comentarios que especialistas como Ana Rosa Pérez han realizado tras una lectura exegética detallada del problema.

### **3.3 *La estructura de las revoluciones científicas: aparición de la inconmensurabilidad en Kuhn***

La inconmensurabilidad entra en escena, como protagonista principal, en la situación que plantea la transición revolucionaria entre paradigmas y abarca las diferencias que se presentan tanto en los aspectos cognitivos (en los sistemas conceptuales, los postulados teóricos, los supuestos de existencia y la percepción del mundo), como en los aspectos metodológicos (en los criterios de relevancia y evaluación, las estrategias de procedimiento, las técnicas experimentales, en la percepción del mundo y en los compromisos ontológicos) (Pérez Ransanz, 1996: 54).

La inconmensurabilidad en la versión de *La estructura de las revoluciones científicas* quedó caracterizada como una relación simple entre los contenidos de los paradigmas sucesivos o, lo que es lo mismo, entre las tradiciones de investigación separadas por una revolución. Sin embargo, esta primera formulación *global* fue ampliamente discutida, pues los paradigmas, entendidos como conjunto de compromisos compartidos, al estar conformados por entidades internamente tan heterogéneas como creencias, prácticas, valores e intereses

muy particulares hacía pensar en la imposibilidad de poder relacionarlos e incluso de aprehenderlos.

Entonces, la ambigüedad que generaba confrontar paradigmas de una manera general, sin tener en cuenta todas aquellas categorías o elementos tan precisos, obligó a tener en cuenta los cambios de significado, o si se quiere ser más minucioso, los cambios de léxico y de vocabulario. A partir de allí, luego de severas objeciones, Kuhn se vio en la obligación de limitar el alcance de la *inconmensurabilidad* en el plano semántico.

La afirmación de la inconmensurabilidad es consecuencia de la manera como Kuhn caracteriza los cambios científicos revolucionarios. En su artículo: “¿Qué son las revoluciones científicas?”, publicado en 1987, (Kuhn, 2001) explica brevemente esas características. La primera de ellas es la siguiente:

Un primer conjunto de características compartidas se mencionó casi al comienzo de este artículo. Los cambios revolucionarios son en un sentido holistas. Esto es, no pueden hacerse poco a poco, paso a paso, y contrastan así con los cambios normales o acumulativos (...) En el cambio normal, simplemente se revisa o añade una única generalización, permaneciendo idénticas todas las demás. En el cambio revolucionario, o bien se vive con la incoherencia o bien se revisan a un tiempo varias generalizaciones interrelacionadas. (Cfr. Kuhn, 2001: 41)

Una transformación holista de los significados no una transformación gradual, de uno por uno de los significados, sino una transformación total de familias de significados por familias de significados o de términos interrelacionados. Ello es así, porque los significados se construyen en virtud de las conexiones de unos términos con otros y no en la relación con sus referentes.

En los casos citados en el artículo mencionado, específicamente, en el cambio operado entre la física aristotélica del movimiento y la física newtoniana del

movimiento, o en el descubrimiento de la batería eléctrica hecho por Volta, o en el problema del cuerpo negro, planteado por Planck, el cambio que se operó no fue gradual, de concepto en concepto, y de significado en significado, sino holista. Específicamente, para Newton los siguientes cambios se operaron en conjunto: la posibilidad del vacío, la concepción del movimiento como estado y no como un cambio de estado, la explicación del movimiento de los cuerpos a través de fuerzas que se pueden cuantificar y no a través de aspectos cualitativos. Así mismo, para Volta los siguientes aspectos tienen sentido en su relación con los demás aspectos: la dirección de la corriente, el papel del circuito externo, el concepto de resistencia eléctrica. O, para Planck, la comprensión de la energía se encontraba íntimamente relacionada con el concepto de resonador y con una forma diferente de comprender las leyes de la mecánica y de la teoría electromagnética. (Cfr. Kuhn, 2001: 28-41)

Sin embargo, en la manera como se realizan las conexiones de significados interrelacionados influyen de manera importante los contextos socio-históricos, las creencias y las valoraciones con las que se comprometen las comunidades científicas.

La anterior característica implica la siguiente segunda característica:

(...) Una segunda característica de estos ejemplos está estrechamente relacionada con la primera. Es la que en el pasado he descrito como cambio de significado y que aquí he estado describiendo de una manera un poco más específica, como un cambio en el modo en que las palabras y las frases se relacionan con la naturaleza, es decir, un cambio en el modo en que se determinan sus referentes (...) el carácter distintivo del cambio revolucionario en el lenguaje es que altera no sólo los criterios con los que los términos se relacionan con la naturaleza; altera además, considerablemente, el conjunto de objetos o situaciones con los que se relacionan esos términos (...) Así pues, lo que caracteriza a las revoluciones es el cambio en varias de las categorías taxonómicas que son el requisito previo para las descripciones y generalizaciones científicas. (Kuhn, 2001: 42)

Esta segunda característica plantea que el cambio de significados no sólo modifica el contenido y mantiene los referentes, sino que los referentes se perciban de otra forma. Los referentes son productos y no causas. O en otras palabras, con el cambio holista no sólo cambian los significados, sino que también cambia el mundo percibido por los científicos que sirve de referente.

De esta forma, para Kuhn, en el cambio científico revolucionario, cambian de tal manera las interpretaciones de los hechos científicos, y están tan determinadas por el contexto, que no es posible una traducción total entre interpretaciones, y por lo tanto, es inevitable la inconmensurabilidad parcial.

Pero esta inconmensurabilidad no la limita Kuhn sólo al nivel de los cambios de significados, sino que implica un nivel más básico, de cambio en las categorías taxonómicas, que se desprende de la tercera característica señalada en los cambios revolucionarios:

Pasemos ahora a la última de las tres características compartidas por mis tres ejemplos: Es la que más me ha constado ver de las tres, pero ahora parece la más obvia y probablemente la que tiene más consecuencias. Así mismo, es la que más valdría la pena explorar en profundidad. Todos mis ejemplos implican un cambio esencial de modelo, metáfora o analogía, un cambio en la noción de qué es semejante a qué, y qué es diferente. (Kuhn, 2001: 43)

Es decir, en el fondo de la inconmensurabilidad que se genera en las revoluciones científicas, manifestada en los cambios de significados se encuentran los cambios de categorías taxonómicas, manifestadas en ciertas semejanzas y diferencias que sirven para reclasificar los fenómenos bajo estudio y designar la familiaridad entre los conceptos que los explican. Para los casos estudiados por el artículo mencionado, Kuhn señala las siguientes semejanzas:

Así para Aristóteles el movimiento era un caso especial de cambio, de modo que la piedra que cae era *como* el roble que crece, o *como* la persona recobrándose de una enfermedad. (...) Así, los resonadores de Plank eran *como* las moléculas de Boltzmann, o los elementos de la batería de Volta eran *como* las botellas de Leyden, y la resistencia era *como* la pérdida electrostática. (Kuhn, 2001: 43)

En general, de estas características señaladas por Kuhn en los cambios revolucionarios se desprende la inconmensurabilidad cuya evolución a continuación vamos a analizar.

### **3.4 La inconmensurabilidad: un problema semántico**

En este primer giro que planteó Kuhn, las entidades de las que se predicó una relación dejaron de ser las tradiciones de investigación en sentido general, para pasar a observar los cambios de significado que sufrían los términos de las teorías que se proponían en paradigmas sucesivos. Fue así como la inconmensurabilidad quedó asignada, de manera particular, al terreno semántico. De esta manera, “dos teorías son inconmensurables cuando están articuladas en lenguajes que no son completamente traducibles entre sí” (Pérez Ransanz, 1996: 55).

Para Kuhn, el cambio de significado que sufrían ciertos términos, al pasar de una teoría a otra, impedía que todos sus enunciados fueran mutuamente traducibles o interdefinibles, pues, existen afirmaciones de una teoría que no se pueden formular o expresar completamente en el léxico de la otra. Sin embargo, en el desarrollo de ésta formulación semántica salieron a flote dos situaciones contrapuestas y, a la vez, problemáticas:

La comparación punto por punto de dos teorías sucesivas exige un lenguaje en el que al menos las consecuencias empíricas de ambas puedan traducirse sin pérdida o cambio alguno (Kuhn, 1970b: 195).

No hay un lenguaje común en el que dos teorías puedan ser totalmente expresadas y que se pueda usar para llevar a cabo una comparación punto por punto entre ellas (Kuhn, 1976: 225-226).

En este sentido, al plantear la posibilidad de un nuevo lenguaje a través del cual se pudieran traducir dos teorías rivales de manera completa, hacía posible que todos los términos y enunciados de una teoría, al compararlos con los de la otra, resultaran traducibles entre sí, logrando así un juicio acorde con la experiencia. Sin embargo, la diferencia semántica entre teorías inconmensurables cancelaba por completo la posibilidad de disponer de un lenguaje semejante.

De cara a lo anterior, aparecen dos preguntas que es preciso resolver a la luz del propio discurso de Kuhn.

#### 3.4.1 La inconmensurabilidad ¿impide la comparación?

Cuando Kuhn emprendió el ataque al supuesto empirista de una base de experiencia neutral independiente de toda perspectiva teórica, su principal objetivo era mostrar que las predicciones o consecuencias contrastables (observacionales) de las teorías no siempre son formulables en un lenguaje común, esto es, no siempre son traducibles entre sí (Pérez Ransanz, 1999: 88).

Kuhn siempre insistió en abandonar por completo el supuesto de *traducibilidad universal* de los enunciados de observación. De esta manera, la tesis de la inconmensurabilidad no acepta que todo lo que se dice en un lenguaje determinado también pueda ser dicho en otro en su totalidad, pues, cada teoría contiene ciertos conceptos y afirmaciones sobre el mundo que no son expresables en el léxico de otra, y este límite en el poder expresivo de tales teorías, impide una comparación punto por punto, es decir, tan específica y detallada entre ellas.

Pero para Kuhn, existen partes de la cultura donde el discurso es reemplazado por otro sin que haya necesariamente que recurrir a un vocabulario que cumpla con traducir literalmente su contenido. Sin embargo, esto se entendió como si se negara totalmente la comparación de teorías y, si fuera así, se pondría en tela de juicio la racionalidad, más aún cuando la traducibilidad completa en el nivel de las consecuencias contrastables se consideraba como requisito *indispensable* de la comparación y, por tanto, del carácter *racional* de su elección, argumento que había sido defendido por *la nueva filosofía de la ciencia* y al que Kuhn, en principio, estaría contradiciendo.

De acuerdo a lo anterior, no es de sorprender que la inconmensurabilidad se haya interpretado como la imposibilidad de comparar, o sea, como si se predicara de pares de teorías que nada tienen que ver entre sí. Sin embargo, el objetivo de Kuhn fue precisamente iluminar un hecho hasta entonces ignorado:

“la existencia de teorías que pretenden hablar de lo mismo utilizando términos que, sin embargo, no son intertraducibles. Por tanto, la tesis de la inconmensurabilidad supone que las teorías tienen un ámbito común de referencia; por eso pueden entrar en una competencia genuina y ser objeto de un juicio comparativo”. (Pérez Ransanz, 1999: 90)

De esta manera, encontramos un primer punto que nos permite pensar en el equilibrio y moderación de Kuhn respecto de la inconmensurabilidad y, por tanto, de la forma de concebir teorías con un contenido racional coherente.

#### 3.4.2 La inconmensurabilidad ¿impide la racionalidad?

Si la inconmensurabilidad implicara directamente la imposibilidad de comparar, de entrada quedaría cancelado todo intento por reconstruir la elección y el cambio de teorías como un proceso racional. Pero tal consecuencia no puede tener cabida en



el proyecto de alguien que como Kuhn estuvo convencido que “la práctica científica tomada en su conjunto, es el mejor ejemplo de racionalidad de que disponemos” (Kuhn, 1970c: 520).

Ahora bien, el hecho verdaderamente importante es que la inconmensurabilidad, en los términos de Kuhn, abrió el camino hacia una nueva concepción de racionalidad científica que no argumentaba la posibilidad de traducir completamente, sino la posibilidad de *comprensión*. De esta manera, el tipo de traducción que es excluida por la inconmensurabilidad, es una traducción *perfecta* o *completa*, en palabras del propio Kuhn, una traducción sin resto ni pérdida; luego el hecho mismo de traducir no altera el significado de las palabras o frases que se utilizan al efectuarla, sino que es una actividad que se limita a la mera sustitución de expresiones. “Traducir un texto de un lenguaje a otro implica narrar la misma historia utilizando expresiones del lenguaje propio, sin modificar los significados o rasgos semánticos de las palabras o frases utilizadas” (Pérez Ransanz, 1999: 103).

No obstante, las críticas se mantuvieron y, como lo sostuvo Larry Laudan, por mencionar a uno de tantos, la inconmensurabilidad así planteada “hace imposible la elección racional entre perspectivas teóricas rivales” (Laudan, 1993: 167).

### **3.5 La inconmensurabilidad: un problema taxonómico**

El cambio de significado entre términos de teorías opuestas, que consecuentemente conduce a fracasos de traducción, se podría superar, según Kuhn, teniendo en cuenta la forma como interfieren las relaciones básicas de  *semejanza / diferencia*  entre dichos términos.

Un aspecto de cualquier revolución es, pues, que cambia alguna de las relaciones de semejanza. Objetos que antes se agrupaban en el mismo conjunto, después son agrupados en conjuntos diferentes y viceversa. Pensemos, por ejemplo, (...) en la concepción de movimiento pendular y planetario antes y después de Galileo (...). Dado que la mayoría de objetos, incluso en los conjuntos alterados, continúan siendo agrupados juntos, normalmente los nombres de los conjuntos se conservan (Kuhn. 1970b: 207).

Sin embargo, el trasladar algunos objetos o hechos de una clase a otra, como se sugiere en la cita, puede implicar cambios bruscos en la estructura conceptual de las teorías, es decir, cambios en los conceptos de clase, a los que Kuhn se refirió como *categorías taxonómicas* (Kuhn, 1991: 115). Se trata, por tanto:

(...) de un cambio semántico que no se reduce al modo como las teorías rivales caracterizan su ámbito de referencia, sino de una modificación en la estructura de dicho ámbito. De aquí que no sólo varíe el sentido (la intención) de ciertos términos, sino también su referencia (su extensión) (Pérez Ransanz, 1996: 60).

A pesar de los cambios de significado que sufren los términos al pasar de una teoría a otra, no siempre el desarrollo semántico supone cambios en la estructura conceptual vigente, ni por tanto, genera inconmensurabilidad. No obstante, para críticos como Putnam y Davidson<sup>6</sup> esta explicación seguía siendo general e imprecisa, pues continuaba generando serias dificultades que no se limitaban al campo semántico, sino a la forma en que se asumía y manipulaba la estructura lingüística mediante la cual se formulaba una teoría.

Para responder a esta nueva inquietud, Kuhn se pronunció, respecto de las revoluciones científicas, en términos de la *taxonomía* que comparte una comunidad científica y de las implicaciones que un cambio de este tipo podría generar.

---

<sup>6</sup> La explicación puede revisarse en cualquiera de estos dos libros: *Razón, verdad e historia* de Hilary Putnam o *Mente, mundo y acción: claves para una interpretación* de Donald Davidson.

Lo que caracteriza a las revoluciones no es simplemente el cambio en el modo en el que se determinan los referentes, sino una clase de cambio aún más restringida. (...) (Se trata del) cambio en varias de las categorías taxonómicas, que son el requisito previo para las descripciones y generalizaciones científicas. Además, ese cambio es un ajuste no solamente de los criterios relevantes para la categorización, sino también el modo en que objetos y situaciones dadas son distribuidos entre las categorías preexistentes. Ya que tal redistribución afecta siempre a más de una categoría, y ya que esas categorías se interdefinen, esta clase de alteración es necesariamente holista. Este holismo, además, está enraizado en la naturaleza del lenguaje (Kuhn, 1981: 87 -89).

Según esto, para Kuhn un cambio de taxonomía tiene implícito un carácter holista, es decir, que es posible en todos los lenguajes naturales y científicos aún cuando sólo se refleja en un conjunto limitado de sus términos.

La mayoría de los términos comunes a dos teorías funciona de la misma forma en ambas; sus significados, cualesquiera que puedan ser, se preservan; (...). Surgen problemas de traducción únicamente con un pequeño subgrupo de términos (que usualmente se interdefinen) y con los enunciados que los contienen. (Entonces), la afirmación de que dos teorías son inconmensurables es más modesta de lo que la mayor parte de sus críticos y críticas ha supuesto. (Kuhn, 1983: 99-100).

Es justamente este el argumento que utiliza Kuhn a favor del carácter local de la inconmensurabilidad dejando en claro, además, que las teorías inconmensurables cuentan con una base semántica común que hace posible que muchas de sus consecuencias sean traducibles y comparables entre sí y, así mismo, que haya un conjunto de información compartida o común contra el cual se confronten dichas consecuencias.

Consideremos ahora, más detalladamente, la noción misma de taxonomía que adquiere el papel central en el análisis de la inconmensurabilidad. Cuando, por ejemplo, los miembros de una comunidad se encuentran con un objeto que pertenece a clases distintas de las que tradicionalmente maneja, no pueden limitarse a agregar una nueva clase al repertorio de sus clases de objetos, sino

que se hace necesario *rediseñar* una parte de la taxonomía establecida (Cf. Kuhn, 1991: 115).

Pero, en ese caso, la estructura de la taxonomía resultante ya no será homologable o congruente con la anterior y en esta divergencia de estructura se encuentra, justamente, el origen de los problemas de traducción: “Las dificultades en la traducción surgen de la misma causa: el frecuente fracaso de los diferentes lenguajes para preservar las relaciones estructurales entre las palabras, o en el caso de la ciencia, entre los términos de clase” (Kuhn, 1993: 283).

Es así como se obtiene, la que podríamos denominar, formulación taxonómica de la inconmensurabilidad: “dos teorías son inconmensurables cuando sus estructuras taxonómicas no son homologables” (Pérez Ransanz, 1996: 63). Ahora bien, como lo sugiere nuestro autor, el síntoma más común para predecir que dos teorías son inconmensurables es el fracaso en su traducción completa; y la causa de dicho fracaso es la falta de homología, o si se quiere, de correspondencia entre sus estructuras taxonómicas.

Ahora bien, para superar esta dificultad, resulta pertinente señalar algunos aspectos de la concepción del significado que asumió Kuhn. Como él mismo declara, los conceptos centrales de revolución científica (inconmensurabilidad y comunicación), estuvieron basados en el cambio de significado. Sin embargo, “esa base está lejos de ser firme. Ni las teorías tradicionales del significado, ni las teorías posteriores que reducían el significado a la referencia, resultan adecuadas para la articulación de estos conceptos” (Kuhn, 1993: 287). De aquí que Kuhn haya intentado elaborar algunos aspectos del significado que complementarían sus tesis sobre el cambio científico.

Por una parte, los conceptos son algo que comparten ampliamente las comunidades cuando estos se transfieren de una generación a otra; y este carácter social de todo concepto se manifiesta, sobre todo, en un primer aspecto del significado: “Saber lo que significa una palabra es saber cómo usarla para comunicarse con otros miembros de la comunidad lingüística donde dicha palabra es común” (Kuhn, 1990: 301). Pero tener esa habilidad no implica necesariamente que se haya descubierto algo intrínseco o esencial para el concepto expresado.

Ahora bien, los significados vistos como productos históricos, cambian inevitablemente en el transcurso del tiempo cuando cambian también sus usos y las demandas sobre los términos que los expresan. “Salvo en contadas excepciones, las palabras no tienen significado individualmente, sino solo a través de sus asociaciones con otras palabras dentro de un campo semántico. Si cambia el uso de un término, normalmente el uso de los términos asociados con él también cambia” (Kuhn, 1990: 301). Éste es, sin más, el trasfondo del sentido holista que Kuhn determina y que líneas atrás mencionábamos.

Otro aspecto del significado que Kuhn desarrolla, en estrecha relación con el concepto de estructura taxonómica, es el siguiente. Dos personas pueden usar de la misma manera un conjunto de términos, identificando los mismos referentes y comunicándose con éxito, sin coincidir en los criterios que emplean.

Diferentes individuos pueden elegir los referentes de los términos de diferentes maneras: lo que todos ellos deben compartir; si la comunicación ha de ser exitosa, no son los criterios por los cuales se identifican los elementos de una categoría, sino más bien el patrón de relaciones de  *semejanza / diferencia*  que estos criterios proporcionan (Kuhn, 1990: 298).

De esta manera, la referencia de los términos es una función de la estructura taxonómica que comparte una comunidad. Pero este segundo aspecto del significado que hemos querido presentar se entiende mejor si destacamos las

diferencias entre traducción e interpretación, tomando como guía el proceso de aprendizaje de un léxico que desarrolla Kuhn en varios de sus últimos escritos. Como veremos, éstos son los recursos que Kuhn utiliza para mostrar que la inconmensurabilidad no impide la comprensión, aspecto que resulta clave para nuestros intereses.

### 3.5.1 Traducción, interpretación y posibilidad de comprensión

¿De qué manera podrían tener éxito los historiadores de la ciencia al interpretar teorías del pasado si éstas no son completamente traducibles al lenguaje de las teorías actuales? ¿Acaso su éxito no es una prueba de que tales teorías no son realmente inconmensurables?. Dudas como estas fueron abriendo nuevas líneas de crítica a la tesis de la inconmensurabilidad.

La respuesta de Kuhn nos remite, en primera instancia, a la crítica que desarrollaron Davidson, Kitcher y Putnam en contra de este argumento. Ellos, al diseñar su técnica de interpretación, encontraron que interpretación y traducción eran dos conceptos equivalentes, mientras que para Kuhn son dos quehaceres completamente distintos, pero que fácilmente se han confundido, tal vez, “porque la traducción real contiene a menudo, o quizá siempre, al menos un pequeño componente interpretativo” (Kuhn, 1983: 102).

La definición de traducción que domina Kuhn se limita, en principio, a la adoptada en las tesis de Quine, es decir:

(...) como una actividad cuasi mecánica gobernada por completo por un manual que especifica, como una función del contexto, qué secuencia (de palabras) en un lenguaje puede ser sustituida, *salva veritate*, por una secuencia dada en otro lenguaje (Kuhn, 1990: 299).

Pero de la naturaleza y función de un manual de traducción se desprenden, según Kuhn, algunas diferencias importantes entre los términos mencionados. La principal es que el hecho de la traducción no cambia los significados de las palabras o frases que se utilizan al efectuarla. Y si se trata de una mera sustitución de expresiones, las glosas y prefacios de los traductores no formarían parte, en sentido estricto, de la traducción. Por contraste, el trabajo de un historiador de la ciencia exige, sobre todo, tareas de interpretación, no de traducción.

En este sentido, el historiador se encuentra con frecuencia con textos aparentemente sin sentido, cuya comprensión requiere de la construcción de una nueva forma de lectura alternativa y, en consecuencia, de un léxico o vocabulario que también lo sean. Para ello, es necesario detectar los términos que han cambiado de significado, es decir, el área donde la estructura léxica diverge de la del investigador y descubrir, por la vía de hipótesis interpretativas, el uso que tenían dichos términos en el texto original. “Para comprender algún cuerpo de creencias científicas del pasado, el historiador debe adquirir un léxico que, en algunas partes, difiere sistemáticamente de aquel que es usual en sus días” (Kuhn, 1990: 298).

Por su parte, el problema al que se enfrenta el científico que intenta comprender una nueva teoría, aparece cuando se encuentran términos cuyos referentes no se pueden determinar, identificar o describir con sus propios recursos lingüísticos, términos que, además, no puede incorporar a su propio léxico sin que sus clases de objetos se vean seriamente alteradas, es decir, cuando el investigador se encuentra con una clasificación o taxonomía que diverge estructuralmente de la suya. En ese caso, la única vía para lograr la comprensión es el *aprendizaje* del lenguaje y al hacerlo se aprenden las relaciones conceptuales que permiten determinar la referencia de sus términos, aunque algunos de ellos no sean

traducibles ni incorporables a la lengua natural o al lenguaje particular de la comunidad científica.

Como vemos, Kuhn supone la capacidad de aprender cualquier lenguaje, lo cual claramente lo compromete con un supuesto de *inteligibilidad universal*. Y si bien éste es un supuesto muy fuerte de racionalidad, sin embargo, es distinto del de *traducibilidad universal*. “Cualquier cosa que se pueda decir en un lenguaje puede, con suficiente imaginación y esfuerzo, ser comprendida por un hablante de otro lenguaje. El requisito previo para tal comprensión, sin embargo, no es la traducción sino el aprendizaje del lenguaje” (Kuhn, 1990: 300).

No obstante, este aprendizaje no garantiza la traducción completa debido a que un léxico limita de entrada el rango de mundo, o formas de ver el mundo, que son accesibles. Lo que de hecho se puede decir es relativo al léxico de una comunidad y los límites de lo expresable los ponen, en primer lugar, las categorías taxonómicas que se reflejan en los términos de clase. Por tanto, si diferentes léxicos reflejan distintas estructuras taxonómicas, aprender un lenguaje o un léxico especializado, implica adquirir una estructura homóloga a la de los usuarios de ese lenguaje. Se trata, entonces, de un aprendizaje de estructuras léxicas y no de un simple aprendizaje de criterios de aplicación de términos, pues además estos criterios pueden variar entre los miembros de una misma comunidad lingüística.

En este sentido, dos sujetos pueden saber y esperar cosas distintas de los referentes de un término, pero identificarán los mismos referentes mientras sus estructuras léxicas sean homólogas. Del mismo modo, los usuarios de un lenguaje pueden haber seguido rutas de aprendizaje distintas, lo cual explicaría el rango de variación en sus expectativas y en sus criterios de aplicación de términos. Sin embargo, el hecho de que ninguna de estas diferencias bloquee su comunicación, pone de relieve que la clave del significado está en la congruencia de estructuras



léxicas. Queda claro, entonces, que para Kuhn el aprendizaje de un lenguaje conduce a estructuras taxonómicas homólogas que reflejan el mismo mundo.

Ciertamente la traducción es el primer recurso de las personas que intentan comprenderse; sin embargo, no es un recurso suficiente en todos los casos. Por esta razón siempre es posible lograr la comprensión y la comunicación a través de dos procesos más complejos: *la interpretación y el aprendizaje del lenguaje*. Como Kuhn mismo dice, estos procesos no son algo misterioso; los historiadores, los antropólogos y también los niños, los realizan cotidianamente, “pero no son procesos bien entendidos y su comprensión requerirá probablemente de la atención de un círculo filosófico más amplio que el que actualmente se ocupa de ellos. De esta mayor atención depende el que se comprenda no solo la traducción y sus limitaciones, sino también el cambio conceptual” (Kuhn, 1983: 133). De aquí que Kuhn haya asumido este reto, con el fin de mostrar el cambio que permite comprender teorías y concepciones del mundo inconmensurables.

### 3.5.2 Palabras finales de Kuhn sobre la inconmensurabilidad

En sus últimos escritos Kuhn mostró una marcada tendencia a limitar la importancia que se le había otorgado al nivel lingüístico y, en general, a todos los análisis semánticos para centrar toda su atención en el papel que jugaban las diferentes taxonomías, cuestión que fue acompañada de un enfoque cada vez más relacionado con las llamadas epistemologías evolutivas y, al mismo tiempo, de un especial interés por los problemas ontológicos.

Bajo este punto de vista, la pregunta por la inconmensurabilidad se analizó, entonces, en un nivel aún más básico:

He descrito estos puntos de vista como si trataran de palabras y taxonomía léxica (...). Pero lo que tengo en mente puede aclararse sugiriendo que podría hablar más propiamente de conceptos que de palabras. Es decir, sería mejor denominar esquema conceptual a lo que he estado llamando una taxonomía léxica, de modo que la auténtica noción de un esquema conceptual no es la de un conjunto de creencias, sino la de un modo particular de operar de un módulo mental que es un prerequisite para tener creencias, un modo de operar que proporciona y limita a la vez el conjunto de creencias que es posible concebir (Kuhn, 1991: 117-118).

Ahora bien, si la base de la inconmensurabilidad se ubicara en las divergencias taxonómicas, habrá enunciados que siendo evaluados como verdaderos o falsos en una comunidad, en otra ni siquiera son candidatos a tener un valor de verdad. Esto significa, según Ana Rosa Pérez, que:

(...) no existe una verdad léxicamente independiente hacia la cual las teorías se puedan acercar progresivamente. Si el conocimiento progresa a través de una creciente especialización, que aísla a las comunidades, la idea de progreso como aproximación hacia la teoría verdadera del mundo, se derrumba. (De esta manera), esta idea de verdad nos conecta con las implicaciones ontológicas de la inconmensurabilidad (...) (Pérez Ransanz, 1996: 72).

Cuando Kuhn se plantea el problema de la relación entre la taxonomía compartida por una comunidad y el mundo que esa comunidad habita, afirma que esa relación no se puede entender a la manera del realismo metafísico: “En la medida en que la estructura del mundo puede ser experimentada y la experiencia comunicada, queda condicionada por la estructura del léxico de la comunidad que lo habita” (Kuhn, 1991: 125). A partir de esto es que al final de *El Camino Desde la Estructura* se formula la más clara de sus ideas sobre la relación entre nuestro conocimiento y el mundo, formulación que podría leerse como una variante prometedora del realismo interno.

La primacía de la comunidad sobre sus miembros se refleja también en la teoría del léxico (...). Conciban el léxico como un módulo dentro de la cabeza de un miembro individual del grupo. Entonces puede mostrarse (...) que lo que caracteriza a los miembros de un grupo no es la posesión de léxicos idénticos,

sino de léxicos mutuamente congruentes, de léxicos con la misma estructura. La estructura léxica que caracteriza a un grupo es más abstracta 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. Los mecanismos de taxonomización son en este sentido como su función: no pueden ser completamente comprendidos salvo como enraizados dentro de la comunidad en la que sirven” (Kuhn, 1991: 128-129).

Creemos que con lo dicho sobre la inconmensurabilidad queda sentada una buena base de los argumentos que Kuhn sostuvo a favor de la posibilidad de comprensión entre teorías opuestas y, por tanto, de la racionalidad en la ciencia. No podríamos puntualizar todas las especificaciones que este término adquirió dentro de su teoría ya que desviaríamos nuestra mirada hacia otro tipo de problemas. Por ahora, quedémonos con que la noción de inconmensurabilidad de Kuhn trató de responder a ciertas acusaciones que hicieron que el problema epistémico, planteado en principio, fuera analizado en aspectos muy específicos como es el caso del lenguaje, de los significados y de las estructuras taxonómicas. Además, muchos de estos argumentos fueron y siguen siendo discutibles, más aún, cuando la controversia es que la tesis de la inconmensurabilidad, como lo veremos en seguida, conduce a un relativismo.

### **3.6 Inconmensurabilidad y relativismo**

Los grandes cambios en la ciencia propuestos por Kuhn contienen ciertamente novedades importantes que harían creer en un posible relativismo: a saber: (1) Si un fenómeno es observado por dos científicos desde dos presupuestos teóricos diferentes, los juicios pueden ser distintos; (2) el significado de los términos científicos no se da de manera atómica en relación con los hechos; (3) términos iguales pueden designar fenómenos distintos y; (4) los significados en la ciencia están determinados por aspectos no directamente empíricos como es el caso de presupuestos teóricos, clasificaciones, categorizaciones, contextos e intereses.

Como vemos, estas diferencias que acompañan a la inconmensurabilidad son diferencias en los criterios sobre la legitimidad y el orden de importancia de los problemas, en las leyes que se consideran fundamentales, en la red de conceptos a través de la cual se estructura el campo de investigación, en los supuestos sobre qué entidades y procesos existen en la naturaleza y diferencias en los criterios de evaluación, es decir, en la manera de aplicar valores epistémicos.

Para Kuhn la idea de inconmensurabilidad originalmente implicaba la no intertraducibilidad completa entre paradigmas, aunque el término también nos remita a tener en cuenta la dificultad de comunicación que se podría dar entre los usuarios de distintos marcos conceptuales, más aún, si se tiene en cuenta que cada comunidad particular maneja unos códigos, creencias, conceptos y significados propios.

De acuerdo a esto, la referencia al mundo se realiza desde un determinado marco conceptual, lo que posibilita que el mundo sea visto de modos distintos e incluso inconmensurables. De esta manera, el gran peligro para la ciencia, así pensada, es la aparición de un relativismo cultural, pues aunque los lenguajes ciertamente son intertraducibles, siempre se requerirán recursos culturales mediadores, lo que significa que en principio sí puede haber una posibilidad de comunicación parcial entre miembros de diferentes comunidades epistémicas, aunque esto no garantiza la intertraducibilidad completa entre diferentes marcos de conceptos.

Ahora bien, otro tipo de relativismo que parece posible en este contexto es de tipo conceptual. Como no tenemos acceso privilegiado al mundo sino desde cada marco conceptual, carece de sentido tener que distinguir entre el mundo que es

accesible desde el marco y un mundo aparte de él. Si existiera o se concibiera un sistema conceptual diferente, el mundo correspondiente podría ser diferente del mundo al cual nosotros tenemos acceso. Consecuentemente, si se adopta la variante que señala que es posible interpretar de uno a otro, lo que es verdad para nuestro marco podría dejar de serlo para un marco diferente.

Y ya que para la ciencia es importante llegar a una cierta verdad sobre algo, ya que esa verdad depende de los intereses de unos sujetos determinados, ya que esos sujetos manejan una misma red de significados y ya que esos significados son elaborados a través de un conjunto determinado de reglas, cuando se pone en lo alto el papel de la cultura y de la historia para hacer ciencia, la relativización parece ser evidente y correspondiente a los planos epistémico, ontológico, semántico y metodológico.

Como hemos visto, ciertamente la idea inconmensurabilidad aporta elementos decisivos para la discusión de los problemas centrales de la filosofía de la ciencia. Además de cuestionar algunos de los supuestos tradicionales, los problemas que ella misma desarrolla han impulsado nuevos enfoques y líneas de investigación. Frente al poder que resultó tener esta noción, no es de extrañar que el mismo Kuhn, en una mirada retrospectiva de su obra, la haya considerado como su innovación central; y tampoco sorprende que haya quienes la tengan en el lugar de la noción más desafiante y controvertida de la filosofía actual de la ciencia, más aún cuando deja planteada la posibilidad del relativismo en los campos arriba mencionados.

De aquí que la tarea y el reto explicativo para el último capítulo de este trabajo sea justificar la forma como Kuhn escapa al relativismo e irracionalismo radicales.

## Capítulo 4

### LAS RESPUESTAS DE KUHN FRENTE AL RELATIVISMO

Tal y como lo hemos descrito en el capítulo anterior, la tesis de la inconmensurabilidad formulada por Thomas Kuhn generó controversia en diferentes campos del conocimiento científico al afirmar, en principio, las dificultades en la comparación de teorías después de ocurrido un cambio revolucionario en la ciencia, esto es, después de un cambio radical de paradigma. Sin embargo, Kuhn se vio obligado a replantear su teoría en diferentes momentos, de cara al relativismo que para la ciencia este hecho producía, pues la inclusión de categorías sociales e históricas hacían de la elección entre teorías algo imposible de lograr a través de acuerdos racionales universales. No obstante, en el segundo capítulo de este trabajo hemos descrito un *relativismo moderado* que es planteado a partir de una concepción de racionalidad no tan rígida como la que había propuesto la filosofía de la ciencia antes de la publicación, en 1962, de *la estructura de las revoluciones científicas*.

Ahora bien, el objetivo de este último capítulo es justificar, a partir de todo lo dicho, de qué forma queda el proyecto de Kuhn comprometido o no con diferentes clases y grados de relativismo. Para ello, aunque parezca redundante, debemos volver en primera instancia sobre la noción de racionalidad que nuestro autor propone para determinar así la forma como se puede llegar a consensos racionales respondiendo de esta manera a las acusaciones que surgieron a partir del planteamiento de la tesis de la inconmensurabilidad. En un segundo momento,

enfrentaremos las tesis de Kuhn con las clases de relativismo en las que aparentemente este modelo queda comprometido. Al finalizar nuestro examen podremos dilucidar que el relativismo moderado, tal y como fue presentado anteriormente, es el que más se ajusta a esta propuesta de los cambios científicos.

#### 4.1 La cuestión del relativismo en Kuhn

Entre las múltiples y muy importantes repercusiones que ha tenido la obra de Thomas Kuhn en la filosofía e incluso en la sociología de la ciencia, se encuentra el constructivismo que se desprende de sus planteamientos. En éste, los hechos científicos no son dados ni tienen una existencia independiente de los sujetos y, mucho menos, de sus aparatos cognitivos y de sus herramientas conceptuales. De allí que los hechos se puedan catalogar en este contexto como construcciones y, en el caso particular de Kuhn, probablemente se trate de construcciones sociales. De esta manera, lo que sea conocimiento se convierte en un proceso mental que se desarrolla de manera interna conforme cada individuo o comunidad científica va obteniendo información y va interactuando con su entorno.

Ciertamente podríamos identificar algunas variedades de constructivismo entre las cuales sobresale el llamado *constructivismo social* que sostiene que los productos de las ciencias y las prácticas responsables de producirlos están sujetos al mismo tipo de análisis que se realiza sobre textos y otros productos culturales. Quizá la obra de Kuhn sea compatible con este tipo de constructivismo, pero su concepción es mucho más rica en cuanto tiene un interés epistemológico más profundo que radica en la revitalización de una posición en donde la construcción de la que se habla no se refiere sólo a los textos científicos, a los instrumentos, a los diseños experimentales, a las instituciones y, si se quiere, a las teorías científicas sino que se trata, en sentido literal, de *la construcción social del mundo* al que se refieren las teorías y con el que interactúan los científicos. Esto implica resaltar el importante papel que ocupan los

presupuestos epistemológicos y ontológicos implícitos en los métodos, las teorías, las actividades y las prácticas científicas, en la constitución de los objetos reales.

Ahora bien, nos referiremos en lo que viene a la crítica que afirma que este tipo de constructivismo, cae en un relativismo extremo, toda vez que sostiene que el mundo cambia de un paradigma a otro y los paradigmas son inconmensurables.

Nos daremos cuenta, además, que de la posición de Kuhn, aunque es relativista en sentido ontológico, epistemológico, lingüístico y metodológico, no implica un relativismo extremo. Kuhn defendió en sus últimos escritos que aunque haya paradigmas o marcos conceptuales inconmensurables, es posible que los usuarios de cada uno, si están interesados en ello, puedan establecer una comunicación, la cual exigirá un proceso de aprendizaje, más que un proceso de traducción.

Pero antes resulta necesario examinar la noción de racionalidad de Kuhn y la posibilidad que hay, desde esta formulación, de lograr consensos racionales de cara a las teorías inconmensurables que surgen después de que ocurren cambios revolucionarios en la ciencia. La presentación de estos dos aspectos precisará el punto de vista de nuestro autor de cara al problema del relativismo.

#### **4.2 La noción de racionalidad de Kuhn**

Como lo hemos dicho en reiteradas ocasiones, para Kuhn el papel prioritario en el ámbito de la racionalidad dejó de ser el intento por codificar la racionalidad en algún modelo algorítmico para dar paso a la influencia que podían tener los factores sociológicos e históricos en el desarrollo de la ciencia.

Sin embargo, la preocupación que generó una concepción tan flexible como ésta radicaba en que las motivaciones personales podían pesar en la decisión de cada



científico y pocas veces se lograría el acuerdo intersubjetivo en la comunidad, aspecto que pondría en peligro la racionalidad de las decisiones en cuanto decisiones científicas. Así, lo que se llame racional estaría ligado a aspectos particulares y contextuales.

De cara a este problema, Kuhn tiene en cuenta dos aspectos fundamentales para su resolución; por una parte, que el principal agente en la ciencia no es el individuo sino la comunidad y, por otra, que la elección de teorías no ocurre en cualquier momento, sino que funciona como un proceso. Ampliemos un poco estas dos afirmaciones.

#### 4.2.1 La comunidad como agente de racionalidad

El, papel constitutivo-del-mundo asignado aquí a la intencionalidad y a las representaciones mentales remite de nuevo a un tema característico de mi punto de vista a lo largo de todo su desarrollo. Compárese mi recurso inicial a los cambios de Gestalt, la visión como comprensión, etc. Éste, más que ningún otro, es el aspecto de mi trabajo que ha sugerido que yo considero el mundo subjetivo. Pero resulta que la metáfora de un mundo subjetivo (como su prima, la del mundo construido o inventado) es profundamente engañosa. Son los grupos y las prácticas de grupo lo que constituye los mundos (y son constituidos por éstos). Y la práctica – *en – el – mundo* de algunos de estos grupos, es ciencia. Por tanto, (...) la unidad primaria a través de la cual se desarrollan las ciencias es el grupo (Kuhn, 1991: 128).

Para Kuhn la comunidad profesional es la que tiene el papel decisivo en el desarrollo de una disciplina; tesis que estuvo completamente en contra de la postura clásica que asumía que la ciencia era un ejercicio desarrollado por individuos que, incluso, podrían trabajar aislados dado que las supuestas reglas metodológicas ejercían un control suficiente de su actividad y, por tanto, constituían el mecanismo que garantizaba el acuerdo intersubjetivo en el contexto de evaluación de creencias y de prácticas individuales.

Así, una vez que están planteadas las alternativas rivales y que los expertos están en condiciones de compararlas globalmente, éstas se vuelven objeto de un debate abierto en la comunidad profesional y sólo los juicios que sobreviven a la crítica de dicha comunidad pueden catalogarse como científicamente racionales. En este sentido “es la comunidad de los especialistas, que no sus miembros individuales, la que hace efectiva la decisión” (Kuhn, 1969: 305).

En breve, la elección de teorías para Kuhn debe entenderse como un proceso socialmente mediado, dado que no es un asunto gobernado por reglas algorítmicas.

#### 4.2.2 La elección de teorías como proceso

Por otra parte, considerar la elección de teorías como un proceso y no como algo que se puede decidir en cualquier momento permite matizar el peso de los factores subjetivos que inciden en este proceso y a la crítica comunitaria que controla dicha intervención y que conduce a nuevos acuerdos.

Así, cuando los recursos epistémicos disponibles no bastan para establecer la superioridad de una de las alternativas se hace necesaria la búsqueda de nuevos elementos de juicio, lo que hace que los científicos inmersos en este proceso continúen trabajando en las teorías rivales hasta el punto en que alguna logre concentrar un peso suficiente de buenas razones en su favor y se conforme, así, un nuevo consenso, lo que sugiere que se ponga de relieve otro rasgo de la racionalidad científica como lo es su *carácter no instantáneo*.

Ahora bien, para Kuhn es importante tener en cuenta –en lo que tiene que ver con la elección racional de teorías- que la búsqueda de nuevos elementos de juicio está guiada por los valores compartidos que se utilizan para reconocer las buenas

razones, es decir, todos aquellos argumentos que pueden ser utilizados públicamente y que pueden tener algún peso epistémico especial entre los demás especialistas.

No cualquier argumento es aceptable, no toda razón es buena razón, pero dentro de lo aceptable hay un amplio margen de variación, el rango de lo que queda subdeterminado (no especificado) por los valores compartidos. De aquí que el campo de lo racional sea el campo de lo permitido, no de lo obligatorio (Pérez Ransanz, 1999: 141).

En este contexto, los científicos, de manera independiente a la forma como se dan los cambios, están comprometidos con algunos valores epistémicos, entre los cuales Kuhn menciona los siguientes específicamente:

Concebidos como imperativos que comprometen al científico a tomar determinado tipo de decisiones, estos valores son lo bastante fuertes como para afectar profundamente el desarrollo científico (...) ya que: si los científicos no asumieran valores como estos (precisión, consistencia, alcance, simplicidad, fecundidad, etc) sus disciplinas se desarrollarían de forma muy diferente (Kuhn, 1970b: 189)

Ahora bien, los principios generales, aun cuando sean totalmente compartidos, no garantizan por sí solos aplicaciones uniformes o resultados únicos. Precisamente, por ser tan generales, adquieren un mayor grado de utilidad, pues, sin dejar de ser una guía para la acción y sin dejar de establecer ciertos límites, permiten la variedad de la que depende la evolución de las distintas actividades humanas. Sin embargo, se ha encontrado con una fuerte resistencia dentro del análisis de la actividad científica, sobre todo en el nivel de los parámetros epistémicos de evaluación, lo que revela la fuerza que ha tenido el supuesto de que en la ciencia opera una racionalidad estricta, donde no tiene cabida la diferencia de opiniones, factor que explica el hecho de que en las metodologías clásicas se haya pasado por alto la función vital que cumple la variabilidad individual.

### 4.3 Posibilidad de consensos racionales

La importancia que Kuhn otorga a la variedad y divergencia de juicios tiene su contraparte en la importancia que concede a la búsqueda del consenso ya que, si no fuera así, los debates entre especialistas resultarían incomprensibles. Ahora bien, el modelo de Kuhn para las transiciones revolucionarias justamente contiene una propuesta que explica la forma como opera, en las comunidades científicas, el ideal regulativo para alcanzar un consenso racional una vez que prevalece la situación de desacuerdo.

De esta manera, la tesis básica de que no hay un algoritmo neutral para la elección de teorías se complementa con la postulación de una estrategia de persuasión que da cuenta de cómo se forman nuevos consensos en las comunidades divididas. Lo común en el ejercicio de la ciencia dentro de una comunidad es la generación de debates en los que aparecen argumentos a favor y en contra de una teoría y en donde se busca siempre convencer a los oponentes, con buenas razones, de que una teoría es más válida que otra. Así, para Kuhn, el ejercicio de la persuasión consistiría en:

el modo en que un conjunto particular de valores compartidos interactúa con las experiencias particulares que comparte toda una comunidad de especialistas para determinar que la mayoría de los miembros del grupo, a fin de cuentas, encuentre decisivo un conjunto de argumentos por encima de otro (Kuhn, 1969: 305).

Esta estrategia de persuasión se pone en marcha desde el mismo momento en que aparece un enfoque teórico rival. Así, pues, se debe lograr que quienes todavía no comprenden el enfoque alternativo se percaten de las ventajas que éste reporta y de los resultados que permite obtener. Esto persuadirá, por lo menos a algunos, de que vale la pena indagar sobre cómo se logran esos

resultados y de que es válido aprender cómo se concibe y manipula el dominio de investigación desde otro punto de vista. De este modo, en función de los elementos de juicio que presente cada grupo, se va concentrando el peso de las razones en una de las alternativas, hasta que se conforma un nuevo acuerdo. En todo caso:

(...) siempre se dispone de contraargumentos y ninguna regla prescribe cómo debe llegarse a un equilibrio. No obstante, conforme un argumento se apila sobre otro argumento y cuando alguien ha recogido con éxito un reto tras otro, sólo la más ciega obstinación podría explicar finalmente una resistencia continuada (Kuhn, 1969: 310).

Kuhn supuso, en principio, que un recurso parcial para lograr la persuasión era el ejercicio de la traducción de significados entre paradigmas inconmensurables pues, de hecho, existe una semántica compartida a la hora de comparar teorías. Así, por una parte, el lenguaje común permitiría delimitar al léxico que genera problemas en la comunicación intergrupal y, por otra, haría posible transmitir los resultados que cada grupo obtiene, aunque no los pudiera explicar en sus propios términos. Sin embargo, a pesar de conceder a la traducción el papel de herramienta en la formación de nuevos consensos, Kuhn se dio cuenta que la traducción de significados no era suficiente para resolver las discordias. Entonces Kuhn apuntó a la necesidad de un proceso de aprendizaje donde se lograra una comprensión no alcanzada por la simple vía de la traducción<sup>7</sup>.

Ahora bien, el ejercicio de la racionalidad científica supone una habilidad para emitir juicios en situaciones donde no hay procedimientos canónicos, que sea capaz de sopesar los argumentos que generan otros especialistas en el proceso de elección, labor que evidentemente supone la capacidad de los sujetos para revisar sus propios juicios y, en consecuencia, modificarlos o reforzarlos hasta que finalmente se conformen nuevos consensos.

---

<sup>7</sup> Al respecto confróntese el capítulo 3 de este trabajo.

De esta manera, los juicios o decisiones que finalmente cuentan, son resultado de una serie de argumentos que buscan convencer y de una compleja ponderación de los mismos. Pero este hecho, lejos de mostrar que las decisiones que prevalecen en la ciencia son epistémicamente sospechosas, revela más bien el amplio alcance de la racionalidad, de la habilidad para pensar y razonar más allá del rango de lo que es condensado en unos algoritmos. Esta es, pues, la justificación de Kuhn por sustituir el modelo de razonamientos tradicional por la búsqueda de consensos en el terreno, no de razones concluyentes, sino de las *buenas razones*.

Por otra parte, el hablar de persuasión no sólo permite destacar que la racionalidad científica está lejos de ser una cuestión de prueba o demostración. En efecto, Kuhn defiende un modelo consensual de la racionalidad científica, pero de esto no se sigue que cualquier consenso sea racional, ni que el puro consenso acerca de una creencia sea suficiente para considerarla como conocimiento. Sin embargo, el trabajo de Kuhn difiere claramente del que planteó el programa fuerte de la sociología del conocimiento científico, pues allí la aceptación y el cambio de creencias se pretendía explicar con base en un modelo causal que solo apelaba a factores de tipo social sin incluir ninguna consideración epistémica sobre la justificación o el valor de verdad de las creencias de una comunidad.

Según Kuhn, el acuerdo al que puede aspirar una comunidad científica es un acuerdo entre expertos, entre mentes preparadas de un modo particular, cuyo juicio en una materia se basa en el dominio de los criterios, de los procedimientos y de la información pertinente. Pero la restricción que pone nuestro autor es que la racionalidad nada tiene que ver con acuerdos manipulados a través del engaño, impuestos por la fuerza o que son simple resultado de una moda, pues estos

serían acuerdos donde los agentes no podrían ofrecer alguna justificación epistémica de las creencias o decisiones. Con palabras del propio Kuhn:

Nombrar la persuasión como un recurso del científico no es sugerir que no existan muchas y buenas razones para elegir una teoría en lugar de otra. Sin lugar a dudas, no es mi punto de vista que la adopción de una nueva teoría científica es un asunto intuitivo o místico, una cuestión para la descripción psicológica más que un asunto de codificación lógica o metodológica. Por el contrario (niego explícitamente) que el nuevo paradigma triunfe en última instancia a través de una estética mística. (Deben haber) buenas razones para la elección de un conjunto de teorías. Más aún, son razones exactamente de tipo estándar en la filosofía de la ciencia: precisión, alcance, simplicidad, potencialidad y similares (Kuhn, 1970b: 189).

De esta manera, ningún hecho o proceso de la vida científica podría aspirar a la etiqueta de racional si fuera explicable solo por mecanismos de tipo social o psicológico.

Además, según Ana Rosa Pérez, para Kuhn la racionalidad de los procesos de evaluación es independiente de cualquier noción absoluta de verdad y tampoco requiere de ningún otro fundamento absoluto<sup>8</sup>.

Si bien no disponemos de ninguna evaluación más competente ni más confiable que aquella en la que llegan a coincidir los sujetos al ejercer su calidad de expertos, dicha evaluación no garantiza que la teoría elegida sea verdadera o esté más cerca de la verdad que sus rivales. Y se podría decir que esto es así tanto si se concibe la verdad como correspondencia con la realidad independiente (verdad en sentido metafísico), o como aceptabilidad en condiciones reales de justificación (como una verdad puramente epistémica) (Pérez Ransanz, 1999: 150)

---

<sup>8</sup> Desde la estructura de las revoluciones científicas Kuhn afirma que el objetivo de la ciencia no es llegar a la verdad absoluta sobre algo, sino determinar cómo evoluciona y progresa el conocimiento, solo que cuando un paradigma establecido detiene ese progreso, el mejor camino es proponer nuevos paradigmas; noción que conlleva a lo que insistentemente hemos denominado cambio revolucionario en la ciencia.

A este respecto, el hecho metodológicamente importante es que los juicios que reúnen un consenso calificado, a pesar de ser claramente revocables, demuestran su eficacia para el progreso científico, es decir, para incrementar la capacidad de resolución de problemas.

El papel que según los filósofos clásicos solo podía cumplir alguna clase de fundamentos últimos, algún sistema fijo de referencia, lo cumple en la práctica una base meramente provisional. El hecho de que toda evaluación comparativa de teorías se apoye en una plataforma históricamente situada, cuyos componentes pueden estar en tela de juicio en un tiempo posterior, es del todo inofensivo para la racionalidad del resultado. Dicha plataforma tiene una estabilidad relativa al estar conformada por aquello que comparten quienes tienen que elegir entre teorías inconmensurables. En este proceso no solo se comparte un conjunto de valores epistémicos, pues siempre subsiste un cuerpo de creencias y de prácticas que no están en duda en el contexto del debate. Esta base compartida hace posible que la elección sea un asunto genuinamente argumentable o discutible y un auténtico ejercicio de deliberación. Los argumentos de persuasión no podrían comenzar a operar si en las transiciones revolucionarias no estuvieran presentes elementos de continuidad de diverso tipo (Pérez Ransanz, 1999: 151).

A la luz del modelo de Kuhn, el análisis del desarrollo científico muestra que además de las transformaciones profundas en los contenidos de la ciencia y en las teorías sobre el mundo, también cambian las formas en que se conduce la investigación y se evalúan sus resultados. Pero este cambio en los métodos y valores significa que también aprendemos a aprender. Así como nadie diría que tenemos un conocimiento a priori (universal y necesario) del mundo de la experiencia, tampoco se puede afirmar que sabemos de antemano, con independencia de nuestras prácticas y sus resultados, cuáles son los mejores medios para aprender a conocer el mundo. Pero si esto es así, la conclusión necesaria es que la racionalidad humana también evoluciona históricamente.

En este sentido, cuando los procesos de evaluación se reconstruyen bajo unos lineamientos específicos como los que acabamos de enunciar, se puede sostener



que el modelo de Kuhn, no conduce a un subjetivismo radical y tampoco resulta amenazante para la racionalidad científica. Aunque esta tesis supone ciertamente una racionalidad blanda e incluso flexible, dado que permite el desacuerdo en el nivel de los estándares de evaluación y con ello da entrada a cierto relativismo epistémico, no obstante, se puede decir que se trata de un relativismo limitado o restringido, donde hay siempre un control epistémico sobre la divergencia de juicios que ejerce la comunidad de expertos. Sobre este punto volveremos más adelante.

Por último; no debe sorprendernos que no dispongamos de cánones autónomos de racionalidad, dados de una vez y para siempre, que controlen la inexactitud y la diversidad de los juicios humanos, sobre todo cuando es posible explicar el poder cognitivo desarrollado por la ciencia sin suponer la existencia de tales cánones. El modelo de Kuhn, como intento pionero en esta dirección, quedó simplemente planteado y su valor real lo podríamos entender cuando observamos el surgimiento posterior de una serie de modelos alternativos del cambio científico, los cuales han aportado nuevos elementos a la discusión filosófica sobre la racionalidad y aunque carezcamos de respuestas concretas de solución para ciertas dudas concernientes a la noción de racionalidad que Kuhn planteó, lo cierto es que el debate ha quedado abierto y a esta situación aún nos tenemos que enfrentar.

Ahora bien, ¿queda comprometido el modelo de Kuhn con alguna forma de relativismo? La respuesta parece tener que ser afirmativa, pero entonces, ¿de qué tipo de relativismo se trata? A partir de la formulación de la tesis de la inconmensurabilidad se produjo, como lo hemos dicho, un debate en torno al relativismo que esta noción producía en los ámbitos empírico, ontológico, lingüístico y metodológico; factores que sin ser los únicos, sí constituyeron el blanco de las críticas más fuertes. Para determinar cómo el plan de Kuhn queda

comprometido con estas tesis relativistas haremos, en seguida, una breve presentación. No obstante, la dificultad con la que nos encontramos es que en ninguno de los escritos de Kuhn se plantean unos argumentos claros que justifiquen, por lo menos extensamente, su defensa en contra del relativismo. A pesar de esto trataremos de reconstruir su posición.

#### **4.4 El relativismo moderado de Thomas Kuhn**

De ninguna manera podemos negar que las tesis de Kuhn sobre el cambio científico implican ciertos tipos y matices de relativismo. Sin embargo, decir que este hecho afecta o hace imposible la racionalidad de la ciencia resultaría exagerado, más aún cuando hallamos en sus textos argumentos que permiten plantear la existencia de un *relativismo moderado* que no impide la comunicación entre teorías opuestas, ni la posibilidad de los acuerdos racionales y que mantiene un equilibrio entre los factores externos que influyen en la ciencia y el contenido epistémico de las teorías.

Para corroborar los puntos anteriores, creemos que resulta de mucha utilidad confrontar las tesis relativistas expuestas en el segundo capítulo de este trabajo con las propias formulaciones de Kuhn. De esa manera, nos podremos dar cuenta de qué tipos de relativismo efectivamente aparecen en la obra de Kuhn y, si es el caso, determinar el peso que cada uno de ellos tiene a favor o en contra de la racionalidad científica. Así, estaremos resolviendo el problema que realmente nos compete: *El relativismo en la obra de Kuhn*. Por último, dado que las diferentes tesis relativistas planteadas por los críticos de Kuhn están íntimamente ligadas en cuanto a su objeto y sus argumentos, debemos volver constantemente sobre nociones que ya hemos presentado a lo largo de este trabajo.

#### 4.4.1 Kuhn y el relativismo ontológico

El *relativismo ontológico* afirma, en primer lugar, que la realidad y la naturaleza de los objetos del mundo dependen de los marcos conceptuales que una comunidad domina y, en segunda instancia, que esos mismos objetos y hechos varían radicalmente de un marco conceptual a otro; posición que en nada difiere con los postulados de Kuhn, como lo veremos a continuación.

La figura del constructivismo planteado por Kuhn tiene como idea central que los esquemas conceptuales contribuyen de manera directa a la constitución de las estructuras causales del mundo. Así, el constructivismo del que hemos hablado y el relativismo quedan de cierta manera conectados, en cuanto que son los marcos conceptuales los que fijan la existencia de los objetos aunque ciertamente no sean los únicos factores determinantes.

Dicho de una manera más explícita y sencilla, al querer determinar los entes que existen (es decir, los objetos, hechos y entidades postuladas por las teorías científicas), lo que se llame *realidad* puede verse afectado por esquemas previos de la cultura o comunidad de expertos y, en particular, a lo que piense cada sujeto que la integra, dependiendo de los significados y de las creencias que cada quien domine por tradición cultural o científica.

Ahora bien, además de que la determinación de los entes del mundo se ve afectado por factores externos como los que acabamos de mencionar y por los esquemas conceptuales que domina un sujeto o comunidad científica, los cambios de paradigma también se encargarían de determinar lo que es o no es un objeto de la realidad. Al respecto citemos ampliamente al propio Kuhn.

El historiador de la ciencia puede sentirse tentado a proclamar que cuando cambian los paradigmas, el mundo mismo cambia con ellos. Guiados por un nuevo paradigma, los científicos adoptan nuevos instrumentos y buscan en lugares nuevos. Lo que es todavía más importante, durante las revoluciones los científicos ven cosas nuevas y diferentes al mirar con instrumentos conocidos y en lugares en los que ya habían buscado antes. Es algo así como si la comunidad profesional fuera transportada repentinamente a otro planeta, donde los objetos familiares se ven bajo una luz diferente y, además, se les unen otros objetos desconocidos. Por supuesto, no sucede nada de eso: no hay transplatación geográfica; fuera del laboratorio, la vida cotidiana continúa como antes. Sin embargo, los cambios de paradigmas hacen que los científicos vean el mundo de investigación, que les es propio, de manera diferente (...) Por consiguiente, en tiempos de revolución, cuando la tradición científica normal cambia, la percepción que el científico tiene de su medio ambiente debe ser reeducada, en algunas situaciones en las que se ha familiarizado, debe aprender a ver de una forma (*Gestalt*) nueva. Después de que lo haga, el mundo de sus investigaciones parecerá, en algunos aspectos, incomparable con el que habitaba antes (Kuhn, 1962: 176-177).

Como vemos, para Kuhn los objetos del mundo no se determinan solo a través de las observaciones, pues éstas, no son puras o neutrales en tanto que están afectadas por valoraciones externas, por creencias y por todo tipo de elementos propios de la cultura o comunidad científica, luego el significado que alguien le otorgue a un objeto dependerá siempre de las relaciones que haga respecto a otros objetos. Así, para Kuhn, la realidad empírica varía de una manera contundente cuando ocurren los cambios de paradigma que no dependen de la determinación de lo observado, ni de lo que los sentidos perciban sino todo lo contrario; los sentidos perciben lo que el paradigma determine como observable. De esta manera, la percepción que alguien pueda tener de algo no se da como un hecho aislado, sino que toma significado dependiendo de lo que los nuevos paradigmas determinen. Además, lo que cambian no son las percepciones, sino la manera como se reordena el mundo desde los esquemas previos y que lleva a reeducar las percepciones.

Siendo esto así, podemos ratificar que por ahora, sólo en este sentido ontológico, Kuhn es un relativista radical, más aún cuando no muestra explícitamente una manera diferente para determinar la existencia de los entes del mundo.

#### 4.4.2 Kuhn contra el relativismo epistémico

Tal y como se dijo en el segundo capítulo de este trabajo, para el *relativismo epistémico* no hay una sola, completa y verdadera descripción acerca del mundo. Basta con mirar la historia de las ideas científicas para comprobar que de hecho han existido diferentes concepciones, cada una de las cuales ha contenido ciertas creencias justificadas por razones objetivamente suficientes. De esta manera, los miembros de las comunidades epistémicas han utilizado los recursos conceptuales disponibles en su momento histórico particular, a partir de los cuales han propuesto marcos conceptuales diferentes respecto a los de sus adversarios, algunos de los cuales han resultado inconmensurables entre sí, es decir, que aunque algunas de sus proposiciones se logran expresar en el lenguaje de uno de los marcos conceptuales, en otro completamente diferente no (Cfr. Villoro, 1982: 145-154). De acuerdo a esto, el *relativismo epistémico* podría reafirmar que la verdad sobre lo que se conoce, o lo que se cree, es relativa a una persona, a una cultura o a cualquier otro marco de referencia particulares, negando así la posibilidad de universalidad, o si se quiere mejor, de permitir los acuerdos entre varios miembros sobre una sola cosa o verdad.

Es justamente ante esta dificultad que los argumentos de Kuhn, a partir de su formulación sobre la inconmensurabilidad, podría entrever un relativismo radical desde el punto de vista epistémico. Retomemos algunas de las ideas que ya hemos comentado al respecto para mostrar que Kuhn, en este sentido, es relativista moderado.

Para Kuhn ¿es posible el diálogo y la cooperación entre seres humanos que disponen de marcos conceptuales diferentes y que realizan sus interacciones con el mundo en base a prácticas distintas? Ciertamente él rechaza la idea de que esto sea imposible y, para ello, cuenta con un instrumental que permite dar cuenta de las interacciones entre miembros de comunidades diferentes con marcos conceptuales y sistemas de prácticas distintos (Kuhn, 1983).

Ahora bien, creemos que esta línea de reflexión debe seguirse, teniendo en cuenta el desarrollo de una concepción pluralista del conocimiento, la cual rechaza tanto la idea de racionalidad universal como la idea relativista extrema de que los estándares de racionalidad y, por tanto, de evaluación dependen de cada marco conceptual, negando así la posibilidad de interacción fructífera (en términos teóricos y prácticos) entre sujetos que provienen de diferentes comunidades epistémicas y, en particular, la posibilidad de crítica desde diferentes puntos de vista.

Pero sería totalmente incorrecto atribuir a Kuhn esta última concepción ya que la visión pluralista compatible con su modelo, aunque rechaza los compromisos universalistas respecto a los estándares de racionalidad, y a la vez acepta una diversidad de recursos y principios, siempre variables, no quiere decir que sean imposibles las evaluaciones desde puntos de vista relativos a otros marcos conceptuales, ni que sea imposible que los sujetos que provienen de diferentes comunidades interactúen y se interpreten recíprocamente, a pesar de tener concepciones del mundo y estándares de evaluación diferentes. Por eso Kuhn centró los argumentos de su análisis (como vimos en el capítulo anterior) en la interpretabilidad más que en la intertraducibilidad, aspecto fundamental que permite los debates racionales en la ciencia a pesar de los cambios de paradigma dentro de una revolución (Kuhn, 1983: 101-107). Desarrollemos mejor este argumento.

Como se ha insistido, uno de los esfuerzos de Kuhn fue defender la evaluación comparativa de teorías inconmensurables, apoyado en la base de criterios compartidos cuya aplicación no requería necesariamente de la intertraducción completa de enunciados. El compromiso de Kuhn con esta tesis se argumentó a partir de la postulación de un modelo de comparación “*global*” que permitió discutir los valores epistémicos de las teorías rivales sin necesidad de traducir todos los enunciados del lenguaje de una teoría en el de la otra, teniendo en cuenta que:

Las traducciones deben preservar no solo la referencia sino también el sentido o intención. Esta es la posición que adopté en el pasado con el título “invariancia del significado” (...) Lo que los miembros de una comunidad lingüística comparten es la homología de la estructura léxica. No es necesario que sus criterios sean los mismos, puesto que pueden aprenderlos los unos de los otros a medida que lo necesiten. Pero sus estructuras taxonómicas deben coincidir, pues, cuando la estructura es diferente, el lenguaje es privado y cesa la comunicación hasta que un grupo aprende el lenguaje del otro. A estas alturas debe estar claro dónde hay que buscar, en mi opinión, los invariantes de la traducción (Kuhn, 1983: 126-127. 131-132).

O dicho en palabras de Ana Rosa Pérez,

“la capacidad relativa de las teorías en la resolución de problemas, el grado de coherencia interna, o la simplicidad, se pueden establecer al margen de los problemas de traducción (...) y una solución al problema de la inconmensurabilidad involucra el desarrollo de criterios de evaluación de teorías que no requieran de la intertraducción” (Pérez Ransanz, 1999: 171).

Sin embargo, las críticas insisten en que las tesis de Kuhn desafían cualquier caracterización de la elección de teorías como racional y que incluso, si las teorías fueran completamente intertraducibles, todavía se mantendría el problema de los desacuerdos en cuanto a los patrones de evaluación que utilizan los científicos de un mismo campo y que Kuhn introduce en el análisis metodológico, con lo cual acabaría de abrir la puerta al relativismo epistémico.

Sin embargo, aunque los acuerdos completos ni siquiera se dan en el interior de una misma comunidad por más homogénea que ésta sea, lo que verdaderamente importa es que tanto en el contexto de interacciones personales dentro de una comunidad, como en el de interacciones entre miembros de comunidades diferentes, con distintos recursos conceptuales y habituados a prácticas diferentes, sí son posibles los acuerdos sobre cuestiones específicas que interesan a los participantes. Esto requiere que de común acuerdo, quienes interactúan establezcan estándares de evaluación dentro del contexto de interacción. Así es posible que, a pesar de partir de marcos conceptuales diferentes e inconmensurables, los que interactúan lleguen a acuerdos racionales, entre los que se pueden encontrar aquellos que permiten las críticas recíprocas, con base en estándares aceptados en común.

Mientras los detractores de Kuhn ven que “la única clase de regla racional que merece ser considerada como tal es algún tipo de algoritmo, mecánico en su aplicación, no ambiguo en su sentido y capaz de producir invariablemente un resultado único” (Laudan, 1993: 92), él, por su parte, afirma que en las ciencias empíricas no operan procedimientos efectivos de decisión, es decir, reglas invariables de evaluación y parámetros inamovibles de decisión. De aquí que se infiera que Kuhn, al negar la existencia de tal tipo de reglas universales, tenga que aceptar que la racionalidad científica es imposible.

Pero él de hecho pensaba que “la práctica científica, tomada en su conjunto, es el mejor ejemplo de racionalidad de que disponemos” (Kuhn, 1970c: 520) solo que consideró que dicha actividad no está gobernada por reglas, luego la racionalidad científica no es codificable ni puede ser de naturaleza algorítmica.

Ahora bien, al reconocer la influencia que de hecho tienen los factores subjetivos y externos en los juicios de los científicos, Kuhn asigna un papel fundamental a la



comunidad en la elección de teorías: “sólo los juicios que logran un acuerdo significativo, a través del escrutinio y debate comunitarios, pueden ser considerados como científicamente racionales” (Pérez Ransanz, 1999: 173). No obstante, en este mismo sentido, se reconoce que pueden haber conflictos a la hora de decidir entre estándares metodológicos en cualquier momento y en cualquier grupo de científicos: “En la misma situación concreta, los científicos que los comparten (los estándares metodológicos) pueden elegir de modo distinto” (Kuhn, 1970b: 190). De aquí que, a pesar de las dificultades que siempre se presenten, la elección de teorías es un proceso esencialmente colectivo y orientado por los estándares racionales compartidos que, generalmente, conduce a nuevos consensos.

De esta manera, el objetivo más importante que deben plantearse los individuos al interactuar (tanto dentro de una misma comunidad, como en interacciones transculturales) es la cooperación y la realización de acciones coordinadas, más que el acuerdo total sobre todo lo que consideren importante. “La cooperación y la coordinación requieren acuerdos mínimos, sobre plataformas de interés común los cuales son posibles a pesar de que existan creencias, normas, valores y procedimientos diferentes en cada comunidad y para los diferentes individuos” (Olivé, 1998: 207).

Dicho con otras palabras, el pluralismo que estamos considerando sostiene, junto con el relativismo, que los estándares de evaluación son internos a los marcos conceptuales y que no hay estándares universales de evaluación epistémica; pero esto no implica que se pueda llegar a afirmar que todos los puntos de vista sean igualmente correctos. El pluralista contempla la posibilidad de interacción entre miembros de diferentes comunidades mediante esfuerzos de interpretación y vislumbra tanto la posibilidad de acuerdos sobre ciertas acciones, como la posibilidad de crítica desde un punto de vista a otro, lo cual también requiere de

ciertos acuerdos que no necesariamente serán totales sobre todas las cuestiones que interesan a cada una de las partes.

Ahora bien, ¿qué significa que haya acuerdos racionales entre miembros de comunidades diferentes, si sus estándares de racionalidad son distintos? Significa que los acuerdos se toman a través del diálogo para satisfacer intereses o deseos propios de cada participante y que ellos vean los acuerdos y las acciones coordinadas a seguir como medios adecuados para obtener fines que le interesan. Es decir, son acuerdos racionales desde la perspectiva de cada participante, pero a los cuales es posible arribar mediante el diálogo y la disposición para llegar a puntos de coincidencia sobre la manera coordinada de actuar y resolver problemas comunes e incluso sobre la forma de criticar y de resolver conflictos.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, creemos que éste el camino que Kuhn utiliza para escapar a la acusación de relativismo radical e irracionalismo. Dicho brevemente: aunque la verdad sobre algo que se conoce es relativa a cada sujeto, no obstante dentro de una comunidad sí es posible llegar a consensos de tipo racional. Sólo considerando que dar cuenta de los hechos y procesos científicos no es una cuestión de gusto o preferencia personal como quizá lo ha sostenido la corriente relativista radical, sino que desde la propuesta de Kuhn, tal y como lo hemos venido observando, hay un control epistémico sobre la divergencia de juicios que ejerce la comunidad de expertos y es posible explicar el poder cognitivo desarrollado por la ciencia sin suponer cánones exactos de racionalidad.<sup>9</sup>

Ahora bien, aunque las críticas han sido fuertes, cabe decir que en el terreno epistemológico, lo mismo que en el terreno moral y político, la tendencia

---

<sup>9</sup> No hacemos un énfasis explicativo fuerte ya que las principales respuestas las encontramos cuando presentamos la noción de racionalidad y de consensos racionales en Kuhn.

dominante en nuestros días es la admisión de la pluralidad. Esta pluralidad requiere la adopción de un relativismo que no excluya la posibilidad de crítica desde puntos de vista diferentes, sino que por el contrario, dé cuenta de cómo la crítica es indispensable para el progreso del conocimiento.

Como hemos visto, todo esto puede articularse sin compromisos universalistas, de cara a los realistas metafísicos y a los empiristas. Ciertamente ha habido constructivismos igualmente universalistas y antipluralistas, pero es bueno dejar en claro que uno de los aspectos más importantes del legado de Kuhn es que su visión de ciencia da cabida a un muy sano pluralismo y que esa concepción nos permite entender que no hay misterio en afirmar que a pesar de que el mundo cambia con el tiempo y de comunidad en comunidad, sin embargo, ése es el mundo real que conocemos y con el cual interactuamos.

Por último, ¿por qué el modelo de Kuhn siendo de alguna manera pluralista no es relativista? (1) Porque rechaza la idea de que todo elemento que aparece en un debate científico está permitido. (2) Porque reconoce una coherencia de lo que se busca en la ciencia con sus fines, así, se imponen límites acerca de lo que es epistémicamente admisible (aunque reconoce que lo que es alcanzable puede en ocasiones ser controvertible, puesto que la respuesta dependerá, de creencias sustanciales, tanto científicas como culturales). (3) Porque reconoce que, de hecho, la ciencia cambia constantemente y es racional. (4) Porque acepta que los estándares de la racionalidad evolucionan y se perfeccionan. (5) Porque no niega la posibilidad de comunicación entre defensores de diferentes puntos de vista, aunque reconoce que pueden surgir diferencias que no se podrán resolver por medios puramente racionales sino que su solución implica tener en cuenta aspectos culturales, sociológicos e históricos. Y (6) el pluralismo implícito en las tesis de Kuhn no cede nada importante al relativismo, excepto reconocer que no ha habido y no hay metas fijas para la ciencia de una vez y para siempre, en

contraposición a las concepciones epistemológicas, que afirman que su deber es decir cuáles deben ser los fines de la ciencia.

#### 4.4.3 Kuhn contra el relativismo semántico

Decir que los significados dependen de lo que cada cultura, lenguaje o lógica particular establecen por sus propios medios da pie para hablar de un *relativismo semántico*.

Tal y como ya se ha dicho, cuando Kuhn presentó su programa revolucionario, uno de los presupuestos filosóficos vigentes era que la elección entre teorías rivales exigía la traducción completa como requisito indispensable para lograr la comparación, pero equivocadamente se dio por hecho que Kuhn, estaba aceptando esta forma tan particular de comparación.

Ciertamente nuestro autor manifestó en repetidas ocasiones su rechazo por la existencia de un lenguaje neutral a través del cual se pudiera efectuar la traducción requerida por la comparación de teorías, cosa que para algunos significó que la elección racional entre perspectivas teóricas rivales sería imposible. Si esto fuera así, estaríamos certificando que la racionalidad científica para Kuhn dependería exclusivamente de la posibilidad de traducción completa, hecho que reafirmaría su filiación con el modelo tradicional de la ciencia.

Sin embargo, y a pesar de que Kuhn no presentó ninguna evidencia clara en la que se pudiera demostrar lo contrario, su propuesta incluye un modelo que ratifica que los científicos, aún perteneciendo a corrientes teóricas opuestas, se pueden llegar a comprender, o lo que es lo mismo, que un esquema conceptual sí puede ser inteligible para aquellos que sostienen un esquema diferente.

Ahora bien, si la inconmensurabilidad o posibilidad de comparación fuera tan radical en Kuhn como muchos suponen, en efecto sería imposible evitar la pérdida de contenido empírico en el paso de una teoría a otra y el problema sería grave. No obstante, estas supuestas incoherencias se fueron diluyendo cuando se reconoció, por una parte, que las intuiciones iniciales de Kuhn sobre la inconmensurabilidad conducían a transformar la noción tradicional que se traía de racionalidad y, por otra, que la evaluación racional entre teorías no requería necesariamente de la traducción completa de enunciados.

Algunos autores, como es el caso de Larry Laudan, intentaron mostrar que Kuhn estaba contradiciendo sus propias afirmaciones quizá cuando afirmó que “la comparación punto por punto de dos teorías sucesivas exige un lenguaje en el cual al menos las consecuencias empíricas de ambas puedan traducirse sin pérdida o cambio alguno” (Kuhn, 1970b: 195). Pero la mala interpretación de sus críticos dejó de lado una apreciación clave que estableció Kuhn, pues su concepción sobre la evaluación de teorías distinguió dos tipos diferentes de comparación. Por un lado, la comparación *punto por punto* que exigía la posibilidad de traducción completa y, por otro, la comparación *global* que exigía la posibilidad de comprensión a través de la interpretación.

Ciertamente, el hecho de que las teorías inconmensurables no tengan el mismo poder expresivo impide una comparación entre enunciados, pero para Kuhn se hizo necesario formular un modelo alternativo que diera cuenta de la evaluación de teorías rivales, hecho que a su vez, obligó a crear una concepción de racionalidad científica que no dependiera directamente de la traducción. En síntesis, para llevar a cabo este programa de investigación, Kuhn tomó como brújula dos tesis que, sin lugar a dudas, penetraron las bases de la tradición positivista. Por una parte, que la posibilidad de comprensión (*inteligibilidad*) no es

equiparable con la posibilidad de traducción y, por otra, que es posible evaluar teorías inconmensurables aunque no sean traducibles de manera completa.

A partir de lo dicho, es claro pensar que la tesis de la inconmensurabilidad implica la existencia de estructuras o esquemas conceptuales diferentes, ya que se refiere a situaciones concretas en que los sujetos se encuentran con términos cuyos referentes no pueden determinar con sus propios recursos lingüísticos y que quizá tampoco puedan incorporar a su propio léxico.

De aquí que el camino para lograr la comprensión entre paradigmas rivales sea el aprendizaje, que involucra directamente la tarea de interpretar, pues no basta la simple traducción. Esto quiere decir que en Kuhn ciertamente podríamos hablar de una posición hermenéutica aunque no sea explícitamente formulada por él. En resumen, “Kuhn supone la capacidad –en principio- de aprender cualquier lenguaje, lo cual lo compromete con un fuerte supuesto de inteligibilidad universal. Pero este supuesto –a pesar del engañoso parecido- es muy distinto del supuesto positivista de traducibilidad universal” (Pérez Ransanz, 1999: 168).

En virtud de lo anterior, la falla de las críticas contra Kuhn estriba en la equivalencia mentirosa que se le ha dado a la inteligibilidad con la traducibilidad. Ciertamente existen sistemas conceptuales diferentes pero pueden llegar a ser, en principio, inteligibles para cualquier sujeto. Teniendo todo lo anterior como precedente es difícil tildar a Kuhn como relativista radical en este sentido lingüístico porque la inconmensurabilidad no impide de ninguna manera la comprensión. Comprender comporta no una libre interpretación producto de una libre traducción, ni una comprensión a medias producto de una traducción “al pie de la letra” de los términos sin tener en cuenta los contextos y los contrastes conceptuales y lingüísticos entre culturas o comunidades opuestas, sino una

interpretación que conserve una base teórica y, por tanto, su contenido básico sin pérdidas ni cambios substanciales en sus términos.

De esta manera, estaríamos descargando a Kuhn de esta tercera acusación. En breve, si la inconmensurabilidad no impide la comprensión no imposibilita los procesos de evaluación. Sin embargo, hay que reconocer que esta tesis implica cierto relativismo lingüístico en el sentido de que supone que no todos los lenguajes tienen el mismo poder expresivo, o lo que es lo mismo, no todo lo que se dice en un lenguaje se puede formular completamente en otro.

Es importante tener en cuenta que los sistemas de conceptos se encuentran fuertemente condicionados por la forma de vida de los individuos y esta puede ser justamente la tesis de Kuhn. Así, cuando las formas de vida de dos comunidades humanas son suficientemente distintas no cabe esperar una traducción simple y directa entre sus respectivas lenguas y categorías. Hasta qué punto las investigaciones sobre categorización pueden revelar contrastes significativos entre sistemas de conceptos es una cuestión que aún queda abierta. No obstante, ningún resultado en torno a esta cuestión puede obligarnos a caer en el relativismo, pues, la admisión de contrastes conceptuales entre comunidades humanas es compatible con la tesis de que los miembros de las diferentes culturas comparten un mundo objetivo y sus respectivas creencias, al igual que sus emisiones lingüísticas, son verdaderas o falsas en virtud de su correspondencia con los hechos extralingüísticos.

Finalmente demos una mirada general a una última crítica de relativismo que ha surgido a partir del polémico modelo de nuestro autor. Se trata, sin más, de la cuestión metodológica.

#### 4.4.4 Kuhn contra el relativismo metodológico

Como vemos, las diferentes formas de relativismo con las que, en principio, se ve involucrado el programa de Kuhn están íntimamente relacionadas unas con otras; de ahí que nuestra argumentación deba constantemente volver sobre algunos puntos ya trabajados. Uno de ellos es el supuesto de que Kuhn haya asumido como idea propia el concepto criticado por el positivismo de que los objetivos y los métodos de la ciencia son simples cuestiones de gusto y preferencia individual; algo que, de ser cierto, constataría un relativismo de tipo metodológico ya que la definición de las reglas de razonamiento dependerían de cada cultura o comunidad científica particular.

Al respecto, la mejor referencia que encontramos para dar respuesta a esta duda es la discusión que Kuhn sostuvo con Hempel al hablar de la racionalidad en la elección de teorías. En ella se pone en claro que los criterios que se utilizan para elegir teorías no deben ser fruto de una elección libre, sino que es necesario evaluarlos teniendo en cuenta los objetivos o metas que se persigan; es decir, que “la evaluación de criterios para la elección de teorías requiere una especificación previa de los objetivos que quieren conseguirse mediante esa elección” (Kuhn, 1983a: 248).

Ahora bien: ciertamente la posición de Kuhn respecto al análisis filosófico de la ciencia tiene como trasfondo el argumento de que un análisis del desarrollo del conocimiento debe ser comparable y debe tener adecuación histórica, es decir, debe poder dar cuenta de los hechos y procesos que tienen lugar en la evolución de las diversas disciplinas. Sin embargo, no deja de considerar que no toda reconstrucción epistemológica es igualmente buena o aceptable, luego la manera de entender y dar cuenta de los hechos y procesos científicos tampoco es una cuestión de simple gusto o preferencia personal, aspecto que delimita claramente



su posición y nos abre las puertas para decir que en este sentido Kuhn tampoco resulta siendo un relativista radical, pues los criterios y reglas de evaluación buscan siempre tener un peso epistémico fuerte que solo se logrará determinar a través de la técnica del consenso (Pérez Ransanz, 1999: 174).

Ahora bien, puesto que la propuesta de Kuhn simplemente deja planteada la polémica, resulta preciso referenciar una de las tantas consecuencias que este modelo generó. Es el caso de la llamada hipótesis de la *dominancia de una teoría* que fue utilizada como mecanismo explicativo básico de la formación de nuevos consensos. De esta manera, una teoría es dominante en un campo de investigación solo cuando los estándares epistémicos utilizados resultan superiores a los de todas sus rivales; sólo entonces se logra un acuerdo sobre la aceptación de una teoría.

Pero a diferencia de Kuhn aquí se propone una explicación de las discrepancias en la evaluación de teorías que no necesita recurrir a factores externos o subjetivos, es decir, a factores del ámbito psicológico, social, geográfico o disciplinario. La idea sugerente, aunque discutible, es que cuando una teoría logra satisfacer todos los estándares que admiten los científicos que trabajan en un mismo campo, alcanza la aceptación general, aunque los científicos sigan aferrados a distintos estándares; esto es, basta con que una teoría cumpla las diversas exigencias epistémicas de los especialistas. Kuhn diría que este *modus operandi* implicaría prescindir de consensos más allá de las fronteras del laboratorio propiciando la no modificación de sus estándares.

Finalmente, algunos críticos a pesar de la insistencia en considerar los factores externos o subjetivos como innecesarios para dar cuenta del proceso de cambio de teorías y, a pesar de la poca importancia que en este proceso otorgan al debate comunitario sobre juicios divergentes de valor, de todos modos aceptan

ciertos rasgos característicos de la idea de racionalidad que introdujo Kuhn en la filosofía de la ciencia; a saber:

La evaluación racional de teorías rivales no depende de la posibilidad de traducción completa; la racionalidad científica no es codificable en algoritmos; y las divergencias en los estándares epistémicos no son un síntoma de irracionalidad, sino un hecho constitutivo de la actividad científica, un hecho que en consecuencia tiene un fuerte peso explicativo en la reconstrucción de su desarrollo (Pérez Ransanz, 1999: 175-176).

Aunque en la posición de Kuhn no hay un método fijo para evaluar teorías, sí existe, como lo hemos presentado, una estructura y visión normativa muy amplia que sirve para evaluar, sólo que resulta muy general y en algunos casos insuficiente. Lo cierto es que esta nueva propuesta obligó a los hombres de ciencia a pensar de una manera más compleja la racionalidad como tal.

Quizá dejemos incompleto este argumento y escapemos de una manera simple a su explicitación. Quizá también hoy podamos acceder a soluciones, complementos e incluso contraargumentos posteriores que posibiliten una confrontación seria. Pero lo cierto es que la intención de Kuhn no fue proponer soluciones concretas al problema ni dejar servida una receta para seguir. No obstante, el gran valor de sus tesis radica en haber dejado abierta la posibilidad de pensar en un tipo de racionalidad que vaya más allá de lo categórico o, si se quiere, de lo estrictamente formal, dándole paso, por una parte, a la inclusión de factores externos que ayuden a determinar los modelos de racionalidad y, por otra, a que cada campo particular de investigación se vea exigido a elaborar, modificar y, por tanto, utilizar sus propios estándares de evaluación de cara a los múltiples campos de estudio que el mundo dispone.

En este sentido creemos también que la propuesta de Kuhn no trajo como consecuencia un relativismo radical para la ciencia tal y como lo hemos querido

justificar. Se ha tratado más bien de un planteamiento cuya revolución ha sido, entre muchos otros aspectos, cuestionar la forma como se estaba haciendo ciencia. Y este modelo, en vez de generar un relativismo, llama la atención sobre un pluralismo metodológico que, manejado con cierto equilibrio, ayudaría a impulsar un respeto por la diversidad disciplinar, una mente abierta a las diferentes perspectivas de investigación y una oportunidad para pensar que cada ciencia tiene su especialización y que cada objeto del mundo puede ser estudiado con unos métodos y con unos estándares de evaluación acordes con la misma pluralidad de opciones que nos ofrece el mundo en el que vivimos.

Este es, pues, el camino que hemos querido recorrer, que más allá de una defensa caprichosa de los postulados de Kuhn es una relectura de lo que ciertamente quiso presentar. Desafortunadamente quedan ciertas preguntas sin respuesta que debemos asumir como retos intelectuales para quienes hacen ciencia y para quienes aspiramos, algún día, saber y hacer filosofía.

## CONCLUSIONES

Aunque el cuarto capítulo es, según nuestros presupuestos, el capítulo concluyente del trabajo, nos interesa puntualizar de manera breve algunas consideraciones conclusivas, con el fin hacer su comprensión más esquemática y legible.

- En sus textos Kuhn no ofrece una argumentación detallada que pudiera ser utilizada como defensa contra las acusaciones de relativismo; solo evita su radicalización.
- Lo planteado por Kuhn con respecto a las revoluciones científica y a la inconmensurabilidad tuvo consecuencias ontológicas, epistemológicas, lingüísticas y metodológicas, que cuestionaron radicalmente la concepción de ciencia heredera del positivismo, pero que implican un relativismo, el cual no era en principio su objetivo.
- Las sucesivas defensas que entabló Kuhn de sus nociones más críticas también sirvieron, a la larga, para separarlo de las filas del programa fuerte de la sociología del conocimiento científico y corroborar su posición como filósofo e historiador de la ciencia.

- A las acusaciones, provenientes de los críticos de la tesis de la inconmensurabilidad, de que la comparación de teorías es imposible por las diferencias de significado entre ellas y también por la estructura interna de los diferentes lenguajes (relativismo semántico), Kuhn respondió que ello era perfectamente posible gracias, no a la traducibilidad universal de términos, sino a la inteligibilidad universal, pues ésta última, aunque no traduce todos los términos, sí mantiene las relaciones entre los referentes básicos.
- Para Kuhn la comparación de teorías es posible en la búsqueda de los consensos, que no son otra cosa que la argumentación con buenas razones formuladas por expertos, lo que les da validez epistémica y le quita peso a las formulaciones hechas desde el sentido común; así la posibilidad de establecer consensos en este sentido aleja los planteamientos de Kuhn de un relativismo radical.
- A la acusación de que los métodos de la ciencia se volverían simples cuestiones de gusto y preferencia individual o de cada cultura o comunidad científica particular si se extrapolaran los postulados de Kuhn en todo su alcance, él responde nuevamente que los criterios y reglas de evaluación buscan siempre tener un peso epistémico fuerte que solo se logra determinar cuando se logran establecer consensos.
- Kuhn sí es relativista radical en sentido ontológico dado que, de sus planteamientos, se desprende que la forma como se determina la realidad de los entes investigados depende del sentido holista como se constituyen las familias de los significados. Sin embargo, a pesar de sus implicaciones, éste relativismo ontológico parece quedar matizado con las posibilidades

epistemológicas de establecer acuerdos entre los científicos, no sólo con respecto a los valores epistémicos y metodológicos y los presupuestos teóricos, sino también con respecto a la configuración de la realidad de los entes investigados.

- Es claro que de Kuhn no se puede afirmar que sea un relativista radical en todas las esferas, sino un relativista moderado, no sólo al emplear una noción menos rígida de racionalidad donde los criterios de evaluación no son universales, sino también al aceptar que sean intersubjetivamente negociables dentro de un contexto sociocultural. Esta posición de Kuhn posibilita el equilibrio entre el relativismo radical y el proyecto clásico ortodoxo de racionalidad.
- Sin embargo, aunque Kuhn expresamente evitó orientar su pensamiento hacía un relativismo radical, su argumentación previene y evita el extremo relativista, más que cuestionarlo, y algunos de sus planteamientos siguen teniendo implicaciones radicales frente a la posibilidad de una racionalidad universal para la ciencia. Por tanto, Kuhn no es relativista radical, pero no puede evitar que otras perspectivas, como la del Programa Fuerte, sí sean relativistas radicales, a partir de sus planteamientos.
- De esta forma, las acusaciones que se le hacen a Kuhn de relativista radical se sustentan más en los efectos de su obra que directamente en sus planteamientos.
- Hay una cercanía no expresamente formulada entre el proyecto moderadamente relativista de Kuhn y el pluralismo epistemológico, porque ambos evitan el dogmatismo (posiciones fijas), formulan que no cualquier

cosa es válida, clasifican coherentemente los objetos estudiados con su respectiva disciplina y, en últimas, en el sujeto que hace ciencia, permite una apertura del horizonte de expectativas.

- A partir de los postulados de Kuhn se puede inferir que la tarea de la ciencia no es demostrar sino argumentar.

## BIBLIOGRAFÍA

### 1. Obras de Thomas Kuhn (ordenadas por orden cronológico)

KUHN, T.S. (1962) *La estructura de las revoluciones científicas*. Trad. Agustín Contín. México: FCE, 1969. 167 p.

\_\_\_\_ (1969) “Posdata de 1969” en *La estructura de las revoluciones científicas*. Trad. Agustín Contín. México: FCE, 1969. Pág. 268–319.

\_\_\_\_ (1970a) “¿Lógica del descubrimiento o psicología de la investigación?” en *La crítica y el desarrollo del conocimiento*. Trad. Francisco Hernán. Barcelona: Grijalbo, 1975. Pág. 81-111.

\_\_\_\_ (1970b) “Consideraciones en torno a mis críticos” en *El camino desde la estructura*. Trad. Antonio Beltrán. Barcelona: Paidós, 2001. Pág. 151–209.

\_\_\_\_ (1970c) “Notas sobre Lakatos” en I. Lakatos. *Historia de la ciencia y sus reconstrucciones racionales*. Trad. Diego Ribes Nicolás. Madrid: Tecnos, 1982. Pág. 79-95.

\_\_\_\_ (1974) “Algo más sobre paradigmas” en *La tensión esencial: estudios selectos sobre la tradición y el cambio en el ámbito de la ciencia*. Trad. Roberto Helier. México: FCE, 1982. Pág. 317-343.



\_\_\_\_ (1976) "Cambio de teoría como cambio de estructura: comentarios sobre el formalismo de Sneed" en *El Camino desde la estructura*. Trad. Antonio Beltrán. Barcelona: Paidós, 2001. Pág. 211-232.

\_\_\_\_ (1977) "La tensión esencial: tradición e innovación en la investigación científica" en *La tensión esencial: estudios selectos sobre la tradición y el cambio en el ámbito de la ciencia*. Trad. Roberto Helier. México: FCE, 1982. Pág. 248-262.

\_\_\_\_ (1977a) "Objetividad, juicios de valor y elección de teoría" en *La tensión esencial: estudios selectos sobre la tradición y el cambio en el ámbito de la ciencia*. Trad. Roberto Helier. México: FCE, 1982. Pág. 344-364.

\_\_\_\_ (1981) "¿Qué son las revoluciones científicas?" en *¿Qué son las revoluciones científicas? y otros ensayos*. Trad. José Romo. Barcelona: Paidós, 1989. Pág. 55-93.

\_\_\_\_ (1983) "Conmensurabilidad, comparabilidad y comunicabilidad" en *¿Qué son las revoluciones científicas? y otros ensayos*. Trad. José Romo. Barcelona: Paidós, 1989. Pág. 93-133.

\_\_\_\_ (1983a) "Racionalidad y elección de teorías" en *El camino desde la estructura*. Trad. José Romo. Barcelona: Paidós, 2001. Pág. 247-255.

\_\_\_\_ (1988) "Mundos posibles en la historia de la ciencia", en *El camino desde la estructura*. Trad. Antonio Beltrán. Barcelona: Paidós, 2001. Pág. 77-112.

\_\_\_\_ (1990) “*Dubbing and redubbing: The vulnerability of rigid designation*”, en *W. Savage (ed), Scientific theories. Minnesota studies in the philosophy of science*, vol 14, University of Minnesota Press, Minneapolis. 1990. Pág. 298-318.

\_\_\_\_ (1991) “El camino desde la estructura” en *El camino desde la estructura*. Trad. Antonio Beltrán. Barcelona: Paidós, 2001. Pág.113-129.

\_\_\_\_ (1993) “*Afterwords*” (Epílogo) en *El camino desde la estructura*. Trad. Antonio Beltrán. Barcelona: Paidós, 2001. Pág. 267-298.

## 2. Otros

ANTISERI, D. Y REALE, G (1995) *Historia del pensamiento filosófico y científico*. Tomo III. Trad. Juan Andrés Iglesias. Barcelona: Herder.

ARENAS, L; Muñoz, J y PERONA. A. (Eds) (1997) *El desafío del relativismo*. Madrid: Trotta,. 276 p.

BLOOR, D. (1998) *Conocimiento e imaginario social*. Trad. Emmanuel Lizcano y Rubén Blanco. Barcelona: Gedisa,. 286 p.

DAVIDSON, D. (1995) *De la verdad y de la interpretación: fundamentales contribuciones a la filosofía del lenguaje*. Trad. Guido Filippi. Barcelona: Gedisa, 286 p.

\_\_\_\_ (1992) *Mente, mundo y acción: claves para una interpretación*. Trad. Carlos Moya. Barcelona: Paidós,. 161 p.

ESTRADA GALLEGO, F. (1995) "La crisis del relativismo epistemológico" en *Revista de la universidad de Santander. Humanidades*. Vol. 24. Nº 2. jul-dic. Pág. 41-48.

\_\_\_\_\_ (1996) "El concepto de paradigma a la luz de la estructura y dinámica de teorías" en *Revista de la universidad de Santander. Humanidades*. Vol. 25. Nº 2. jul-dic. Pág. 99-108.

FERNÁNDEZ MORENO, L. (1998) "¿Es la tesis de la inconmensurabilidad incoherente?" en *Alta tensión. Historia, filosofía y sociología de la ciencia*. Barcelona: Paidós, Pág. 279-290.

FEYERABEND, P. (1981) *Tratado contra el método: esquema de una teoría anarquista del conocimiento*. Trad. Diego Ribes. Madrid: Tecnos, 307p.

\_\_\_\_\_ (1978) *La ciencia en una sociedad libre*. Trad. Alberto Elena. Madrid: Siglo XXI, 1982. 261 p.

FLECK, Ludwik. (1986) *La génesis y el desarrollo de un hecho científico: introducción a la teoría del estilo de pensamiento y del colectivo de pensamiento*. Madrid: Alianza, 200 p.

FOUCAULT, M. (1990) *Las palabras y las cosas. Una arqueología de las ciencias humanas*. Trad. Elsa Cecilia Frost. México: Siglo XXI, 375 p.

GAETA, R. Y GENTILE, N. (1998) *Thomas Kuhn: de los paradigmas a la teoría evolucionista*. Buenos Aires: Eudeba, 56 p.

HANSON, Norwood. (1977) *Observación y explicación, guía de la filosofía de la ciencia, patrones de descubriendo: investigaciones de las bases conceptuales de la ciencia*. Madrid: Alianza, 310 p.

HUSSERL, Edmund. (1967) *Investigaciones lógicas*. Tomo 1. Trad. Manuel Morente y José Gaos. Madrid: Revista de occidente.

LAKATOS, I. (1975) “La falsación y la metodología de los programas de investigación científica” en *La crítica y el desarrollo del conocimiento*. Trad. Francisco Hernán. Barcelona: Grijalbo, Pág. 203-343.

\_\_\_\_ (1982) *Historia de la ciencia y sus reconstrucciones racionales*. Trad. Diego Ribes Nicolás. Madrid: Tecnos, 158 p.

LAUDAN, L. (1993) *La ciencia y el relativismo: controversias básicas en filosofía de la ciencia*. Trad. Francisco Álvarez. Madrid: Alianza, 205 p.

MOULINES, Ulises. (1991) *Pluralidad y recursión. Estudios epistemológicos*. Madrid: Alianza, 310 p.

NEWTON – SMITH, W.H. (1987) *La racionalidad de la ciencia*. Trad. Marco Aurelio Galmarini. Barcelona: Paidós, 309 p.

NORTHROP. F.S.C. (1954) “Valores culturales” en SOKORIN, P. *Las filosofías sociales de nuestra época de crisis. El hombre frente a la crisis*. Trad. Eloy Terrón. Madrid: Aguilar, Pág. 191-206.

NUDLER, O. (Comp) (1996) *La racionalidad: su poder y sus límites*. Buenos Aires: Paidós, 504 p.

OLIVÉ, L. (Ed) (1995) *Racionalidad epistémica*. Madrid: Trotta, 278 p.

\_\_\_\_ (1998) "Constructivismo, relativismo y pluralismo en la filosofía y sociología de la ciencia" en *Alta tensión. Historia, filosofía y sociología de la ciencia*. Barcelona: Paidós, Pág. 195-210.

\_\_\_\_ (2000) *El bien, el mal y la razón: facetas de la ciencia y de la tecnología*. México. Paidós, 212 p.

PÉREZ RANSANZ, A.R. (1996) "Evolución de la idea de inconmensurabilidad" en *Arbor: Ciencia, pensamiento y cultura*. Vol. 155. Nº 611. Nov. 1996. Pág. 51-73.

\_\_\_\_ (1999) *Kuhn y el cambio científico*. México: FCE, 1999. 274 p.

PUTNAM. H. (1983) *Realism and Reason*. Cambridge: Cambridge, 312 p.

\_\_\_\_ (1988) *Razón, verdad e historia*. Trad. José Miguel Esteban. Madrid: Tecnos, 220 p.

\_\_\_\_ (1994) *Las mil caras del realismo*. Trad. Margarita Vásquez. Barcelona: Paidós, 161 p.

QUINE. W. (1962) *Desde un punto de vista lógico*. Trad. Manuel Sacristán. Barcelona: Ariel, 248 p.

RAMOS ARENAS, J. (2005) "Percepción e inconmensurabilidad" en *Relativismo y racionalidad*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Pág. 101-118.

REGUERA, I. (1997) "Crítica de la modernidad, racionalidad y relativismo" en *Arbor: Ciencia, pensamiento y cultura*. Vol. 156. Nº 615. Marzo Pág. 91-118.

REY, D. (2007) "Relativismo, traducibilidad e interpretación radical" en *Universitas philosophica*. Núm.48. Año 24. Junio Pág. 71- 93.

RUIZ GARCÍA, M. (1998) "El tema de la inconmensurabilidad en el debate de la racionalidad en las ciencias" en *Escritos*. Vol. 10. Nº 26. Dic. Pág. 83-94.

SOLÍS, Carlos. (1994) *Razones e intereses: la historia de la ciencia después de Kuhn*. Barcelona: Paidós, 279 p.

STEINER, G. (2001) *Después de Babel: Aspectos del lenguaje y la traducción*. Trad. Adolfo Castañón y Aurelio Major. México: FCE, 583p.

TORRES ALBERO, C. (1997) "El relativismo en las sociologías del conocimiento científico" en *El desafío del relativismo*. Madrid: Trotta, Pág. 125-144.

TIAN YU CAO. (1998) *La revolución kuhniana y el giro posmodernista en la historia de la ciencia*. México: UNAM,

VALDES, M. (Comp) (1992) *Relativismo lingüístico y epistemológico*. México: UNAM,. 64 p.

VEGA, L. (1995) "Racionalidad y relativismo" en *Racionalidad epistémica*. Madrid: Trotta, Pág. 203-223.

VILLORO, L. (1982) *Creer, saber, conocer*. México: Siglo XXI, 310 p.

\_\_\_\_\_ (ed). (1999) *El conocimiento*. Madrid: Trotta, 244 p.

WEIN, Hermann. (1950) *Das problem des relativismus; philosophie im übergang zur anthropologie*. Berlín. W. de Gruyter, Pág. 51-126.

ZAMORA BANO, F. (1994) "El último Kuhn" en *Arbor: Ciencia, pensamiento y cultura*. Vol. 148. Nº 584. Agosto Pág. 9-25.

## ANEXOS

### ANEXO 1

#### CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.

Bogotá, D.C., 16 de diciembre de 2008

Marque con una X

Tesis  Trabajo de grado

Señores:  
BIBLIOTECA GENERAL  
Ciudad

Estimados señores:

Yo **DANILO ALBERTO CALDAS CALDAS**, Identificado con C.C. No. **79729758**, autor del trabajo de grado titulado **EL RELATIVISMO EN LA OBRA DE THOMAS KUHN** presentado y aprobado en el año **2008** como requisito para optar al título de **FILÓSOFO**; autorizo a la Biblioteca General de la Universidad Javeriana para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad Javeriana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo de grado en la página Web de la Facultad, de la Biblioteca General y en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad Javeriana.
- Permita la consulta, la reproducción, a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato CD-ROM o digital desde Internet, Intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por-conocer.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "**Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores**", los cuales son irrenunciables, imprescindibles, inembargables e inalienables.



Danilo Alberto Caldas Caldas  
C.C. 79729758 (Bogotá)



**ANEXO 2**  
**FORMULARIO DE LA DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE GRADO**

TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO DE GRADO: **EL RELATIVISMO EN LA OBRA DE THOMAS KUHN**

SUBTÍTULO, SI LO TIENE: \_\_\_\_\_

AUTOR

Apellidos Completos	Nombres Completos
CALDAS CALDAS	DANILO ALBERTO

DIRECTOR

Apellidos Completos	Nombres Completos
MORENO ORTIZ	JUAN CARLOS

JURADO

Apellidos Completos	Nombres Completos
PINEDA RIVERA	DIEGO ANTONIO

TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO DE: \_\_\_\_\_ **FILÓSOFO** \_\_\_\_\_

**FACULTAD:** \_\_\_\_\_ **FILOSOFÍA** \_\_\_\_\_

**PROGRAMA:** Carrera\_ **X** \_Licenciatura\_\_\_Especialización\_\_\_Maestría\_\_\_Doctorado \_\_\_

**NOMBRE DEL PROGRAMA:** \_\_\_\_\_ **FILOSOFÍA** \_\_\_\_\_

**CIUDAD:** BOGOTÁ AÑO DE PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO: 2008

**NÚMERO DE PÁGINAS:** \_\_\_\_\_ **CIENTO DIEZ (110)** \_\_\_\_\_

**TIPO DE ILUSTRACIONES:**

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Ilustraciones                | <input type="checkbox"/> Planos      |
| <input type="checkbox"/> Mapas                        | <input type="checkbox"/> Láminas     |
| <input type="checkbox"/> Retratos                     | <input type="checkbox"/> Fotografías |
| <input type="checkbox"/> Tablas, gráficas y diagramas |                                      |

**MATERIAL ANEXO** (Video, audio, multimedia o producción electrónica):

Duración del audiovisual: \_\_\_\_\_ minutos.

Número de casetes de video: \_\_\_\_\_ Formato: VHS \_\_\_\_\_ Beta Max \_\_\_\_\_ ¾ \_\_\_\_\_

Beta cam \_\_\_\_\_ Mini DV \_\_\_\_\_ DV Cam \_\_\_\_\_ DVC Pro \_\_\_\_\_ Video 8 \_\_\_\_\_ Hi 8 \_\_\_\_\_

Otro: ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sistema: Americano NTSC \_\_\_\_\_ Europeo PAL \_\_\_\_\_ SECAM \_\_\_\_\_

**Número de casetes de audio:** \_\_\_\_\_

**Número de archivos dentro del CD** (En caso de incluirse un CD-ROM diferente al trabajo de grado): \_\_\_\_\_

**PREMIO O DISTINCIÓN** (En caso de ser LAUREADAS o tener una mención especial):  
\_\_\_\_\_

**DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:** Son los términos que definen los temas que identifican el contenido. (En caso de duda para designar estos descriptores, se recomienda consultar con la Unidad de Procesos Técnicos de la Biblioteca General en el correo [biblioteca@javeriana.edu.co](mailto:biblioteca@javeriana.edu.co) donde se les orientará).

**ESPAÑOL**

Inconmensurabilidad

Paradigma

Relativismo

**INGLÉS**

Inconmensurability

Paradigm

Relativism

Relativismo radical	Radical relativism
Relativismo moderado	Moderate relativism
Relativismo ontológico	Ontologic relativism
Relativismo epistémico	Epistemic relativism
Relativismo semántico	Semantic relativism
Relativismo metodológico	Methodologic relativism
Thomas Kuhn	Thomas Kuhn

**RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS:** (Máximo 250 palabras – 1530 caracteres):

La difundida idea de que el modelo de Thomas Kuhn hace de la ciencia una empresa irracional, tiene como una de sus principales fuentes el relativismo al que conlleva, en principio, la tesis de la inconmensurabilidad; no obstante, esta cuestión sigue siendo poco clara y ampliamente debatida. Es justamente frente a este panorama que en este trabajo se tratan de precisar los distintos sentidos en que las tesis kuhnianas implican o no un relativismo (fundamentalmente en los planos ontológico, epistémico, semántico y lingüístico), lo cual permitirá reforzar la idea de que lejos de representar una amenaza para el carácter racional de la ciencia contribuyen a conformar una noción más compleja de la racionalidad.

De esta manera, (1) se contextualiza y ubica, a manera de consideraciones preliminares, el modelo general propuesto por Kuhn; (2) se puntualiza qué se entiende por relativismo, a la vez que sus clases y matices (relativismo radical y moderado); (3) se examina cómo y desde qué puntos de vista ha sido catalogado nuestro autor como relativista y, finalmente, (4) se determina a dónde conducen sus planteamientos, aclarando, de esta manera, si evita o no un relativismo radical y si hace posible, tal vez, uno moderado que daría paso a una noción de racionalidad distinta a la criticada.

**ABSTRACT**

The spread idea that the Thomas Kuhn model makes science an irrational enterprise has as one of its principal sources the relativism which bears, at first, the thesis of the incommensurability; however, this matter continues being little clear and widely debated. It is here in face of this view that in this paper it is intended to make precise the different senses in which the kuhnian theses imply or not a relativism (mainly in the ontological, epistemic, semantic and linguistic senses) that will permit to reinforce the idea that far from representing a threaten for the rational character of science, they contribute to conform a more complex notion of rationality.

In this way, (1) it is contextualized and located, in a preliminary consideration manner, the general model proposed by Kuhn; (2) it is pointed what it is understood by relativism, at the same time with its types and forms (radical and moderate relativism); (3) it is examined how and from what points of view our author has been classified as relativist and finally, (4) it is determined where his approaches lead to, clarifying through this, if he avoids or not a radical relativism and if he makes possible, in a way, a moderate one that would open the doors to a notion of rationality different from the criticized one.