

## LUDWIK FLECK: PRECURSOR DEL PENSAMIENTO DE THOMAS KUHN

Mónica Pérez Marín

### RESUMEN

En este artículo se exploran los conceptos de colectivo de pensamiento, estilo de pensamiento, comunicación esotérica y comunicación exotérica en Ludwik Fleck como precursores de los conceptos de paradigma e incommensurabilidad, ejes centrales del pensamiento de Thomas Kuhn.

#### PALABRAS CLAVE

*Teoría del conocimiento, colectivo de pensamiento, estilo de pensamiento, comunicación esotérica, comunicación exotérica, paradigma, incommensurabilidad.*

### ABSTRACT

This article explores Ludwik Fleck's concepts of collective thinking, style of thinking, esoteric and exoteric communication as precursors of the concepts of paradigm and incommensurability central in Thomas Kuhn's thought.

#### KEYWORDS

*Theory of knowledge, collective thinking, style of thinking, esoteric communication, exoteric communication, paradigm, incommensurability.*

*eidos*

ISSN: 1692-8857

Fecha de recepción: agosto 10 de 2010

Fecha de aceptación: agosto 31 de 2010

Mónica Pérez Marín\*

Universidad de Antioquia, Medellín

Con los principios filosóficos pasa como con el dinero:  
son buenos sirvientes, pero malos amos.  
Fleck, (1986, p. 159)

Necesitamos antropologizar a occidente: mostrar lo exótico de su construcción de la realidad; poner énfasis en aquellos ámbitos tomados más comúnmente como universales (esto incluye a la epistemología y a la economía); hacerlos ver tan peculiares históricamente como sea posible; mostrar cómo sus pretensiones de verdad están ligadas a prácticas sociales y, por tanto, se han convertido en fuerzas efectivas dentro del mundo social.  
Rabinow, (1986, p.241, citado en Escobar, 1996, p. 34)

Las preguntas de investigación de este ensayo surgen de una lectura inicialmente desprevenida de dos textos: *Génesis y desarrollo de un hecho científico*, de Ludwik Fleck (1935) —de ahora en adelante GDHC— y *La estructura de las revoluciones científicas*, de Thomas Kuhn (1962) —de ahora en adelante ERC—, como parte de la propuesta del Seminario de Epistemología Contemporánea del Doctorado de Ciencias Sociales de la Universidad de Antioquia, impartido por el Dr. Jorge Antonio Mejía en el segundo semestre del 2009.

El primer texto fue escrito por Ludwik Fleck en 1935 y publicado en Basilea por un editor suizo llamado Benno Shwabe<sup>1</sup>.

---

\*perezmoni2000@yahoo.com

<sup>1</sup>El texto *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache* (1935) tuvo una impresión de 640 ejemplares, de los cuales solamente se pudieron vender 440. Dirección: Campus Universitario Calle 67 No. 53-108. Bloque 12, 111, Medellín (Colombia)

Con una estructura de cuatro capítulos, el autor intenta, de un lado, describir un caso de la historia de la Medicina: el desarrollo del concepto de sífilis, tratando de inferir las consecuencias epistemológicas que de allí pueden surgir. De acuerdo con Schäfer y Thomas Schnelle el libro

Parecía tener todas las cualidades para estar predestinado al éxito; sin embargo, no tuvo ninguna repercusión. Para explicar este fracaso no basta decir que todo libro tiene su propio destino, o que el libro de Fleck se adelantaba a su época. Tampoco se puede atribuir su suerte a la oscuridad de algunos de sus pasajes. El destino del libro estuvo indisolublemente unido al de su autor y al de su época. Fueron precisamente esos condicionantes externos de la ciencia que Fleck había examinado en su libro los que apenas permitieron su recepción (Schäfer & Schnelle, 1986, p. 10).

Otros autores sostienen que gran parte del olvido se debe, de un lado, a que Fleck fue contemporáneo de Karl R. Popper; y de otro, por haber enfrentado al círculo de Viena (Atienza, Blanco & Iranzo, 1994).

El segundo texto en mención es ERC, un clásico de la historia de la ciencia que, si bien retoma y adapta las reflexiones más importantes del pensamiento de Ludwik Fleck, tuvo una suerte diametralmente opuesta a la de su antecesor: un éxito y una acogida rotunda que perdura hasta nuestros días. Para un lector cuidadoso de las dos obras y teniendo en cuenta las fechas de publicación de las mismas, llama mucho la atención los *olvidos* y *omisiones* de Kuhn a lo largo de su escrito de 1962 y la “Posdata” de 1969; no existe ninguna cita textual o nota de página a lo largo del texto en la que se dé cuenta del origen de sus ideas o en la que haga una mención explícita a Fleck; salvo una simple mención en el prefacio escrita *grosso modo*, en la cual explica que la génesis de las ideas del libro se remontaban a 1947<sup>2</sup>, cuando

---

En 1979 se tradujo la obra de Fleck al inglés con un prólogo de Thomas Kuhn.  
<sup>2</sup>Diez años más tarde de esta mención, en el prólogo de la primera traducción

Uno de mis colegas me animó a que leyera escritos sobre la psicología de la percepción, sobre todo de los psicólogos de la Gestalt; otro me presentó las especulaciones de B. L. Whorf acerca del efecto del lenguaje sobre la visión del mundo y W. V. O Quine me presentó los problemas filosóficos relativos a la distinción analítico-sintética. Éste es el tipo de exploración fortuita que permite la *Society of Fellows* y sólo por medio de ella pude descubrir la monografía casi desconocida de Ludwik Fleck, “*Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache*” (Basilea, 1935), un ensayo que anticipaba muchas de mis propias ideas. Junto con una observación de otro “*Junior Fellow*”, Francis X. Sutton, la obra de Fleck me hizo comprender que esas ideas podían necesitar ser establecidas en la sociología de la comunidad científica. Aunque los lectores descubrieran pocas referencias en el texto a esas obras o conversaciones, estoy en deuda con ellas en muchos más aspectos de los que puedo recordar o evaluar hoy (Kuhn, 2004, pp. 11-12).

¿Qué tanto influyó la lectura de la obra GDHC en la obra de Thomas Kuhn? ¿Cuáles de las intuiciones de Fleck se conservan en la obra de Kuhn, cuáles se matizan y cuáles definitivamente no se encuentran? ¿Que conceptos de Fleck son retomados y adaptados por Kuhn? Si bien las respuestas a estas preguntas ameritarían una investigación más amplia de la obra y biografía de estos dos autores, trataremos de realizar una primera aproximación a partir de los siguientes conceptos: colectivo de pensamiento, estilo de pensamiento y comunicación —esotérica y exotérica— como precursores de los conceptos de paradigma e inconmensurabilidad, ejes centrales del pensamiento kuhniano<sup>3</sup>.

---

de la obra al inglés de Ludwik Fleck, Kuhn (1979, p.xiii) hace de nuevo un modesto y breve comentario: narra que en fecha tan temprana como «1949 o comienzos de 1950» se interesa en Fleck gracias a una referencia de pie de página de Hans Reichenbach en “*Experience and Prediction*” (Kuhn, 1979, p. xiii).

<sup>3</sup>De acuerdo con el profesor Dr. Jorge Antonio Mejía, a pesar de los esfuerzos realizados por Kuhn para corregir y/o actualizar las propuestas de su teoría sobre “La estructura de las revoluciones científicas” con la “Posdata” de 1969, esta última obra ha tenido poca acogida en las comunidades científicas y académicas.

## GÉNESIS Y DESARROLLO DE UN HECHO CIENTÍFICO

Ludwik Fleck nació en 1896 en Lwów (Lemberg hasta 1918), estudió Medicina después de la Segunda Guerra Mundial, prestándole especial atención a la bacteriología y a la inmunología. A pesar de una formación ortodoxa en estas áreas del conocimiento, fue un lector inquieto y comprometido con los desarrollos científicos de su época, lo que lo llevó a leer y pensar diferentes temas filosóficos, históricos y sociológicos. Gran parte de sus reflexiones se estructuraron a partir de su trabajo en el laboratorio y de los resultados empíricos de sus experimentos, en los cuales comenzó una fuerte indagación tratando de dar respuesta a las siguientes preguntas: ¿En qué consiste el logro central de la ciencia, cuál es el agente social que lo produce, cuáles son las formas de comunicación que presupone la ciencia, tanto desde el punto de vista lingüístico como desde el punto de vista de la percepción? (Lorenzano, 2004, p. 92).

Para Fleck, el hecho científico es “una relación conceptual conforme al estilo de pensamiento que es analizable desde el punto de vista de la historia y de la psicología —ya sea esta individual o colectiva—, pero que nunca es reconstruible en su contenido desde esos puntos de vista” (Fleck, 1986, p. 130). Por lo tanto, la ciencia “es algo realizado cooperativamente por personas; por eso deben tenerse en cuenta, de forma preferencial, además de las convicciones empíricas y especulativas de los individuos, las estructuras sociológicas y las convicciones que unen entre sí a los científicos” (Fleck, 1986, p. 22).

El núcleo central del pensamiento de Fleck rechaza una teoría del conocimiento binaria, en la cual se identifican un sujeto cognoscente y un objeto a estudiar, entendidos ambos como invariables e iguales. Por el contrario, en su propuesta intervienen tres elementos: un sujeto, un objeto y un conocimiento anterior. Este

conocimiento anterior no es individual, ni *a priori*<sup>4</sup>, es de carácter histórico y social; histórico, porque tiene un desarrollo en el tiempo; y social porque excede a los individuos e incluso a generaciones de individuos que lo transforman constantemente.

En su propuesta se encuentra la génesis de una teoría del conocimiento inusual y *atrevida* para su época, que parte de tres premisas: en primer lugar, la elección y delimitación del objeto de investigación contiene de por sí supuestos del investigador o del colectivo del pensamiento al que pertenece. En segundo lugar, es una ilusión y por lo tanto no tiene

sentido en absoluto hablar de todas las propiedades de una estructura, puesto que el número de propiedades puede hacerse tan grande como desee y el número de las *posibles determinaciones de propiedades* depende de los hábitos de pensamiento de cada disciplina científica y ya contiene, por tanto, presuposiciones que indican la orientación. De acuerdo con esto, la elección de las determinaciones es también arbitraria o, mejor dicho, condicionada por el estilo de pensamiento (Fleck, 1986, p.138).

En tercer lugar, “con las minuciosas recopilaciones tabuladas y las determinaciones exhaustivas de propiedades es tan poco realizable un descubrimiento nuevo como, por ejemplo, un poema por medio de combinaciones mecánicas de letras” (Fleck, 1986, p. 138).

El punto al que quiere llegar el autor es el siguiente: no hay observación posible libre de supuestos, ya que desde el punto de vista psicológico es un *absurdo* y desde el punto de vista lógico un *juego*. Por ello debemos distinguir dos maneras de observar: el observar como ver confuso inicial y el observar como ver formativo directo y desarrollado.

---

<sup>4</sup>Para Lorenzano (2004), en Kant «ese tercer elemento es a-histórico, invariable y redundante un sujeto así mismo invariable, igual a sí mismo, a-histórico, y un objeto de conocimiento así mismo idéntico en el tiempo —productos todos de entender que la ciencia había llegado a su versión definitiva en la mecánica de Newton—, Fleck trastoca esta quietud, transfigurándola en un cambio perpetuo» (p. 93).

El *ver confuso inicial* “no está impregnado por el estilo. Se mezclan temas fragmentarios de estilos distintos amontonados caóticamente y actitudes contradictorias que llevan al ver no orientado de un lado a otro: es la lucha entre los distintos campos conceptuales de la visión. No hay nada fijo o acabado. Todo puede verse bajo un prisma o bajo otro” (Fleck, 1986, p. 139).

El *ver formativo* (*Gestaltsehen*) directo exige el estar experimentando en el campo del pensamiento de que se trate. Sólo después de mucha experiencia, quizás tras un entrenamiento preliminar, se adquiere la capacidad para percibir inmediatamente un sentido, una forma (*Gestalt*), una unidad cerrada. Al mismo tiempo, desde luego, se pierde la capacidad de ver cualquier cosa que contradiga dicha forma. Pero es justamente tal disposición para el percibir dirigido lo que constituye el componente principal del estilo de pensamiento (Fleck, 1986, p. 139).

En este sentido, “todo descubrimiento empírico sólo puede concebirse como un complemento, como un desarrollo o como una transformación del estilo de pensamiento” (Fleck, 1986, p.139). Lo anterior, lleva a que todo aquello que no corresponda completamente con el esquema inicial se considere “una *forma de involución*, una especie de fenómeno patológico o una *modificación artificial* causada por condicionantes externos” (Fleck, 1986, p. 139); de este modo los colectivos de pensamiento aseguran la *armonía de ilusiones*, que no hace otra cosa que perpetuar las especies fijas de los métodos tradicionales que son limitados y fijos.

El *colectivo de pensamiento* es “la unidad social de la comunidad de científicos de un campo determinado” (Fleck, 1986, p. 23) con el propósito de perpetuar el conocimiento del aprendiz que va adaptándose «armónicamente a lo conocido y esta situación garantiza la armonía acerca del origen del conocimiento dentro de la visión dominante. De ahí procede la epistemología del tipo *veni-vidi-vici*, que se completa eventualmente con la mística epistemológica de la intuición». (Fleck, 1986, p.133). Por lo tanto

“cuanto más elaborado y más desarrollado está un campo de saber, más pequeñas son las diferencias de opinión” entre los miembros del colectivo (Fleck, 1986, p.130). El *estilo de pensamiento* está conformado por las presuposiciones “sobre las cuales el colectivo construye su edificio teórico” (Fleck, 1986, p.23); “la tradición, la formación y las costumbres dan origen a una disposición a percibir y actuar conforme a un estilo, es decir, de forma dirigida y restringida; hasta que la respuesta está preformada en gran parte en la pregunta y se tiene que decidir solamente entre sí o no o un constatar numérico” (Fleck, 1986, p.131). En este sentido, “si un experimento de investigación fuera claro, entonces sería totalmente innecesario, pues para configurar claramente un experimento se tiene que conocer por adelantado su resultado, de lo contrario no se lo puede delimitar ni determinar. Cuanto más desconocido y cuanto más nuevo es un campo de investigación, menos claros son los experimentos” (Fleck, 1986, p.133).

En conclusión, “todo enunciado sobre las *primeras observaciones* es una presuposición. En caso de que no se quiera hacer ninguna presuposición y se escriba sólo un signo de interrogación, incluso éste es ya una suposición sobre la cuestionabilidad, que sitúa la materia en una clase de los problemas científicos y, por tanto, también una presuposición, adecuada a un estilo de pensamiento” (Fleck, 1986, p. 136).

#### LA COMUNICACIÓN DE LOS COLECTIVOS DE PENSAMIENTO

Para Fleck (1986), “la comunicación no ocurre nunca sin transformación y sin que se produzca una remodelación acorde con el estilo, que intracolectivamente se traduce en un reforzamiento e intercolectivamente en un cambio fundamental del pensamiento comunicado” (Fleck, 1986, p.158).

Por lo tanto, existen características estructurales comunes a todas las comunidades de pensamiento que conforman un pequeño círculo esotérico y un gran círculo exotérico “en torno a una deter-

minada creación del pensamiento, sea ésta un dogma de fe, una idea científica o un pensamiento artístico” (Fleck, 1984, p. 152). Lo que hace que “un colectivo de pensamiento se componga de *muchos círculos que se intersectan*. Un individuo puede pertenecer a varios círculos exotéricos y a unos pocos —y, a veces a ninguno— esotéricos” (Fleck, 1984, p. 152).

La comunicación intracolectiva o esotérica conlleva que la comunicación produzca, por razones sociológicas —sin tener en cuenta el contenido y la legitimación lógica—, el reforzamiento de las creaciones intelectuales. La confianza en los iniciados, la dependencia de éstos respecto a la opinión pública y la solidaridad intelectual de los miembros que tienen la misma categoría y están al servicio de la misma idea son fuerzas orientadas al mismo fin, que crean una especial actitud común y que dan a los productos intelectuales una solidez e impregnación estilística cada vez más fuerte. (Fleck, 1984, p. 153).

En este sentido, este tipo de comunicación garantiza la *continuidad y supervivencia* del colectivo en la que:

[...] la iniciación en estilo de pensamiento, y por tanto, también la introducción en una ciencia, es epistemológicamente análoga a esas iniciaciones que conocemos a través de la etnología y la historia de las culturas. Su efecto no es meramente formal, ya que es como si el Espíritu Santo descendiera sobre el novicio para hacer visible lo que hasta entonces había sido invisible. Tal es el resultado de la asimilación de un estilo de pensamiento (Fleck, 1984, p. 151).

La comunicación intercolectiva o exotérica se expresa en lo que denominamos ciencia popular;

En sentido estricto (la ciencia popular) es para no-especialistas, o sea, para círculos amplios de diletantes adultos y con formación general [...] según esto, no debe ser considerada como ciencia introductoria, puesto que habitualmente es un libro de texto —y

no un libro de divulgación o popular— el que procura esa introducción. Lo característico de una edición popular es la omisión de los detalles, y principalmente de las concepciones discutibles, con lo que se persigue una simplificación artificial (Fleck, 1984, pp. 160-161).

Los principales rasgos del saber exotérico son una ciencia simplificada, gráfica y apodíctica que pueda ser captada por un amplio número de personas que conforman la opinión pública.

El individuo, al interactuar con (en y entre) círculos esotéricos—dentro de un mismo colectivo de pensamiento— y exotéricos—entre distintos colectivos de pensamiento— se ve enfrentado a las siguientes tensiones:

*Cuanto más especializado, cuanto más restringido en su contenido es un colectivo pensamiento, más fuerte es el vínculo de pensamiento entre los miembros.* Cuando los colectivos de pensamiento llegan a este «estado de desarrollo, los hábitos de pensamiento y las normas se perciben como naturales, como lo único posible, como aquello sobre lo que no se puede reflexionar más» (Fleck, 1984, p. 154).

*Cuanto mayor es la diferencia de dos estilos de pensamiento menor es la circulación intercolectiva de ideas.* (Fleck, 1984, p. 155). Esto quiere decir que la comunicación exotérica presenta mayores dificultades al punto de ignorarse o declararse públicamente como incomprensibles:

[...] los hechos de un colectivo son considerados por otro colectivo, al que le une una escasa afinidad, como meras invenciones destinadas a ser ignoradas (como por ejemplo, los *hechos espiritistas* por las ciencias naturales. Estos mismos hechos y conceptos—en caso de colectivos menos divergentes— son traducidos y acogidos en otro lenguaje de pensamiento (como, por ejemplo, los mismos hechos espiritistas por los teólogos). Así, las ciencias naturales acogieron muchos hechos concretos de la alquimia, y el llamado sentido común, es decir, la personificación del colectivo de pensamiento de la vida diaria, se convierte en un donante universal para muchos colectivos de pensamiento especiales (Fleck, 1984, p. 156).

*A cada círculo esotérico le corresponde un círculo exotérico; en sociología esto se conoce como relación de la élite con la masa: «si la masa tiene una posición más fuerte, entonces esta relación se impregna de un carácter democrático; la élite adula, en cierto modo a la opinión pública y aspira a conservar la confianza de la masa» (Fleck, 1984, p. 153).*

*Todo estilo de pensamiento se estructura a partir de un efecto práctico, por lo tanto “todo pensar es aplicable, puesto que la convicción exige, sea la conjetura certera o no, una confirmación práctica. La verificación de eficiencia práctica está, por tanto, tan unida al estilo de pensamiento como la presuposición” (Fleck, 1984, p. 151).*

#### LA ESTRUCTURA DE LAS REVOLUCIONES CIENTÍFICAS

El libro fue publicado por primera vez como monografía en la “Enciclopedia Internacional de la Ciencia Unificada” (*International Encyclopedia of Unified Science*) y luego como libro por la Editorial de la Universidad de Chicago en el año de 1962; en 1969 el mismo autor agregó una “Posdata” como réplica a las críticas que había suscitado la primera edición de su libro.

En el momento en que se publica el libro ERC, la posición hegemónica para explicar la ciencia estaba centrada en un modelo lógico matemático; lo anterior implicaba para Kuhn, de un lado, construir un aparato conceptual sólido, lo más *blindado* posible, que le permitiera discutir y refutar las posiciones de sus antecesores, quienes rechazaban la idea de que factores externos a la ciencia misma condicionaran los modos de hacer ciencia; de otro lado, implicaba utilizar un estilo prudente, conservador, que permitiera una recepción adecuada de su obra. En este sentido, pienso que a diferencia de Ludwik Fleck, Thomas Kuhn estaba bastante preocupado por los comentarios que traería la publicación de su obra, ya que él gozaba de una posición privilegiada dentro de la comunidad científica y académica en los Estados Unidos, y además estaba *arriesgando* una mirada nueva de la ciencia con-

traría a su formación inicial en la física pura. Todo lo contrario sucede con Fleck (1935), quien escribe su obra como fruto de las reflexiones personales o como conjeturas *en voz alta*; sus notas, un tanto desorganizadas, dan cuenta de sus propios experimentos en el campo de la bacteriología y la medicina; su estilo, es más intuitivo que sistemático, en el que se advierte una lucidez inusual que le permite aventurarse a discutir las posiciones hegemónicas de la epistemología de su época sin la necesidad de complacer a un público.

Kuhn (1922- 1996) fue formado en la tradición ortodoxa y hegemónica de la física en los Estados Unidos; en 1949 y a la edad de 27 años obtuvo su título de PhD en Física en la Universidad de Harvard; en la introducción de ERC el mismo Kuhn admite que su carrera dio un giro en 1947, aun sin terminar su tesis de doctorado; uno de sus compañeros lo invita a que se inicie en las lecturas sobre la psicología de la percepción, de la Gestalt, sobre los efectos del lenguaje y sobre la visión del mundo. Este cambio de perspectiva en su trabajo académico lo lleva, en 1961, a asumir la cátedra de Historia de la Ciencia en la Universidad de Berkeley, la cual no abandonará hasta su muerte, a pesar de haberla ejercido posteriormente en otras universidades como fueron la de Princeton y el MIT (Massachusetts Institute of Technology).

Son 16 años los que transcurren entre el momento en que se inicia el giro epistemológico de su propia carrera profesional y la publicación de la obra ERC; años de múltiples lecturas, contrarias y, en algunos casos, opuestas a las bases y postulados con las que se había aprestado en la física. Esta reflexión nos permite inferir que no fue nada fácil la lectura y asimilación de las reflexiones de Fleck, especialmente la obra GDHC; aunque creemos que le resultaban atractivas sus ideas, era preciso adaptarlas en un tono más mesurado y poner a prueba los ejemplos de Fleck a la luz de la historia de la ciencia, específicamente en el campo de la física y la matemática.

Para Kuhn, el conocimiento especializado es un objeto epistémico complejo que evoluciona en el tiempo en el seno de una

comunidad científica; el cual es producido por la labor incesante de generaciones de investigadores que tratan de prolongarlo en el tiempo; conceptos como *programas de investigación*, *tradiciones*, *habitus*, *teorías globales* o *paradigmas*<sup>5</sup> han intentado dar cuenta de esta regularidad. El caso concreto del concepto de paradigma de Thomas Kuhn, que casi siempre aparece como precursor de este giro epistemológico historicista, está inspirado y estructurado por dos conceptos centrales de la obra de Fleck (1935): *estilo de pensamiento* y *colectivo de pensamiento*, que permanecieron por más de 44 años en el olvido hasta la traducción de GDHC (1935) al inglés en 1979.

Recordemos que para Fleck, el *estilo de pensamiento* está conformado por las presuposiciones «sobre las cuales el colectivo construye su edificio teórico» (Fleck, 1986, p. 23); «la tradición, la formación y las costumbres dan origen a una disposición a percibir y actuar conforme a un estilo, es decir, de forma dirigida y restringida; hasta que la respuesta está preformada en gran parte en la pregunta y se tiene que decidir solamente entre sí o no o un constatar numérico» (Fleck, 1986, p. 131). El *colectivo de pensamiento* es «la unidad social de la comunidad de científicos de un campo determinado» (Fleck, 1986, p. 23) con el propósito de perpetuar el conocimiento del aprendiz que va adaptándose «armónicamente a lo conocido y esta situación garantiza la armonía acerca del origen del conocimiento dentro de la visión dominante. De ahí procede la epistemología del tipo *veni-vidi-vici*, que se completa eventualmente con la mística epistemológica de la intuición» (Fleck, 1986, p. 133).

Los paradigmas en el caso de Kuhn “son realizaciones científicas universalmente reconocidas que, durante cierto tiempo, proporcionan modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica” (Kuhn, 2004, p. 12); un ejemplo serían las “tradiciones que describen los historiadores bajo rubros tales como *astronomía*

<sup>5</sup>El término paradigma corresponde a la teoría de la ciencia de Thomas Kuhn. Lakatos lo llama programas de investigación (Lakatos, 1975). Laudan (1986) emplea el término de tradición de investigación. Bourdieu (1991) desarrolla con mayor detalle la noción de *habitus*, que emplea desde hace años.

*tolemaica* (o de Copérnico), dinámica aristotélica (o newtoniana), óptica corpuscular (óptica de las ondas)” (Kuhn, 2004, p. 34). En este sentido, los paradigmas son un marco de referencia o una perspectiva desde la cual se analizan los problemas y se trata de dar solución. Por ejemplo, el movimiento aparentemente irregular de los planetas en el cielo es un problema concreto; podemos verlo a la luz del paradigma que ofrece la teoría geocéntrica de Aristóteles, según el cual el movimiento de los planetas es absolutamente circular. En este caso, por lo tanto, la labor del científico será mostrar que la irregularidad de los planetas no es tal y aclarar a qué se debe dicha apariencia. Pero podríamos verlo también partiendo del paradigma de la teoría heliocéntrica; en este último caso podríamos llegar a aceptar la no-circularidad del movimiento real de los planetas, pero sea cual sea la explicación ofrecida, debe aplicarse por igual a todos los cuerpos celestes.

En conclusión, para Kuhn los paradigmas son macroteorías o esquemas de pensamiento que se aceptan de forma general por toda la comunidad científica; el objetivo de la misma es aclarar los posibles fallos del paradigma (como por ejemplo datos empíricos que no coincidan exactamente con la teoría) o extraer todas sus consecuencias, a este proceso de investigación basado en un paradigma lo llama Kuhn *ciencia normal*. Ciencia normal “significa investigación basada firmemente en una o más realizaciones científicas pasadas, realizaciones que alguna comunidad científica particular reconoce, durante cierto tiempo, como fundamento para su práctica posterior” (Kuhn, 2004, p. 32). Esta fase del desarrollo de la ciencia ocupa la mayor parte del tiempo de los científicos, porque aunque los nombres que han llegado hasta nosotros han sido los de científicos revolucionarios que han roto con las concepciones de su tiempo (como Galileo o Einstein), la mayor parte de científicos realizan trabajos rutinarios de comprobación para mostrar o poner a prueba la solidez del paradigma en el que se basan.

Una similitud entre las propuestas de *estilo de pensamiento* y *colectivo de pensamiento* de Fleck, y el concepto de *paradigma* de Kuhn, está en que el conocimiento se transmite de una genera-

ción a otra a través de prácticas implícitas que están presentes en las comunidades científicas. Kuhn, insiste en que “los hombres cuya investigación se basa en paradigmas compartidos están sujetos a las mismas reglas y normas para la práctica científica. Este compromiso y el consentimiento aparente que provoca son requisitos previos para la ciencia normal, es decir, para la génesis y la continuación de una tradición particular de la investigación científica” (Kuhn, 2004, p. 33).

Una de las diferencias más importantes entre Fleck y Kuhn, de acuerdo con Atienza, Blanco e Iranzo (1994), está en que el primero apuesta por una teoría sociológica del conocimiento; mientras que Kuhn no la encuentra atractiva (incluso desestima este planteamiento). Si bien ambos autores consideran el crecimiento del conocimiento de una manera cualitativa, esto es, por una reinterpretación de los descubrimientos y por una aproximación al *significado* desde planteamientos wittgensteinianos (el significado de los términos es contextualmente dependiente), lo que supone, evidentemente, que el proceso de cambio de significado, es fundamental, difieren de forma abierta en la manera en que se produce este hecho. Para Kuhn el cambio de significado está asociado con las *revoluciones científicas*. Por el contrario, para Fleck el cambio de significado es una característica continua de la investigación dentro de cualquier estilo de pensamiento dado.

#### LA INCONMENSURABILIDAD

Para Fleck (1935), los procesos de comunicación de las comunidades científicas se presentan en múltiples niveles y dimensiones que producen un caleidoscopio de entrecruzamientos, en los cuales se mantiene la constante de un *colectivo de pensamiento* que precede cualquier figura de genialidad. En este sentido, el autor destina varios párrafos de su texto para explicar que existen básicamente dos tipos de comunicación, una esotérica o intracolectiva y una exotérica o intercolectiva. El énfasis de todo su argumento está en que la comunicación dentro de un mismo colectivo de pensamiento

es básicamente una cuestión de *reforzamiento*, un *asunto de fe*, en el cual todas las energías se concentran para avanzar hacia una misma dirección, creando una *actitud* común que permite no solamente la supervivencia de esta persona dentro del colectivo de pensamiento, sino también garantizar la continuidad y supervivencia de todo el colectivo. Así mismo, refiriéndose a la comunicación exotérica (intercolectiva), postula el principio de que «cuanto mayor es la diferencia de dos estilos de pensamiento menor es la circulación intercolectiva de ideas» (Fleck, 1984, p. 155). “Los hechos de un colectivo son considerados por otro colectivo al que le une una escasa afinidad, como meras invenciones destinadas a ser ignoradas por ejemplo, los *hechos espiritistas* por las ciencias naturales” (Fleck, 1984, p. 156).

¿Qué razones llevan a Kuhn a prestarle especial importancia a la comunicación exotérica (intercolectiva) y pasar por alto la comunicación esotérica (intracolectiva)? ¿Qué aspectos de su propia formación intelectual lo llevan a *no ver* o a no encontrar significativa la comunicación esotérica (intracolectiva)?

Para Thomas Kuhn la *incommensurabilidad* se presenta cuando los proponentes de paradigmas fracasan al entrar en contacto o en comunicación. La incommensurabilidad puede ser explicada por las siguientes razones:

Porque “los proponentes de paradigmas en competencia estarán a menudo en desacuerdo con respecto a la lista de problemas que cualquier candidato a paradigma deba resolver. Sus normas o sus definiciones de la ciencia serán diferentes” (Kuhn, 2004, p. 229).

La incommensurabilidad va más allá de las normas, ya que los nuevos paradigmas nacen de los antiguos, incorporan ordinariamente gran parte del vocabulario y de los aparatos, tanto conceptuales como de manipulación, que previamente empleó el paradigma tradicional. Pero es raro que empleen exactamente del modo tradicional a esos elementos que han tomado prestados. En el nuevo paradigma, los términos, los conceptos y los experimentos antiguos entran en relaciones diferentes unos con otros. El resulta-

do inevitable es lo que debemos llamar, aunque el término no sea absolutamente correcto, un malentendido entre las dos escuelas en competencia (Kuhn, 2004, p. 230).

La inconmensurabilidad se presenta en aquellas personas que

Practican sus profesiones en mundos diferentes. Unos contienen cuerpos forzados que caen lentamente y otros péndulos que repiten sus movimientos una y otra vez. En un caso, las soluciones son compuestas, en otro, mezclas. Uno se encuentra inserto en una matriz plana del espacio, el otro en una curva. Al practicar sus profesiones en mundos diferentes, los dos grupos de científicos ven cosas diferentes cuando miran en la misma dirección desde el mismo punto. Nuevamente, esto no quiere decir que pueden ver lo que deseen. Ambos miran al mundo y aquello a lo que miran no ha cambiado. Pero, en ciertos campos, ven cosas diferentes y las ven en relaciones distintas unas con otras. Es por eso por lo que una ley que ni siquiera puede ser establecida por demostración a un grupo de científicos, a veces puede parecerle a otro intuitivamente evidente (Kuhn, 2004, p. 232).

De acuerdo con Pérez Ransanz (1999), en la ERC se pueden apreciar las versiones preliminares del concepto de inconmensurabilidad que a lo largo de su carrera va sufriendo algunas transformaciones; en esta primera etapa se aprecia una *visión global* de la inconmensurabilidad aplicable a los paradigmas que evolucionan, en la década de los setenta, hacia una *visión localista y semanticista*, en la que prima la relación que se predica entre dos teorías que están articuladas en dos lenguajes y que no son completamente traducibles entre sí. En la “Posdata” de 1969, Kuhn precisa el concepto respondiendo a las críticas de irracionalidad del siguiente modo: los debates entre dos paradigmas se centran en las

[...] premisas, y recurre a la persuasión como prelude de la posibilidad de demostración. En esta tesis, relativamente familiar, no hay nada que implique que no hay buenas razones para quedar persuadido, o que tales razones a fin de cuentas no son decisivas para el grupo. Tampoco implica siquiera que las razones para la

elección son distintas de aquellas que habitualmente catalogan los filósofos de la ciencia: precisión, sencillez, utilidad y similares. Sin embargo, lo que debe indicar es que tales razones funcionan como valores y que así pueden aplicarse de manera diferente, individual y colectivamente, por los hombres que convienen en aceptarlas (Kuhn, 2004, p. 303).

## REFLEXIÓN FINAL

Actualmente la obra de Ludwik Fleck está generando un movimiento interesante de seguidores que se encuentran trabajando para recuperar y traducir la mayor parte de sus escritos al inglés. Por ahora es reconocido como uno de los científicos más polifacéticos e interdisciplinarios de principio del siglo XX; su obra de GDHC, de acuerdo con Cohen y Schnelle (1986 b), ha permitido: primero, historizar la teoría del conocimiento, en la medida en que demuestra con múltiples ejemplos que el desarrollo científico no es un proceso acumulativo y progresivo, por el contrario, este cambio obedece a las múltiples transformaciones en los *estilos de pensamiento*. Segundo, sociologizar la teoría del conocimiento en la medida que el carácter colectivo del trabajo científico determina no sólo la elaboración de nuevas ideas, sino también de su génesis, esto implica adoptar una postura fuertemente anti-individualista. Tercero, reformular el concepto de hecho científico en la medida en que un *hecho* ya no es algo que se presenta de manera independiente a la actividad científica, sino que se encuentra determinado por el colectivo de pensamiento respectivo que lo conoce a través de un *estilo de pensamiento* concreto.

De otro lado, Kuhn será recordado como el *científico* que permitió un giro historicista de la ciencia; presentó nuevos argumentos para cuestionar la lógica formal —racional y controlada— como herramienta principal para el análisis de la ciencia, sugiriendo un estudio más detallado del componente histórico. Así mismo, como la persona que cuestionó y criticó la idea de una ciencia acumulativa fuertemente defendida por Karl Popper. No es casual

que el antropólogo Clifford Geertz (2002) haya escrito un ensayo sobre su obra con el título “El legado de Thomas Kuhn: el texto apropiado en el momento justo”, precisamente para llamar la atención de que nuestros *objetos* de investigación son proyecciones y construcciones de nuestra propia mente; que no se escapan del entramado social que les da origen y que necesitan no solamente ser representadas, sino también aplaudidas y aclamadas, para completar el ciclo de lo que llamamos ciencia o filosofía.

## REFERENCIAS

- Armero, Julio Cesar. (1997). Los argumentos lingüísticos de Kuhn. *Revista Éndoxa: series filosóficas*, 9, 125-137.  
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=178047>
- Atienza, J.; Blanco. R. & Iranzo, M. (1994). Ludwik Fleck y los olvidos de la sociología. *Base de datos Dialnet*. 243-249.  
[http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero\\_articulo?codigo=768023](http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=768023)
- Cohen, R.S. & Schnelle, T. (1986 b). En Cohen R.S. & Schenelle T. (eds), Introduction. *Cognition and fact – Materials on Ludwik Fleck*. Dordrecht: Reidel.
- Escobar, Arturo. (1996). *La invención del tercer mundo. Construcción y deconstrucción del desarrollo*. Bogotá: Norma.
- Fleck, Ludwik. (1986). *La génesis y el desarrollo de un hecho científico*. Madrid: Alianza.
- Garma, Amanda. (2005, julio). Thomas Kuhn y la racionalidad científica. Aparte Rei 40. *Revista de Filosofía*.  
<http://serbal.pntic.mec.es/~cmunoz11/page50.html>.
- Geertz, Clifford (2002). “El legado de Thomas Kuhn: el texto apropiado en el momento justo”. En *Reflexiones antropológicas sobre temas filosóficos*. Barcelona: Paidós.
- Helo, Álvaro. (1989). Ludwik Fleck: La génesis y el desarrollo de un hecho científico. *Revista de Filosofía*, 2, 183-185. Madrid: Editorial Universidad Complutense.  
<http://revistas.ucm.es/fsl/00348244/articulos/RESF8989110183A.PDF>
- Hedfors, Eva. (2007, march). The Reading of Scientific Texts: Questions on Interpretation and Evaluation, with Special Reference to the

- Scientific Writings of Ludwik Fleck. *Studies in History and Philosophy of Science Part C: Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, 38, Issue 1, 136-158.
- Kuhn, Thomas. (2004). *La estructura de las revoluciones científicas*. Argentina: Fondo de Cultura Económica.
- Kuhn, Thomas. (2004). Posdata 1969. En: *La estructura de las revoluciones científicas*. Argentina: Fondo de Cultura Económica.
- Lorenzano, Cesar. (2004). Los ancestros de Thomas Kuhn (Homenaje a Ludwik Fleck. En Martins, R. A.; Martins, L. A. C. P.; Silva, C. C.; Ferreira, J. M. H. (eds). *Filosofia e historia da ciência no cone sul; 3º encontro*. Campinas: AFHIC. 91-101.
- Löwy, Ilana. (2008, september). Ways of Seeing: Ludwik Fleck and Polish Debates on the Perception of Reality, 1890–1947. *Studies In History and Philosophy of Science Part A*, 39, 375-383.
- Mejía, Jorge Antonio. (1991). Génesis y desarrollo de un hecho científico. *Revista Estudios de Filosofía*, 3, 9–26.
- Nettel, Ana Laura. (1996, octubre). La distinción entre contexto de descubrimiento y de justificación y la racionalidad de la decisión judicial. *Revista Isonomía*, 107–117.
- [www.cervantesvirtual.com/servlet/SirveObras/.../isonomia5\\_06.pdf](http://www.cervantesvirtual.com/servlet/SirveObras/.../isonomia5_06.pdf)
- Pérez Ransanz, Ana Rosa. (1999). *Kuhn y el cambio científico*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Rabinow, Paul. (1986). “Representations are Social Facts”. En Clifford J. and Marcus G. (eds). *Writing Culture: the Poetics and Politics of Ethnography*. Berkeley: University of California Press. 234-262.