

Ana Rosa Pérez Ransanz, *Kuhn y el cambio científico*, Fondo de Cultura Económica, México, 1999, 274 pp.

Las ciencias sin historia y sin filosofía son como aquellas modelos hermosísimas —o aquellos señores de rostros tan varoniles, cuerpos tan bien formados y fuerza extraordinaria, según las preferencias personales—, con quienes comienza uno a conversar y pronto cae en la cuenta de que no tienen memoria, por consiguiente difícilmente han aprendido algo en la vida, no saben ni quiénes son, y su porvenir se lo pintan como una novela rosa, lleno de felicidad y de riqueza, pero sin saber por qué, a no ser por el sueño de ser “descubiertas” o “descubiertos” por algún productor de telenovelas. Son seres humanos, nos quedamos pensando, sin personalidad y sin identidad.

Aunque algunos manuales y algunos funcionarios públicos, y hasta algunos (o muchos) científicos, se empeñan en divorciar la ciencia de la filosofía y de la historia, la realidad es que la ciencia es inseparable de ellas, como el espíritu santo lo es del padre y del hijo. La ciencia no sólo tiene un cuerpo bien formado y un rostro humano, sino uno demasiado humano. La ciencia tiene historia, es una entidad cambiante y rebosa de problemas filosóficos.

La obra de Thomas Kuhn dejó bien claro todo esto. Con justicia y sin exageración ha sido considerada como la piedra angular de uno de esos grandes giros en la historia del pensamiento humano en la cultura occidental, de esos que trastocan el núcleo de valores y de metas dentro de un campo específico del saber, en este caso, los estudios sobre la ciencia.

Desde luego, la obra crucial en este giro fue *La estructura de las revoluciones científicas*, publicada hace ya casi 40 años.<sup>1</sup> Pero si bien es una muy significativa obra, y las miles de citas que ha acumulado en estas cuatro décadas son bien merecidas, como en todos los grandes acontecimientos de la historia humana, ni fue la primera, ni vino sola, ni tuvo razón en todo. Lo que ocurrió, como también es frecuente en la historia humana, es que cristalizó ideas provenientes de diferentes tendencias de distintos campos, que se cruzaron y entrelazaron en un momento y en circunstancias en las que la mezcla resultó detonante.

A finales de la década de los años 50 del siglo pasado, el trabajo predominante en la filosofía de la ciencia, por una parte, fue criticado desde su interior, en uno de esos procesos dinámicos de desarrollo de las propias disciplinas (de los que Kuhn dio cuenta tan bien), por

<sup>1</sup> University of Chicago Press, Chicago, 1962, 2a ed., 1970.

filósofos como Stephen Toulmin, Norwood Russell Hanson y Paul Feyerabend.

Desde otra perspectiva, desde décadas atrás había venido realizándose un muy interesante trabajo en el campo de la sociología del conocimiento y de la ciencia, especialmente en Europa, por pensadores como Karl Mannheim y Ludwick Fleck. La obra de estos autores, sin embargo, no tuvo impacto en la filosofía de la ciencia dominante durante la primera mitad del siglo XX. Muy probablemente porque prevalecía la idea de que a la filosofía sólo le tocaba analizar lo que se conoció como el contexto de justificación, que se pensaba distinto del llamado contexto de descubrimiento.

Todavía desde otro campo, desde la ciencia misma, y desde la historia de la ciencia, Thomas Kuhn cayó en la cuenta de que tal división analítica de contextos no ayudaba a comprender la naturaleza de la ciencia ni su desarrollo. Por el contrario, había que entender unitariamente a la ciencia en todos sus aspectos: en la generación, la evaluación, la aceptación, la difusión, el desarrollo y la aplicación del conocimiento científico, todo lo cual requiere del análisis de muchos factores que no tienen sólo que ver con la estructura lógica de las teorías científicas, ni sólo con la relación entre un conjunto de normas metodológicas con las hipótesis en cuestión y la evidencia disponible, sino que tiene que ver, y mucho, con factores que constituyen entramados muy complejos, y que incluyen —entre otros elementos— a creencias y conocimientos previamente aceptados, a actitudes (entendidas como disposiciones a actuar y a aceptar o rechazar determinadas propuestas), a supuestos metafísicos (por ejemplo, ideas sobre la causalidad), a conjuntos de normas y de valores, a técnicas específicas de investigación, y a ejemplos paradigmáticos en cada disciplina, ya sea de recursos técnicos de investigación, ya sea de ideas teóricas fundamentales. Estos entramados constituyen lo que Kuhn llamó inicialmente *paradigmas*, y posteriormente *matrices disciplinarias*.

Uno de los puntos de coincidencia entre la sociología del conocimiento y el trabajo de Kuhn, fue considerar que todos estos factores, junto con los condicionantes sociales de la investigación científica, afectan no sólo a las instituciones encargadas de realizar la investigación científica, sino también a los métodos y técnicas de investigación, a los criterios de evaluación cognoscitiva, e incluso al contenido de las teorías científicas.

Éste es el hueso más duro de roer. Lo es especialmente para muchos científicos.

Pero resulta difícil de roer cuando no se comprende, o no se explica bien, de qué se trata. Lo que hay que subrayar es que nada de esto significa negar la objetividad y la validez del conocimiento científico,

tampoco significa negar que ha habido progreso en la ciencia, ni mucho menos que los métodos de las ciencias no sean los mejores ejemplos que tiene la humanidad acerca de las formas racionales de indagar acerca del mundo, ni significa negar que los conocimientos científicos sean, por excelencia, el resultado de esos procedimientos racionales. Si algo muestra la obra de Kuhn, es que todo esto es cierto.

Así, Kuhn fortaleció la idea de que además de los factores a veces llamados propiamente epistémicos, en la producción y aceptación del conocimiento científico entran en juego otros factores extra-epistémicos o no puramente epistémicos, que condicionan al conocimiento, incluso en cuanto a sus contenidos. Por ejemplo, las ideologías dominantes y las relaciones de poder.

¿Cuáles son esos factores, y por qué llamarles no epistémicos? Esto es tema de debate todavía hasta nuestros días. La clasificación entre epistémicos y no epistémicos no ayuda mucho. Quizá se debió más a la distinción obligada hace cuarenta años, o a la que obligan todavía las teorías del conocimiento tradicionales, que reconocen ciertos factores como condicionantes del conocimiento (por ejemplo, reglas de inferencia y normas metodológicas que establecen qué tipo de evidencia es suficiente para justificar una creencia o para dar por válida una hipótesis), pero rechazan que otros factores desempeñen algún papel. Por ejemplo, valores que determinan lo que cuenta como problemas legítimos en un campo determinado, o lo que cuenta como evidencia pertinente en una disciplina específica, o lo que cuenta como una solución adecuada a un problema. Para las teorías tradicionales, los intereses económicos y políticos, los valores morales, las visiones culturales y las perspectivas ideológicas, aún menos desempeñan un papel epistémico.

Pero hoy en día, muchas de las teorías que dan cuenta de la naturaleza, de la producción, propagación, aceptación y desarrollo del conocimiento, y particularmente del científico, reconocen la existencia de un complejo entramado en el que participan todos esos elementos y todo en su conjunto condiciona la producción y la aceptación del conocimiento.

En una palabra, Kuhn mostró que los manuales de metodología de la ciencia que hablan de *el* método científico, tienen que ver con la ciencia, con su desarrollo y su progreso reales, tanto como los cuentos de Andersen tienen que ver con la realidad cotidiana que enfrentamos con tan sólo levantarnos de nuestra silla.

Pero desde luego no basta con proclamar tales tesis devastadoras. El desafío es comprender cómo juegan todos estos factores, y cómo es posible que teniendo todos ellos que ver con el desarrollo de la ciencia, lo que ésta produce sea conocimiento objetivo y la podamos

considerar como el paradigma de actividad racional. Esto es lo que Thomas Kuhn se dedicó a elucidar a lo largo de las últimas cuatro décadas, legándonos una de las obras más ricas de la segunda mitad del siglo XX para comprender el fenómeno científico, como uno de los más impresionantes productos de la mente y de las sociedades humanas.

Hasta aquí no he hecho sino glosar una parte del libro *Kuhn y el cambio científico*, de Ana Rosa Pérez Ransanz, aunque de manera mucho menos clara, rigurosa y amena que la de la autora.

La obra de Kuhn no es una obra sistemática, ni fácil de comprender. De hecho los malos entendidos sobre el significado de sus trabajos y sobre el contenido de muchas de sus ideas, es resultado de vaguedades, imprecisiones e ideas aventuradas del propio Kuhn. Pero también es cierto que en otra buena parte se deben a que es una concepción que amenaza a muchas ideas equivocadas pero que están bien atrincheradas en la ideología popular sobre la ciencia, por lo cual no es raro que haya habido, y exista todavía, una fuerte resistencia para aceptarla.

Como toda obra intelectual de respeto, por lo menos en la filosofía del siglo XX, la obra de Kuhn se desarrolló incesantemente, se enriqueció y progresó, especialmente a partir de la crítica y de las múltiples controversias en las que Kuhn estuvo involucrado. El resultado es una teoría coherente acerca de la ciencia y sobre la forma en que cambia y progresa. Pero esa teoría nunca la ofreció el propio Kuhn de manera sistemática. Y eso es lo que nos entrega Ana Rosa Pérez Ransanz en su libro, si bien hay que decir que se trata de un libro complementado con las propias ideas de la autora. El resultado es un platillo a la altura de los mejores *chefs* del mundo.

El único otro estudio exhaustivo que conozco que “reconstruye” las ideas de Kuhn es el libro de Paul Hoyningen-Huene, publicado originalmente en alemán en 1989, y luego, en una versión corregida, en inglés en 1993.<sup>2</sup> Se trata de una muy valiosa y muy erudita reconstrucción de las ideas de Kuhn con una abrumadora parafernalia de citas; cada página tiene en promedio diez notas con referencias o aclaraciones.

Sin embargo, los libros de Pérez Ransanz y de Hoyningen-Huene tienen propósitos y logros diferentes. Mientras que este último se propone “reconstruir la filosofía de la ciencia de Kuhn, discutiendo en el camino los problemas fundamentales que aparecen en el curso de esa reconstrucción” (p. xv), Ana Rosa Pérez Ransanz en cambio se propone “abordar los problemas conceptuales que plantea el desarrollo de la ciencia, a través de un estudio detallado del modelo propuesto por

<sup>2</sup> *Reconstructing Scientific Revolutions, Thomas S. Kuhn's Philosophy of Science*, The University of Chicago Press, Chicago, 1993.

uno de los autores más discutidos e influyentes del siglo XX: Thomas S. Kuhn” (p. 11). El matiz es del tamaño del mundo.

En parte por esto, seguramente, Pérez Ransanz ofrece al lector al menos dos cosas que no se encuentran en el libro del alemán: como mencioné al principio, ubica a la obra de Kuhn en el contexto en el que surge, y explica su significado como parte de “la nueva filosofía de la ciencia” que se desarrolló en los años sesenta del siglo XX. También ubica y contrasta el modelo kuhniano en relación con algunos de los más influyentes modelos de cambio científico que se desarrollaron en competencia o tratando de superar debilidades del modelo de Kuhn. Todo esto permite a la autora concluir su libro ofreciendo al lector su visión del “estado actual de la discusión” sobre el desarrollo de la ciencia.

Hay además una diferencia de fondo en la interpretación de cada autor: Hoyningen-Huene, desde el inicio hasta el fin, interpreta a un Kuhn comprometido con la idea de una “realidad en sí”, epistémicamente inaccesible a los seres humanos, que desde luego tiene una carga metafísica muy difícil de soportar, y más a principios del siglo XXI. Pérez Ransanz, en cambio, libera a Kuhn de la (para ella) insoportable carga de la “realidad en sí”, y hace una muy sensata y coherente interpretación de Kuhn, siguiendo las ideas del llamado “realismo interno”, que en las últimas décadas —como es sabido— ha defendido Hilary Putnam. Pero además, Pérez Ransanz aligera a Kuhn de otra carga que, según ella, Putnam se echa encima de manera gratuita, y es la de una concepción de la verdad que, en la visión de Pérez Ransanz, lleva consigo elementos metafísicos indeseables. Según la autora, Kuhn cruza el pantano de la metafísica sin mancharse una sola pluma.

La última diferencia entre el libro del profesor alemán y el de Pérez Ransanz que creo prudente señalar es de forma, aunque esta diferencia formal apunta a algo más profundo. El libro de esta última se lee de manera fluida y continua. Tiene un estilo claro, sencillo y directo, que en nada disminuye el rigor conceptual. Hoyningen-Huene, en cambio, no niega la cruz de su parroquia. Su texto es de una lectura difícil para el lector no familiarizado con la tradición alemana, por lo menos desde Hegel. El traductor al inglés del libro de Hoyningen-Huene (hay que recordar que el libro se publicó originalmente en alemán), en lo que más bien parece una amenaza, advierte: “Este libro ofrece una perspectiva europea sobre el pensamiento de Kuhn [...] algunos de los términos en los que se expresan las ideas resultantes serán familiares para los estudiosos de Hegel y de Husserl (por ejemplo)” (p. ix). Se trata en realidad, no sólo de una cuestión terminológica, ni sólo de un estilo de escribir, sino de algo más profundo que permea la interpretación que hace el profesor alemán de toda la obra de Kuhn. En

términos kuhnianos, entre las dos lecturas de Kuhn hay una diferencia en el marco de investigación presupuesto.

Pero volviendo al libro de Pérez Ransanz, éste tiene una virtud más. Dado el propósito declarado de la autora de “abordar los problemas conceptuales que plantea el desarrollo de la ciencia, a través de un estudio detallado del modelo” de Kuhn, en realidad tenemos dos libros por el precio de uno (que por cierto, habiendo sido editado por el Fondo de Cultura Económica, es muy accesible).

La propia autora lo explica: el libro es en parte una reflexión *sobre* la obra de Kuhn, y en parte una reflexión *a partir* de la obra de Kuhn. En efecto, el primer libro, o la primera parte de este libro, según se quiera ver —lo cual demuestra que las tesis internalistas que defiende la autora en la segunda parte son correctas—, es la exposición sistemática de las tesis kuhnianas. Ahí ubica Pérez Ransanz el pensamiento de Kuhn en el contexto de la filosofía de la ciencia contemporánea y expone con el mayor rigor la teoría de Kuhn. El segundo libro, o la segunda parte del libro, desarrolla las consecuencias metodológicas, epistemológicas y ontológicas de las tesis kuhnianas. Es aquí donde por medio de la discusión con muchos de los principales filósofos de la ciencia contemporánea, la autora teje con esmero y brillantez su propia concepción sobre la ciencia.

La obra de Kuhn es entonces, como diría Wittgenstein, la escalera que Pérez Ransanz reconstruye con todo cuidado, y hasta con cariño. Por ella sube, paso a paso, con cautela —reflejando la timidez que la caracteriza cuando se trata de exponer sus ideas originales— y cuando llega a la cima la desecha, pero lo hace de manera silenciosa y disimulada. Como queriendo que nadie se de cuenta, pone la escalera suavemente en las manos del lector; primero, para comprender la obra de Kuhn y su importancia, y entender así ese fenómeno que es la ciencia. Pero con el mismo movimiento, sin que el lector lo advierta, la autora se desembaraza de la escalera y la encontramos de pronto reflexionando, esforzándose por comprender, argumentando, criticando acerbamente, y tejiendo finalmente su propia visión de la ciencia, y por medio de ella dando respuesta a los más agudos problemas epistemológicos que la filosofía está discutiendo hoy en día: la racionalidad epistémica, la incommensurabilidad, el relativismo, el anarquismo metodológico, la naturalización de la epistemología, el realismo y la verdad.

Aludiendo a Wittgenstein una vez más, el libro no dice qué es la filosofía de la ciencia, lo muestra. Y demuestra en efecto que la ciencia sin filosofía y sin historia, como decía al principio, es una de esas señoras preciosas pero vacías, sin personalidad, sin identidad. El libro muestra por qué. Por eso su lectura no sólo es imprescindible para quien seriamente quiera entender lo que es la ciencia, sino para quien

quiera saber qué es la filosofía de la ciencia, y comprender por qué la ciencia sin filosofía es como una de esas modelos preciosas que miran al vacío como si estuvieran descerebradas, y por qué la filosofía sin ciencia es como el cerebro descorporizado que muchos quisiéramos ponerle a la modelo.

LEÓN OLIVÉ  
olive@servidor.unam.mx