

Desiderata sobre la historia de la ciencia en Colombia

Carvajal Godoy, Johman, *El desarrollo del pensamiento moderno: la filosofía de la naturaleza de Descartes*, Medellín, Editorial Universidad Pontificia Bolivariana, 2007, 270pp.

La lectura de este libro me ha permitido corroborar una serie de inquietudes acerca de las formas en que se realiza la historia de la ciencia en Colombia. El libro es un claro ejemplo de las inquietudes que me asaltan desde que entré en contacto con los trabajos que se producen en nuestro país en esta disciplina y que se hicieron aún más visibles en el caso del libro del profesor Carvajal, pues en la contra-carátula se afirma que es el resultado de una tesis doctoral de la universidad que lo publica y que recibió la calificación de *Summa cum laude*. El interés en reseñarlo está motivado, pues, porque se esperaría del libro una investigación actualizada que permita avanzar en la comprensión de los temas de los que se ocupa. Pero la conclusión que se obtiene después de su lectura es bastante alejada de mi pretensión y expresa un problema general de los trabajos en historia de la ciencia que se realizan en nuestro país: la historia de la ciencia en Colombia, en la mayoría de los casos, ha sido un ejercicio ensimismado, aislado de los problemas de la disciplina, sin conexión –en muchos casos, ni siquiera bibliográfica– con las comunidades de investigación que trabajan en otros países en ella. En consecuencia, se terminan presentando como novedades

temas que han sido debatidos ampliamente en la disciplina y se corre el peligro de confundir lo que desconoce el autor con lo que no se ha discutido en la historia de la ciencia. Enmarcaré mi análisis del libro en este contexto, exponiendo en primer lugar algunas dificultades propias de la historia de la ciencia como disciplina específica que se agudizan en el contexto colombiano y que, finalmente, se ven claramente expresadas en el texto del profesor Carvajal. Antes de hablar del libro, presentaré al lector algunos elementos que pueden servirle de contexto para entender mis apreciaciones acerca del mismo.

La historia de la ciencia como disciplina específica

Los orígenes de la historia de la ciencia como disciplina, es decir, como un campo específico, con temas y problemas propios y con comunidades profesionales dedicadas exclusivamente a su desarrollo, son difíciles de ubicar en un momento específico. Las grandes obras clásicas, por lo general, contienen afirmaciones que pueden considerarse históricas, por cuanto se ocupan de conceptos científicos para ponerlos en contextos específicos y trazar así líneas de desarrollo de los saberes. Es bien conocido, por ejemplo, que Aristóteles recurre constantemente a una exposición de las ideas de sus antepasados e incluso de sus contemporáneos para ubicar sus problemas; que Copérnico reconoce que el sistema heliocéntrico había sido propuesto, antes que él, por Filolao y Aristarco; que Hobbes se ubica en el panteón de héroes de la Revolución Científica, como creador de la Ciencia Civil, al lado de Galileo, Kepler y Harvey. Sin embargo, estas afirmaciones, que en muchos casos están relacionadas

con los métodos de trabajo de los autores o con intereses propagandísticos de sus propias obras o de sí mismos, no pueden considerarse en sentido estricto un campo específico, según la definición ofrecida al inicio de este párrafo.

Los orígenes de la historia de la ciencia como disciplina están relacionados, por un lado, con los intereses nacionalistas de historiadores y científicos del siglo XIX y, por otro lado, con los pasatiempos de algunos científicos que, en no pocos casos, durante su vejez, se dedicaron a la construcción de narrativas heroicas, exaltando la continuidad de las ciencias y el inexorable beneficio humano que derivaba de su progreso y difusión. Sólo hasta inicios del siglo XX, con los trabajos de George Sarton y Alexandre Koyré, el interés por comprender el desenvolvimiento histórico de la ciencia se convirtió en el centro de atención de un número cada vez mayor de especialistas provenientes de la filosofía, la historia e incluso de las ciencias mismas. En muchos casos, no obstante, este interés estaba supeditado a demostrar una concepción ahistórica de la ciencia que se manifestaba, sin embargo, en escenarios históricos concretos. De allí que la denominada Revolución Científica de los siglos XVI y XVII se convirtiera en el episodio central y dominante de la disciplina, por cuanto en ella, sostenían, el mundo se había hecho “moderno”. Los trabajos de Herbert Butterfield, Alfred Rupert Hall, Alexandre Koyré, Edwin Arthur Burt, por mencionar sólo algunos, contribuyeron decisivamente a concentrar la historia de la ciencia en el estudio de este episodio y a definir, a partir de él, los rasgos característicos de la disciplina.

Paralelo al desarrollo que acabo de esbozar, manifestado en un creciente número de congresos, libros y revistas dedicados a la Revolución Científica en particular y a la historia de la ciencia en general entre 1930 y 1950, los filósofos de la ciencia se ocuparon de la historia de la ciencia en la medida en que servía como ejemplo de sus modelos de racionalidad, como punto de toque de sus definiciones normativas y abstractas con “hechos” –los episodios históricos. Así, desde el positivismo lógico hasta el mismo Popper, la historia de la ciencia ocupó un lugar de *sierva* que permitía argüir a favor o en contra de diversos modelos de racionalidad. En medio de estos contextos se publica en 1962 la primera edición de *La estructura de las revoluciones científicas* de Thomas S. Kuhn, que pretendía señalar las deficiencias de las concepciones *filosóficas* de la ciencia a partir del reconocimiento de los nuevos problemas y temas planteados por los historiadores. En efecto, en su provocativa introducción Kuhn afirma que

El resultado de todas estas dudas y dificultades es una revolución historiográfica en el estudio de la ciencia, aunque dicha revolución se encuentra en sus primeras etapas. Gradualmente y, en muchos casos sin darse cuenta completamente de ello, los historiadores de la ciencia han comenzado a plantear nuevas clases de preguntas y a trazar diferentes líneas de desarrollo de las ciencias, frecuentemente menos acumulativas. En vez de buscar las contribuciones permanentes de una ciencia más antigua a nuestra ciencia presente, intentan desplegar la integridad histórica de dicha

ciencia en su propio tiempo. *Se preguntan, por ejemplo, no acerca de la relación entre los puntos de vista de Galileo y los de la ciencia moderna, sino más bien acerca de la relación entre sus puntos de vista y aquellos de su grupo, i.e. sus profesores, contemporáneos y sucesores inmediatos en las ciencias.* Además, insisten en el estudio de las opiniones de dicho grupo y otros similares desde el punto de vista –usualmente muy diferente de aquel de la ciencia moderna– que concede a dichas opiniones la máxima coherencia interna y el ajuste posible más cercano a la naturaleza. Vista a través de las obras que resultan, quizá mejor ejemplificadas en los escritos de Alexandre Koyré, la ciencia no parece completamente la misma empresa tratada por los representantes de la tradición historiográfica anterior. Por implicación, al menos, estos estudios historiográficos sugieren la posibilidad de una nueva imagen de la ciencia.¹

Así escribía Thomas Kuhn en 1962. Las palabras de Kuhn manifestaban y, a la vez, presagiaban, el surgimiento de las unidades académicas específicas dedicadas en gran medida a la historia de la ciencia. De este modo, en universidades norteamericanas, tales como Indiana, Nortre Dame, Harvard y la New School for Social

Research, se crearon grupos y departamentos que incluían como eje la investigación en historia de la ciencia. Por su parte, el Reino Unido comenzaba a ver el surgimiento de departamentos en las universidades de Oxford, Cambridge y Londres, y de espacios interdisciplinarios como la Science Studies Unit de la Universidad de Edimburgo. Con estos llegaron también los primeros programas de posgrado en la especialidad. Sin embargo, estos primeros historiadores de la ciencia provenían –y provienen los actuales– de disciplinas con herramientas tan distintas como la ciencia, la filosofía o la historia.

Actualmente, la historia de la ciencia, si bien cuenta con espacios concretos en las universidades, revistas especializadas y sociedades nacionales e internacionales, continúa nutriéndose de profesionales entrenados principalmente en ciencias, filosofía o historia. Esto le imprime rasgos diferentes a sus trabajos, si bien pueden encontrarse herramientas recurrentes y temas y problemas comunes. Debido a que no existen programas profesionales específicos en historia de la ciencia, es un campo aún con fuertes rasgos provenientes de otras disciplinas. No obstante, es un campo vigoroso, con sociedades nacionales e internacionales, congresos, publicaciones específicas, programas académicos y cohesión. Esto último, debido a que es un área joven –comparada con disciplinas como la filosofía.

1 Kuhn, Thomas, *The Structure of Scientific Revolutions*, 3^a edición, Chicago, Chicago University Press, 1996, p. 3 El énfasis es añadido y le ruego al lector que lo tenga presente durante mi análisis del libro del profesor Carvajal (la traducción de este y las demás obras que se citan del inglés es mía).

La historia de la ciencia en Colombia

El nombre de esta sección puede ser engañoso pues, para algunos, puede hacer referencia al cultivo de la historia de la ciencia como disciplina en nuestro país

y para otros al estudio de los problemas del desarrollo histórico de la ciencia en Colombia. Debido a que lo segundo se resume en desarrollos aislados y deriva de lo primero, me referiré únicamente a lo primero. Adicionalmente, el texto del profesor Carvajal se ubica en el primer sentido. Sin embargo, es importante aclarar que no considero que en Colombia no se han realizado investigaciones sobre temas pasados de los desarrollos concretos de la ciencia en nuestro país; quiero decir que estos estudios están lejos de hacer parte de la disciplina, por cuanto en la mayoría de los casos se limitan a biografías hagiográficas, a historias de centros o academias específicas que no ofrecen análisis de los desarrollos conceptuales ni de las transformaciones de las ideas científicas en Colombia o a ejercicios individuales que no logran impulsar tradiciones de investigación de aliento sostenido.

En cuanto al estudio de la historia de la ciencia en Colombia, en el primer sentido mencionado, no puede hablarse de una comunidad o de comunidades dedicadas específicamente a la historia de la ciencia y a la fecha no existen revistas dedicadas a la disciplina. En efecto, en la mayoría de los casos, quienes practicamos la disciplina estamos ubicados en Institutos o Departamentos de Filosofía o en las secciones de “socio-humanísticas” de las Facultades de Ciencias. En el primer caso, el estudio de la filosofía moderna y su inextricable relación con el surgimiento de la temprana ciencia moderna termina, de repente, llevando al filósofo más a los problemas de la historia de la filosofía y de la ciencia que al escrutinio filosófico de las teorías modernas. En otros casos, menos

afortunados para la disciplina, los filósofos dedicados a los problemas del conocimiento se han ocupado en estudiar textos clásicos de las ciencias con resultados algo desatinados, pues desconocen las dinámicas específicas del campo y continúan recurriendo a conceptos normativos o teleológicos tomados de la filosofía de la ciencia. En el segundo, en el de los científicos dedicados a las “socio-humanísticas”, la historia de la ciencia se convierte en el anecdotario, en la cronología o en la inexorable narración del progreso desde los errores pasados hasta los aciertos contemporáneos. En otras palabras, en la ampliación de los cuadritos destacados con anotaciones históricas que adornan los libros de texto en que se forman las nuevas generaciones científicas.

En los últimos años, los trabajos del ya fallecido profesor José Granés Sellares, de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia, comenzaron a mostrar signos de esperanza para la integración de los ejercicios ensimismados con dinámicas más amplias, al menos en el sentido de recurrir a bibliografía producida por los especialistas que a nivel internacional trabajan actualmente en los mismos problemas. Desde la publicación de su tesis de maestría en filosofía, *Newton y el problema del empirismo: una exploración de las relaciones entre sus concepciones del conocimiento del mundo natural* (1988) pasando por *La gramática de una controversia científica. El debate alrededor de la teoría de Newton sobre los colores de la luz* (2001) hasta su último trabajo *Isaac Newton. Obra y contexto. Una introducción* (2005) –que incluye un anexo sobre Robert Boyle escrito por José Luis Cárdenas– el trabajo del profesor Granés mostró un

progreso que iba desde el interés por resolver unas inquietudes académicas personales, recurriendo a la bibliografía necesaria para tal fin sin preocuparse demasiado por rastrear los desarrollos específicos del campo hasta incluir en su último texto las temas, problemas y desarrollos más recientes de la compleja, cambiante y diversa historiografía newtoniana.

No pretendo, en estas breves líneas, ofrecer un panorama exhaustivo de la historia de la ciencia en Colombia, sino más bien manifestar en términos generales problemas del desarrollo de la disciplina en el país. Afortunadamente, se presentan casos individuales que se quedan por fuera de dicha generalidad, pero no son aún suficientes para configurar una comunidad nacional de estudiosos de historia de la ciencia.

No es el caso del texto del profesor Carvajal, que nos devuelve al escenario planteado un par de párrafos arriba: aquél en el que el estudioso revisa la obra de un clásico sin percatarse del contexto académico que ya ha adelantado estas revisiones. Por el desconocimiento del mismo, presenta como nuevo lo que en el contexto de la disciplina es de sobra reconocido y ha sido ya problematizado, alcanzando niveles especializados. Es aún más inquietante cuando se trata, como en este caso, de una tesis doctoral con calificación *Summa cum laude*, pues el propósito de una tesis doctoral es hacer avanzar una discusión al menos en un punto específico. En suma, el texto del profesor Carvajal tiene problemas en el planteamiento de su punto principal, en el contexto conceptual en que se ubica, en el desconocimiento de bibliografía

indispensable para tratar el tema del que se ocupa y, finalmente, en la forma de trabajo que escoge de acuerdo con su propósito.

Los estudios sobre Descartes y la novedad en su relación con la ciencia moderna

Al inicio de su libro, sostiene el profesor Carvajal que su libro “pretende reivindicar el trabajo científico de Descartes, es decir, su activa participación en el impresionante desarrollo del pensamiento moderno, sus límites, alcances, contrastes, novedades; en fin, todo aquello que nos permita trazar una línea entre lo que realmente contribuye a la construcción de la ciencia moderna y lo que pertenece a oscuras especulaciones dentro de su sistema conceptual científico. Y, en segundo lugar, contribuir de alguna manera a que una posible futura historia de la ciencia tenga en cuenta algunos de los aportes cartesianos, como aspectos necesarios para comprender cabalmente la edificación del pensamiento científico moderno, la construcción de su nueva noción del universo y, por ende, de nuestra novedosa posición en el Cosmos” (p. 11). Detengámonos en el primer punto: se trata de mostrar que Descartes desempeñó un papel importante en el desarrollo del pensamiento moderno. La afirmación sin más parece extraña, pues cualquier persona relacionada con la filosofía o la ciencia modernas sabe que esto fue así. Pero el profesor Carvajal precisa que se trata de diferenciar en Descartes aquello que contribuyó a la ciencia moderna de lo que son “oscuras especulaciones dentro de su sistema conceptual científico”. Esta tesis supone, en consecuencia, que las “oscuras especulaciones” cartesianas no contribuyeron al desarrollo de la ciencia moderna; que en Descartes hay aspectos

modernos y aspectos oscuros y que el trabajo del profesor Carvajal mostrará la conexión de los primeros con el desarrollo de la ciencia moderna. O, lo que puede ser peor aún: que las ideas modernas de Descartes son aquellas que contribuyeron al desarrollo de la ciencia moderna y las que no, pueden tildarse de “oscuras especulaciones”. El segundo punto, a saber, que esta distinción contribuirá a una “futura historia de la ciencia”, deriva su fuerza del éxito obtenido en el primero. Es decir, si se encuentra y delimita con claridad “lo que realmente contribuye a la construcción de la ciencia moderna” entonces será necesario que las “futuras historias de la ciencia” incluyan a Descartes y lo pongan en un lugar a la altura de Kepler, Galileo, Newton. En efecto, unas líneas antes, el profesor Carvajal ha atribuido al lector el conocimiento de la poca importancia o incluso de la omisión de Descartes en las historias de la ciencia: “Como es sabido, en la historiografía científica, la física cartesiana es escasamente mencionada. A veces nunca. Y cuando se le aborda, en ciertas ocasiones es contrastada con los excelentes logros de la ciencia moderna de la primera mitad del siglo XVII, especialmente los de Kepler y Galileo, señalando la incoherencia de los trabajos científicos de Descartes” (p. 10). Afirmaciones semejantes se repiten a lo largo y ancho de su libro.

Desafortunadamente para el profesor Carvajal –pero, por fortuna, para los historiadores de la ciencia– no hay que esperar hasta el futuro para que la historia de la ciencia incluya a Descartes en su panteón de héroes modernos –en las versiones anteriores a los años de 1950– o para que considere a Descartes y al cartesianismo

como puntos importantes en el surgimiento de la ciencia moderna. Incluso basta con viajar un poco al pasado, a los textos ya clásicos de la historia de la ciencia, fundacionales de la disciplina, para encontrar a Descartes entronizado. En efecto, ya desde los *Estudios galileanos* publicados en 1939, había reconocido Koyré el tratamiento cartesiano del movimiento de los cuerpos y su aporte fundamental a la Revolución científica. Y sucede allí lo contrario a lo que plantea el profesor Carvajal: no es un contraste que ponga los logros científicos de Descartes por debajo de Galileo, por ejemplo, sino muy al contrario. En efecto, dice Koyré, refiriéndose al tratamiento galileano de la teoría del impulso que “son transformaciones que sin duda Galileo no efectuará por entero: será necesario esperar a Descartes y a Newton”.² En su más famoso libro, *Del mundo cerrado al universo infinito*, publicado en 1957 y traducido al español en 1979, Koyré considera nuevamente el aporte científico de Descartes en dos capítulos: en relación con la materialización del espacio y, finalmente, en cuanto a la polémica acerca de la extensión indefinida o el espacio infinito.³ Finalmente, en sus póstumos *Estudios Newtonianos*, analiza Koyré con el método juicioso de escudriñar los conceptos la relación entre Descartes y Newton, en un capítulo que ocupa casi una tercera parte del libro y en el que afirma abiertamente que por cerca de medio siglo el mundo fue cartesiano antes que newtoniano.⁴ En el clásico *The*

2 Koyré, Alexandre (2005 [1939]) *Estudios galileanos*, traducción al español de Mariano González Ambóu, novena edición en español, México, Siglo XXI, p. 89.

3 Koyré, Alexandre (1957) *From the closed world to the infinite universe*, Johns Hopkins University Press.

4 Koyré, Alexandre (1968) *Newtonian Studies*,

Origins of Modern Science de Herbert Butterfield, publicado también en 1957, reconoce el autor en el capítulo dedicado a Bacon y Descartes el papel protagónico de este último en la segunda mitad del siglo XVII al punto tal de atribuirle el origen de una “Escuela francesa”, que glorificaba a Descartes y privilegiaba el método deductivo. El mismo Butterfield reconoce que “Encontraremos que este personaje [Descartes], al igual que Galileo, reaparece en varios aspectos en la narración de la revolución científica, extendiéndose por completo en lo que queda del siglo XVII”.⁵ De manera semejante, podríamos tomar como ejemplo de historias de la ciencia que no sólo mencionan sino que tratan directamente con Descartes las obras de Alfred Rupert Hall, Alistair Crombie, Edwin Arthur Burt, James McGuire, Richard Westfall, Marie (Boas) Hall, considerados ya como historias clásicas de la ciencia y cuyos detalles han sido ampliamente discutidos, debatidos e, incluso, rebatidos. Todos ellos reconocían que Descartes jugó un papel *central* en el surgimiento y desarrollo de la Ciencia Moderna. Algunos le atribuyen más importancia que otros, pero todos reconocen su lugar preeminente al lado de Kepler, Galileo y Newton.

Además de las historias clásicas de la ciencia, las historias más recientes de la revolución científica dedican tratamientos considerables a Descartes, incluso aquellas que tienen énfasis más en lo experimental y anglosajón, tales como las de Catherine Wilson, Margaret Osler, Steven Shapin o

John Henry. En los últimos años se han presentado también interesantes desarrollos en los estudios cartesianos. La publicación de las *Critical Assessments* de Descartes, en 1991, recogió útilmente los estudios sobre Descartes de los últimos 30 años y generó un nuevo impulso representado, por ejemplo, en el nombre de Stephen Gaukroger. En efecto, la biografía intelectual del profesor Gaukroger, publicada por Oxford University Press en 1995 y en la que muestra el contexto histórico y conceptual del pensamiento cartesiano, ha colocado nuevamente en el terreno de la historia los aportes filosóficos cartesianos que, por su impacto en Occidente, se han considerado como atemporales y ha *reivindicado* además la filosofía natural de Descartes mostrando la riqueza de su sistema conceptual y el impacto que ejerció sobre los círculos sociales que rápidamente lo consideraron un gran filósofo natural y, en consecuencia, extendieron su programa a lo largo de Europa durante la segunda mitad del siglo XVII. Los estudios del profesor Gaukroger, a su vez, son la consecuencia de una serie de replanteamientos sobre Descartes realizados por estudiosos como Daniel Garber, John Cottingham, Gary Hatfield, entre otros. Incluso los aspectos vitales de sus contribuciones están contenidos en el *Cambridge Companion to Descartes*, publicado en 1992. Cabe destacar que el texto del profesor Carvajal no cita ninguno de estos autores.

El punto principal del profesor Carvajal, luego de reconocer en términos generales el contexto de los estudios de la revolución científica, aparece como superfluo y se agudiza aún más dicha percepción cuando se acerca uno brevemente

Chicago, University of Chicago Press.

5 Butterfield, Herbert (1957) *The Origins of Modern Science 1300-1800*, New York, Bell & Sons.

a los estudios contemporáneos sobre Descartes. Presenta como novedad lo que se viene haciendo en constante aumento desde hace casi un siglo. De otro lado, obvia en una investigación doctoral los desarrollos recientes acerca del tema que trata. Recientes, de los últimos 80 años.

El desatinado punto de inscripción de su libro lo lleva, evidentemente, a un tratamiento también innecesario en la historia de la ciencia –y de la filosofía–, por ser de sobra conocido: a plantear que Descartes estaba discutiendo con Aristóteles. Pero no con el Aristóteles que nosotros conocemos, sino con las versiones desarrolladas durante la Edad Media –otro tema ya de amplia difusión.⁶ En consecuencia, el profesor Carvajal dedica a estas narrativas sendos capítulos, en los que ignora nuevamente los detallados estudios históricos recientes –y los clásicos– acerca de la historia de la ciencia antigua, medieval y renacentista. No me detendré a examinar este punto en detalle, pues no quiero agobiar más al lector con listas de autores y textos ya clásicos que el profesor Carvajal no menciona. Extraña incluso que sus citas de Platón sean tomadas de la poco confiable traducción de Aguilar (pp. 23y ss), que para discutir el análisis de conceptos importantes de Aristóteles se remita a la introducción del traductor de la Física para Gredos (p. 16), que su fuente de interpretación de Aristóteles sea Jaeger retomando la tesis bastante discutida ya de que sus obras se

pueden clasificar tomando como eje la distancia con respecto a Platón (pp. 17-25), que su fuente más reciente de historia de la ciencia en la Antigüedad sea Farrington (de 1936) y que para el tratamiento de la Edad Media se limite a Étienne Gilson. No es necesario mencionar que los estudios sobre la ciencia en la Antigüedad, la Edad Media y el Renacimiento son hoy tan dinámicos y complejos como los estudios sobre la Revolución Científica. Basta con remitirse a la colección de las *Cambridge History of Science*, publicados en las décadas de 1990 y 2000, en cuyos inmensos volúmenes divididos por períodos se aprecia el esfuerzo sintético de los especialistas por presentar complejos desarrollos académicos de los últimos años en pocas páginas. De nuevo, el tratamiento de temas ya trabajados ampliamente y de manera especializada por la disciplina, se convierten en generalidades y panoramas que se presentan, no ya como novedosos, pero sí como necesarios en el contexto de una discusión que mira hacia el futuro, pero que en realidad proviene del pasado.

Uno podría pensar que esta forma de trabajo –recurrir a textos clásicos en versiones poco confiables en cuanto a su traducción e ignorar los desarrollos en el campo– se presentan únicamente en el tratamiento de las ciencias antigua y medieval por no ser el tema central del libro. Aunque en el campo de la historia de la ciencia no es académicamente aceptable recurrir a evidencia problemática –como las traducciones de Aguilar– pensaría uno que no es tan delicado, pues se trata de un mero contexto. Sin embargo, el capítulo III, dedicado al “desarrollo del pensamiento moderno”, en el que se

6 Véanse por ejemplo, sobre el tema, la *Cambridge History of Science* o el *Cambridge History of Renaissance Philosophy*. Sin embargo, no es necesario ir demasiado lejos: el mismo Koyré dedicaba ya extensas páginas al Aristóteles renacentista.

limita a presentar informes de lectura de las obras de Copérnico, Kepler y Galileo, se encuentra el lector de nuevo con los mismos problemas: los únicos comentarios y estudios que se citan son los de Alberto Elena (en sus introducciones a Copérnico, Digges y Galileo), de Carlos Solís (en su introducción a Kepler y Galileo), a Arthur Koestler y a Koyré (¿No es paradójico que se cite a Koyré y se omita que él ya había trabajado, en el pasado, el tema de Descartes en la Revolución Científica?). En cuanto al tratamiento de los clásicos, es preocupante que el autor cite, por ejemplo, la *Astronomia Nova* de Kepler de la traducción de la obra de Koestler al español. Escrita en latín, traducida al inglés en el libro de Koestler y luego traducida al español de allí, el texto no es un referente preciso para una investigación rigurosa. En los demás casos, las citas son de las versiones existentes al español –no siempre libres de problemas y, en particular, el *De revolutionibus*, pero no ahondaré en el tema.

Luego de que se nos ha dicho que el libro tratará sobre Descartes, pero se nos ha tenido por 175 páginas leyendo de otros temas por necesidad del argumento, entre lugares comunes y puntos desactualizados, bajo el pretexto, por ejemplo, en el caso del estudio sobre los otros “modernos” que no es más que ilustrativo, llegamos por fin al último capítulo, titulado “La filosofía de la naturaleza cartesiana”. El autor nos introduce de nuevo en la “historia de la ciencia” que ha ignorado a Descartes –esa que parece ser sólo de su conocimiento– y nos reitera que “las referencias a Descartes son mínimas, por no decir, insignificantes” (pp. 177-178). Cuando uno espera entonces el estudio de los conceptos cartesianos, se

encuentra de nuevo con un tratamiento ilustrativo y no exhaustivo de Descartes. Si el propósito es reivindicar los trabajos científicos de Descartes, o su producción sobre filosofía natural para utilizar términos no tan anacrónicos, en el contexto de la revolución científica, uno espera que el profesor Carvajal muestre la manera en que las ideas cartesianas fueron concebidas, planteadas, la recepción que tuvieron y la influencia que ejercieron. Ya Kuhn en 1962, en la cita anterior, había reconocido como mérito de la “nueva historiografía” –la de las décadas de 1930 a 1960– que *no* se preguntaban acerca de la relación entre digamos, Descartes y los otros grandes de la modernidad, sino entre este y sus seguidores, discípulos, críticos. Los desarrollos en historia de la ciencia, por ejemplo, lo han hecho los últimos años de manera muy detallada en los casos de Newton, Galileo, Kepler y de figuras menos rimbombantes como Boyle, Hobbes, Sydenham, Tycho Brahe, Isaac Barrow entre otros. De hecho, Gaukroger hace el ejercicio con Descartes en su reciente *The emergence of a Scientific Culture* que seguramente el profesor Carvajal no incluyó por la obvia razón de que apareció en el mismo año en que se publicó su libro. Sin embargo, las conexiones históricas que establece el profesor Carvajal son muy débiles y no están soportadas por evidencia textual. En los pocos casos en los que se aparta de citar y comentar en orden cronológico las obras de Descartes, la conexión entre su análisis de Descartes y la influencia en el desarrollo de la ciencia moderna es una reiteración de lugares comunes. Por ejemplo, que las leyes del movimiento de Descartes fueron fundamentales para la formulación de las leyes del movimiento de Newton, porque

en Descartes, que no en Galileo y Kepler, se encuentra la concepción de un movimiento rectilíneo infinito a una velocidad constante sólo es posible en el universo cartesiano, que es “indefinido, ilimitado o infinito” (pp. 230-232). Algo semejante sucede con los demás temas que, según Carvajal, muestran la influencia e importancia de Descartes en la ciencia moderna: su tratamiento de los torbellinos celestes, central en la cosmología y la astronomía cartesianas, ocupa unas pocas páginas, citando únicamente a Descartes y obviando, por ejemplo, la importancia que este sistema tuvo como *plenum* –y, en consecuencia, como máxima expresión del mecanicismo de la primera mitad del siglo XVII, como reivindicación del epicureísmo en contra de las cualidades ocultas– no sólo para Newton en sus *Principia*, sino para las comunidades que terminaron generando las polémicas sobre el vacío lideradas por Pascal en el Continente y por Boyle en Inglaterra.

En términos generales, el libro no desarrolla satisfactoriamente su propósito –a pesar de lo desatinado que es. Desde el punto de vista metodológico, no es comprensible cómo la reivindicación del trabajo científico de Descartes, entendida como el estudio de su influencia en la formación de la ciencia moderna –aunque el autor use sistemáticamente el término “pensamiento moderno”, bastante difuso, pero que podemos entender por el contexto como ciencia moderna– se limita a la paráfrasis de las obras de Descartes y a anotaciones generales sin soporte textual considerable. Sorprende que, dado el estado de los estudios sobre la revolución científica en general y sobre Descartes en particular, el autor considere como indispensable dedicar

más de la mitad de su libro a reconstrucciones generales sobre la ciencia antigua, medieval y moderna. En la historia de la ciencia, no toda versión tiene que empezar desde el principio, desde el origen de los tiempos, desde Grecia. Gracias a que existen tradiciones, comunidades académicas, estudios, clásicos y, en fin, una disciplina, es posible insertarse en un contexto específico, asumir algunos supuestos y concentrarse en el tema propuesto.

La bibliografía citada por el autor logra explicar en gran medida los resultados obtenidos en su libro. Desafortunadamente, como en toda bibliografía, son más visibles las omisiones que las inclusiones. Es razonable que un autor no lea todo lo que se ha publicado sobre un tema o autor y menos tratándose de un gran clásico como Descartes –aunque para el profesor Carvajal sea nuevo en la historia de la ciencia. No obstante, para el nivel de una investigación doctoral y dado el estado de los estudios sobre el autor en la historia de la ciencia, es notable que no se haya explotado la monumental edición de Charles Adam y Paul Tannery, disponible en las bibliotecas del país e incluso en Internet. Casi de ningún autor de la revolución científica se tiene la fortuna de contar con una edición juiciosa de sus obras completas, incluyendo su reveladora y voluminosa correspondencia, esencial para un trabajo sobre la formación de su pensamiento. En efecto, el profesor Carvajal sólo consulta, de esta versión, las *Reglas* y las *Meditaciones* de una fuente en internet. Con mayor razón extraña que en una investigación como esta no se haya recurrido a otros textos.

A lo largo del texto, el profesor

Carvajal manifiesta el poco reconocimiento que hace la historiografía científica de Descartes. Sin embargo, en las que él mismo cita en su bibliografía (Crombie, Koestler, Koyré y Kuhn) hay un reconocimiento explícito del papel de Descartes en la formación de la ciencia moderna. Sin embargo, de éstas, las más recientes son las de Koyré, que datan de la década de 1950. Extraña entonces la omisión de las demás historias clásicas, como Hall, Burt y, mucho más recientes y necesarias para su investigación, las de Wilson, Westfall, Osler, Shapin, Garber y Henry. Incluso Paolo Mancosu, Helen Pycior y Peter Dear conceden a Descartes un lugar destacado en sus narrativas sobre la matematización en el siglo XVII. Ya he mencionado mi extrañeza por la ausencia de la biografía intelectual de Gaukroger de 1995, indispensable en los estudios sobre Descartes, y que realiza con más atino y con precisión algunos de los objetivos del texto del profesor Carvajal, al igual que la omisión de las *Critical Assessments* de 1991, que le hubieran procurado un panorama más poblado para plantear su hipótesis. Pero algunas de las obras citadas son también de extrañar, tales como el *Aleph* de Borges, o el libro *La aventura del universo. De Aristóteles a la teoría de los cuantos: una historia sin fin* de Timothy Ferris, un libro general de divulgación científica, más que una historia de la ciencia. Con la excepción de Desmond Clarke y Laura Benítez, la bibliografía recurre a pocos textos de relevancia en el campo de la historia de la ciencia y que de poco sirven para el propósito manifestado por el autor, tales como algunas obras de Heidegger, otras de Mario Bunge, *El problema de la vida* de C.U.M. Smith, la compilación sobre presocráticos de

Kirk, Raven y Schofield, entre otros. La bibliografía primaria, en resumen, omite textos básicos de consulta obligatoria para cualquier investigación sobre Descartes y la bibliografía secundaria muestra una omisión y un desconocimiento considerable de las discusiones de los últimos 50 años en el dinámico y cada vez más creciente campo de la historia de las ciencias.

En conclusión, el texto del profesor Carvajal es de poca utilidad para los historiadores de la ciencia, pues presenta de manera general y poco detallada –aparte, como novedosa– una tesis que se viene planteando hace casi ochenta años y que se ha especializado y desarrollado con agudeza argumentativa de modo que ha producido una considerable bibliografía en las últimas décadas, que el autor desconoce en su libro. El desarrollo de la tesis es, desde el punto de vista metodológico, desacertado y las fuentes bibliográficas no sólo son insuficientes sino, en muchos casos, inadecuadas. Para los lectores no informados de la historia de la ciencia el libro puede pasar como un trabajo exhaustivo de revisión. Pero existen, incluso producidos en español, tratamientos que se acercan con más atino a análisis exhaustivos y contextualizados de Descartes, como los de la profesora Laura Benítez, citada en el Epílogo del libro.

Sergio H. Orozco Echeverri
Instituto de Filosofía
Universidad de Antioquia
shorozco@udea.edu.co