



DJEBBAR, Ahmed, *Historia de la ciencia en los países del islam. Una introducción al conocimiento de su patrimonio científico. Conversaciones con Jean Rosmorduc*, Rocío Ugalde trad., México, Fondo de Cultura Económica, 2020, 367 pp.



Si bien la relevancia del islam puede percibirse por la gran cantidad de seguidores que posee, la realidad es que su impacto es aún mayor, pues su influencia se ha hecho sentir en el plano político, en el ámbito de lo artístico y en el sistema económico. La ciencia no ha permanecido intacta ante la cultura que se desarrolló con la presencia de esta religión monoteísta, de tal forma que, a lo largo del tiempo, se ha visto influenciada por ella, muy especialmente (y por obvias razones) en los diversos países que conforman el mundo árabe-musulmán.

Sin embargo, los resultados de esta relación no son del todo conocidos por el público occidental. Esto se debe, principalmente, al hecho de que esta labor científica ha sido negada, desacreditada, ignorada, poco difundida, o bien, ha sido víctima de prejuicios sobre su originalidad y contribuciones. Es por estas circunstancias que Ahmed Djebbar (matemático argelino e historiador de las ciencias), publicó el libro *Historia de la ciencia en los países del islam. Una introducción al conocimiento de su patrimonio científico. Conversaciones con Jean Rosmorduc*, el cual se centra en las actividades científicas que se desarrollaron entre los siglos IX y XV, período de mayor esplendor de la civilización árabe-musulmana.

Con la información que presenta en los ocho capítulos del texto (además de una breve reflexión final), el autor se propone dar una visión sintética de la ciencia en el contexto árabe-musulmán y exponer de manera sencilla los frutos de la investigación de los últimos 50 años. Cabe señalar que también proporciona datos puntuales sobre los principales actores científicos y sus trabajos, especialmente de aquellos que no han tenido espacio en las

publicaciones hechas en lenguas europeas y que, por lo mismo, son poco conocidos. El último objetivo de Djebbar es, además, evocar los otros aspectos de la civilización que dio lugar a la práctica científica que se detalla en el libro.

En el primer capítulo, denominado “Advenimiento y auge del Imperio musulmán”, aporta datos sobre la geografía en la cual se situó esta inmensa cultura que tuvo como fundamento y motor inicial al islam el cual, a su vez, surgió en un núcleo central conformado por la Media Luna Fértil y la península arábiga, es decir, el territorio en el que se localizan Irak, Palestina y la antigua Siria. A este escenario (en el que hay que considerar al Mar Mediterráneo, Mar Rojo y Océano Índico) hay que añadir el territorio de la Península Ibérica que fue controlada por el poder musulmán (Egipto, Persia y al-Ándalus) y sin cuya participación es imposible comprender el fenómeno estudiado.

Asimismo, se dan detalles sobre las características de esta vasta zona antes de la llegada del islam, gracias a lo cual el lector puede informarse sobre los imperios bizantino y persa, las dinámicas de diversas tribus árabes, el Magreb, Asia Central y el África negra subsahariana, lo cual incluye aspectos económicos, religiosos, políticos y culturales. Estos datos se complementan con secciones dedicadas a la vida y obra del profeta Muhammad y a la historia del Imperio musulmán, destacando sus diversos califatos (como los omeyas y los abasíes), la conquista mongola y el papel de los otomanos.

En el segundo capítulo, llamado “Las ciencias en tierras islámicas”, habla del islam, concretamente de su corpus constituido por el Corán y el Hadío, a la vez que explica las empresas de lectura y análisis crítico que los musulmanes emprendieron de estos dos textos. En este apartado del libro expone las maneras en las cuales estos escritos sagrados se refirieron a la ciencia y las interpretaciones que se hicieron, además de aludir a la forma en la cual la práctica religiosa incentivó la búsqueda del conocimiento. Igualmente, permite conocer la forma en la que se financiaban las actividades científicas, los perfiles de los sabios musulmanes y las maneras en las cuales se formaban e intercambiaban conocimientos, lo cual implica adentrarse en diversos aspectos del sistema de enseñanza. Aquí hay que mencionar, además, que Djebbar proporciona datos sobre el papel de la lengua árabe en el desarrollo de la ciencia, con los desafíos que esto implicó.

En el tercer capítulo, titulado “Herencias e intercambios”, presenta los procesos de apropiación de la ciencia que los pueblos del islam llevaron a cabo, ya fueran estos de forma oral o a través de algunas obras. Así, por ejemplo, algunas de las fuentes de la sapiencia árabe fueron los territorios conquistados y controlados, o Constantinopla, que conservó importantes documentos que fueron traducidos por los árabes.

Es imperioso apuntar que estos últimos se dedicaron a la traducción con gran interés, especialmente cuando se trató de escritos antiguos griegos, aunque es de señalar que los textos científicos musulmanes también fueron producidos de forma paralela al trabajo de traducción. Igualmente, en el tercer capítulo del libro, Djebbar se centra en los argumentos de quienes afirman que China y Egipto contribuyeron a la erudición de los pueblos del islam, a la vez que señala los aportes judíos a través de la circulación de obras científicas y filosóficas. Finalmente, se debe decir que el autor además se refiere a las ciudades que tuvieron una participación preponderante en los procesos de traducción e intercambio de escritos científicos.

En el cuarto capítulo, nombrado “La astronomía”, explica qué fue la llamada “astronomía popular”, es decir, “el conjunto de conocimientos astronómicos de los árabes adquiridos antes del advenimiento del islam, y hasta el periodo de las traducciones” (p. 143). Posteriormente, con la llegada de la religión musulmana, se manifestarían nuevas necesidades que impulsarían el estudio de la astronomía, como la determinación de la dirección de la Meca, el establecimiento de los momentos de oración, la delimitación del inicio y el final del Ramadán y la fijación del calendario lunar. En este apartado se mencionan otros factores determinantes para la astronomía árabe, como la necesidad de conocer el futuro y el planteamiento de ciertos problemas esenciales para la tradición astronómica preislámica.

En el cuarto capítulo de *Historia de la Ciencia en los países del islam*, también habla de las traducciones que los musulmanes llevaron a cabo, además de referirse a las cinco tradiciones preislámicas de la astronomía árabe: babilónica, siríaca, persa, india y griega. Asimismo, Djebbar se refiere a la actividad árabe en el ámbito de la observación astronómica, a los instrumentos empleados para esta labor y a las características de la astronomía teórica que desarrollaron los pueblos del islam, como el uso de herramientas matemáticas.

En el quinto capítulo, denominado “Las matemáticas”, hace una breve síntesis de los conocimientos matemáticos de pueblos como los egipcios, babilonios y griegos, para después centrarse en la matemática árabe. De esta última, explica que surgió y se desarrolló por las demandas de la ciencia (como la astronomía), la práctica religiosa y de varias actividades que requerían de este tipo de conocimientos (herencias, transacciones comerciales, medición de tierras, etc.). En este punto es inexcusable no decir que el autor encara las innovaciones árabes en los terrenos de la aritmética, geometría y astronomía, todo ello a través de la relectura de los tratados clásicos y el estudio y análisis de los problemas heredados de los antiguos.

Más adelante, dedica una breve sección a la invención y a la edad de oro del álgebra, además de prestar atención al análisis combinatorio que nació al interior de la matemática y la astronomía, pero también de la lexicografía, lingüística, poesía y gramática. Un aspecto notable del quinto capítulo que debe consignarse aquí, es que concluye haciendo referencia a los “fracasos” de los matemáticos árabes.

En el sexto capítulo del libro, titulado “La física”, expone que los campos disciplinarios de la física árabe fueron la estática, dinámica, óptica geométrica, reflexión de los principios de funcionamiento (mecánica utilitaria, tecnología militar y mecánica de recreo), además de dedicarse a lo que llamaron “procedimientos ingeniosos”. En capítulos posteriores se establece que, a diferencia de otras disciplinas, la física teórica árabe solamente es deudora de la obra hecha por los griegos, después de lo cual se consignan las principales contribuciones de los físicos musulmanes en estática, dinámica, mecánica aplicada y óptica.

En el séptimo capítulo, que recibe el nombre de “Las ciencias de la tierra y de la vida”, habla sobre diversos aspectos de la agricultura y la botánica, tales como sus fuentes, orientación de los estudios y temas relevantes, motivaciones para realizar este tipo de investigaciones y desafíos lingüísticos del árabe para retratar la realidad científica. La zoología igualmente ocupa una posición dentro del libro de Ahmed Djebbar, al igual que la geología, las ciencias del cuerpo humano y la medicina.

Respecto a estos dos últimos temas se otorgan explicaciones sobre sus principales fuentes, lo que el Corán y el Hadío dicen sobre estas áreas del conocimiento y el fenómeno de las traducciones. Es necesario aludir al hecho

de que también se dan datos sobre la farmacopea, la presencia de hospitales en tierras islámicas, la práctica de la cirugía, la enseñanza de la medicina y la influencia que tuvieron los conocimientos árabes en el ejercicio de la medicina en Europa y Occidente.

En el octavo capítulo, denominado “La química”, establece el conjunto de conocimientos que los árabes designaron como propios del área química. Tal es el caso de recetas y procedimientos que estaban encaminados a la fabricación de colorantes, transformación de materiales para la obtención de productos y trabajo de diversos metales. Hay que decir que los pueblos del islam también se enfocaron en aspectos que entran en los terrenos de la filosofía, e incluso del esoterismo y la mística. Aquí es forzoso apuntar al hecho de que la química practicada por la civilización árabe-musulmana recibió una notable influencia de los griegos y los egipcios.

No es posible concluir con la explicación de este apartado sin aludir a las técnicas químicas a las cuales Djebbar dedica espacio en su libro, como la destilación y todas aquellas relacionadas con el petróleo y con la elaboración de productos de belleza e higiene, papel y vidrio. Como complemento a este tema, el autor proporciona información sobre los utensilios que se utilizaron en la práctica de la química y las obras y datos de algunos de los químicos árabes de mayor renombre.

Para finalizar con la descripción de *Historia de la Ciencia en los países del islam* hay que dedicar un corto espacio a la última sección de libro llamada “A manera de conclusión” en la que se afirma, por ejemplo, que “la época musulmana es, hasta ahora, la fase más brillante de la historia científica de la Península Ibérica” (p. 342). Asimismo, entre las líneas que componen esta parte del libro se dice que “la civilización musulmana medieval es un momento muy importante y además de larga duración (alrededor de ocho siglos) —de la historia de las sociedades humanas—” (p. 343), y que sus desarrollos fueron un “episodio crucial de la historia mundial de las ciencias” (p. 345).

Uno de los principales aciertos del libro es su capacidad para situar la producción científica árabe-musulmana en su justa dimensión. Esto se debe a que el responsable del texto logró contextualizar este fenómeno en un marco que rebasa los límites geográficos, culturales y temporales de los pueblos del islam, todo ello con la ayuda de una perspectiva de larga

duración. Y es que, como se señala en una de las partes del trabajo de Djebbar, “no deben aislarse los sucesos científicos de esta civilización de los episodios que los precedieron, y quizá alimentaron, así como de los que fueron la continuación natural en el marco de la historia ulterior” (p. 19).

Por otra parte, es notable que, si bien el autor se atreve a evidenciar la poca importancia que se concede en Occidente a las aportaciones árabes en la ciencia, no comete el error de verlas como algo excepcional que surgió de la nada. Esto se debe a que Djebbar visualiza que la civilización que les dio origen, debe mucho a otras culturas antiguas que le aportaron una herencia sobre la cual desarrollarse, crecer y fructificar. Por tanto, el pueblo árabe-musulmán en general, y su ciencia en particular, deben abordarse como otros grupos humanos “según las metodologías de la historia, y no como un fenómeno exótico, un milagro o un accidente”, dado que esta cultura “tiene, desde luego, especificidades, pero no por ello es excepcional” (p. 42).

Otro elemento a subrayar es la manera en la que el autor describe la participación que tuvieron el Corán y el Hadío en la conformación de la ciencia de los pueblos del islam. Y es que, para Djebbar, la autenticación del corpus base de esta religión fue “el verdadero punto de partida de la tradición científica árabe”. Esto se debió a que ambos libros sagrados “contribuyeron a crear una mentalidad científica”, dado que su estudio fue con base en un modo de proceder que fue “en verdad racional”, pues era “bastante semejante al que pueden utilizar los historiadores actuales para autenticar textos” (p. 61).

Para terminar con la enunciación de los elementos más destacados de *Historia de la ciencia en los países del islam*, es preciso hablar de la estructura de este texto, la cual busca ser amistosa con el lector haciendo digeribles los contenidos que se relatan. Esto se lleva a cabo con una exposición de los temas a manera de entrevista, en la cual colabora Jean Rosmorduc, un físico de nacionalidad francesa cuya especialidad es la historia de la ciencia. Esta visión dirigida hacia la divulgación se fortalece con una bibliografía complementaria al final de cada capítulo y toda clase de imágenes y cuadros con informaciones suplementarias que se distribuyen a lo largo del libro, y cuyo propósito es facilitar la comprensión de los temas a quien se acerque a ellos.

Entre las observaciones que pueden hacerse al trabajo de Djebbar hay que resaltar que habría sido muy interesante ahondar más en los errores (o “fracasos”, que es el término que el autor utiliza en el libro) de los científicos musulmanes, pues el error y la falta de éxito son factores muy importantes para la práctica científica y un camino válido y fascinante para la construcción de su relato histórico. Adicionalmente, habría sido muy positivo que los editores del texto hubieran enriquecido la bibliografía complementaria con otros títulos, pues los que se ofrecen están muy orientados al público francófono.

Pese a lo anteriormente señalado, *Historia de la ciencia en los países del islam* es un texto bien documentado, lo cual permitirá que los especialistas y los lectores no versados se adentren en la historia de esta civilización. Por otro lado, el trabajo de Ahmed Djebbar puede ser un complemento de las publicaciones dedicadas a la civilización árabe-musulmana y el islam, que en su momento fueron realizadas por investigadores como Manuel Ruiz Figueroa de El Colegio de México.

Larisa González Martínez

Departamento de Ciencias Sociales y Humanidades
Universidad Iberoamericana León

