
La ciencia ibérica: ¿aparte o parte de la ciencia moderna?

Antonio Sánchez / Henrique Leitão

Que no nos digan que nos encanta hablar de la expansión marítima. A nosotros, historiadores e intelectuales de España y Portugal, el tema de los descubrimientos de los siglos XV y XVI nos incomoda. Nuestro espíritu crítico y nuestro escepticismo, toda nuestra sofisticación intelectual, no encaja con categorías como «descubrimientos», «conquistas» e «imperios».

Como todos los modernos, también nosotros hemos ejercitado sin piedad una auto-crítica sobre nuestras grandes narrativas históricas. Por eso, estos temas nos incomodan, no nos gusta escribir sobre ellos y parece casi una señal de poca educación intelectual incorporarlos a la conversación cuando uno se encuentra en buena compañía.

Lo cierto es que existen sobradas razones para esta zozobra. Los «descubrimientos» tuvieron obvias apropiaciones políticas y nacionalistas en el pasado y siguen siendo hoy objeto de muchas simplificaciones populares. Para los historiadores, subrayar el pe-

río do comprendido entre los siglos XV y XVII no sólo hace temer que se despierten fantasmas de situaciones políticas de otros tiempos sino, lo que resulta más grave aún, nos obliga a hurgar en las heridas más profundas de los pueblos ibéricos. De hecho, como bien sabemos, muchas veces, por detrás de descripciones gloriosas, no encontramos una convicción de superioridad, y sí, paradójicamente, el sentimiento de una cultura inferior y subordinada a otras, más sofisticadas y más ricas.

Si esto es así para el tema amplio de los «descubrimientos», lo es también para lo que denominamos «ciencia ibérica», noción que ligada a esta época sigue siendo hoy perturbadora. Campo de polémicas célebres y de mucha pasión, la posibilidad de que el mundo ibérico participara en la construcción de la modernidad científica de Europa es quizás uno de los asuntos que más incomodidad provoca.

Pero incómodo o no, el tema resulta ineludible, y se presenta de un modo muy sencillo, casi epigramático: ¿es posible creer que la Revolución Científica europea del siglo XVII no tuvo nada que ver con la expansión marítima europea del siglo XVI? ¿Acaso no existe una relación causal entre las inmensas y profundas transformaciones sociales, políticas, económicas y culturales del siglo XVI y la transformación científica del siglo XVII? Por decirlo de una forma más asertiva: ¿podemos creer que dos fenómenos tan influyentes en la historia de Europa no tengan entre sí más que una conexión basada en la sucesión cronológica?

Por supuesto, no somos los primeros en sacudir este viejo mantel. Mucho antes, otros historiadores llevaron a cabo un intenso trabajo poniendo de manifiesto los avances técnicos vinculados a las navegaciones oceánicas, al crecimiento del conocimiento geográfico y a las novedades procedentes de la naturaleza del Nuevo Mundo. Pero, a pesar del valor y de la dimensión de este trabajo, hay que reconocer que nuestros predecesores no

coniguieron resolver totalmente el problema de una posible vinculación entre ciencia ibérica y modernidad. Quizás el contexto historiográfico en el que estaban inmersos les imponía drásticas limitaciones. En aquellos años la historia de la ciencia no era más que un subcapítulo de la historia intelectual; sus materiales eran casi sólo las teorías; su narrativa se construía en torno a «rupturas»; y su vector dinámico era la astronomía y la mecánica. La labor histórica de aquellas décadas estaba inmersa en el paradigma de la historia de las ideas, con un enfoque casi siempre internalista y técnico, donde imperaban las teorías copernicanas como modelos de la génesis de la ciencia moderna. Para entonces, el propio contexto historiográfico ya había seleccionado tanto sus temas como a sus héroes, y todo lo demás eran detalles. Uno de los tópicos más emblemáticos era, como es bien sabido, la discusión en torno a los planetas. Modernos eran los que sostenían telescopios entre sus manos, los que avistaban Júpiter, y no los que llegaron a América y a la India o revelaron los contornos geográficos de la Tierra. Con tales ataduras conceptuales resultaba casi imposible hablar del mundo ibérico. A los autores de anteriores generaciones les cabía plantear únicamente contribuciones aisladas y esporádicas en el marco de una narrativa ya construida.

El control anglosajón de las narrativas dominantes

Además de la incomodidad interna que el tema de la ciencia ibérica provoca existen otros factores externos no menos importantes que afectan a su comprensión histórica. Resulta cada día más evidente que en las décadas que siguieron a la Segunda Guerra Mundial el discurso de la historia de la ciencia sufrió una progresiva «anglinización», sobre todo como consecuencia de la emergen-

cia de Estados Unidos como nueva y poderosa potencia intelectual. La construcción de una gran narrativa –lo que los historiadores anglosajones denominan *Big Picture*– acerca de la aparición de la modernidad fue un programa historiográfico complejo, pero que, de manera imperceptible al principio, y después de forma cada vez más decidida, fue centrándose en los acontecimientos históricos que giraron en torno a Inglaterra, Holanda y los países centroeuropeos. De forma gradual, pero notoria al mismo tiempo, se construyó una imagen de la ciencia moderna progresivamente más sofisticada desde el punto de vista metodológico y analítico, pero que se vio paradójicamente reducida en su ámbito geográfico, variedad de interlocutores y diversidad de tradiciones.

Un elemento de esta gran narrativa fue la progresiva «anglicización» del discurso histórico acerca del surgimiento de la ciencia moderna. La reducción temática y una cierta híper valorización de cariz nacionalista de la historia de la ciencia no era sino un reflejo de cuestiones políticas más amplias, llegando incluso al punto extremo de proponer el «excepcionalismo» de la ciencia inglesa. El asunto tuvo una repercusión mayor e incluso sorprendente a propósito del debate político sobre la participación de Inglaterra en la Unión Europea, cuando algunos historiadores de gran prestigio se pronunciaron insistiendo, con una tesis marcadamente esencialista, en el lema «Britain is different». Esta fue la tesis del reputado historiador de la Universidad de Cambridge David Abulafia a la que la revista *History Today* daba amplia cobertura en mayo de 2015 con un artículo titulado «Britain: apart from or a part of Europe?». Es verdad que la posición de Abulafia provocó un coro de reacciones contrarias, incluso en el mundo inglés: casi trescientos historiadores ingleses se desmarcaron de este enfoque defendiendo que una historia que hace hincapié en las diferencias y separaciones con respecto a Europa es estrecha de miras, establece un reduccionismo inaceptable y disminuye los parámetros de la

investigación histórica. Pero también sugiere, ciertamente, que un fenómeno como el Brexit de 2016 tuvo sus antecedentes historiográficos e intelectuales.

¿Qué ha ocurrido para que hayamos llegado tan lejos? ¿Qué premisas (nacionales o de otra naturaleza) subyacen a esta *Big Picture* de la historia de la ciencia? Estos dos factores, aquel que vinculamos a la situación ambigua que los descubrimientos provocan entre los historiadores peninsulares y aquel relacionado con la construcción de una gran narrativa, reavivan la pregunta sobre el siglo XVI, una época que se antoja inevitable en la historia de la Península Ibérica. Hablar de los descubrimientos resulta irremediable en la historia del mundo ibérico y, por tanto, en cualquier historia de la ciencia del mundo ibérico. Sin embargo, el impacto de cualquier evento histórico que se saliera del rumbo marcado por la *Big Picture* ha sido, unas veces inconscientemente, otras deliberadamente, minimizado. No quiere esto decir que la historiografía internacional no haya atendido al mundo ibérico, sino que ha aceptado el estudio de contribuciones ibéricas sólo como marginales y periféricas. La *Big Picture* no es sólo una descripción dominante, sino una posición histórica que reduce todas las otras perspectivas a meros hechos prescindibles.

Una de las consecuencias de la Gran Narrativa fue el desplazamiento cronológico al que fueron sometidos los hechos que habitualmente se asocian al surgimiento de la modernidad científica. Al reducir temáticamente los eventos históricos relevantes a lo que ocurrió en Europa Central, la Revolución Científica fue también reducida al siglo XVII.

Así, la tarea del historiador de la ciencia ibérica parecería en la actualidad un tanto desesperada, ya que por un lado tiene que atender a los problemas históricos liberándose de una herencia historiográfica demasiado pesada y, por otro lado, debe percibir y analizar los constreñimientos exteriores que hacen casi invisibles

las contribuciones tecnocientíficas de españoles y portugueses en el siglo XVI. Ante esta situación, lo paradójico es que esta especie de *impasse* nos brinda hoy la posibilidad de hablar del mundo ibérico con argumentos nuevos y más interesantes. La transformación de la propia disciplina en las últimas décadas se ha convertido en un campo de oportunidades.

Reinventar la historia de la ciencia

Pocas disciplinas han cambiado tanto en las últimas décadas como la historia de la ciencia. El giro sociológico e historicista de los años sesenta y ochenta, iniciado por Thomas Kuhn y explotado por muchos otros autores, estimuló una profunda reflexión sobre la naturaleza de las teorías científicas, la metodología de la ciencia, los mecanismos de adhesión a nuevas teorías y el progreso científico. No cabe duda de que este movimiento de reescritura del pasado científico abría nuevos caminos, sirviendo entre otras cosas para denunciar las deficiencias de los enfoques tradicionales.

De manera casi consensual, los historiadores reconocieron que ni siquiera las estructuras primarias de la ciencia estaban exentas de complejidades, como es el caso de la noción de experimentación u observación científica. Resultaba difícil explicar las dinámicas de adhesión o rechazo de teorías científicas como fenómenos exclusivamente de orden lógico-racional. Los historiadores se percataron de que era imposible entender el recorrido histórico de las ciencias concibiendo la actividad científica como una sucesión de teorías, donde las «verdaderas» sustituirían inexorablemente a las «falsas».

Una de las principales alteraciones fue la aceptación de que la historia de la ciencia no podía ser una mera historia intelectual, ya

que, a pesar de que existan obvios elementos intelectuales que promuevan el desarrollo de la ciencia, hay también elementos de carácter social, económico e institucional a tener en consideración.

Hoy, la historia de la ciencia no se ocupa solamente de las ideas y teorías de los científicos, sino que considera también las condiciones en las que se crean la ciencia, las instituciones, las comunidades, los espacios, los objetos, las prácticas, etc. Si esto es así, y parece que ya nadie está dispuesto a mantener lo contrario, los grandes cambios sociales tienen inexorablemente algún impacto sobre la práctica científica, y viceversa.

Esta reinvencción de la disciplina introdujo nuevos agentes y espacios antes excluidos en el marco del desarrollo científico, en el mismo sentido en el que se multiplicaron y ampliaron tanto los procesos de construcción de conocimiento como los ámbitos en los que se daban estos procesos. La historia dejaba de ser una narración protagonizada por los descubrimientos científicos de grandes nombres y sus geniales contribuciones al progreso de la ciencia. De la misma forma, la investigación histórica dejó de limitarse a los espacios tradicionales vinculados a la construcción de la ciencia, tales como los laboratorios, las universidades y otros lugares académicos, para estudiar lo que a priori eran espacios menos ortodoxos, como talleres de artesanos, gabinetes de curiosidades, arsenales, astilleros, monasterios o cortes, entre otros. Y aún más, los objetos de la cultura material pasaron a ocupar un lugar central en los mencionados procesos de construcción de conocimiento. Dejaron de ser considerados meros accesorios e instrumentos de intermediación para conferirles plena autonomía. De esta manera, la historia de la ciencia dejaba de estar exclusivamente subordinada a la historia de las ideas para convertirse también en una historia de prácticas, comunidades y objetos científicos, así como de la interacción de todos estos factores, donde se daba

voz a grupos de los que hasta entonces la historia intelectual había prescindido, caso de los artesanos, las mujeres, las culturas indígenas, etc.

Ante este nuevo panorama, con una visión más ancha acerca de cómo se construye la ciencia, la disciplina se expandió en múltiples direcciones. Las nuevas generaciones de historiadores están interesadas en explorar perspectivas más amplias acerca del mundo moderno, como son los procesos culturales asociados a la formación de imperios globales o los fenómenos epistémicos asociados a las prácticas de los estratos más bajos de la sociedad, refutando así la vieja distinción entre conocimiento práctico y conocimiento teórico. Estas transformaciones han puesto en duda incluso los límites geográficos de la ciencia moderna, que ya no se limitan a las fronteras del viejo continente. La posibilidad de entendimiento y valoración de la ciencia ibérica es ante todo fruto de este nuevo panorama historiográfico.

La ciencia ibérica, génesis de la ciencia moderna

Huelga subrayar que lejos de cualquier noción de carácter esencialista, la expresión «ciencia ibérica» remite a una etiqueta descriptiva que se refiere a las prácticas científicas desarrolladas en la Península Ibérica como consecuencia, y a veces como respuesta, a un conjunto extraordinario de condiciones económicas, políticas y sociales. Estas condiciones fueron generadas por los descubrimientos geográficos, la expansión marítima y la construcción de imperios coloniales en los siglos XV y XVI. En el transcurso de algunas décadas reinos feudales de carácter local y agrario pasaron a gobernar grandes imperios marítimos y coloniales con redes comerciales transoceánicas e intercontinentales, que introdujeron profundas alteraciones en el tejido económico, polí-

tico y social, de las sociedades ibéricas. Por tanto, la noción de «ciencia ibérica» no se refiere a determinaciones nacionales o herencias culturales, sino a la manera de responder a desafíos totalmente nuevos, esto es, a la forma que la ciencia y la técnica (sus prácticas, sus ideas, sus instituciones, sus discursos, etc.) adquirieron ante la aparición de continentes nuevos, el contacto con nuevos pueblos y el establecimiento de rutas comerciales de carácter global.

No podemos negar que las prácticas científicas desarrolladas en el mundo ibérico durante los siglos XV, XVI y XVII eran dependientes de las pretensiones imperiales de las monarquías ibéricas. En ese sentido, la navegación, la cosmografía, la farmacopea, la historia natural y la etnología fueron las disciplinas científicas con las que España y Portugal cultivaron sus monarquías cristianas; permitieron la formación de una nueva imagen cartográfica del globo, el establecimiento de rutas marítimas hacia Oriente y Occidente, la creación de nuevas economías mundiales, y la movilización de nuevas formas de organización del trabajo. Conviene no olvidar que muchos de estos fenómenos ocurrieron con violencia, racismo y todo tipo de fanatismos, lo que no impide que para los historiadores de la ciencia el punto clave resida en que estas circunstancias imperiales le confirieron una serie de características únicas y particulares para la acumulación de información sobre la naturaleza y las prácticas técnicas.

Lo que hoy interesa a los historiadores es mucho más que las mejoras técnicas o los nuevos descubrimientos científicos. Con los parámetros y los objetivos, de la historia de la ciencia actual, más amplios y más complejos, el mundo ibérico manifiesta con este nuevo enfoque una riqueza extraordinaria.

La expansión marítima de los imperios ibéricos nos permite atender a la emergencia de nuevas prácticas empíricas; a la aparición de novedades acerca del mundo natural, así como de movimientos a gran escala de recogida y gestión de tales novedades; a

la creación de instituciones para la acumulación y tratamiento de la información; a la participación de personas y colectivos de diferentes clases sociales en el estudio de la naturaleza; a la renegociación de las fuentes de autoridad y credibilidad sobre el conocimiento del mundo natural; a la propagación de conceptos científicos asociados a la observación, la experimentación o la medición entre los estratos menos educados de la sociedad; al crecimiento de la literatura técnica y científica en lengua vernácula, incluso en ámbitos donde tradicionalmente había reinado el latín; a la aparición de nuevos profesionales intermedios con funciones híbridas que conectan el trabajo teórico de los eruditos con el trabajo más práctico de los artesanos; al establecimiento de nuevos procedimientos para la formación de artesanos especializados y profesionales científicos; y a la invención de dispositivos cognitivos y mecanismos de control, como modelos cartográficos, instrucciones náuticas para pilotos y cuestionarios geográficos para los exploradores. Todas estas cuestiones abren caminos fascinantes que vienen ocupando a los historiadores de un tiempo a esta parte.

En la Península Ibérica del siglo XVI estos fenómenos alcanzaron una escala insólita, gozaron de una durabilidad sin precedentes y sirvieron de modelos para otras naciones, como Inglaterra y los Países Bajos, y después toda Europa. Los ibéricos fueron los primeros en enfrentarse a estas nuevas condiciones y, bien o mal, adaptarse a ellas. Si esto es así, parecería lógico añadir a la lista de padres consagrados de la modernidad científica otros nombres, a menudo anónimos, que también llevaron a cabo nuevos procesos de modernización de Europa. La conexión de estos fenómenos con el surgimiento de la modernidad científica es en efecto muy compleja, y necesitará de futuras investigaciones. No obstante, algunos caminos a seguir parecen evidentes. El encuentro de nuevos mundos introdujo sobre todo una nueva manera de hacer ciencia asociada a la aparición de nuevas formas de escrutar la naturaleza, así

como de nuevos modos de recoger, acumular y distribuir el conocimiento. Este nuevo modo de practicar ciencia está igualmente vinculado al interés por las novedades de los objetos naturales y también por su descripción verbal, textual y visual; por la configuración de medidas y mecanismos que permitieran controlar las redes de larga distancia; por las categorías epistémicas del testimonio y de la autoridad, y de las sutiles relaciones que surgieron entre ambas; y por la interacción de todos estos aspectos de maneras insospechadas e, incluso, imprevistas. Este nuevo contexto generó también transformaciones de orden cultural e intelectual que resultaron del aumento de la confianza y aceptación que el conjunto de la sociedad mostró tanto por el mundo natural como por las capacidades cognoscitivas del ser humano. Se trata, en definitiva, de una nueva ciencia, con sus complejidades y peculiaridades, adaptada a las nuevas circunstancias.

El punto neurálgico de lo que queda por hacer no es tanto rescatar la ciencia ibérica del olvido, lo que es ciertamente una tarea necesaria. No se trata tanto de insistir en la excepcionalidad de algunos autores portugueses y españoles (Gonzalo Fernández de Oviedo, Francisco Hernández, Pedro Nunes, García de Orta o José de Acosta), sino de explicar que hacían lo que muchos otros habitantes de la península hacían, esto es, eran la parte más visible de fenómenos colectivos a gran escala de adaptación a nuevas realidades. Por eso se trata de mostrar cómo los fenómenos históricos que posibilitaron la emergencia de la ciencia moderna son mucho más amplios y complejos de lo que tradicionalmente se ha pensado.

Esta compleja tarea de reconstrucción requiere a su vez reescribir la historia de la modernidad científica integrando en nuestras narrativas la influencia de las culturas locales de otros continentes. A pesar de los trabajos ya realizados es necesaria una mayor inspección que no se dedique solamente a reevaluar el papel

desempeñado por una u otra nación, sino también a reformular los fundamentos teóricos de la propia noción de ciencia moderna y su origen.

Cabe insistir en que lo que está en juego no es solamente una valorización de la ciencia ibérica. Lo que está verdaderamente en causa es reanalizar las condiciones reales que permitieron la génesis de la ciencia moderna y de lo que significó la modernidad científica para las transformaciones de la vida diaria de los europeos.

Algunos prejuicios historiográficos del pasado han sido ya felizmente superados, entre los que destaca la hostilidad de las narrativas protestantes e ilustradas dominantes hacia un mundo ibérico considerado supersticioso e irracional; los esquemas reduccionistas que presentaban la expansión colonial de España y Portugal como una empresa meramente violenta y bárbara; el énfasis reiterativo en el uso que los gobernantes ibéricos hicieron de las medidas de secreto y control; y, en general, las connotaciones de imperialismo feroz con las que Portugal y España han sido descritas. Con esto se atenuó el efecto de un binomio –el de modernidad y mundo ibérico– que algunos historiadores aún encuentran paradójico.

Después de todo, hay, quizás, razones para algún optimismo, pero no nos ilusionemos con falsas esperanzas. Aun admitiendo que muchos obstáculos fueron superados, la historia de la ciencia sigue siendo en nuestros días, pero ahora de forma más sutil, un campo de afirmación nacional. La posesión del título de «introducido o generador de la modernidad científica» continúa siendo el trofeo más deseado en el competitivo mundo de la narrativa histórica, y la historiografía académica tradicional –lo que los norteamericanos llaman «mainstream»– no da indicaciones de aceptar con facilidad alguna alteración de fondo en la Gran Narrativa. Esto es, aunque hoy los métodos sean mucho más complejos de lo

que eran algunas décadas atrás, no fueron suficientes para alterar la posición central de algunos protagonistas. Y aunque hoy la variedad temática sea mucho mayor y aunque en particular los aspectos multiculturales sean mucho más amplios, éstos no han causado sorprendentemente grandes alteraciones.

El episodio protagonizado por Abulafia tal vez sea un episodio menor acerca de problemas que todos creíamos ya superados, pero lo cierto es que se trata de un episodio revelador. Y es que la discusión en torno a la modernidad científica es un debate que supera el ámbito de lo académico. Lo que aquí está en juego es la imagen que un país proyecta hacia el exterior. Pocos aspectos afectan más a esta imagen como la historia científica que la describe. Construir una imagen sofisticada y académicamente creíble de la aparición de la modernidad científica en Europa es hoy una tarea mucho más rica y compleja de lo que era hace cincuenta años. Esta construcción obliga a establecer nexos causales con los fenómenos expansionistas de Europa en el siglo XVI, una labor que está en gran medida por hacer. Con esta imagen, uno de sus elementos, aunque ciertamente no el único, será analizar el papel que portugueses y españoles tuvieron al enfrentarse con nuevas realidades que les forzaron a usar modos científicos nuevos.

A. S. y H. L.

BIBLIOGRAFÍA

- ABULAFIA, David. «Britain: apart from or part of Europe?», *History Today*, mayo (2015).
- CAÑIZARES-ESGUERRA, Jorge. «Iberian Science in the Renaissance: Ignored How Much Longer?», *Perspectives on Science*, 12 (2004): 86-124.

EAMON, William. «Nuestros males no son constitucionales, sino circunstanciales»: The Black Legend and the History of Early Modern Spanish Science», *The Colorado Review of Hispanic Studies*, 7 (2009): 13-30.

LEITÃO, Henrique y SÁNCHEZ, Antonio «Zilsel's Thesis, Maritime Culture, and Iberia Science in Early Modern Europe». *Journal of the History of Ideas* (2017), pp. 191-210.

