



Reseña:

De Asúa, M. (2010). *La ciencia de Mayo. La cultura científica en el Río de la Plata, 1800-1820*.

Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

Adrián Viale

Universidad de Buenos Aires
marianoviale@hotmail.com

De todos los libros surgidos al calor del bicentenario, *La Ciencia de Mayo. La cultura científica en el Río de la Plata, 1800-1820* de Miguel de Asúa es probablemente uno de los mejores. En este libro se analiza la cultura científica que se desarrolla en la región del Río de la Plata entre finales del siglo XVIII y las primeras dos décadas del siglo XIX, tanto antes como después de la Revolución.

Lo primero que debe destacarse es que este libro no es una historia de la ciencia realizada desde una perspectiva institucionalista, sino que intenta dar cuenta de todas las prácticas que en el contexto de su época pueden ser entendidas como científicas. El acertado enfoque del autor consiste en estudiar lo que denomina la "cultura científica", por lo que sin dejar afuera el análisis institucional, logra sumar a su proyecto discursos, instrumentos y códigos asociados a la obtención y transmisión del saber sistemático que normalmente denominamos "ciencia moderna"; es decir, la suma de la cultura simbólica, la cultura material y su confluencia en la práctica y el saber científico. De esta forma, si bien el libro analiza academias o emprendimientos estatales, aborda también redes más laxas de estudiosos, emprendimientos privados, o trabajos que pueden vincularse a una actividad que podría denominarse científica, siempre bajo el presupuesto de que "hacer ciencia" es una práctica que varía de acuerdo a diversos contextos históricos. Entre las actividades que el autor estudia se encuentran saberes profesionales, discursos de índole científica, disponibilidad y utilización de aparatos, proyectos que proclamaban la aplicación de principios científicos a diversas



actividades productivas, o el general interés por el conocimiento, el cultivo y la difusión de las ciencias.

Así como las prácticas que se entienden por “hacer ciencia” cambian de acuerdo a los contextos históricos, los rasgos propios de esas actividades cambian también de acuerdo al contexto regional en que se desarrollan. Por lo tanto, lejos de una comprensión universalista de la ciencia, el autor considera necesario aclarar que la cultura científica desarrollada en el Río de la Plata tiene su propio perfil: una escala reducida, una tenue institucionalización, una necesidad de arreglárselas con recursos locales (y no peninsulares), y una atmósfera proto-cosmopolita (que sería característica de la ciencia argentina hasta bien entrado el siglo XX).

El libro consta de ocho capítulos que tratan diversas prácticas científicas de la época, tanto anteriores como posteriores a la Revolución de Mayo. Mientras que algunos capítulos se basan en una perspectiva institucional, analizando las academias profesionales, las bibliotecas públicas, o la enseñanza universitaria, otros estudian el discurso circulante en la esfera pública a partir de la difusión y discusión de la ciencia en diversos diarios, o analizan la cultura material de la ciencia a partir de algunos instrumentos científicos presentes en la región. Otros capítulos examinan las redes científicas que se desarrollaban en la época, especialmente entre los naturalistas, así como episodios particulares (y peculiares) de la historia científica rioplatense. Finalmente, un último apartado se propone una recapitulación contextualizando lo que ocurrió con la ciencia en otras revoluciones contemporáneas a la de Mayo. A continuación se reseñarán cada una de estas secciones.

El primer capítulo, titulado “El poder de la abstracción. Belgrano y las ciencias exactas” es el más propiamente institucional, pues analiza las diversas academias de enseñanza surgidas durante la época. Se ocupa del destacado papel de Belgrano al frente del Consulado, de la Academia de Náutica durante los primeros años del siglo XIX, y de diversas academias de matemática surgidas luego de la Revolución. Resulta muy interesante el análisis de las academias pre-revolucionarias y pos-revolucionarias, como manifestación de los diversos usos sociales de la ciencia: mientras que la pre-revolucionaria Academia de Náutica estaba enfocada hacia la navegación (es decir, hacia las relaciones comerciales), las academias surgidas luego de la Revolución se enfocaron hacia objetivos militares. Esta es una de las características principales de la ciencia de la época, al menos de aquella promovida desde instituciones estatales: la ciencia debió adaptarse a una situación social de cambio traumático y violencia. Un ejemplo de esto se continuaría viendo aún con la última de las academias analizadas: en la Academia Nacional de Matemáticas¹, si bien estaba dedicada a formar ingenieros de tierra y

¹ Surgida en 1817 e incorporada a la Universidad en 1821.



contaba entre sus alumnos tanto a militares como a civiles, el uniforme seguía siendo de uso obligatorio.

El capítulo II se titula “Las palabras y las cosas: libros y colecciones de historia natural”, y trata en su mayor parte de los libros presentes en las bibliotecas del Río de la Plata, del Museo de 1812 y de los gabinetes de curiosidades privados. Se comenta brevemente la historia de la Biblioteca Pública de Buenos Aires y se analizan los libros científicos que eran donados, especialmente los de ciencias exactas y naturales. Se encontraban allí libros de autores como Buffon y Newton, libros de física experimental, historia natural, geología, botánica, matemática, además de libros sobre expediciones científicas realizadas en el siglo XVIII. Este capítulo se acompaña con un excelente apéndice que enumera los libros de ciencias exactas y naturales donados a la Biblioteca Pública entre 1810 y 1820. Finalmente, el capítulo analiza también el Museo Público de Buenos Aires, así como cuatro gabinetes de curiosidades privados, todos pertenecientes a clérigos naturalistas.

El tercer apartado del libro se ocupa de la cultura material de la ciencia, es decir, de los instrumentos científicos presentes en el Río de la Plata. No existe constancia de que hayan existido muchos: Asúa comienza analizando los instrumentos traídos por las famosas comisiones demarcadoras del Tratado de Límites de 1777, llegados al Río de la Plata en 1782. Un indicio de los pocos instrumentos a disposición es que éstos aún se utilizaban en la Academia de Náutica veinte años después. El autor continúa examinando el gabinete de física que Altolaquirre, funcionario colonial, tenía en su quinta y que fue vendido luego de su muerte al Colegio de Montserrat. Asúa destaca que, más allá de las discusiones filosóficas y políticas enfrentadas por esta compra (que muchos autores han estudiado), resulta significativo que los instrumentos de Altolaquirre nunca fueron utilizados. Luego, Asúa considera los instrumentos utilizados para la observación meteorológica por diversos estudiosos, especialmente por Bartolomé Muñoz, quien publicó sus observaciones en el *Almanak Curioso de Buenos Aires* entre 1820 y 1829. Finalmente, se mencionan los productos químicos que podían encontrarse en la época, así como las fábricas destinadas a elaborar pólvora luego de la Revolución. Las conclusiones de este capítulo son que los instrumentos que podían conseguirse eran pocos, por lo que funcionaba una industria casera de instrumentos y que, a pesar de todo, puede observarse que algunas personas se interesaban lo suficiente por la ciencia como para invertir una gran cantidad de dinero en ella.

El cuarto acápite del libro se ocupa de “La difusión y la discusión pública de la ciencia”, analizando diversos diarios en los cuáles el discurso científico se hacía presente. Se analiza así *El Telégrafo Mercantil* de Francisco Antonio Cabello y Mesa, *El Semanario de Agricultura, Industria y Comercio* de Hipólito Vieytes y *El Correo de Comercio* de Manuel Belgrano. La conclusión del autor es que existía un público interesado en los descubrimientos científicos y en



el desarrollo general de la ciencia, especialmente de la agricultura, la medicina y la industria. Algo llamativo para el lector de hoy, tal como Asúa remarca, es que el discurso científico era un discurso abierto: ante un criterio de profesionalización poco desarrollado, todas las personas consideraban que podían participar y contribuir a discusiones que hoy estarían restringidas a especialistas. Un caso particularmente interesante analizado por el autor es el de la discusión sobre la variolización y la vacunación, y los artículos en los que se opinaba sobre las epidemias, tema de interés general.

Un capítulo por demás interesante es el número V, que trata sobre los naturalistas rioplatenses. Interesante es que esta sección se aleja en buena parte de la perspectiva institucional para adentrarse en el estudio de las redes establecidas entre personas privadas con intereses en la cultura científica, considerando también a tres famosos expedicionarios que realizaron sus estudios naturales en la zona. Los primeros son los clérigos naturalistas del Río de la Plata, y Asúa se centra en quien hacía de *primus inter pares* entre ellos: el montevideano Dámaso Larrañaga. Este clérigo tenía (a tono con su época) una preocupación ante todo taxonómica: su trabajo consistía en la correcta clasificación de plantas y animales, y fue quien introdujo a Linneo en el Río de la Plata. El mismo Larrañaga compartía también con otros clérigos el interés por la geología y escribió en 1819 una "Memoria geológica sobre la formación del Río de la Plata deducida de sus conchas fósiles", utilizando como marco conceptual la "geología bíblica", consistente con la lectura literal del Génesis². El objetivo de Asúa a partir del estudio de la actividad de Larrañaga es echar luz sobre un pequeño pero activo número de sacerdotes con interés en la historia natural que interactuaba entre sí de diversas formas, por fuera de las instituciones de la época. Significativo del carácter privado de sus trabajos es que los escritos de Larrañaga recién estuvieron disponibles para un público general más de un siglo después. A continuación, el autor destaca los viajeros naturalistas de la época, todos ellos famosos para el lector contemporáneo: Félix de Azara, Tadeo Haenke y Aimé Bonpland. Analiza las actividades de cada uno en el Río de la Plata, contextualizando con ellos el pasaje de la Ilustración (Azara) al Romanticismo (Haenke y Bonpland). Asúa aclara, igualmente, que la participación de estos viajeros en las instituciones locales fue más bien modesta, pero a pesar de esto la conclusión del capítulo es que la historia natural podría haber sido la ciencia con mayor desarrollo en el Río de la Plata durante la época de la independencia.

² Agrego a título personal que podría pensarse que Larrañaga ilustra de manera perfecta las ambigüedades del conocimiento científico de la época. Por un lado era seguidor de Linneo, autor fuertemente vinculado a la era ilustrada. Por otra parte, era seguidor del Génesis, que presupone una edad de la Tierra de unos pocos miles de años. Sin embargo, es bueno tener en cuenta que las clasificaciones taxonómicas de Linneo no son contradictorias con la tesis creacionista, por lo que las influencias de Larrañaga, que a nosotros pueden parecernos contradictorias, no tenían por qué serlas para él.



Un capítulo que analiza episodios peculiares de la historia científica del Río de la Plata es el número VI, "Meteoritos y experimentos". Los experimentos allí nombrados son los que figuran en la "Memoria sobre la dilatación del aire atmosférico" de Joseph Redhead, único caso de un experimento propiamente científico llevado a cabo y publicado durante este período. En esta "Memoria" Redhead estudiaba la tasa de contracción de un volumen de aire a medida que se desciende desde una determinada altura hasta el nivel del mar. El otro caso estudiado en este capítulo es el de los meteoritos de Campo del Cielo, entre Santiago del Estero y Chaco. Resulta particularmente interesante observar la discusión que se desarrolla en torno al posible origen de estos meteoritos, puesto que el hierro no tenía raíz (es decir, no se continuaba en una mina). Miguel Rubín de Celis visitó el lugar en 1779 y siete años después, ya en España, efectuó una comunicación (a través de Joseph Banks) a la Royal Society de Londres, la cual fue publicada en la *Philosophical Transactions* de 1788 bajo el nombre "An Account of a Mass of Native Iron, Found in South-America. By Don Michael Rubin de Celis. Communicated by Sir Joseph Banks, Bart. P. R. S". La hipótesis de Rubín de Celis era que probablemente este "hierro" había sido arrojado por un volcán. Quien volvió a ocuparse del tema, unas décadas después, fue Manuel Moreno, cuya hipótesis fue publicada por *La Abeja Argentina* en octubre de 1822, luego de ser comunicada a la Sociedad de Ciencias Físico-Matemáticas. Moreno observaba allí que probablemente el origen de las piedras era atmosférico. Asúa añade que Moreno citaba un artículo de Edgard Howard, publicado en 1802 en la *Philosophical Transactions*, del cual probablemente obtuvo su idea sobre el origen del hierro, por lo que vemos aquí un llamativo caso en que la cultura científica desarrollada en el Río de la Plata interactúa con la desarrollada en Europa a través de los órganos de comunicación científica de la época. Es bueno agregar que, a pesar de conocer el trabajo de Manuel Moreno, Joseph Redhead continuaba creyendo, a finales de la década de 1820, en el origen volcánico del hierro, lo mismo que el cónsul inglés Woodbine Parish³.

El séptimo acápite es titulado "La enseñanza de la ciencia". Lo primero que se debe tener en cuenta es que la actividad científica más dinámica no se concentraba en las instituciones educativas del virreinato y que, si bien la Revolución "agitó las aguas", no logró

³ Tal como subraya Asúa, el hierro estuvo a punto de ser utilizado también para la fabricación de armas durante la década de 1810. Finalmente no fue necesario, aunque se hicieron un par de pistolas que se obsequiaron al presidente de Estados Unidos. Una parte de este hierro terminaría en el *British Museum*, tal como informa Woodbine Parish en una pequeña nota publicada en 1834 en la *Philosophical Transactions*, donde informa, justamente, la procedencia del hierro que terminaría en Londres. En este informe, que recibe el nombre de "Notice as to the Supposed Identity of the Large Mass of Meteoric Iron Now in the British Museum, with the Celebrated Otumpa Iron Described by Rubin de Celis in the Philosophical Transactions for 1786", Parish cuenta la anécdota de las pistolas, que había oído personalmente de Moreno. Esta historia es también conocida, como afirma Asúa, por una disertación del año 1816 de Esteban de Luca, quien estaba a cargo de la fabricación de las armas, y quien también investigó el origen del hierro.



cambiar demasiado el estado de cosas. La enseñanza de la ciencia se realizaba en realidad en otros lugares, especialmente en las escuelas profesionales: las academias anteriormente mencionadas y la Escuela de Medicina del Protomedicato, a la cual el autor dedica algunas páginas al analizar la enseñanza de la medicina en la época. Asúa aborda luego el estudio de las Matemáticas y la *Physica* (filosofía de la naturaleza). Esta última se estudiaba no tanto en el estilo matemático desarrollado por Newton, sino en un estilo escolástico. A pesar de que Newton era conocido por muchos docentes de la época, era incorporado y asimilado al discurso escolástico, exponiéndose sus ideas pero con ignorancia de sus fórmulas y nociones básicas, lo cual demuestra un conocimiento del estado de la ciencia contemporánea, pero una utilización limitada de la misma.

En la última sección del libro se propone una breve comparación con lo sucedido a la ciencia en el ámbito de otras revoluciones contemporáneas a la de Mayo: en Estados Unidos, en Francia y en otras partes de Iberoamérica. El capítulo es demasiado breve para una comparación semejante, pero igualmente sirve para iluminar lo sucedido en el Río de la Plata. Estados Unidos había vivido un florecimiento modesto de la ciencia entre 1715 y 1775, organizada especialmente en torno a individuos interesados, el más famoso de los cuales fue Benjamin Franklin. La Guerra de Independencia tuvo el efecto de desorganizar la frágil situación científica y solo la ingeniería salió fortalecida de la guerra debido a que los esfuerzos se concentraron (como sucedió en el Río de la Plata) en las aplicaciones militares. Más interesante es el caso francés, puesto que la Revolución destruyó muchas instituciones, creando otras totalmente nuevas, siendo el cambio producido mucho mayor. También aquí la mayor parte de los esfuerzos se concentraron hacia la tecnología militar y naval. Sería bueno agregar que, a excepción del *Muséum d'histoire naturelle*, la mayor parte de las grandes instituciones científicas francesas surgieron de la reacción de Termidor, luego de la *tabula rasa* creada por los jacobinos. La excepción del *Muséum* no es extraña, puesto que los revolucionarios más radicales apoyaban a la historia natural como una ciencia democrática, en contraposición a ciencias elitistas como la matemática y las ciencias exactas en general. Finalmente, Asúa compara la cultura científica del Río de la Plata con la del Virreinato de Nueva España, que tenía instituciones de una gran magnitud, por lo que destaca (en contraposición) la tenue institucionalización de la ciencia rioplatense como una de sus características peculiares.

La Ciencia de Mayo tiene varios puntos que lo destacan como un buen libro, tanto de historia de la ciencia como de historia argentina. El tema elegido, la "cultura científica", y el modo de abordarlo, a partir de una concepción amplia de lo que significa "hacer ciencia" en un contexto histórico y regional determinado, lo transforman en una obra original de la historiografía científica argentina sobre la primera mitad del siglo XIX. La época elegida, cortada al medio por la Revolución de Mayo, la transforma en una oportunidad perfecta para estudiar

las transformaciones que la ciencia sobrelleva en condiciones de cambio repentino, los diversos usos sociales que la ciencia puede tener en condiciones de paz y en condiciones de guerra, y las diversas prácticas que surgen cuando, parafraseando palabras de Felipe Senillosa, Minerva se transforma en Palas. Por estas razones, y porque además es un libro muy bien escrito, *La Ciencia de Mayo* está destinado a convertirse en un libro de referencia.