

Carolina Valenzuela Matus (Ed.) (2019). *Tendencias y perspectivas de la cultura científica en Chile y América Latina Siglos XIX-XXI* (pp. 208). Santiago de Chile: RIL Editores-Universidad Autónoma de Chile.

Danilo Duarte
Universidad del Valle, Colombia.
danilo.duarte@correounivalle.edu.co

Carolina Valenzuela Matus es Doctora en Estudios del Mundo Antiguo por la Universidad Autónoma de Madrid; investigadora principal del proyecto “Antigüedades y naturaleza. Circulación interoceánica de objetos en los primeros gabinetes de historia natural como estrategia de posicionamiento de la Ciencia en Chile” y el libro que reseñamos es uno de los resultados de su investigación. Una reflexión del calibre que se propone no es posible sin una concepción particular en torno al quehacer de la historia de la ciencia que, desde hace un buen tiempo, propicia enfoques de estudio más amplios para el abordaje de los vínculos entre los distintos agentes que participan en la construcción del saber científico. Sin esta apertura no hubiera sido posible fijar los intereses investigativos en las regiones colonizadas e invisibilizadas por la ciencia de Occidente, tampoco estudiar las interacciones entre científicos extranjeros y locales, ni mucho menos atender la circulación de objetos de interés científico entre Europa, Norteamérica y el mundo. Dicha apertura informa que el objeto de estudio historiográfico es reflejo de un saber enraizado en intereses sociales; que es un constructo social. En consecuencia, algunos historiadores han adoptado el enfoque de la “sociología de la objetividad” que consiste en “el estudio de las condiciones sociales y culturales de indagación y de cómo tales condiciones afectan nuestras habilidades individuales y colectivas para construir proposiciones objetivas y desarrollar conocimiento objetivo” (Restivo, 1985, p. 148). Este escenario favorece la comprensión de Latinoamérica como protagonista en el proceso de construcción y difusión del conocimiento científico y el libro aporta la evidencia empírica para demostrar ese rol. En efecto, *Tendencias y perspectivas...* delibera el papel que ocupó Hispanoamérica y Chile en la dinámica de constitución de una cultura científica a lo largo de un pronunciado arco temporal, entre los siglos XIX al XXI, mediante el abordaje de un grupo variopinto de temas que va desde el estudio de los gabinetes de historia natural hasta el abordaje de las tecnologías de energía solar, pasando por la historia de vida de los instrumentos astronómicos, entre otros asuntos.

Efectivamente, el libro da cuenta del rol activo desplegado por la región en la producción de conocimiento científico. Lo demuestra el trabajo de Francisco Martínez quien afirma que cierto “patriotismo científico” permitió a los criollos producir sus propios saberes prácticos sin verse sometidos a los eruditos europeos. Advierte que en el tránsito entre los siglos XVIII y XIX una “inquietud reformista se percibe en diversos

puntos del continente” (p. 30) que intentó renovar la “enseñanza universitaria”; y cuando se trató de apoyar la causa emancipadora, deja en claro que hubo científicos que actuaron a favor y en contra de ella. Tres capítulos sobre museos y colecciones refuerzan el argumento con el que iniciamos el párrafo anterior. Daniela Serra abordó la formación del Gabinete de Historia Natural de Santiago, creado por el naturalista francés Claudio Gay. Serra critica de buena gana aquella historiografía de la ciencia e historia de los museos que sitúan a personajes como Gay por encima de las doctrinas contemporáneas en que se desarrollaron y que estudian la fundación de museos y colecciones asociada directamente con sus biografías, pasando por alto que la creación de dicho gabinete no fue una labor en solitario sino que fue producto de un faena colectiva propia del afán científico-natural; por lo demás, es conocido que la historia de los museos ha dejado de lado el aspecto colectivo de la constitución de las colecciones, centrándose en la obra de sus directores (Podgorny y Lopes, 2014, p. 91), por ello busca “ampliar el entendimiento sobre la práctica naturalista que se desarrolló en el país, la cual tuvo una dimensión colectiva poco revelada por la historiografía de la ciencia en Chile” (p.55). Carolina Valenzuela analizó el rol que los naturalistas tuvieron en la formación de los Museos de Historia Natural en Chile y en la fundación de la *Revista Chilena de Historia Natural* (1897), a saber: el ya citado Gay (1800-1873), el alemán Rodolfo Philippi (1808-1904), el británico Edwyn Reed (1841-1910) y el chileno Carlos Porter (1867-1942). Aunque este capítulo podría parecer una monografía laudatoria de estos naturalistas, Valenzuela establece que en la formación de dichos museos y en la fundación de la revista, más que un romántico trabajo en solitario de sus directores, concurren y se consolidaron importantes redes de intercambio científico y no científico, internacionales y nacionales, en donde eruditos y gente menuda cumplieron un rol fundamental en su sostenimiento. Pudiendo afirmarse que la formación de colecciones así como la producción del conocimiento científico fueron proyectos soportados por redes colaborativas de diletantes, donantes e informantes (Gänger, 2011, p. 82) y el lugar ocupado por estos naturalistas en ellas fue el de ser “grandes facilitadores de este proceso” (p.82). Cierra el cuadro el trabajo de Lorena Valderrama y Carlos Sanhueza, que indagó los desafíos que supuso para los instrumentos del Observatorio Astronómico Nacional de Chile (1852) su traslado desde los lugares de fabricación en el hemisferio norte hacia Chile y su posterior adaptación para la observación en el hemisferio sur. La vida de esos instrumentos dependió de una red global en la medida en que los datos obtenidos por éstos circularon por el mundo a través de su publicación en revistas especializadas; los ajustes a los que se sometieron, dada su nueva localización hemisférica, implicó la construcción de prótesis mecánicas que corrigieron algunas de sus funciones; asimismo, fueron utilizados para labores no propiamente astronómicas. Además, su operación estuvo mediada por los transportes y el clima que determinaron su utilización. En síntesis, esos aparatos no pueden concebirse neutrales, por el contrario, su uso involucró un proceso de apropiación toda vez que dicho uso no solo se adaptó al instrumento, sino que éste y su contexto modificaron al instrumento mismo.

Otros trabajos se ubican entre fines del siglo XIX y principios del XXI. Martín Lara exploró los “discursos de transición” del conocimiento sobre los mapuche entre 1900-1910, lapso en el que se desplazaron los saberes coloniales acerca de ese pueblo, para incorporar investigaciones empíricas impulsadas por las incipientes ciencias nacionales. Tomando como referencia los casos del protoetnógrafo Tomás Guevara (1866-1938) y del médico Nicolás Palacios (1854-1911), Lara informa que la visión de Guevara sobre los mapuche transitó desde un enfoque racial-psicológico hacia otro racial-lingüístico, mutación que explica a partir de la absorción de autores como de Saussure y Boas. En tanto, Palacios concibió una “raza chilena”

resultado de la hibridación mapuche-goda; que experimentó un particular progreso fruto de determinantes como la guerra y la geografía, pero que producto de la decadencia moral de la elite, se vio amenazada por decisiones gubernamentales como la inmigración y la irresolución de asuntos sociales. En todo caso, ambos autores terminan criticando a la sociedad chilena del período.

Nelson Arellano, estudió la evolución de la energía solar en la producción de minerales no metálicos en Chile entre fines del siglo XIX y 2012. Señala que resulta inoficioso ubicar esta discusión en el marco de una historiografía “desde arriba” o “desde abajo” cuando sucede que “su circunstancia habitual es el movimiento y su participación multiescalar y transfronteriza” (p.165); que los archivos que permiten dar cuenta de los procesos de articulación y proyección global del desierto de Atacama, no informan de los aportes de los actores locales quienes también “pugnaron por el aprovechamiento de un recurso abundante y gratuito.” (p.164). Concluye, en definitiva, que más que una historia terminada, se está al debe de una indagación más profunda sobre los valores sociales que silenciaron los aportes y conquistas de la energía solar. Para finalizar, el capítulo que Alejandro Vega le dedica a la cultura de la medición científica documentada en Chile. En términos generales, el autor subraya que tanto la cienciometría como la bibliometría han alcanzado un crecimiento que las sitúa como área de estudio por derecho propio. Ya más específicamente, cuando aborda el caso chileno, Vega destaca el desbalance existente entre la ciencia y la ciencia social que explica en la medida en que los grupos de estudio que definen buena parte de los fondos de investigación competitivos limitan la producción a las así llamadas ciencias duras.

Al leer *Tendencias y perspectivas...* es imposible no hacer referencia a la noción de “tecnología criolla” de David Edgerton, esto es, “acomodaciones regionales que dan nueva vida a formas más antiguas y tradicionales” (Edgerton, 2007, p. 77) a partir de la adopción de nuevos saberes, ello porque el libro informa que, en términos científicos, el mundo virreinal y las incipientes naciones no era un terreno baldío. De hecho, la adopción de teorías científicas pasa por una lucha de saberes que enfrenta el conocimiento foráneo a saberes locales (Arboleda, 2015); los sistemas y las teorías no se instalan en el vacío cognoscente, sino que lo hacen en una tierra labrada por los conocimientos tradicionales. Esto quiere decir que “los ‘materiales culturales’ pre-existentes alteran y vuelven complejo el fenómeno de la incorporación de conocimientos y saberes técnicos”, por eso dicha lucha engendra “un proceso dinámico de ‘negociaciones’ permanentes entre las estrategias y valores dominantes en el mercado internacional de disciplinas científicas, y los intereses fraccionales y nacionales de los ‘gate-keepers’ intelectuales locales.” (Arboleda 1987, p. 8) Desde este punto de vista, es válido hablar más de “trasferencia cultural” que de “influencia”, ya que da cuenta de la emergencia de producciones científicas “originales” a partir de referentes foráneos, pudiéndose sostener la idea de permeabilidad de los sistemas culturales que adoptan y reinterpretan modelos extranjeros a partir de los cuales emergen modelos propios (Bergot y Drien, 2017).

El libro informa que conocimientos, objetos y personas hacen parte de una red de circulación que *moviliza* materialidades e inmaterialidades que en su lugar de destino son adaptadas y re-producidas. Aunque esta idea de “lugar de destino” de ideas, artefactos y humanos puede ser algo polémica. En efecto, Carlos Sanhueza subraya que la noción de movilidad “implica un desplazamiento sin asentamientos fijos o anclajes” por lo que más bien debe hablarse de una suerte de “*desplazamiento-apropiación*” durante el cual se van elaborando saberes que tienen sentido dentro de un conocimiento global (Sanhueza, 2018b, p. 18).

También vemos que el libro se alinea con actividades y publicaciones preocupadas por la historia de la ciencia chilena. Trabajos recientes estudian la experiencia científica en el continente y la circulación de saberes científicos a través de objetos y personas (Correa, Kottow y Vetö, 2016), la investigación de la práctica médica en América Latina en el contexto de la difusión de la vacuna (Caffarena, 2016) y analizan las formas de producción del conocimiento como producto de la movilidad del saber (Sanhueza 2018a). Por su lado, las iniciativas apuntan a fomentar las investigaciones en el campo tales como el Laboratorio de Historia de la Ciencia, Tecnología y Sociedad (LABHCTS) y el Centro de Comunicación de las Ciencias de la Universidad Autónoma de Chile, espacios que contribuyeron a la cristalización de este proyecto editorial.

Ya para concluir, el volumen enfatiza su contribución a evidenciar el aporte de Chile e Hispanoamérica a la cultura científica de los siglos XIX al XXI (p.11), no obstante, el material queda al debe llegado el momento de dar cuenta del rol de América Latina en la producción del conocimiento científico global. Al debe en el sentido en que de los siete capítulos, seis se circunscriben a estudiar el caso chileno y uno ofrece una visión panorámica de Hispanoamérica. Así, extrañamos trabajos que aborden el estudio de la cultura científica en otros países. En Colombia, las investigaciones de Arboleda o de José Antonio Maya, con su proyecto académico y museográfico “Ojos en el cielo, pies en la tierra. Mapas, libros e instrumentos en la vida del sabio Caldas”, son algunos casos a considerar en una futura escritura de la historia de la ciencia latinoamericana. Esta ausencia, en todo caso, no demerita el esfuerzo de Valenzuela Matus y sus colaboradores, más bien es una tarea que el LABHCTS debe acometer, aunque, hasta donde sabemos, ya adelanta intercambios con investigadoras e investigadores de la región.

Referencias

- Arboleda, L. (2015). Élités, Medidas y Estado en Colombia en la primera mitad del siglo XIX. Orden republicano y Sistema Métrico Decimal. En Quinceno H. (ed.) *La nación imaginada. Ensayos sobre los proyectos de nación en Colombia y América Latina en el siglo XIX (177-230)*. Cali: Universidad del Valle.
- Arboleda, L. (1987). Acerca del problema de la difusión científica en la periferia: el caso de la física newtoniana en la Nueva Granada (1740-1820). *Quiipu*, 4(1), 7-30.
- Bergot, S. Drien, M. (2017). El arte de las medallas en la Exposición Internacional de Santiago de Chile de 1875: un fenómeno de transferencia cultural en el espacio euro-americano. *Nuevo Mundo Mundos Nuevos. Images, mémoires et sons*. <http://journals.openedition.org/nuevomundo/71253>.
- Caffarena, P. (2016). *Viruela y vacuna. Difusión y circulación de una práctica médica. Chile en el contexto hispanoamericano (1780-1830)*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria, 2016.
- Correa, M. Kottow, A. Vetö, S. (Eds.) (2016). *Ciencia y espectáculo. Circulación de saberes científicos en América Latina, siglos XIX y XX*. Santiago de Chile: Ocho Libros, 2016.
- Edgerton, D. (2007) *Innovación y tradición. Historia de la tecnología moderna*. Barcelona: Crítica.
- Gänger, S. (2011). Colecciones y estudios de historia natural en las colonias alemanas de Llanquihue y Valdivia, c. 1853-1910. *Historia396*, (1), 77-102.
- Podgorny, I. Lopes, M. (2014). *El desierto en una vitrina. Museos e historia natural en la Argentina (1810-1890)*. Rosario: Prohistoria ediciones.
- Restivo, S. (1985). *The social relations of physics, mysticism, and mathematics*. Dordrecht: D. Reidel Publishing Company.
- Sanhueza, C. (Ed.) (2018a). *La movilidad del saber científico en América Latina. Objetos, prácticas e instituciones (Siglos XVIII al XX)*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- Sanhueza, C. (Ed.) (2018b). *La movilidad del saber científico en América Latina. Objetos, prácticas e instituciones (Siglos XVIII al XX)* (pp. 13-18). Santiago de Chile: Editorial Universitaria.