

**Medina, Eden. *Revolucionarios cibernéticos: tecnología y política en el Chile de Salvador Allende*. Santiago de Chile: LOM Ediciones, 2013, 356 pp.**

Josep Simon  
*Universidad del Rosario, Colombia*

DOI: [dx.doi.org/10.7440/histcrit58.2015.10](https://dx.doi.org/10.7440/histcrit58.2015.10)

*Revolucionarios cibernéticos* presenta la historia del proyecto Synco, desarrollado en Chile durante el gobierno de coalición de la Unidad Popular, presidido por Salvador Allende. Synco fue una iniciativa innovadora de gestión de la economía nacional mediante los métodos de la cibernética, en un contexto de profundos cambios políticos y económicos. El proyecto surgió de la convergencia intelectual entre el cibernético Stafford Beer y el ingeniero Fernando Flores (con una carrera ascendente dentro del gobierno de Allende), y la colaboración entre ingenieros chilenos y cibernéticos británicos. Beer fue uno de los precursores de la ciencia cibernética, junto a figuras como Norbert Wiener, John von Neumann y Heinz von Förster. Desde los años cuarenta del siglo pasado, la cibernética se estableció como una ciencia de la organización y la gestión, que desarrolló el uso de las computadoras, reflexionó sobre las relaciones entre individuo y máquina, y utilizó analogías entre los sistemas biológicos y sociales. Así, pues, pioneros de la cibernética como Wiener o Von Förster se beneficiaron de sus conversaciones con fisiólogos o biólogos como Arturo Rosenblueth o Humberto Maturana.

Synco fue diseñado como un sistema que permitiría recabar datos de producción en tiempo real, diseñar programas estadísticos, construir simulaciones computarizadas de la economía chilena y comunicarse con las fábricas al localizar problemas que afectaran su rendimiento. El proyecto fue considerado relevante en el contexto de transformación de la economía chilena, marcado por un programa de nacionalización de la producción. Se distinguió de otros proyectos, en Estados Unidos y la Unión Soviética, porque su desarrollo no fue militar, como en el primer caso, ni pretendió originalmente establecer un control vertical de la producción, como en el segundo. La vía al socialismo democrático defendida por el gobierno de Allende confluyó en las ideas cibernéticas de Beer, quien, a través de su Modelo de Sistema Viable, se propuso configurar un sistema de gestión que favoreciera la transversalidad en la cadena de mando.

Para Beer, la cibernética aplicada a la gestión económica no debería consistir simplemente en reemplazar con computadoras los procedimientos y sistemas de la burocracia tradicional para acelerarlos. Esto no haría más que afianzar sistemas de por sí ineficientes. Por el contrario, el objetivo era transformar las organizaciones mediante estrategias transversales capaces de mutar la estructura del sistema sin destruirlo. Esto concordaba con los propósitos del gobierno chileno de hacer partícipes a los trabajadores en la vida política y económica del país, y en la propia gestión de sus fábricas, facturando un cambio político hacia el socialismo, dentro de un equilibrio democrático. Aunque el proyecto Synco no pudo ser completado, dadas las dificultades políticas y económicas del gobierno de Allende y el golpe de Estado que desembocó en la dictadura de Pinochet, su desarrollo dejó una huella material e intelectual importante. Asimismo fue un proyecto que demuestra que es posible desarrollar sistemas tecnológicos innovadores en países con pocos recursos, como el Chile de los años setenta (sometido al bloqueo económico y político de Estados Unidos).

Medina ha aprovechado la riqueza de los archivos de Stafford Beer, que son pieza angular en la construcción de su narración. Al mismo tiempo, realizó una cantidad ingente de entrevistas a actores implicados en Synco, desplazándose a Chile, Reino Unido, España, Canadá, Argentina y Portugal. Su análisis del proyecto Synco se articula alrededor de tres ejes fundamentales. Primero, se plantea la pregunta que ilustra el clásico ensayo de Langdon Winner “¿Tienen política los artefactos?”<sup>5</sup>, procediendo a discutir tanto si la tecnología está cargada de política como si la política se puede construir a través de la tecnología. Segundo, en el marco de contribuciones como las de la teoría de la dependencia, analiza cómo Chile, con una cultura científica, tecnológica y económica marcada por la dependencia intelectual y material de Estados Unidos y Europa, fue capaz de producir un proyecto original e innovador. Y, viceversa, cómo un proyecto del calibre de Synco no pudo ser desarrollado en Estados Unidos, la Unión Soviética o Europa. Finalmente, discute la dimensión internacional (o transnacional, para utilizar el término empleado por la autora) que configuró Synco, como un proyecto de colaboración entre profesionales chilenos y británicos.

El libro de Medina es una notable adición a la historia de la tecnología en América Latina, y al mismo tiempo una contribución enriquecedora a la historia política contemporánea de Chile. La historia de la tecnología en Latinoamérica ofrece un legado desigual, fagocitado en gran medida por la historia de la ciencia y la historia de la medicina, disciplinas más institucionalizadas. La ductilidad de su identidad hace que sea difícil sintetizar su historiografía, repartida entre las citadas, la historia económica, la historia política, los estudios latinoamericanos o los estudios sociales de la ciencia y la tecnología. No obstante, cuenta con temas tradicionales, como el estudio de la minería en el período colonial, la historia de las empresas o la historia del trabajo industrial. Los estudios sobre la tecnología tuvieron un desarrollo intelectual relevante en los análisis contemporáneos sobre el papel de la ciencia y la tecnología en el desarrollo económico y social, realizados en Latinoamérica entre los años sesenta y setenta, que han tenido continuidad en los actuales estudios sociales de la ciencia y la tecnología, con incursiones puntuales en la historia<sup>6</sup>. El libro de Medina conecta con esta corriente y con contribuciones internacionales, como el concepto de tecnología criolla o la atención a los usuarios<sup>7</sup>. Esta línea de estudios cuenta también con temas en vías de consolidación —en perspectiva histórica o sociológica— como el estudio de las infraestructuras y los medios de transporte, o el uso de las tecnologías domésticas<sup>8</sup>, y una literatura creciente sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación<sup>9</sup>.

---

5 Langdon Winner, “¿Tienen política los artefactos?”, en *La ballena y el reactor: Una búsqueda de los límites en la era de la alta tecnología* (Barcelona: Gedisa, 1987), 35-56.

6 Véase sobre este asunto: Amilcar O. Herrera, ed., *América Latina: ciencia y tecnología en el desarrollo de la sociedad* (Santiago de Chile: Editorial Universitaria, 1970); Pablo Kreimer, Hernán Thomas, Patricia Rossini y Alberto Lalouf, eds., *Producción y uso social del conocimiento. Estudios de sociología de la ciencia y la tecnología en América Latina* (Bernal: Editorial de la Universidad Nacional de Quilmes, 2004).

7 David Edgerton, *Innovación y tradición: Historia de la tecnología moderna* (Barcelona: Crítica, 2007); Nelly Oudshoorn y Trevor Pinch, eds., *How Users Matter: The Co-Construction of Users and Technologies* (Cambridge: MIT Press, 2003).

8 Araceli Tinajero y J. Brian Freeman, eds., *Technology and Culture in Twentieth-Century Mexico* (Tuscaloosa: University of Alabama Press, 2013).

9 María Belén Albornoz, Mónica Bustamante Salamanca y Javier Jiménez Becerra, *Computadores y cajas negras* (Quito: Flacso, 2012); Anita Say Chan, *Networking Peripheries: Technological Futures and the Myth of Digital Universalism* (Cambridge: MIT Press, 2014).

Sin embargo, a pesar de poseer una fundamentación teórica robusta, el trabajo de Medina se distingue por favorecer el relato histórico, frente a las teorizaciones normativas que caracterizan a menudo a los estudios sociales de la ciencia y la tecnología<sup>10</sup>. La influencia de la sociología de la ciencia es patente, no obstante, en su uso de un estudio de caso puntual, para construir una perspectiva general de la política y la sociedad chilenas a principios de los años setenta. Este proceder habitual en la historia de la ciencia actual, afín a la microhistoria, es una potente herramienta que permite a Medina ofrecer una perspectiva de gran riqueza histórica a partir del análisis de un proyecto que apenas duró tres años, y que en términos estrictamente políticos y técnicos fue un fracaso. Pero esta aproximación tiene otra cara, que en cierto grado limita las posibilidades de establecer un relato geopolíticamente amplio a partir de la narrativa de un caso localizado.

El impacto del socioconstructivismo en la historia de la ciencia, la técnica y la medicina consolidó ya hace décadas la idea de que toda producción de conocimiento es local. Esta premisa, gestada en la rebelión contra las viejas historias universales, ha aportado beneficios obvios, pero al mismo tiempo ha contribuido a una comprensión insuficiente de los fenómenos de escala nacional e internacional<sup>11</sup>. Sobre este terreno, las historias de la ciencia, la técnica y la medicina han reaccionado con retraso y, en general, con falta de solidez a los retos planteados previamente en otras disciplinas para aprehender los fenómenos globales o transnacionales<sup>12</sup>. Así, Medina ofrece una narración a menudo excesivamente localizada y, en consecuencia, aislada. Su aproximación es sin duda preferible a la de cualquier historia institucional y política clásica. Pero a menudo el lector desearía disponer de una perspectiva más amplia sobre aspectos como las políticas del gobierno de la Unidad Popular, las relaciones internacionales de Chile con Latinoamérica, Europa y el Reino Unido, la política exterior de Estados Unidos o la estructura institucional de la educación técnica y la formación de los ingenieros chilenos. En línea con las tendencias actuales, Medina muestra predilección por el adjetivo “transnacional”. El caso que examina tiene una dimensión nacional (un proyecto político, económico y social chileno) y una gran dimensión internacional (la comunicación y aculturación entre ingenieros chilenos y cibernéticos británicos). El perfil profesional como consultores privados de muchos de los colaboradores británicos de Synco, y el espíritu internacionalista de algunos cibernéticos, son argumentos de peso para considerar la maleabilidad de las fronteras nacionales, pero es más dudoso que los adjetivos “nacional” e “internacional” no sean los más adecuados para caracterizar un caso histórico como éste.

*Revolucionarios cibernéticos* es un excelente ejemplo de circulación y apropiación internacional de conocimiento, pues se trata de una traducción realizada en Chile sólo dos años después de la aparición de *Cybernetic Revolutionaries*, basado en la tesis doctoral realizada por Medina en

10 Baste reseñar como ejemplo ilustrativo, la omnipresente teoría del actor-red de Bruno Latour.

11 Margaret Jacob, “Science Studies after Social Construction: The Turn Toward the Comparative and the Global”, en *Beyond the Cultural Turn: New Directions in the Study of Society and Culture*, eds., Victoria E. Bonnell y Lynn Hunt (Berkeley: University of California Press, 1999), 95-120; Josep Simon y Néstor Herran, “Introduction”, en *Beyond Borders: Fresh Perspectives in History of Science* (Newcastle: Cambridge Scholars Publishing, 2008), 1-23.

12 Erik van der Vleuten, “Toward a Transnational History of Technology: Meanings, Promises, Pitfalls”, *Technology and Culture* 49: 4 (2008): 974-994; Simone Turchetti, Néstor Herran y Soraya Boudia, “Introduction: Have we Ever been ‘Transnational’? Towards a History of Science Across and Beyond Borders”, *British Journal for the History of Science* 45: 3 (2012): 319-336; Josep Simon, ed., “Cross-National Education and the Making of Science, Technology and Medicine”, *History of Science* 50: 3 (2012): 251-256.

Estados Unidos<sup>13</sup>. La traducción es imperfecta; contiene un cierto número de anglicismos. Más relevante es que el aparato crítico no ha sido adaptado: explicaciones como qué es el realismo mágico o las percepciones complejas y opuestas sobre qué significó el gobierno de Allende para Chile son innecesarias para el lector chileno o latinoamericano. Algunas de las referencias bibliográficas citadas en su versión inglesa fueron escritas originalmente en español o se encuentran disponibles en traducción al castellano. Un mayor trabajo de edición hubiera beneficiado a la obra y a su recepción.

El libro cierra con un imprescindible epílogo que expone el legado perdurable del proyecto Synco, a través de su impacto en los actores históricos que participaron en él, y de su supervivencia en proyectos desarrollados posteriormente en Europa y en América Latina, como la implementación del Modelo de Sistema Viable en la Oficina Nacional de Auditoría de Colombia. *Cibernéticos revolucionarios* constituye una lectura fascinante, de gran provecho no sólo para aquellos atraídos por la historia de la tecnología o la historia política reciente de Chile, sino para cualquier lector interesado en la historia contemporánea de América Latina.

---

13 Eden Medina, *Cybernetic Revolutionaries: Technology and Politics in Allende's Chile* (Cambridge: MIT Press, 2011).



### Ana Pérez

Coordinadora Editorial de la Revista de Estudios Sociales (RES) de la Universidad de los Andes (Colombia). Historiadora de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, y Magíster en Historia por la Universidad de los Andes (Colombia). Miembro del grupo de investigación *Etnohistoria y Estudios sobre Américas Negras* (Categoría C en Colciencias). [alperetzroma@gmail.com](mailto:alperetzroma@gmail.com)

### Josep Simon

Profesor principal de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud (GESCTP) de la Universidad del Rosario (Colombia). Doctor en Historia y Filosofía de la Ciencia de la Universidad de Leeds (Reino Unido). Pertenece al grupo de investigación *Estudios sociales de las ciencias, las tecnologías y las profesiones* (Categoría A1 en Colciencias). Investigador principal del proyecto *Transnational Paradigm? Physics and Pedagogical Innovation in the Americas (1945-1975)* de la National Academy of Education (Estados Unidos). [josep.simon@urosario.edu.co](mailto:josep.simon@urosario.edu.co)