

## PRESENTACIÓN ¿QUÉ TECNOLOGÍA PARA QUÉ SOCIEDAD?

Nelson Arellano Escudero<sup>1</sup>



En 2017 la revista *Problemas del desarrollo* publicó en su volumen el artículo de Paola Jaimes y Guillermo Matamoros: “¿Qué sucedió con el casillero vacío del desarrollo de América Latina 30 años después?” Se trata de los resultados de un réplica de la propuesta de Fernando Fajnzylber para caracterizar el patrón de desarrollo de América Latina desde la década de 1960 hasta mediados de 1980, de la cual emergió el patrón que muestra a la región como carente de crecimiento con equidad, y al que se le llamó el casillero vacío. La expresión nació del cuadro de doble entrada, en la página 12, que sintetizaba el desempeño de los países de Nuestra América en términos de crecimiento y equidad. Todos se distribuían entre 3 alternativas: bajo crecimiento y baja equidad, alto crecimiento y baja equidad, bajo crecimiento y alta equidad, pero ninguno en alto crecimiento y alta equidad. Chile figuraba en el primero de ellos. Para el siglo XXI, Jaimes y Matamoros encontraron que Chile se encontraba en el segundo casillero.

De este diagnóstico contundente nos interesa revisitar una parte de las conclusiones de aquel informe emitido en 1990: no existe la ley de compensaciones entre crecimiento y equidad. La apuesta que se propuso allí era pasar de un crecimiento esporádico a un crecimiento sostenido lo que, en la visión de Fajnzylber, implicaría progreso técnico y elevación de la productividad.

Con el interés de indagar en ello presentamos aquí el volumen Primavera 2020 de *Revista de la Academia*, en torno a la pregunta: ¿Qué Tecnología para qué Sociedad? El tratamiento de este problema ofrece trabajos en los que dialogan campos de investigación como Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS), Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) e Historia de la Ciencia y la Tecnología con alcances a la Historia Económica.

Como se verá, el recorrido conecta las formas de transporte en el desierto de Tarapacá en el siglo XIX, la asimetría y el rezago en Tocopilla desde el siglo XX al XXI, el sistema de registro de patentes en Rusia

---

<sup>1</sup> Chileno. Universidad Academia de Humanismo Cristiano. E-mail: nelson.arellano@uacademia.cl

---

desde el siglo XVII al XIX, la complicación de las relaciones de la técnica, lo humano y la naturaleza, una indagación acerca de descolonizar la naturaleza y una reflexión en torno a pensar la constitución como dispositivo.

Este conjunto de resultados de investigación arroja luces acerca de lo que ha sido la tecnología en Chile en su devenir, nos ofrece la oportunidad de conocer cómo se institucionalizó la innovación en un caso euro-asiático, aporta conocimiento teórico de los elementos relacionados con los procesos técnicos y encara la reflexión filosófica contingente del proceso social y político en que estará inmerso durante los años 2021 y 2022, proyectando sus efectos para el tiempo por venir.

Con “Carretas y ferrocarriles. Competencia y complementariedad económicas en el desarrollo del transporte salitrero en Tarapacá durante el siglo XIX”, Sergio González Miranda describe uno de los principales desafíos que enfrentaron los primeros mineros del salitre: el transporte de este mineral a los puertos de embarque desde el piedemonte oriental de la cordillera de costa, en pleno desierto de Atacama. El autor nos explica que, en Tarapacá, esa faja de desierto es conocida como pampa del Tamarugal y que con la llegada del ferrocarril en la década de 1870 el transporte se modernizó; sin embargo, al entrar en operaciones a través de un monopolio permitió que el uso de las carretas se extendiera hasta la década de 1890. En un resultado, que a muchos lectores y lectoras les podrá resultar contraintuitivo, carretas y ferrocarriles se complementaron al emplearse las primeras al interior de los cantones salitreros, mientras los ferrocarriles realizaban los tramos largos al litoral. No obstante, un asunto central es la articulación de lo que Gregory Unruh acuñó como complejo tecno-institucional, que en el caso salitrero de Tarapacá vino a manejarse a través de monopolios que persistieron a través de los distintos dominios metropolitanos del territorio. La controversia se mantuvo largas décadas y generó dispares resultados para distintos sectores de la sociedad tarapaqueña del salitre.

Con este artículo se expande la investigación de Sergio González Miranda –uno de los méritos que le valió el reconocimiento del premio nacional de Historia en 2014– para apreciar una pieza más del complejo puzzle de la sociedad del salitre, esta vez, a través del complejo entramado de los diversos caminos carreteros y caminos de hierro surgidos en la provincia de Tarapacá durante el ciclo del salitre, lo que aporta una nueva mirada a relación tecnología-sociedad desde las infraestructuras que facilitan la movilidad y que no contribuyeron a la equidad.

Permaneciendo en la zona del Norte Grande de Chile, gracias a “Memoria, adversidades y conflictos en el acontecer de la asimetría y el rezago en Tocopilla, Chile (1915-2013)” Damir Galaz-Mandakovic Fernández realiza una caracterización de la historia socioeconómica de Tocopilla, enfatizando en los macroprocesos y en sus derivaciones sanitarias y políticas, y analizando en una última etapa las agencias comunitarias que, en el marco de una serie de protestas, buscaron revertir el devenir espeso de la asimetría, la desigualdad y la precariedad en la atención de salud.

A través de dos hipótesis se alude a situaciones en las cuáles el desarrollo tuvo como consecuencia una profundización del rezago. Una, que relaciona al capitalismo minero con la necesidad de una subsidiariedad comunitaria. Otra sostiene que los procesos comunitarios que agenciaron las protestas en el año 2013, solamente devinieron en la manifestación de un relato localista que no alteró las estructuras del sistema económico y sanitario.

Este análisis faculta la posibilidad de pensar el problema del desarrollo en el largo plazo y observar las tensiones que existen en distintos momentos y fases del proyecto modernizador que, sin embargo, no logra incidir en el bienestar local. Concurrimos así a un caso más en el que se demuestra que el crecimiento económico no es equivalente a desarrollo, que aunque haya generación de riquezas las desigualdades pueden ser persistentes y que el progreso tecnológico no tiene los mismos efectos para todos los miembros de la sociedad ni los distintos territorios.

Una parte de los sistemas tecnológicos, por cierto, está constituido por las formas de regulación y estímulo de la invención. En el caso de Rusia esto fue un proceso que fue institucionalizando lo que en un inicio era campo administrativo con un amplio rango de arbitrariedad. La modernización del sistema de registro de invención se produjo en un tiempo histórico largo cuya directriz parece haber sido la internacionalización. Este proceso de regulación en términos más estrictos ocurrió en el último cuarto del siglo XIX, al mismo tiempo que en Chile se constituía un precoz sistema de registro de privilegios que, hoy en día, denominamos “patentes”.

En Chile los asuntos de Patentes de Invención han sido abordados por Bernardita Escobar en *Four essays on the development of international Intellectual Property protection in developing countries*, PhD

---

dissertation, University of Cambridge, 2010 y por Pedro Alvarez-Caselli, con *Inventar en el fin del mundo: orígenes de la propiedad industrial y el sistema de patentes de invención en Chile, 1840-1880.*", tesis para optar al grado de doctor por la Pontificia Universidad Católica de Chile, en 2017. Sumadas algunas publicaciones al respecto lo que queda en evidencia es la necesidad de profundizar en este campo.

Gracias al artículo “The rise of the privilege system in Russia: from the ‘special favour’ to a ‘common legal act’ (17<sup>th</sup>-19<sup>th</sup> century)” de Irina Gouzevitch y Dmitri Gouzévitch tenemos la oportunidad de apreciar cómo operaron las lógicas de administración de la invención y la novedad técnica en la Rusia zarista y abre la ventana a la mirada al tiempo de la Rusia Soviética.

A continuación, “La apropiación tecnológica en la investigación histórica y los estudios CTS. El caso del marco regulatorio de las radios comunitarias en la Región Metropolitana de Santiago, 1996-2000.” de Cristóbal Quezada Herrera, sitúa la mirada en los resultados de una investigación sobre las concesiones para radiodifusión comunitaria en la Región Metropolitana de Santiago entre 1996 y el año 2000. La tensión entre estaciones radiodifusoras de mínima cobertura y el sistema de radiodifusión nacional.

Con un estado del arte atingente al ámbito de estudio, la propuesta del autor aporta una transición desde el encuadre historiográfico al de los Estudios Sociales de la Ciencia a través de un análisis que les integra en una lectura conceptual de la apropiación tecnológica. Este es un caso en el que las articulaciones o, más bien, controversias, entre Estado y Sociedad nos remiten a la disputa por los bienes comunes, como es el espacio radioeléctrico.

El problema conceptual abordado desde “Despliegues de una complicación: sobre la técnica, la naturaleza y lo humano” de Víctor Veloso Luarte y Vicente Valle Ureta calibra esa triple relación indicada en el título y sostiene el carácter problemático, y precisamente por ello urgente, que presenta la técnica en la época contemporánea.

Los autores hacen un recorrido de discusión filosófica entre técnica, naturaleza, humanismo, capitalismo, ecotecnia y maquinismo que señala valiosos puntos de referencia, a la vez que ciernen preguntas que abren debates y polémicas apuntando, entre otras discusiones, a la *natura sive machina*. Como se verá, uno de estos aspectos es el tema tratado en el artículo siguiente.

Sascha Cornejo es el autor de “Descolonizar la Naturaleza: Preguntas, tensiones, contradicciones y utopías”, partiendo de la premisa de un actual proceso de politización de la naturaleza, pretende investigar la compleja articulación entre discursos basados en imaginarios de lo indígena, la naturaleza y la modernidad. El texto desarrolla las tensiones inherentes de la apropiación discursiva de un imaginario de los derechos de la naturaleza como campo político, simbólico y utópico.

El Dossier de este volumen de *Revista de la Academia* se cierra con “Perspectivas filosóficas en torno a la Constitución chilena de 1980: El dispositivo sacrificial” de Carolina Llanos Arriagada, abordando algunos de sus elementos constitutivos, como su carácter neoliberal y el principio subsidiario subyacente a ella. Se conectan aquí las ideas de definiciones más amplias acerca de técnica y tecnología en donde, como explora Henry Petroski en *El éxito a través del fracaso*, toda la producción humana está afecta al diseño, y en todos estos procesos se implica un componente técnico que debe ser descifrado en clave conceptual. La autora presenta un plan de análisis donde resalta la concepción maquinica del entramado legal en tanto la visión decimonómica prevalece hasta nuestros días en tanto se examina el *resorte principal de la máquina*.

El presente volumen de *Revista de la Academia* ha estado teñido por la primavera de 2020 y la agitación que comenzó en Chile en octubre de 2019, el plebiscito del 25 de octubre, pocos días antes de la elección del nuevo presidente de la República de Bolivia y de los Estados Unidos de América.

La contingencia acaecida en Chile durante las últimas décadas acumuló tal nivel de frustraciones y malestares que su expresión fue capaz de presentarse en múltiples geografías. La criminalización de la protesta provocó, de manera trágica, un saldo parcial de decenas de personas fallecidas, centenares mutiladas y miles de personas y comunidades gaseadas y contaminadas con químicos, además de la destrucción de herramientas públicas y de trabajo privado durante largos meses entre 2019 y 2020.

Era en ese ambiente y estado de situación que el Consejo de Rectores de universidades chilenas (CRUCH) a través de su vicepresidente ejecutivo, anunció el día 6 de noviembre de 2019: “una propuesta para revisar nuestros planes de estudio en pregrado, para fortalecer la formación en humanidades y virtudes y habilidades cívicas, porque creemos que una ciudadanía más ilustrada y con capacidades para comprender

---

los desafíos que tiene la sociedad chilena en estos tiempos, es la contribución más propia que podemos hacer las universidades”.

Es en este ánimo que se convocó a investigadores/as y académicas/os a presentar manuscritos desde Ciencias Sociales y Humanidades para explorar las relaciones y tensiones que se producen en la co-evolución de Tecnología y Sociedad, con sus efectos culturales, políticos, económicos, ambientales, ya fuera en un plano de contingencia, en una mirada de largo plazo o a través del tiempo.

Respondemos así al llamado del CRUCH en su valorización, diremos repentina y a contracorriente, de las Humanidades como instrumento para encarar la emergencia explosiva de la revuelta popular que llevó a millones de personas a manifestarse en las calles y, luego, forzando un estado de excepción de la vida social, llegase a conseguir una vía institucional para el proceso destituyente que abre el paso a la formulación de una nueva constitución.

En este proceso Chile tiene asegurado, nuevamente, un lugar destacado en la historia occidental y mundial pues el mandato expreso de la equidad de género es una novedad en circunstancias como esta. Sin embargo, esto aún no implica garantías de equidad. Para este número en particular la presencia desigual de colegas mujeres se intentó gestionar a través de invitaciones directas; sin embargo, las respuestas dieron cuenta del fenómeno que afectó de manera significativa a las profesionales y académicas que, bajo condición de encierro y luego cuarentena, viviendo eventos de extrema exigencia, dada la superposición de la vida cotidiana y laboral en los distintos formatos de trabajo a distancia, simplemente estaban sobrepasadas por la inequidad de la distribución de tareas en el régimen patriarcal.

Sin embargo, en este tiempo de excepcionalidades, *Revista de la Academia* ha recibido buenas noticias. Desde el lunes 21 de septiembre de 2020 la revista ha sido reconocida por el *European Reference Index for the Humanities and Social Science*: ERIH PLUS, lo que fortalece el proyecto editorial que, además, se ha enriquecido con las contribuciones que le provee a través del comité de redacción el aporte del Doctorado de Estudios Transdisciplinarios Latinoamericanos (DETLA) del Instituto de Humanidades de Universidad Academia de Humanismo Cristiano.

---

El balance general de este número dedicado al problema de la relación entre sociedad y tecnología esperamos que sea favorable en virtud de la variedad disciplinaria, las lecturas interdisciplinarias y las perspectivas analíticas que aquí se despliegan. Cabe enfatizar en la necesidad de recuperar tanto la atención como la valorización de las humanidades y la contribución que hacen para comprender fenómenos complejos y sumar esos esfuerzos como émbolo para acceder al casillero vacío.

### *Referencias bibliográficas*

Fajnzylber, Fernando (1989), *Industrialización en América Latina: de la 'caja negra' al 'casillero vacío': comparación de patrones contemporáneos de industrialización*, Cuadernos de la CEPAL, No 60 (LC/G.1534/Rev.1-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 1989. Publicación de las Naciones Unidas, No de venta: S.89.II.G.5.

Jaimés, P., & Matamoros, G. (2017). ¿Qué sucedió con el casillero vacío del desarrollo de América Latina 30 años después?. *Problemas del desarrollo*, 48(191), 9-26.