

LA ELECTRIFICACIÓN EN LA HISTORIA ECONÓMICA DE AMÉRICA LATINA Y URUGUAY: PRESENTACIÓN NÚMERO ESPECIAL

RETO BERTONI* Y CESAR YÁÑEZ**

Toda actividad humana necesita de energía para desarrollarse y la provisión de bienes y servicios, es decir la economía, la que más. Es notable la correlación que se observa entre consumo de energía y producción en el largo plazo (Isa et. al, 2015: 285-401). Más allá aún, la vida es una consecuencia de la existencia de energía. La energía solar, a través de la fotosíntesis, es la piedra angular de toda la cadena trófica que hace posible el desarrollo de las especies del reino vegetal y animal. Pero lo que ha caracterizado a la especie humana en la historia es su capacidad de producir y utilizar diversas formas de energía exosomática para enfrentar los desafíos de la sobrevivencia primero y las crecientes necesidades que la propia organización social ha ido gestando a lo largo del tiempo, después.

Al hablar de “energía”, en historia económica, no hay duda de que estamos frente a uno de los fenómenos claves para entender el desarrollo económico y social en el largo plazo (Bertoni, 2011:25). Una historia de la humanidad podría contarse a partir de las fuentes energéticas y sus usos. Es lo que hizo con extraordinario éxito editorial Harari (Harari, 2014) y con menos impacto comercial Morris (Morris, 2016). En nuestro campo de especialidad, contamos con extraordinarios trabajos –ya clásicos– que nos han enseñado a valorar la importancia de la energía en el desarrollo económico y social, como los de Munford (1981 [1934]), Cipolla (1964 [1962]), Wrigley (1993[1988]) o, la más cercana obra de síntesis de Kander, A. et al.(2013). Sería posible considerar la dinámica histórica como una sucesión de cambios en el metabolismo energético de las sociedades, dando lugar a diferentes sistemas energéticos, entendidos como una colección de fuentes de las que se extrae una energía primaria que puede consumirse directamente o transformarse para obtener otras formas de energía más flexibles y/o adecuadas a la tecnología vigente (Bertoni, 2011). Tal es la importancia del consumo de energía y su ubicuidad, que un grupo de historiadores económicos han propuesto que, ante la falta de datos mejores, los de consumo de energía pueden ser utilizados como un proxy al PIB (Rubio et al. 2010).

El interés por explicar esas transformaciones y extraer lecciones para promover cambios en la matriz energética global, debido a su incidencia en la crisis ambiental contemporánea, ha dado lugar a una densa bibliografía sobre las denominadas “transiciones energéticas” (Smil, 2010; Fouquet, 2016; Smil, 2016; Sovacool, 2016; Sovacool y Geels, 2016). Las transiciones energéticas deben entenderse como procesos sociales vinculados al desarrollo de los distintos sistemas técnicos y paradigmas tecnoeconómicos que han pautado la historia económica. Se trata de cambios complejos y multidimensionales en las fuentes y los usos de la energía, en que factores de oferta y demanda se articulan con específicas matrices socio-institucionales para dar lugar a determinada configuración de fuentes que brindan servicios energéticos diversos que satisfacen necesidades que también se configuran históricamente.

En tal sentido, las transiciones –en el mundo contemporáneo– han configurado matrices energéticas que inciden en la capacidad de las sociedades para adoptar cambios tecnológicos que afectan las estructuras productivas y las condiciones de vida de las personas. De allí las dinámicas históricas complejas que es necesario desentrañar para entender cómo interactúan los sistemas de precios de la energía, los recursos energéticos disponibles en los territorios, la inversión en cambio tecnológico y las políticas públicas (incluidas las diversas regulaciones y las medidas de protección del medioambiente).

* reto.bertoni@cienciassociales.edu.uy

Universidad de la República, Uruguay

** cesar.yanez@uv.cl

Universidad de Valparaíso, Chile

La transición energética es un hecho estilizado, no se trata un conjunto de fenómenos que deba esperarse encontrar en cualquier país y en cualquier momento, sino de regularidades constatadas en ciertos contextos y, por tanto, con un alto grado de especificidad histórica. Estas regularidades no son necesariamente relaciones estructurales, sino más bien el resultado de complejos procesos cuya modelización encuentra fuertes limitaciones (Csereklyei et al. 2016).

De ahí la pertinencia y utilidad de la historia económica para indagar en las transiciones energéticas del pasado, pero también para pensar las transiciones en curso.

El estudio de la dirección, el sentido y el ritmo de las transiciones, indagando en las fuentes y los usos de la energía en tiempos y espacios específicos, permite discutir este fenómeno en diálogo con la dinámica socioeconómica. El análisis a escala nacional constituye un punto de partida –necesario– para desarrollar estudios comparativos que enriquecen la interpretación de las transiciones específicas al tiempo que permiten discutir regularidades y patrones convergentes o divergentes. Asimismo, dado que las transiciones, como las dinámicas económico-sociales, no se producen en contextos neutros desde el punto de vista de las relaciones de poder, es relevante movilizar conceptos de la economía política y la geopolítica para indagar en el rol jugado por distintos actores, tanto a escala nacional como internacional.

En el siglo XX, el consumo de energía eléctrica constituye uno de los fenómenos relevantes y ello se debe a que puede considerarse la más versátil y limpia –en el lugar de uso– de las energías modernas. Se trata de una forma de energía secundaria, que necesita de una fuente primaria para su generación: carbón, petróleo, hidráulica, nuclear, solar o eólica. Su incorporación a los procesos productivos constituyó un salto muy importante en la productividad al tiempo que un abatimiento sustantivo de la infraestructura necesaria para contar con energía en las unidades productivas. Su adopción por los hogares significó un cambio sustantivo en la calidad de vida, debido a los múltiples servicios energéticos en los que participa la electricidad, como iluminación, cocción, calentamiento de agua sanitaria, confort térmico, conservación de alimentos y entretenimiento. Y, dada las economías de escala inherentes a su adopción y difusión, implicó una fuerte intervención estatal en materia de regulación.

La importancia de la electricidad tanto en el aparato productivo como en la sociedad se debe al alto grado de centralidad (polivalencia) del sistema técnico asociado; es decir, su enorme potencial de utilización en los distintos ámbitos de la actividad humana, mercantil o no (Bertoni, 2002:13).

Tratándose la Historia Económica del esfuerzo intelectual por entender y explicar los cambios en las formas de producir los bienes y servicios que cubren necesidades, así como la manera en que se distribuyen estos medios de vida en las sociedades humanas a lo largo del tiempo, los procesos de electrificación constituyen un objeto de estudio pertinente y relevante para la disciplina. La dinámica de la electrificación puede contribuir a explicar los procesos de desarrollo económico y social, así como los rezagos o comportamientos divergentes en los últimos dos siglos.

Este número especial de la Revista Uruguaya de Historia Económica presenta trabajos emergentes de la Mesa Temática organizada –por los editores en las 7mas. Jornadas Uruguayas de Historia Económica (diciembre de 2019) que ofreció la posibilidad de presentar y discutir un conjunto de papers convergentes en el estudio de las fuentes y los usos de la energía. Los tres artículos que conforman esta entrega tienen en común la preocupación por responder preguntas referidas a los procesos de electrificación.

El artículo de Martín Garrido aborda la dinámica de la electrificación en 20 países de América Latina entre 1925 y 2015, constituyendo un esfuerzo por descubrir dinámicas específicas en perspectiva comparada, tanto en términos de generación como de consumo. El trabajo identifica un quiebre importante en los años setenta y ochenta del siglo pasado, asociado a las crisis petroleras, pero también a factores de orden institucional. Sus conclusiones aluden a dificultades a nivel regional para que la electricidad contribuya a mejorar el bienestar y una visión poco optimista respecto a la posibilidad de aumentar la generación eléctrica en línea con criterios de sostenibilidad ambiental.

El artículo de autoría de Andrea Waiter problematiza la dependencia energética de Uruguay e indaga en los orígenes de la generación eléctrica en el país. La principal preocupación es explicar cómo interactuaron instituciones, organizaciones y las tecnologías para configurar el servicio público para la provisión de energía eléctrica a partir de la quema de combustibles fósiles (termoelectricidad) en un país carente de estos recursos y –aunque no constituye el foco del trabajo– por qué se demoró la generación hidroeléctrica, contando el país con recursos hidráulicos para ello. El abordaje elegido para dar cuenta del objeto articula categorías analíticas del enfoque de los sistemas de innovación, de la teoría de las instituciones y la perspectiva schumpeteriana de los procesos de innovación tecnológica, para identificar

hitos en la construcción de capacidades científico-tecnológicas.

Finalmente, Pablo Messina analiza la dinámica de la electrificación de los hogares uruguayos entre 1906 y 1973. En diálogo con trabajos anteriores en la materia, el autor moviliza nueva evidencia sobre cobertura, niveles de consumo y desigualdades territoriales. El objetivo del artículo es discutir la “temprana residencialización” del consumo eléctrico en Uruguay y, con más y mejor información, puede afirmar que uno de los determinantes del proceso de residencialización fue la política de la empresa pública de electricidad de avanzar en la cobertura territorial. Pero, asimismo, alerta sobre las desigualdades relativas a niveles de ingreso o localización territorial en la intensificación de los niveles de consumo.

Estos tres trabajos vienen a representar la avanzadilla de la renovación de los estudios de historia económica de la energía en América Latina y un relevo generacional a los trabajos precedentes de Bertoni (2002 y 2011), Yáñez (2017) y Yáñez et al. (2013). Creemos fuertemente en la importancia de la investigación y la ciencia como medio para alcanzar el desarrollo y la vida digna, tanto como en la docencia para preparar a nuestras sociedades para alcanzar sus objetivos colectivos. ¡Mientras nos quede energía seguiremos en el empeño!

Bibliografía

BERTONI, R. (2011). *Energía y desarrollo: la restricción energética en Uruguay como problema (1882-2000)*, Montevideo: UR-UCUR-CSIC.

BERTONI, R. (2002.). *Economía y cambio técnico: adopción y difusión de la energía eléctrica en Uruguay: 1880-1980*. Tesis de maestría. Universidad de la República (Uruguay). Facultad de Ciencias Sociales. Unidad Multidisciplinaria.

CIPOLLA, C. (1964). *Historia económica de la población mundial*. Buenos Aires, EUDEBA (primera edición en inglés, London, Penguin Book, 1962).

CSEREKLYEI, Z., M. RUBIO, y D. STERN (2016). “Energy and economic growth: The stylized facts”. *Energy Journal* 37(2), 223–255.

FOUQUET, R. (2016). “Historical energy transitions: speed, prices and system transformation”. *Energy Research & Social Science*, 22. pp. 7-12.

HARARI, Y. N. (2014). *De animales a dioses: Una breve historia de la humanidad*. Madrid, Debate.

ISA, Z., AHMED R.M., KUN, S. (2015). “Review Paper on economic growth-aggregate energy consumption nexus”. *International Journal of Energy Economics and Policy*, vol. 5, no 2, pp. 385-401.

KANDER, A., P. MALANIMA, and P. WARDE (2013). *Power to the people: Energy in Europe over the last five century*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

MORRIS, I. (2016). *Cazadores, campesinos y carbón: Una historia de los valores de las sociedades humanas*. Barcelona, Ático de los libros.

MUMFORD, L. (1981). *Técnica y civilización*. Madrid, Alianza [Original en inglés, 1934].

RUBIO, M. del M., C. YÁÑEZ, M. FOLCHI y A. CARRERAS (2010). “Energy as an indicator of modernization in Latin America, 1890–1925”, *The Economic History Review*, vol. 63. 3, pp. 769-804.

SMIL, V. (2010). *Energy Transitions –History, requirements, prospects*. Praeger/ABC CLIO.

SMIL, V. (2016). *Examining energy transitions: A dozen insights based on performance*. *Energy Research & Social Science* 22 (2016) 194–197

SOVACOOOL, B. (2016). *How long will it take? Conceptualizing the temporal dynamics of energy transitions*. *Energy Research & Social Science* 13 (2016) 202–

SOVACOOOL, B. y GEELS, F. (2016). *Further reflections on the temporality of energy transitions: A response to critics*. *Energy Research & Social Science* 22 (2016) 232–237.

WRIGLEY, E. A. (1993). *Cambio, continuidad y azar: carácter de la revolución industrial inglesa*. Barcelona, Crítica. [Original en inglés de 1988]

YÁÑEZ, C. (2017). “La intervención del Estado en el sector eléctrico chileno. Los inicios de la empresa pública monopólica”, en *Empresas y empresarios en la historia de Chile: 1930-2015*, editado por Manuel Llorca y Diego Barría, Editorial Universitaria, 2017, pp. 109-132.

YÁÑEZ, C., M. RUBIO, A. CARRERAS y J. JOFRÉ (2013). “El consumo aparente de carbón mineral en América Latina, 1841-2000: Una historia de progreso y frustración”, en *Revista de Historia Industrial*, vol 22, no 53, pp. 25-77.