

Vergara, Germán. *Fueling Mexico. Energy and Environment, 1850-1950*. Cambridge: Cambridge University Press, 2021. 322 pp.

El libro de Germán Vergara, publicado como parte de los Estudios de Ambiente e Historia de Cambridge University Press, analiza, con originalidad y profundidad, el proceso de transición energética, que en el lapso de un siglo modificó las bases materiales de la actividad productiva y las pautas de asentamiento en México, con el paso de un régimen orgánico, basado en la biomasa y la energía solar, a uno inorgánico, centrado en los combustibles fósiles. El estudio, que es el primero publicado sobre la experiencia mexicana de la transición en perspectiva histórica, tiene como premisa la tesis doctoral del autor, realizada en la Universidad de California, y se apoya en una amplia serie de archivos públicos y privados y en una extensísima bibliografía. El campo historiográfico en el que se inscribe este trabajo no es el del cambio en las pautas energéticas asociado con el crecimiento económico moderno (de tipo kuznetsiano) que se ha asentado en la historia económica. El libro de Vergara se inscribe en el campo de las *energy humanities*, enfocadas en los nexos entre regímenes de energía y relaciones sociales, vistos en una óptica de mutua interacción e influencia, lo cual, en primera instancia resulta refrescante con respecto a la celebración acrítica del “Prometeo liberado” o el determinismo tecnológico presente en cierta literatura, en cuyo horizonte los actores sociales no desempeñan prácticamente ningún papel.

En consonancia con ello, el autor plantea una escala de análisis de tipo regional más que nacional, dirigiendo su mirada a las dos áreas estratégicas en las que la transición energética se manifestó de forma más precoz e intensa: el valle de México, alrededor de la capital, y la ciudad de Monterrey, con su *binterland*, en el noreste. Esta elección resulta muy eficaz, porque, sin perder de vista las tendencias agregadas y el panorama más amplio de México y sus vínculos transnacionales, permite a Vergara identificar con claridad fuerzas, intereses, ideas y constreñimientos relacionados con el uso de la energía y dar cuenta de su desenvolvimiento.

Un punto de partida difundido en las *energy humanities*, aunque no exclusivo, es la perspectiva revertida sobre el crecimiento económico moderno: de un fenómeno predominantemente beneficioso para las condiciones de vida, según los cánones de la historia económica y la economía del desarrollo, a un proceso insostenible, generador de una gama de efectos perniciosos, que van de la desigualdad creciente a la sobreexplotación de los recursos, de la pérdida de autonomía de las comunidades locales al deterioro progresivo del medio ambiente. Esa tesis, si bien no formulada de forma explícita, parece inspirar el acercamiento analítico de *Fueling Mexico*, como se verá.

El libro se estructura en cinco capítulos, que siguen la trayectoria del cambio en las fuentes y los usos de energía, incluyendo una selección de imágenes que documentan de forma sugerente las distintas etapas. Reconociendo que históricamente los tipos de energía no siguen una secuencia lineal de sustitución, sino que se solapan, cada uno de los capítulos presta atención a la coexistencia entre diferentes fuentes energéticas.

El primero reconstruye el régimen solar que, con sus conversores animales y humanos, dominó durante el período colonial y gran parte del siglo XIX en México. Si bien el panorama trazado comparte muchos aspectos con otras sociedades rurales preindustriales, el texto distingue la especificidad de la actividad minera mexicana, en cuanto a los requisi-

tos energéticos y al impacto sobre los recursos forestales, objeto de una interesante cuantificación; así como los rasgos de la precoz industria textil mexicana, alimentada por la energía hidráulica. El perfil de los constreñimientos emerge con nitidez también en la distribución de la población, donde Vergara calcula el rango máximo de la concentración urbana compatible con los niveles de captación de energía y de producción agrícola en 1860, demostrando que no podía exceder el 10% de la población total.

El segundo capítulo se titula “la naturaleza del crecimiento capitalista”, pese a no contener una discusión al respecto, y parece sugerir la coincidencia entre capitalismo e industrialización, con base en la definición que adopta de Kenneth Pomeranz. Lo que sí se presenta en el capítulo es un excelente análisis de la multiplicación de los cuellos de botellas que, tras la introducción de los ferrocarriles y la difusión de la máquina de vapor, por la intensificación de la minería y la expansión de la industria textil, generaron una presión excesiva sobre el paradigma orgánico, causando al mismo tiempo hondas preocupaciones (“ansiedades”, según el léxico de la historia cultural) por parte de funcionarios e intelectuales, en torno a la pérdida de bosques y vegetación. El autor analiza esta encrucijada en dos niveles, uno cuantitativo y otro cualitativo. Por un lado, a través de una meticulosa e ingeniosa medición del consumo de leña y madera, reconstruye la geografía del impacto sobre los recursos forestales, hallando que el problema no tenía una dimensión nacional y uniforme, sino que se manifestaba con agudez en ciertos ámbitos locales, conformando “islas de escasez”. Por el otro, examina las ideas de lo que define como *intelligentsia* mexicana, identificada con las elites capitalinas, acerca de la deforestación, así como las incipientes medidas gubernamentales para alentar la sustitución de la leña con combustibles fósiles y preservar los bosques (cuyo interesante significado regulatorio, sin embargo, se desestima en el libro).

Eso da pie al tercer capítulo, que se centra en el papel del carbón mineral, mostrando de manera convincente que si bien, a diferencia de Europa y Estados Unidos, en México su utilización fue reducida en términos agregados, constituyó un puente energético que permitió relajar las restricciones de la economía orgánica y sirvió para preparar el terreno al uso del petróleo. El carbón, pese a que no llegó a ser adoptado en los hogares ni fue el insumo energético central para la industria mecanizada, tuvo una importancia considerable en el surgimiento de la ciudad de Monterrey como gran polo industrial, a partir de la especialización metalúrgica. Eso se debió a la densidad de vías férreas en la región, que abarató de forma significativa los costos de transporte para carga de bajo valor unitario, y a que los únicos depósitos carboníferos de relevancia comercial se ubicaban en el estado de Coahuila, cerca de Monterrey.

El capítulo cuatro, titulado “La otra revolución”, con cierta asociación con la noción de revolución dual de Hobsbawm (industrial y política) enfoca en el desarrollo de la actividad petrolífera. Esta arrancó a principios de siglo XX y durante la Primera Guerra Mundial tuvo un auge extraordinario, que llevó a México a la posición de tercero y luego segundo productor mundial de crudo: una aceleración no menos revolucionaria que la de los procesos políticos y sociales de la Revolución Mexicana. La extracción en gran escala, concentrada en unos cuantos pozos de enorme capacidad, situados en la franja costera del Golfo de México, declinó drásticamente en los años veinte, por razones geológicas: pero marcó la trayectoria del consumo energético del país, caracterizado desde el inicio por una

fuerte absorción doméstica del petróleo. De hecho, antes de 1911 la producción se destinó sólo al mercado interno (combustible para ferrocarriles y fundiciones); y aun antes de la expropiación de las compañías angloamericanas, en 1938, dos terceras partes del crudo extraído se refinaba y se aprovechaba adentro, lo cual claramente no encaja con los rasgos del modelo primario-exportador. El proceso de motorización fue el principal impulsor de esta dinámica de consumo, desplazando a la tracción animal primero y luego a los ferrocarriles. Congruente con la óptica regional del estudio, Vergara desagrega las tendencias y presenta un mapa energético mexicano del período de entreguerras, en donde la presencia aun predominante de la hidroelectricidad y la del petróleo en ascenso se distribuían en el espacio nacional.

El triunfo de los combustibles fósiles es el tema central del capítulo quinto, cuyo horizonte trasciende la relación energía y actividad económica, para enfocarse al ámbito más general de la sociedad mexicana, hacia mediados del siglo XX. El objetivo es el de explicar cómo las pautas energéticas fósiles moldearon las grandes transformaciones en cuanto a población, urbanización, centralización política, a través de una densa red de infraestructuras energéticas, en la que oleoductos y refinerías de petróleo fueron vistos como emblema de independencia económica y progreso (una visión, cuyos ecos, por cierto, son muy visibles en el momento actual mexicano). El autor traza las coordenadas para colocar el caso de México en el panorama latinoamericano, lo cual permite asentar que, junto con Argentina, era el país con mayor intensidad de uso de combustibles fósiles (petróleo y gas natural), que aportaban alrededor de tres cuartas partes del consumo de energía, significativamente por encima del promedio del continente. Al mismo tiempo, eso se verificaba con niveles de consumo de energía per cápita muy inferiores a los de Europa occidental y, en especial modo, de Estados Unidos. El capítulo hace hincapié en la influencia negativa del modelo energético, a 360 grados: sobre la vida cotidiana y las prácticas sociales, desde la alimentación a la movilidad; sobre la economía, viendo la dependencia del petróleo como el punto débil del crecimiento mexicano; sobre la política, identificando al régimen autoritario de la segunda posguerra como una “*carbon democracy*”, alineada con los intereses empresariales y hostil a los de los pobres. Varios de estos elementos plantean cuestiones de gran calado e implicaciones profundas, pero su comprobación requeriría mayor y mejor evidencia. En este sentido, es posible cuestionar, por ejemplo, el significado muy pequeño que se asigna al hecho de que la mayor utilización de energías fósiles en México tuviera como contraparte la menor explotación de biomasa, dentro de América Latina (8,8% frente a un promedio de 30%); o la omisión de los efectos beneficiosos de la introducción del gas natural en las cocinas de los hogares, en sustitución del carbón vegetal, que era fuente de contaminación interior del aire y responsable de enfermedades respiratorias difusas. Del mismo modo, el nexo causal que se plantea en el capítulo entre petróleo, tecnificación, Revolución Verde en la agricultura y migración masiva de población rural a Estados Unidos, resulta débil y forzado. Se trata de fenómenos poco asociados, puesto que la migración procedió, en gran mayoría, de regiones del México central, no tocadas por las innovaciones de la Revolución Verde, que se concentró en los estados del norte-noroeste.

En algunas partes del libro es visible un sesgo orientado a detectar las desventajas socioambientales ligadas a la utilización de combustibles fósiles, minimizando, en cambio, los posibles efectos positivos sobre la calidad de vida, sin trazar un saldo neto entre las dos dimensiones a lo largo de las etapas de la transición energética. Eso no quita que, en con-

Riguzzi

junto, *Fueling Mexico* represente una contribución muy relevante, por la profundidad de la investigación, la originalidad del acercamiento, los aspectos interdisciplinarios, las diferentes escalas de análisis, el horizonte de largo plazo. Su carácter pionero sitúa al libro como un punto de referencia sustantivo y un estímulo eficaz para alimentar la investigación, a lo largo de un amplio espectro de intereses y temas.

Paolo Riguzzi
priguzzi@colmex.mx
El Colegio de México