

Abundancia de servicios eléctricos

Guillermo I. García Alcocer*

El término “abundancia energética” ha aparecido varias veces en conversaciones recientes que he tenido con expertos de Estados Unidos. Me resulta un tanto chocante, considerando la situación de escasez eléctrica en México. La idea describe una nueva era de tecnologías energéticas que pueden instalarse cada vez más rápido, cadenas productivas capaces de producir paneles solares, baterías y equipos eléctricos a gran escala y a precios decrecientes. La promesa es atractiva: si podemos fabricar mucho y barato, la energía también puede volverse abundante y asequible.

Estados Unidos apostó por esa lógica. El *Inflation Reduction Act* (IRA) de la administración Biden movilizó enormes incentivos para manufactura y generación limpia. Los inversionistas respondieron. Pero la realidad física del sistema eléctrico impuso un límite: no basta con producir paneles, turbinas o baterías ni con anunciar centrales. Hay que conectarlas. Al cierre de 2025, más de 2,000 GW de generación y almacenamiento buscaban interconectarse a las redes estadounidenses y los proyectos que lograron entrar en operación durante ese año habían tenido una mediana de más de cinco años en las filas de interconexión. La abundancia de proyectos se encontró con la escasez de red.

México enfrenta ese reto: necesita construir transmisión anticipándose a la demanda futura. Pero el problema no termina con la transmisión eléctrica. La sociedad no demanda electricidad por el gusto de consumirla. Demanda iluminación, refrigeración, movilidad, aire acondicionado, calor y producción industrial. Es decir, demanda servicios eléctricos. La verdadera abundancia debería entenderse como nuestra capacidad para proporcionar esos servicios de manera confiable y asequible, no simplemente por el número de megawatts instalados.

Esto abre oportunidades importantes para México, donde las restricciones presupuestales del Estado y una política que limita la inversión privada fuera de la planeación central hacen difícil imaginar una expansión de la oferta implícita en el concepto de abundancia energética.

Podemos obtener más servicios del sistema sin aumentar en la misma proporción la generación.

Primero, la demanda controlable. Grandes consumidores industriales podrían reducir temporalmente su consumo durante las horas críticas del año y recibir un pago por hacerlo.

Segundo, la eficiencia energética. Un foco LED presta el mismo servicio de iluminación utilizando una fracción de la electricidad de una lámpara incandescente.

Algo similar ocurre con motores, refrigeración y climatización eficientes. Además, buena parte de la energía primaria utilizada por tecnologías fósiles termina desperdiciándose en forma de calor.

Tercero, el almacenamiento. Una batería puede cargarse cuando existe capacidad disponible y entregar electricidad durante las horas pico o aliviar una línea de transmisión que sólo se satura durante algunas horas. Miles de vehículos eléctricos pasan la mayor parte del día estacionados. Una parte de sus baterías podría convertirse temporalmente en un recurso para la red.

La conclusión no es que México deba dejar de construir generación o transmisión. Necesitamos ambas, y con urgencia. El error sería pensar que la única respuesta a cada incremento de la demanda es construir otra central. El objetivo no debe ser una abundancia de energía en sentido literal. Lo que necesitamos es algo más útil: abundancia de servicios eléctricos. Tener luz, movilidad, refrigeración y producción industrial cuando se necesitan y a precios competitivos. Construyamos la red de transmisión del futuro y dejemos que generación, almacenamiento, eficiencia y consumidores compitan por utilizarla de la mejor manera. La abundancia no consiste en desperdiciar energía porque sobra. Consiste en que nunca falten los servicios que la sociedad valora.

**Profesor del ITAM, Co-Coordinador de la Unidad de Energía de COMEXI y ex Comisionado Presidente de la Comisión Reguladora de Energía.*