

La disputa por la industria eléctrica*

Luis Hernández Navarro**

La privatización eléctrica implica pérdida de autoridad pública y soberanía sobre un sector estratégico. La transferencia de la propiedad y el control de la electricidad del sector público a manos privadas no es una demanda ciudadana, es la vía para que éstas obtengan grandes ganancias. Es falso que mejore la eficiencia y la calidad del servicio, promueva la innovación y baje costos. Las evidencias muestran que, prácticamente en todo el mundo, el servicio público tiende a ser más barato que el privado.

Un pulso histórico

A lo largo de la historia moderna del país, el sector eléctrico ha estado en disputa. De un lado se encuentran quienes sostienen que esta industria es, por racionalidad económica, un monopolio natural integrado, estratégico para la soberanía nacional, que debe estar regido por el Estado con una orientación de servicio público. Del otro, quienes lo ven como negocio que debe estar en manos privadas, verdadero motor del progreso.

* Quiero agradecer a Ayo Henning, José Luis Hernández Galán, Miguel Ángel Romero y José Antonio Rojas la información, análisis, reflexión y observaciones que sobre la industria eléctrica me han hecho desde 1997.

** Antropólogo y periodista del diario *La Jornada*.

La industria eléctrica en México nació de la mano del capital privado y el Estado tuvo que intervenir para remediar sus desfiguros. Perteneció, hasta 1937, exclusivamente a compañías privadas, y desde ese año hasta 1960 estuvo bajo un régimen mixto, con participación del Estado. Esta intervención se dio no por razones ideológicas, sino porque el Estado tenía que garantizar los financiamientos que las empresas eléctricas solicitaban. Éstas no atendían a las zonas rurales.

A mediados de los treinta del siglo pasado, el grueso del sector estaba en manos de dos empresas extranjeras. Su gestión era muy deficiente. Cada una trabajaba bajo los parámetros eléctricos: voltaje y frecuencia que les convenía, con el resultado de que los equipos eléctricos que funcionaban en una zona del país no servían en las demás. Había diferencias en los

voltajes de distribución y frecuencia de generación. El desarrollo del país requería unificar las prácticas de la industria, de forma que pudieran interconectarse todas las redes. Fue hasta después de la nacionalización de la industria eléctrica, que la CFE normalizó las condiciones. La solución del problema era compleja, al punto de que sólo pudo resolverse hasta 1976, quince años después de su nacionalización. El suministro era inadecuado y las tarifas altas. El servicio era caro y malo. Las quejas de los consumidores, industriales, comerciales e individuales, eran frecuentes.

Hubo apagones y el servicio era tan malo que se formaron asociaciones de defensa de los usuarios (en las que también participaban los empresarios) y se presentaron manifestaciones de protesta. Finalmente, en 1933, el presidente Abelardo Rodríguez (que no era ningún socialista) se vio forzado

a enviar al Congreso la iniciativa para crear la CFE, para que complementara el servicio de las compañías particulares y cubriera sus fallas más notorias.

Fue así como el 2 de diciembre de 1933, el general Abelardo L. Rodríguez envió al Congreso la iniciativa para crear la Comisión Federal de Electricidad (CFE) como una dependencia descentralizada, destinada a dirigir y organizar el sistema eléctrico nacional con un enfoque social y sin afán de lucro. La comisión entró en funciones con Lázaro Cárdenas, quien el 14 de agosto de 1937 promulgó la ley para constituirla. El organismo convivió de manera subordinada con las empresas extranjeras durante 23 años.

Según el dirigente electricista Rafael Galván, uno de los más importantes líderes obreros democráticos del país, las concesiones extranjeras sólo satisfacían el afán de lucro, eran fuente de explotación y no multiplicadores de la actividad económica. Había una evidente contradicción entre empresas y los intereses del progreso nacional.

El desarrollo del país requería unificar las prácticas de la industria. En 1960, el gobierno compró todas las propiedades mexicanas de Impulsora de Empresas Eléctricas, y 90 por ciento de las acciones de la Mexican Light and Power Co. heredó un caos. Una de las primeras tareas del nuevo consorcio estatal fue poner orden.

El 29 de diciembre de 1960, la reforma de Adolfo López Mateos estableció el principio constitucional de la exclusividad a favor de la Nación del servicio público de electricidad. Adicionó al párrafo sexto del artículo 27 constitucional la atribución a la Nación de la competencia exclusiva para generar, conducir, transformar, distribuir y abastecer energía eléctrica que tenga por objeto la prestación de servicio público. La mexicanización permitió la expansión del sector y facilitó la industrialización.

“La nacionalización eléctrica —dijo Galván— no perjudica al pueblo. Siempre tuvimos la certeza de que una industria fundamental para el desarrollo del país no podía estar en manos privadas”.

La capacidad instalada en aquel entonces era limitada. En 1960, la máquina más grande que había en México, la 3ª de Lechería, era de 84 MW. Toda la Planta de Lechería tenía 150 MW de capacidad. Hoy en día, la de Samalayuca II, que es reciente, es de 690 MW, mientras que, en el extranjero, es muy frecuente que se construyan centrales de ciclo combinado de 1500 MW o más.

La lógica que rige los precios por la venta de servicios o mercancías entre una empresa pública y una privada puede tener importantes diferencias. Una compañía estatal, como la CFE, puede fijar precios estables o aumentos

predeterminados por un año u otro periodo largo, y mantenerlos. Una compañía comercial privada reacciona a las condiciones instantáneas del mercado con variaciones súbitas y desmesuradas en los precios, lo cual en modo alguno conviene al consumidor.

Mientras una empresa pública puede operar con criterios sociales y de promoción del desarrollo nacional, las privadas funcionan sobre la base de las ganancias rápidas y seguras. Si un inversionista no saca el beneficio que quiere, puede incumplir sus promesas de pago o de costos. El que su negocio tenga por materia un servicio público fundamental, como el eléctrico, no lo fuerza a cambiar su comportamiento. Si la generación eléctrica se convierte en negocio y no en servicio público, quien lo emprende debe sacar los costos, incluyendo los financieros, y una utilidad (al menos, mayor que los intereses que se obtienen de los bonos).

Sin embargo, como en 1967 lo señalaron los electricistas democráticos dirigidos por Galván (quien, según Adolfo Gilly, se propuso cambiar la lógica del Estado a partir de la movilización y la presión del movimiento obrero sobre él), las empresas nacionalizadas también pueden funcionar como fuentes de enriquecimiento ilícito y de beneficio directo e indirecto de minorías privilegiadas y de explotación de trabajadores. La CFE no fue la excepción.

Las manecillas del reloj marchan al revés

La larga marcha para privatizar el sector eléctrico comienza con la reforma de Carlos Salinas de Gortari de 1992. Ese año, el Congreso de la Unión aprobó cambios importantes en la legislación que modificaron la estructura de la industria. Desde entonces, los particulares pueden intervenir en la generación de energía eléctrica bajo esquemas de autoabastecimiento, cogeneración y producción independiente de energía.

Los esquemas de “autoabastecimiento” y de “cogeneración” permiten a inversionistas privados asociarse con grandes consumidores de electricidad para que, dentro del esquema de “servicio privado”, puedan generar electricidad destinada exclusivamente a sus socios. Los sobrantes de la producción sólo pueden ser vendidos a la CFE.

De acuerdo con el entonces director de la CFE, Alfredo Elías Ayub, “los proyectos de participación privada representan aproximadamente 49% de las inversiones planeadas para el sector en el periodo 1996-2000, y casi la totalidad de las inversiones en generación [...] A la fecha operan ya cuatro de estos proyectos de generación con una capaci-

dad total de mil 30 megavatios; los restantes entrarán en operación durante los siguientes tres años”.

Ya antes se había echado a caminar la ruta para desmantelar la CFE. Desde el gobierno de Miguel de la Madrid (1982-1988), se siguió la política de negar recursos a CFE, mantenerle tarifas irreales y (en palabras del secretario E. Martens) “ordeñar” a la CFE. Contratarla como a cualquier otra empresa, habría tenido resultados positivos.

La reforma salinista no fue suficiente para satisfacer el apetito de ganancias empresariales. Una y otra vez se anunció el Apocalipsis. En 1998-2000 con Luis Téllez y Ernesto Zedillo; en 2000 con Vicente Fox; en 2008 con Felipe Calderón, y en 2013 con Enrique Peña Nieto, el mundo empresarial y sus profetas neoliberales presagiaron una especie de fin del mundo si no se abría aún más el sector a los intereses privados. Una y otra vez, los viejos y nuevos liquidadores de la empresa pública repitieron los mismos fatídicos vaticinios.

En 1998, Luis Téllez, el entonces flamante secretario de Energía, anunció la inminente catástrofe de la industria eléctrica si no se le abría la puerta de par en par a la inversión privada. Los apagones generalizados estaban a la vuelta de la esquina, dijo. En febrero de 1999, el presidente Ernesto Zedillo anunció la propuesta de reformar los artículos 27 y 28 de la Constitución para privatizar el sector. Su objetivo era promover la introducción de particulares en el sector bajo el supuesto de que el mercado promovería mayor inversión, mejor servicio y menores costos. Sus bravatas naufragaron. La hecatombe no llegó cuando el cambio constitucional en la materia se descarriló.

Para justificar la privatización, se argumentó que la CFE operara “[...] lejos de los parámetros internacionales de calidad”. La acusación era falsa. Con cualquiera de dichos parámetros: eficiencia, confiabilidad, minutos de interrupción del servicio por usuario, personal por usuario, etc., la CFE se encuentra en el cuartil más alto de todas las empresas eléctricas del mundo.

Casi un año y medio después, el presidente Vicente Fox comenzó a cabildear a favor de la misma causa. Llegó a afirmar que la posibilidad de cumplir con su oferta de campaña de que la economía creciera en 7% dependía de que el Congreso apoyara esta reforma. “Tan graves son los problemas de desabasto que podrían explotar en el corto plazo”, afirmó Juan Bueno Tenorio, su subsecretario de Economía. Por supuesto que el país no creció como él ofreció, pero no por culpa de que no se privatizara el sector.

Las mismas pesadillas que sus antecesores, anticipó Felipe Calderón, el hombre de Repsol e Iberdrola, si no se

aprobaba su propuesta de reforma energética de abril de 2008. No le fue mal. Iberdrola, con una capacidad instalada entonces de 6,000 MW, ganó la licitación de la Venta III, un parque eólico.

Claro ejemplo de la puerta giratoria, Calderón y Georgina Kessel, expresidente y exsecretaria de Energía, entraron a las redes de la empresa española. La Junta de Accionistas de Iberdrola contrató a la señora Kessel como consejera de la empresa.

El expresidente fue a trabajar con una filial en Estados Unidos: Avangrid.

Esos mismos argumentos se volvieron a repetir cinco años después, para beneplácito de los grandes tiburones empresariales y los organismos multilaterales. Enrique Peña Nieto y sus aliados, cuando ejecutaron con el tiro de gracia a la industria eléctrica nacionalizada, aprobando un cambio constitucional que pulverizó la Comisión Federal de Electricidad y liquidó el patrimonio nacional en una venta de garaje.

En 2013, los más precisados sueños húmedos de las grandes compañías energéticas comenzaron a realizarse. Las manecillas del reloj retrocedieron más allá de 1960. Sonaron los primeros acordes del réquiem para una industria difunta. El gobierno de Enrique Peña Nieto y sus aliados asesinaron a la industria eléctrica nacionalizada. La Comisión Federal de Electricidad fue pulverizada. Los grandes tiburones empresariales se prepararon para quedarse con el mercado.

Al igual que en otras ocasiones y en otras áreas, el pretexto para la nueva ofensiva privatizadora fue presupuestal. La CFE —dijeron sus exterminadores— está quebrada y no hay forma de que levante cabeza. Sin reforma —aseguraron— los apagones serán inevitables. No había novedad en los argumentos. En 1998, Luis Téllez, entonces flamante secretario de Energía, anunció la inminente catástrofe del sector si no se le abría la puerta de par en par a la inversión privada. Sus bravatas naufragaron. Y, por supuesto, el anunciado apocalipsis no llegó nunca. Pero eso no importó. Los nuevos liquidadores de la empresa pública repitieron los mismos vaticinios de su gurú.

Adicionalmente, para impulsar la reforma, la administración de Enrique Peña Nieto planteó que el problema de la CFE radicaba en elevados costos de generación; reducción de la inversión para construir, modernizar y dar mantenimiento al parque de generación, así como para garantizar la producción de energías renovables, entre otros aspectos.

La privatización aprobada tuvo graves consecuencias para el país. El sistema eléctrico es un bien público que

garantiza el desarrollo nacional. La intervención estatal en la industria no fue resultado de la vocación estatista de los gobernantes en turno, sino del conflicto entre las empresas privadas que controlaban la actividad y los intereses de otros sectores que necesitaban de sus servicios. Las ambiciones particulares de los empresarios de esta rama económica chocaban permanentemente con las necesidades del conjunto de la planta industrial y comercial, y de los usuarios privados. La industria eléctrica es, por racionalidad económica, un monopolio natural integrado.

Aunque lo anunciaron como un hecho consumado para ganar el apoyo de los consumidores, resultó falso que con la “competencia” las tarifas de la electricidad fueran a bajar. Entre los muchos problemas técnicos que la privatización de la industria eléctrica planteó se encontraba el del costo de la energía reactiva. La mayoría de los usuarios paga por el volumen de la energía que consumen, pero no se les carga el precio de la energía reactiva, esto es, de aquella que se requiere para transitar a través del tendido. En lugar de que lo costearan las empresas que entraron a generar, esos costos fueron absorbidos por la empresa pública.

Las consecuencias de la reforma Peña Nieto fueron desastrosas para la CFE. Se redujeron sus capacidades operativas, financieras, de inversión y de servicio. Según la Auditoría Superior de la Federación (ASF), la Comisión ha perdido aceleradamente terreno frente a las compañías privadas. Entre 2018 y 2020, la empresa productiva del Estado disminuyó en 9.8% su participación en el mercado eléctrico mayorista (MEM), mientras que las privadas la incrementaron en la misma proporción¹.

En 2018 las cinco filiales de generación de energía de la CFE tenían una participación de 48.6% en el MEM. En 2020 disminuyó al 38.8%. Mientras tanto, las empresas privadas avanzaron de 51.4 a 61.2%.

Con la reforma, la CFE fue fraccionada, a pesar de que en todos lados del mundo, aun en países con empresas privadas o privatizadas, la tendencia ha sido hacia la concentración y la creación de eventuales monopolios privados.

De la ley abortada a la reforma constitucional

En 2021, el gobierno de Andrés Manuel López Obrador dio un golpe de timón en la política energética promoviendo una reforma a la Ley de la Industria Eléctrica que modifica el esquema de generación y aprovechamiento del fluido.

¹ Véase <<https://bit.ly/318CnPC>>.

La nueva legislación entró en vigor este 10 de marzo. El 62% de los diputados votaron a favor y 37% en contra. En el Senado, 58% la apoyaron y 42% la rechazaron.

De inmediato, el conflicto escaló a niveles inusitados y se convirtió en un choque de poderes. Esgrimiendo argumentos similares a los que han sostenido desde 1998², los empresarios pasaron a la ofensiva y presentaron más de 40 juicios de amparo. Con una rapidez inusual, los jueces otorgaron suspensiones provisionales y hasta definitivas.

El presidente cuestionó la actuación del magistrado Juan Pablo Gómez Fierro y envió una carta a Arturo Zaldívar, presidente de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, en la que señala: “Le solicito que el Consejo que usted preside determine e informe si a la autoridad judicial mencionada le correspondía o no aplicar de manera oficiosa a quienes no lo solicitaron y si es de su competencia o no resolver sobre este caso”.

Simultáneamente, López Obrador amagó con una reforma constitucional en la materia, en caso de que las modificaciones a la Ley naufragaran en un mar de amparos.

A pesar de la enardecida respuesta empresarial, la nueva legislación eléctrica estaba lejos de la norma aprobada en 1960 por Adolfo López Mateos, quebrada por la regresiva reforma constitucional energética de diciembre de 2013. Aunque acotados parcialmente por la nueva legislación, persistían muchos elementos del marco legal que despojan, a favor de intereses privados, los derechos históricos de la Nación sobre el patrimonio energético de los mexicanos.

La reforma modifica el orden de prelación para el despacho de energía eléctrica. Establece, en primer lugar, el uso de la generada en hidroeléctricas. En segundo término, el de las demás centrales de la CFE. En tercero, la energía eólica y solar producida por los particulares, con grandes subsidios no transparentes. Finalmente, establece el uso de las centrales de ciclo combinado de propiedad de privados.

Considerando que la energía eléctrica no es una mercancía más que se pueda comprar en cualquier parte, sino un bien estratégico necesario para el desarrollo independiente, el nuevo marco legal modifica la obligación de la CFE de adquirir electricidad a partir de subastas que, teóricamente, permiten escoger el precio más barato. A partir de ahora, la CFE podrá obtener el fluido eléctrico de acuerdo con las prioridades señaladas, sin subasta de por medio.

La nueva Ley buscaba poner orden entre los generadores de autoabastecimiento o cogeneración que se

² Véase <<https://bit.ly/3f0YprO>>.

beneficiaron con la venta de garaje de bienes y servicios públicos de los sexenios pasados. Previa revisión, la Comisión Reguladora de Energía (CRE) podrá revocar permisos que se habían dado bajo la anterior ley. Sin embargo, se descarriló en el campo minado de los amparos. El presidente reviró escalando la apuesta, con una iniciativa de reforma para fortalecer a la CFE, con el propósito de garantizar a la población precios justos por el servicio de energía eléctrica, y estipular en la ley que la explotación de litio sólo corresponde a la nación.

Ante el anuncio de una reforma que busca recuperar la soberanía energética, quienes obtienen, gracias a la reforma de Peña, ganancias privadas de los subsidios públicos, vaticinan, con poca imaginación, que se precipitarán sobre el país las siete plagas de Egipto de siempre.

La lista de males que nos aguardan, según ellos, es interminable. Aumentará el costo de la electricidad, se deteriorará irremediablemente la calidad del servicio y se precipitarán en cascadas los apagones. Se enseñorearán la fuga masiva de capitales y la parálisis de inversiones extranjeras directas. El peso se devaluará. Caerá sobre nosotros una terrible catástrofe ambiental. Y, por si fuera poco, el país deberá pagar miles de millones de dólares en indemnizaciones.

Los beneficiarios de la privatización eléctrica ocultan que la participación estatal en el sector eléctrico no es cuestión sólo ideológica, sino producto de la naturaleza misma de la industria: de la llamada excepcionalidad eléctrica.

Esta singularidad tiene su origen, entre otras causas, en que la electricidad no puede almacenarse (excepto en pilas y baterías, a un costo altísimo). Por ello, se necesita sincronizar su generación con la demanda. Una vez despachada, se necesitan garantizar ciertas condiciones de operación, como el voltaje y la frecuencia. Oferta y demanda no pueden ser dejadas libremente a la mano invisible del mercado. Requieren de vigilancia detallada. La infraestructura para su transmisión y distribución es muy cara; resulta absurdo duplicarla. Son monopolios naturales.

Muchos países capitalistas nacionalizaron sus industrias eléctricas a mediados del siglo pasado. Lo hicieron Francia en 1946; Austria y Gran Bretaña en 1947; Italia en 1962, y la provincia de Quebec en 1963. Procedieron así porque la planificación y coordinación gubernamentales les garantizaba grandes beneficios como naciones, que los empresarios privados no podían proporcionar. Los gobiernos tenían la capacidad de invertir muchos recursos para impulsar el crecimiento en el sector y aguantar plazos largos para

recobrar los costos de inversión. Podían planificar a largo plazo. Estaban en posibilidad de sacrificar márgenes de ganancia para fomentar el desarrollo de otros sectores o el bienestar de la población.

Al calor del neoliberalismo, se impulsó la privatización de los sistemas eléctricos. Los bienes públicos pasaron a corporaciones, muchas trasnacionales, cuyo único objetivo es obtener la mayor ganancia, lo más rápido posible. Chile fue el primer país en cambiar propiedad gubernamental por privada. Le siguió Inglaterra. Entre 1988 y 1993, 2 mil 700 empresas estatales en 95 países pasaron a manos privadas (Beder, 2003).

El caso mexicano es paradigma de cómo las promesas de bajar precios con base en la competencia, mejorar el servicio y promover la innovación que acompañaron la privatización del sector, resultaron falsas. Por el contrario, sirvió para que, abusivamente, unos cuantos grupos empresariales obtuvieran beneficios desproporcionados a partir de bienes y subsidios públicos. Sólo en un año, la reforma de Peña costó al país 423 mil mdp. Las grandes ganadoras fueron 239 sociedades de autoabasto.

Nuestros buenos vecinos

Hace casi 90 años, el presidente de Estados Unidos, Franklin Delano Roosevelt, impulsor del *New Deal*, decía sobre las compañías eléctricas de su país: “Ha habido en los últimos años... una campaña sistemática, sutil, deliberada y sin principios de desinformación, de propaganda y, si se me permite usar las palabras, de mentiras y falsedades”.

Pero no sólo enfrentó a los grandes empresarios de la industria, sino que, en mayo de 1933, creó compañías estatales para generar energía eléctrica y controlar las riadas, como la Autoridad del Valle del Tennessee (TVA, por sus siglas en inglés). Prácticamente, sin regulación, el sector privado controlaba 94% del sector y cometía múltiples abusos.

Los consorcios eléctricos montaron en cólera y se volvieron acérrimos enemigos de Roosevelt. Pero, gracias a la TVA, los consumidores de energía regionales tuvieron electricidad barata y mejoría económica. La agencia aún existe. Es la mayor empresa pública de energía de Estados Unidos, beneficiando a la población con fluido eléctrico del más bajo costo generado por 28 hidroeléctricas.

La experiencia de la TVA dista de ser una excepción en Estados Unidos. Alrededor de 2 mil empresas públicas de ese país abastecen a 49 millones de personas en 49 estados.

Muchas de ellas son municipales y generan y comercializan el fluido en grandes ciudades como Austin, Nashville, Seattle y Los Ángeles³.

Pese a la ofensiva neoliberal contra los consorcios eléctricos estatales y la privatización de muchos, lo mismo sucede, de acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), en muchos países desarrollados. Sin ir más lejos, 32 de las 50 mayores empresas del sector eléctrico a escala mundial tienen participación pública. Es el caso, entre muchas más, de Vattenfall, en Suecia; Electrobras, en Brasil; EDF, en Francia; Tepco, en Japón; Synergy, en Australia. Según el organismo, está bajo control privado sólo 38% de la potencia eléctrica instalada o en construcción⁴.

La participación estatal en el sector no es una moda. El sector eléctrico es clave para la seguridad nacional. La especificidad de su mercado hace que naturalmente tienda a conformar un monopolio. De entrada porque es absurdo duplicar las redes de transmisión y de distribución.

Para minimizar pérdidas, la red de transmisión, a alto voltaje, une centrales generadoras y subestaciones desde las que se distribuye el fluido a bajo voltaje (para seguridad de los usuarios y porque las distancias son cortas) por las redes de distribución. El mantenimiento y operación de estas redes representa gastos, tanto por las pérdidas como por la energía de soporte necesaria para su operación. Hay que inyectar energía reactiva en las líneas para mantener voltaje, frecuencia, factor de potencia, la que también debe generarse, pero, en ciertos casos, no se cobra.

Esto no es problema si sólo hay una compañía eléctrica, pero si la propietaria de la red es distinta de las generadoras, surgen conflictos frecuentes. Por ello, la industria tiende también naturalmente a la concentración.

La presencia del Estado en la generación eléctrica, según la OCDE, responde a diferentes eventualidades. Por ejemplo, la de “países en desarrollo donde hay partes significativas de la población que todavía no tienen acceso a la electricidad”. O, también, como una forma en que los gobiernos pueden utilizar estas empresas “como forma de controlar cadenas de suministro energético estratégicamente sensible” y obtener “importantes ingresos”.

La reforma eléctrica propuesta por el presidente López Obrador no elimina la participación privada en la generación del fluido. Más aún, le garantiza 46% del valor del sistema

eléctrico nacional, equivalente, según datos de la Comisión Federal de Electricidad, a 145 mil millones de dólares⁵.

El Consejo Coordinador Empresarial (CCE) sostiene que el monto de la inversión comprometida en la generación de electricidad por el sector privado es de 44 mil millones de dólares. De ser esto cierto, con 30% del valor del sistema eléctrico nacional ellos tendrían acceso a una participación de 46%.

Sin embargo, más allá de lo declarado por el CCE, según la comisión, más de dos tercios de las fuentes de financiamiento de las centrales eléctricas de los privados provienen de los ahorros del pueblo de México: crédito sindicado de bancos comerciales y fondos de pensiones, 40%; banca de desarrollo, 35%; fondos de inversión internacionales, %, y capital privado, 5-10%.

Esto significa que estarían recibiendo un mercado que vale 145 mil millones con una inversión de sólo 4 mil millones de dólares, equivalentes a 3.25% del valor del sistema eléctrico.

En un tuit, Ken Salazar, embajador de Estados Unidos en México, informó: “Sostuve hoy importantes reuniones con @GobiernoMX para hablar sobre reforma energética. Quiero aprender más sobre el ímpetu de esta reforma constitucional. Expresé serias preocupaciones de #EEUU. Nos comprometimos a continuar el diálogo sobre este crítico asunto los próximos días”. Desde entonces, en un incansable movimiento pendular, el embajador ha opinado sobre la reforma eléctrica, insistiendo en que defenderá los intereses de las empresas de su país.

No estaría mal, al expresar sus preocupaciones sobre un asunto que compete a los mexicanos, que el embajador Salazar recordara las palabras del presidente Roosevelt sobre las compañías eléctricas de su país. Aunque, claro, eso es mucho pedirle al representante de los intereses imperiales.

La hora de la reforma

Es mentira que, de aprobarse la reforma eléctrica, se aproxime el Apocalipsis. Hay que terminar el saqueo de nuestros recursos, recuperar la rectoría del Estado de un sector estratégico y defender la soberanía energética de la nación. La reforma es necesaria, además, por la naturaleza misma de la industria eléctrica.

Resulta muy caro, o casi imposible, almacenar electricidad, sobre todo, a escala de *sistemas*. En consecuencia,

³ Véase <<https://bit.ly/3EZQI4B>>.

⁴ Véase <<https://bit.ly/3mVqGDX>>.

⁵ Véase <<https://bit.ly/3BSIjab>>.

se recurre a generar sólo la necesaria justo en el momento en que se requiere (caso más común) y a almacenar los energéticos primarios en las centrales generadoras: pilas de carbón, combustóleo en sus tanques, agua en las presas, etcétera.

Como las máquinas de diferentes tecnologías requieren un cierto tiempo para estar en condiciones de tomar la carga, esto implica que, para responder a la demanda en cuanto se produzca, hay que mantener cierta capacidad en *caliente*, es decir, trabajando sin carga, pero lista a tomarla, lo cual representa un gasto.

Estos sistemas están formados por gran número de usuarios, con diversos *perfiles de consumo*, y un número de *centrales generadoras*, preferentemente de distintas tecnologías, para aprovechar la *diversidad en la demanda* y responder a ella tomando ventaja de las características de las máquinas empleadas (es decir, cuando unos usuarios consumen al máximo, hay otros que no requieren electricidad y hay centrales que arrancan muy rápido, aunque la energía resulte cara, mientras que otras responden lento, pero producen barato).

Si la fuente de electricidad de mi casa consiste en un generadorcito de gasolina, directamente conectado, tendré que arrancarlo (a lo mejor, a oscuras) cuando quiera luz. Si lo que tengo son celdas fotoeléctricas, podré operar mi sistema de aire acondicionado cuando haya sol, pero o tengo un banco de acumuladores o en la noche me la pasaré a oscuras. En cambio, las industrias consumen más energía durante el día, los comercios, en la tarde y los usuarios domésticos en la noche, de manera que se complementan.

La demanda del sistema va variando a lo largo del día: en la madrugada, sólo están activas algunas fábricas, el alumbrado público y unos pocos servicios más (se dice que se tiene *demanda base*), pero conforme avanza la jornada, comienzan a funcionar más fábricas, aires acondicionados y servicios, y el sistema recibe una *demanda* mayor, hasta que a las 6 o 7 de la tarde, en que todavía trabajan bastantes industrias, los comercios prenden su iluminación y la gente llega a su casa y enciende la luz, el aire acondicionado y una serie de electrodomésticos, con lo cual la demanda alcanza su *demanda pico*.

Esto obliga a que quien *despacha* la energía (determina qué máquinas generan y cuánto en cada momento) deba preparar con antelación distintas unidades para que entren en operación, tomando en cuenta su tecnología y *costo de operación*: las *centrales nucleares* siempre llevan la *carga base* y, cuando se puede, se aprovechan las *eólicas* y

solares, mientras que los *picos* se toman con *turbinas de gas* e *hidroeléctricas*, que tienen respuesta rápida.

Los distintos usuarios y centrales de generación están conectados a una red que reparte y condiciona el fluido eléctrico. Cuanto más grande sea, mayor uniformidad se logrará en suministro y generación y será más fácil optimizar el costo y reducir pérdidas.

Esto es similar a tener una malla elástica en cuyos nudos se cuelgan pesos (la *demanda*, o sea, los usuarios) y se fijan soportes (las *centrales generadoras*). Cuanto más cerrada sea su retícula, más plana será su superficie.

La *red de transmisión*, a alto *voltaje* (para minimizar pérdidas), une *centrales generadoras* y *subestaciones* desde las que se distribuye el fluido a bajo voltaje (para seguridad de los usuarios y porque las distancias son cortas) por las *redes de distribución*. El mantenimiento y operación de estas redes representa gastos, tanto por las *pérdidas* como por la *energía de soporte* (*ancillary energy*) necesaria para su operación (hay que inyectar *energía reactiva* en las líneas para mantener *voltaje*, *frecuencia*, *factor de potencia*, etc., la cual debe también generarse, pero no se cobra en ciertos casos).

Esto no es problema si sólo hay una compañía eléctrica (gubernamental o privada), pero si la propietaria de la red (o redes) es distinta de la(s) generadora(s), se tendrán conflictos frecuentes. Es decir, el mercado eléctrico conforma un monopolio natural.

Las diferentes tecnologías necesitan distinto tiempo para llevar el generador a condiciones de producir electricidad: en una planta de vapor, la caldera puede tomar 12 o más horas en alcanzar condiciones de operación, mientras que la turbina debe rodar también varias horas (a partir del vapor producido en la caldera) para *calentarse*. Este lapso preparatorio baja a minutos en una turbina de gas (pero la electricidad generada resulta más cara). Un generador eólico produce instantáneamente, pero sólo cuando sopla el viento (entre aproximadamente 14 y 90 km/hr), mientras que una planta solar genera cuando el sol brilla nada más. Las plantas con motores de combustión interna o hidráulicas tienen un tiempo de preparación intermedio y diferentes costos y limitaciones.

La privatización eléctrica implica pérdida de autoridad pública y soberanía sobre un sector estratégico. La transferencia de la propiedad y el control de la electricidad del sector público a manos privadas no es una demanda ciudadana, es la vía para que éstas obtengan grandes ganancias. Es falso que mejore la eficiencia y la calidad del servicio, promueva

la innovación y bajo costos. Las evidencias muestran que, prácticamente en todo el mundo, el servicio público tiende a ser más barato que el privado.

Se asegura –falsamente– que el reforzamiento del monopolio eléctrico creará ineficiencias y abusos contra los particulares, peores condiciones en la prestación del servicio, tanto en el suministro como en la atención al público, precios más altos y mayor contaminación del medio ambiente, y que, por tanto, la reforma es innecesaria e injustificada.

Por el contrario, la reforma constitucional que el presidente Andrés Manuel López Obrador envió al Congreso, para cancelar los contratos con particulares que imponen a la CFE comprar electricidad en demérito de su capacidad de generación y crean un ilegal mercado paralelo, apunta en la dirección correcta. Es un paso en la recuperación de la soberanía energética.

El sector eléctrico es, por racionalidad económica, un monopolio natural integrado. Necesita de una reforma profunda. Una en la que, de ninguna manera, se renuncie

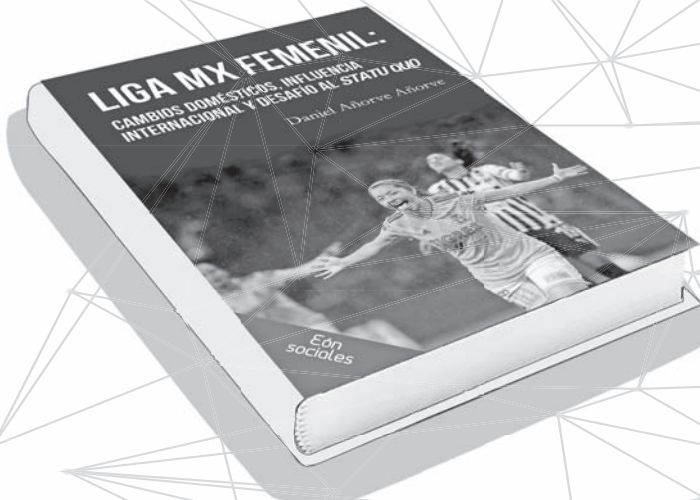
al control estatal de la industria, al carácter público del servicio y su vocación social, ni a su derecho de establecer precios justos y competitivos.

En la hora de –como decía Rafael Galván– batir el tambor del alba cuando la noche aún no se retira y avanzar en la soberanía energética, la reforma eléctrica debe recuperar el principio de la exclusividad del sector público en favor de la nación. Asimismo, está obligada a reconocer el precepto del Convenio 169 de la OIT, que establece consultar a los pueblos originarios si sus intereses son afectados. Y requiere incorporar mecanismos que impidan las deficiencias en el funcionamiento de las empresas nacionalizadas que benefician minorías privilegiadas. Una reforma así sólo será posible con movilización social crítica.

Referencias


Beder, S. (2003). *Power Play: The Fight to Control the World's Electricity*. The New Press.

Coedición Ediciones Eón/Universidad de Guanajuato




**Liga MX Femenil:
cambios domésticos,
influencia internacional
y desafío al *statu quo***

Daniel Añorve Añorve



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



EDICIONES
EÓN

**De venta en Ediciones Eón:
Av. México–Coyoacán 421, Col. Xoco, Alcaldía Benito Juárez, Tel. 55 5604–1204
y en www.edicioneseon.com.mx • www.amazon.com**