



Soberanía energética



ACAPULCO SE LEVANTA. La Comisión Federal de Electricidad realiza una función clave en apoyar a la población en casos de desastres naturales. Trabajadores de la empresa, después del paso del huracán *Otis* en Guerrero, en octubre pasado.

La soberanía energética, en manos de unos cuantos

Dejar el sector eléctrico mexicano en control de intereses económicos privados es abandonar una responsabilidad esencial de los poderes públicos.

En la historia de México hay dos enfoques predominantes: que la electricidad es ante todo una buena oportunidad de negocios, y debe estar a cargo del sector privado, o que se trata de un sector estratégico para la nación y, por tanto, un asunto de soberanía y seguridad nacional.

La primera postura se ha repetido, por décadas, con una frecuencia y consistencia notables –como corresponde a una campaña bien organizada y financiada–, sus argumentos son simples, pero todos descansan en medias verdades o mentiras por omisión.

Es verdad, por ejemplo, que producir energía eólica puede ser barato, pero omiten que la reforma de 2013 determinó que el Estado debe pagarla al mismo precio de las centrales que respaldan su intermitencia. La reforma de 2013 estableció que las centrales más limpias y baratas deben ser despachadas primero; pero los cabilderos tienen especial cuidado de no mencionar sus programas de despacho fijo, según los cuales sus centrales son subidas al sistema antes que ninguna otra, exentas de competir en el libre mercado.

Las “sociedades de autoabastecimiento” han transferido, entre 2017 y noviembre de 2023, 38 mil millones de pesos del erario a manos privadas. La energía comprometida en las “Subastas de Largo Plazo”, se oferta como “la más barata del mundo”, pero se cobra tan cara que ninguna ha sido rentable para la CFE.

La promesa de Peña Nieto era que las empresas extranjeras se harían cargo del sector eléctrico mexicano, pero a cambio traerían ahorros y bienestar al país... Sin embargo, los citados abusos se realizaron en un contexto en el que la IP tenía a cargo solo 46 por ciento de



la generación de energía eléctrica... ¿Hasta dónde podrían llegar si cumplieran su meta de controlar el 100 por ciento?

Justo en un entorno de predominio total del sector privado, en 1938, Lázaro Cárdenas fundó la Comisión Federal de Electricidad. Y luego, en 1960, Adolfo López Mateos nacionalizó la industria eléctrica. Ambos mandatarios entendieron que la soberanía energética es una cuestión de Estado, que la electricidad es un derecho humano y que como en la naturaleza del sector privado sólo está buscar el lucro, no se les puede dar prevalencia en un sector estratégico para el Estado.

Hoy, como ayer, la soberanía e independencia del país dependen de contar con una Comisión Federal de Electricidad fuerte y con vocación social, tal es la verdad, sin manipulaciones ni omisiones.



Los textos en este suplemento fueron redactados por la Coordinación de Comunicación Corporativa de la CFE, con participación de Gina Guadarrama, Oliver Lezama y Pedro Ramírez de Aguilar. Fotografías de Mario Cano, Arturo de la Garza y Margarita Fernández. Ilustraciones de Abraham Reyes.

NO SE DEBEN PRIVILEGIAR NEGOCIOS A COSTA DE LA SOBERANÍA ENERGÉTICA

Fraudes a la ley; el ataque contra la CFE

Gina Guadarrama

Cuando se habla de generación de energía eléctrica limpia y barata en México en los medios de comunicación, ¿de qué se habla realmente?, ¿qué hay detrás del discurso que acusa a la Comisión Federal de Electricidad (CFE) de no *modernizarse*? Esta historia recorre el contexto político que antepuso los intereses económicos a los de la nación, atraviesa por el esfuerzo permanente de la actual administración para recuperar la soberanía energética y llega hasta nuestros días, cuando la discusión es más pertinente que nunca.

El Pacto por México, documento firmado en 2012 por el entonces presidente Enrique Peña Nieto y los líderes de las principales fuerzas políticas, contenía acuerdos *para impulsar el crecimiento económico y el desarrollo social de nuestro país*. Dentro de los compromisos, prometía reducir la dependencia de combustibles fósiles e impulsar la inversión en el desarrollo de proyectos de generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables. Además, aseguraba que con la reforma energética se convertiría al sector en uno de los motores de crecimiento económico a través de la inversión, el desarrollo tecnológico y la formación de cadenas de valor.

Más de 10 años después, es posible afirmar que la reforma energética de 2013 pretendía desaparecer a la CFE; no porque sea una empresa cara, contaminante u obsoleta como falsamente han difundido en campañas coordinadas actores políticos y medios informativos, sino por los mecanismos que le fueron impuestos para beneficiar al sector privado nacional y extranjero en perjuicio de la Empresa Productiva, así como de la red eléctrica nacional.

En entrevista, Adrián Olvera Alvarado, director general de CFE Generación V, explicó que con diferentes mecanismos, amparados en el marco legal de la reforma de 2013, varias empresas privadas tomaron ventaja en detrimento de la Comisión Federal de Electricidad. Esto ha ocasionado un daño a la hacienda pública y al pueblo mexicano.



La destrucción se fraguó desde adentro

Desde el mandato de Carlos Salinas de Gortari y en sexenios posteriores comenzó a pavimentarse el camino para que la iniciativa privada ingresara al sector eléctrico mexicano con todas las garantías de tener negocios a expensas de la CFE.

En 2013 y 2014, con las reformas a los artículos constitucionales 25, 27 y 28, la publicación de la Ley de la Industria Eléctrica (LIE) y la creación del Centro Nacional de Control de Energía (Cenace) se dividió a la CFE, pero estos cambios tendrían implicaciones mucho más profundas.

En concreto, Olvera explicó tres mecanismos que emplean los productores privados con la legislación actual —hecha a modo— para beneficiarse a costa del erario y de la estabilidad de la red eléctrica nacional, todo esto bajo el falso argumento de que inyectan energía limpia a precio más bajo.

Productores Independientes de Energía

¿Para quién trajo beneficios un sistema de competencia que disfrazaba el abuso? Si el Sistema Eléctrico Nacional (SEN) fuera una gran autopista y corrieran dos autos en ella, uno de la CFE y otro del sector privado, encontraríamos que el primero tendría

que frenar para dar el paso al segundo. También, que debería pagar las cassetas de ambos y asumir el costo del desgaste de los frenos y del combustible. No existe competencia en un esquema de desventajas.

La Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica de 1992 se autorizó a empresas privadas, bajo la figura de Productor Independiente de Energía (PIE), a generar energía eléctrica la cual debía entregar de manera exclusiva a la CFE; asimismo, permitió el llamado autoabastecimiento para autoconsumo, que originalmente debió ser en su mismo predio, pero en con el reglamento de dicha Ley en 1993 la llave se abrió más. Ya no era sólo para autoconsumo, se podían conformar sociedades de autoabastecimiento con empresarios, que en la realidad se constituyeron como *clientes*, pero que en un Fraude a la Ley se conformaron como socios. Se trató de una simulación.

Esta apertura también permitió que pudieran aprovechar la infraestructura de la CFE; por ejemplo, generar energía eléctrica donde les resulte a bajo costo y, *trasladarla* a través de redes, transformadores y equipos de la CFE, a cualquier punto del país donde les sea redituable.

Los contratos son sumamente rentables para los PIE, ya que, al finalizar su vigencia, obtienen entre tres y cuatro veces el importe de

la inversión original y conservan la propiedad de las centrales para convertirse en competidores de la CFE al amparo de la LIE.

Algunos PIE incumplen sus obligaciones contractuales, y cuando la CFE les notifica tales incumplimientos o los denuncia, buscan con demandas ante cortes extranjeras que se les acepten o toleren ciertas violaciones a los contratos.

A pesar de que las centrales de los Productores Independientes de Energía no operan al 100% de su capacidad contratada, facturan a la CFE la totalidad de los cargos por capacidad. Esto ha provocado una afectación económica acumulada por más de **66 mil millones de pesos** desde el año 2000 hasta noviembre de 2023.

Sociedades de Autoabastecimiento

El despojo no paró ahí. Los generadores privados y algunos Productores Independientes de Energía obtuvieron permisos por una supuesta capacidad excedente bajo el esquema de sociedades de autoabastecimiento, las cuales conformaron con supuestos *socios* que en realidad son clientes.

El funcionamiento es el siguiente: los privados generan energía eléctrica a bajo costo porque no pagan por usar la infraestructura de la CFE. Entregan a sus supuestos

PASE A LA 4

VIENE DE LA 3

socios dicha energía excedente a un costo más bajo del que podrían adquirirla a la CFE.

Las sociedades de autoabastecimiento constituyen un esquema ilegal, ya que se trata de generadores que simulan tener múltiples socios, pero que en realidad son sus clientes. Cometan Fraude a la Ley porque no son verdaderos socios, en realidad son clientes a quienes les facturan la venta de energía.

Gozan de un despacho privilegiado, que no está sujeto a los criterios de costos variables del despacho económico*. Algunas de estas centrales son renovables, de manera que no pueden mantener una operación continua, y no cuentan con servicios conexos (para mantener el voltaje estable), lo que provoca inestabilidades al SEN.

Además, la red no almacena energía y cuando las eólicas y fotovoltaicas introducen variaciones, la CFE tiene que compensar con sus fuentes de generación firme para que éstas no lleguen al usuario final y no tenga problema con sus aparatos.

La afectación económica de estas *sociedades* se estima en **10 mil millones de pesos** por año.

Subastas de largo plazo

Las subastas son un procedimiento a cargo del Cenace mediante el cual la CFE puede celebrar contratos de cobertura eléctrica para adquirir potencia, energía eléctrica acumulable por 15 años y certificados de energías limpias por 20 años. Este procedimiento considera únicamente criterios económicos, no toma en cuenta la confiabilidad del SEN.

Con las subastas de largo plazo, la CFE está impedida para contratar su propia energía y se le obliga a comprarla –mediante subastas– a empresas privadas y extranjeras; el 100 por ciento de la capacidad de los privados que participaron en estos mecanismos son intermitentes, por lo que requieren respaldo de centrales con capacidad firme.

Se ha repetido hasta el cansancio que las subastas de largo plazo representan un excelente negocio para México porque ofertan los precios más bajos de todo el mundo: es mentira.

Según las reglas del Mercado Eléctrico Mayorista (MEM), la CFE tiene que comprar la energía de las centrales eólicas al mismo precio que se paga a las centrales convencionales que les dan respaldo. Para subir su energía al Sistema Eléctrico Nacional la ofertan en unos pocos centavos; pero cuando llega el momento de cobrar, se les tiene que pagar lo mismo que a las centrales más caras: el supuesto «ahorro para la CFE» no existe, por el contrario, se le genera una carga fiscal onerosa.

Es un sistema donde pierde el Estado Mexicano, porque debe pagar por energía que no necesita; pierden los consumidores, porque en ningún momento se generan

ahorros que se podrían trasladar a sus recibos; pierde el Sistema Eléctrico Nacional, porque las centrales intermitentes comprometen su seguridad con variaciones de voltaje. El sistema se diseñó para que se queden con todas las ganancias, mientras la CFE y los mexicanos absorben todos los costos.

La CFE al rescate

En febrero de 2021, un frente frío afectó al estado de Texas, lo que provocó escasez de gas natural y un incremento importante en el costo de este combustible. Los privados (PIE, autoabastecimiento y LIE) salieron de la red (no les convenía económicamente generar energía eléctrica con el gas natural encarecido) agravando aún más la emergencia, mientras la CFE atendió el problema en un lapso muy corto.

Durante los días más críticos del evento, la CFE incrementó su participación en el SEN de 38 a 61 por ciento, y con ello, la confiabilidad del suministro. La CFE no trasladó a los usuarios el impacto económico, que fue superior a **50 mil millones de pesos**.

La supuesta capacidad excedente simplemente *desapareció* y los PIE dejaron de generar la electricidad para sus *socios* (clientes) y salieron del MEM; esto en realidad fue para evitar el impacto económico que les hubiera provocado el incremento en el precio del gas, sin embargo, sus *socios* no dejaron de consumir electricidad, esta fue suministrada por la CFE con el costo de la tarifa subsidiada, ocasionando un doble daño a la empresa productiva del Estado.

Este evento fue un claro ejemplo de la importancia de contar con principios de confiabilidad y seguridad del Sistema Eléctrico Nacional, los cuales deben estar por encima de cualquier interés económico y privado. Antes, durante y después de catástrofes naturales que interrumpen el suministro eléctrico, la CFE actúa para restablecer el servicio en tiempo récord, cuando nadie más lo hace.

El rescate de la CFE

Entre 2018 y 2023 CFE Generación V ha recuperado 6 mil millones de pesos de la revisión e impugnación de las facturas presentadas por los PIE, lo cual incluye gastos financieros asociados conforme a los contratos.

Adrián Olvera afirmó que la CFE acompaña el desarrollo del país, además, que la energía es un derecho que permite llevar una vida digna y no puede dejarse en control del sector privado, porque como se ha visto hasta ahora, no hay un interés en el bien común.

Por instrucción del Presidente Andrés Manuel López Obrador y con Manuel Bartlett Díaz al frente de la CFE, desde 2018 se rescata y fortalece al sector eléctrico mexicano, aquí algunas de las principales acciones

- ▶ En octubre de 2021 el Ejecutivo federal envió a la Cámara de Diputados la iniciativa de reforma eléctrica.
- ▶ Reuniones periódicas con el Centro Nacional de Control de Energía (Cenace) para incrementar el Factor de Planta de las centrales

Las subastas de largo plazo impiden a la CFE contratar su propia energía

Central de ciclo combinado "González Ortega", que se ubica en Mexicali, Baja California, aportará una capacidad neta estimada de 641 MW



PASE A LA 5

VIENE DE LA 4

de los PIE para un mejor aprovechamiento de la capacidad de generación contratada.

- ▶ Denuncias formales pertinentes ante la Secretaría de Energía (Sener), Comisión Reguladora de Energía (CRE) y Cenace en contra de los PIE que infrinjan los contratos o las leyes aplicables.
- ▶ En caso de existir controversias contractuales de carácter técnico, operativo o de facturación, se atienden los procedimientos de perito independiente.
- ▶ CFE Generación V trabaja de manera estrecha con la oficina del Abogado General de la CFE en la atención y defensa en los arbitrajes internacionales.
- ▶ Visitas técnicas a las centrales de los PIE con el apoyo de la Auditoría Interna de la CFE y en coordinación con el Laboratorio de Pruebas de Equipos y Materiales (Lapem), a fin de que contribuyan satisfactoriamente en la operación, confiabilidad y seguridad del SEN.
- ▶ Vigilancia al cumplimiento de las obligaciones de los PIE en cuanto a la participación en los servicios conexos de sus centrales (regulación primaria, control automático de generación, control de voltaje, etcétera.)
- ▶ Seguimiento a los mantenimientos programados de las centrales de los PIE, para un mejor aprovechamiento de la capacidad de generación.
- ▶ Cumplimiento de las pólizas de seguros de las centrales de los PIE para prevenir riesgos de daños y en su caso, afectaciones a la CFE.
- ▶ Participación activa en los comités de coordinación con los PIE para seguimiento, prevención y solución de problemas técnicos y operativos.
- ▶ El Cenace, CFenergía, la Coordinación de Monitoreo y Análisis Operativo de Energéticos (CMAOE) de la CFE y los PIE optimizan las nominaciones de gas natural para aprovechar la capacidad de generación de estos últimos y evitar pérdidas económicas o sanciones por el NO uso del combustible.
- ▶ Gestión para el cumplimiento de lo dispuesto en la normativa vigente.

Finalmente, Olvera afirmó que *el Estado mexicano por conducto de la Comisión Federal de Electricidad tiene ese compromiso; la misión de la CFE tiene un carácter estrictamente social, incluso, tiene mejores oportunidades de eficiencia y eficacia para cumplir con esta noble misión.*

Como se explicó durante los foros de discusión de la reforma eléctrica en 2022 y como se ha difundido desde entonces, no se pueden hacer negocios a costa de la soberanía energética. La CFE debe guiar la rectoría del Estado en materia eléctrica y liderar una verdadera transición energética ordenada.

*El despacho eléctrico son los criterios que debe seguir el Cenace para decidir qué centrales eléctricas inyectan energía a la red y en qué orden van entrando. La norma actual dicta que debe empezar por las más baratas (o sea, despacho económico); algunas centrales la evitan.



La presa El Caracol está ubicada en un profundo cañón de la Sierra de Teloloapan, en el cauce del río Balsas en Guerrero

Producción de energía alrededor del mundo

¿Qué países producen más energía?

Para ubicar a México en el contexto internacional de generación eléctrica se le puede comparar con 19 países representativos, cuyos datos son reportados por la Agencia Internacional de Energía (IEA).

Los niveles de energía producidos en nuestro país están en un rango medio a escala global. Esto indica que aún tenemos mucho potencial como país, pero también es importante al considerar la cantidad de emisiones que se generan.

Hay países que con sólo quemar carbón generan más electricidad que México con todas sus fuentes. En 2022, por ejemplo, China generó 5 mil 146 teravatios-hora (TWh) con carbón, Estados Unidos 868 TWh e India mil 172 TWh; en el mismo año, con todas sus tecnologías sumadas, nuestro país produjo 335 TWh.

¿Cómo se comparan las emisiones de CO₂ de México con otros países?

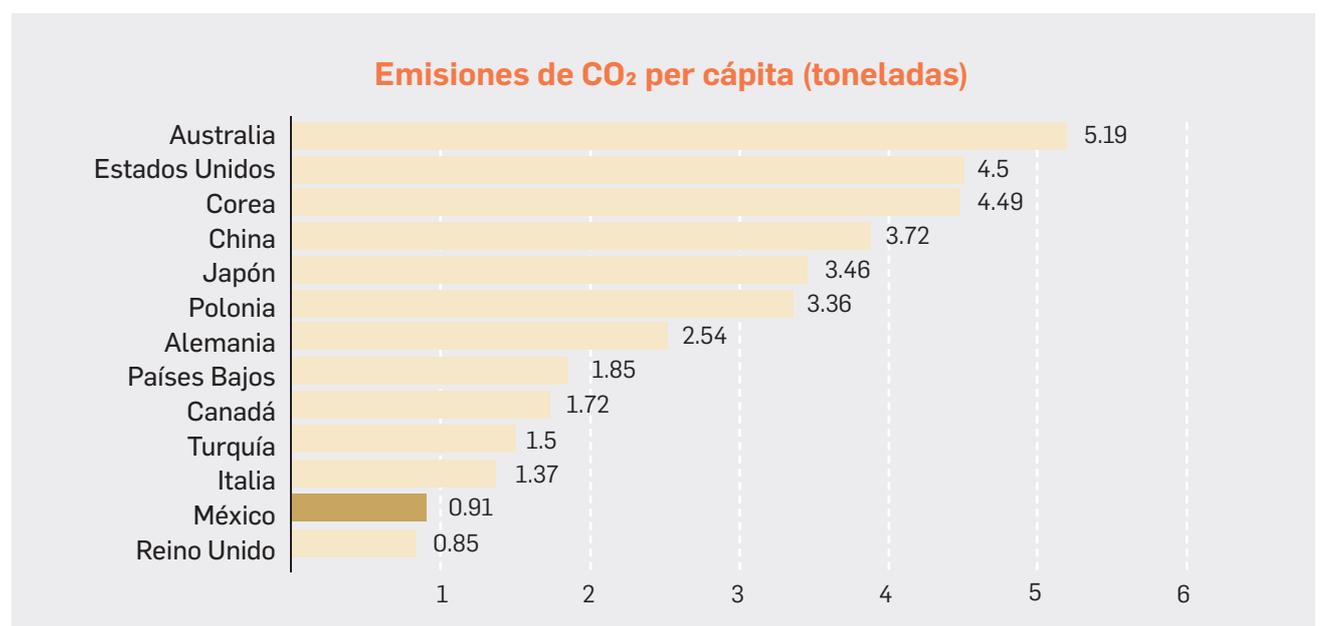
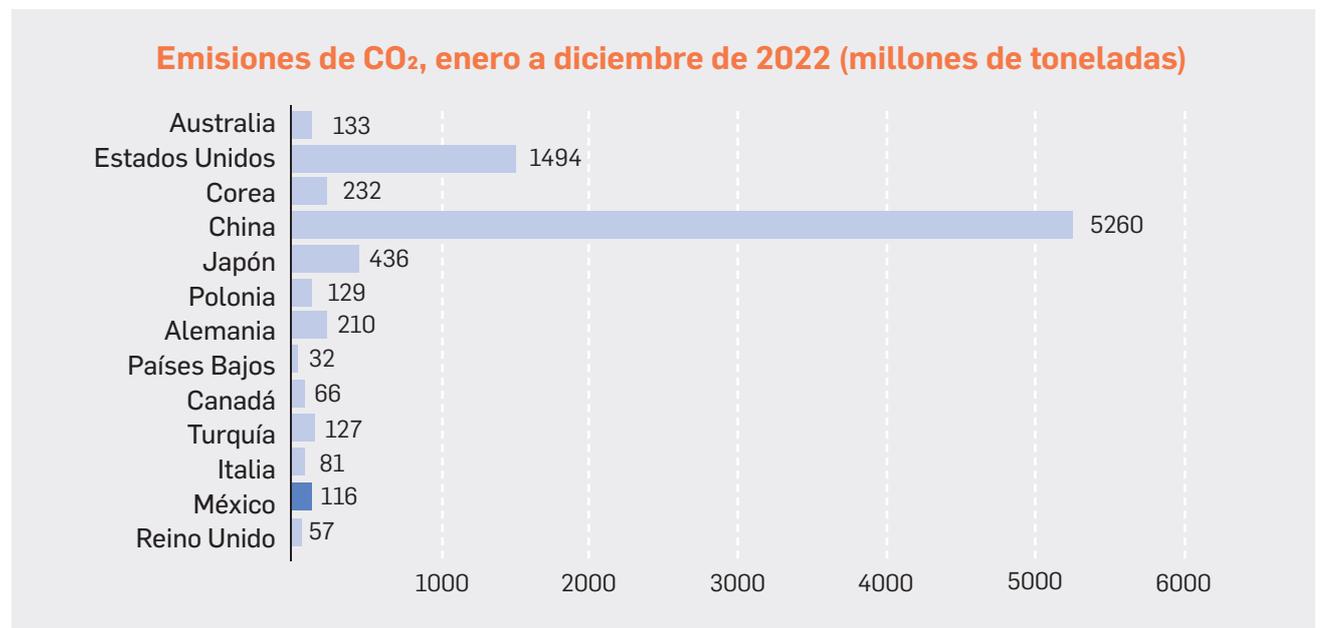
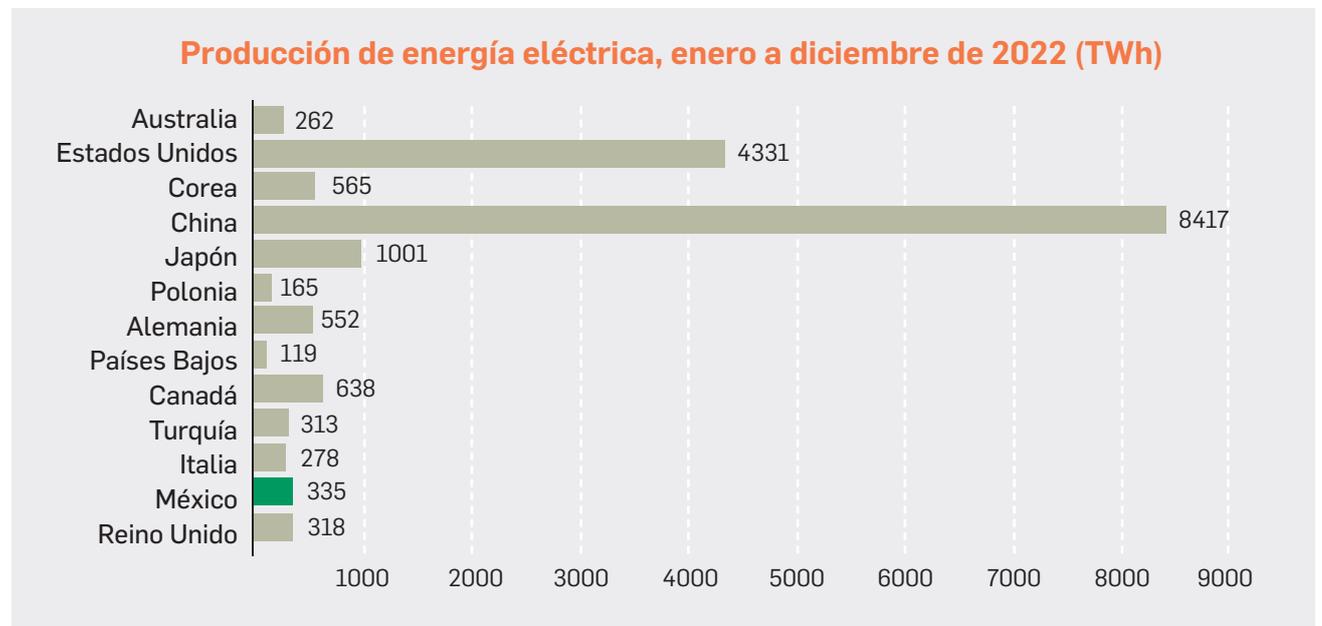
México no figura entre los principales emisores de dióxido de carbono del planeta.

China emite 45 veces más CO₂ que México y Estados Unidos, 13 veces más que nuestro país.

Lo anterior se relaciona con que estos países producen bastante más energía que México, ¿pero qué sucede cuando dividimos la generación de emisiones entre el número de habitantes, para comparar a todos sin importar el volumen de su producción?

En ese caso, destacan Australia, Estados Unidos y Corea como los países donde más se generan emisiones respecto a su número de habitantes.

Aunque México no figura entre los países más contaminantes, la CFE tiene el compromiso de reducir sus emisiones. En años recientes ha renovado sus centrales térmicas para que puedan usar gas natural, lo que ha reducido sus emisiones de CO₂ en más de 35 millones de toneladas en los pasados dos lustros. En 2022, superó la meta de emisiones de CO₂ evitadas en 14 por ciento. Con los proyectos de centrales de ciclo combinado en puerta se continuará en esta ruta.



Matrices energéticas: ¿cómo generan su energía distintos países?

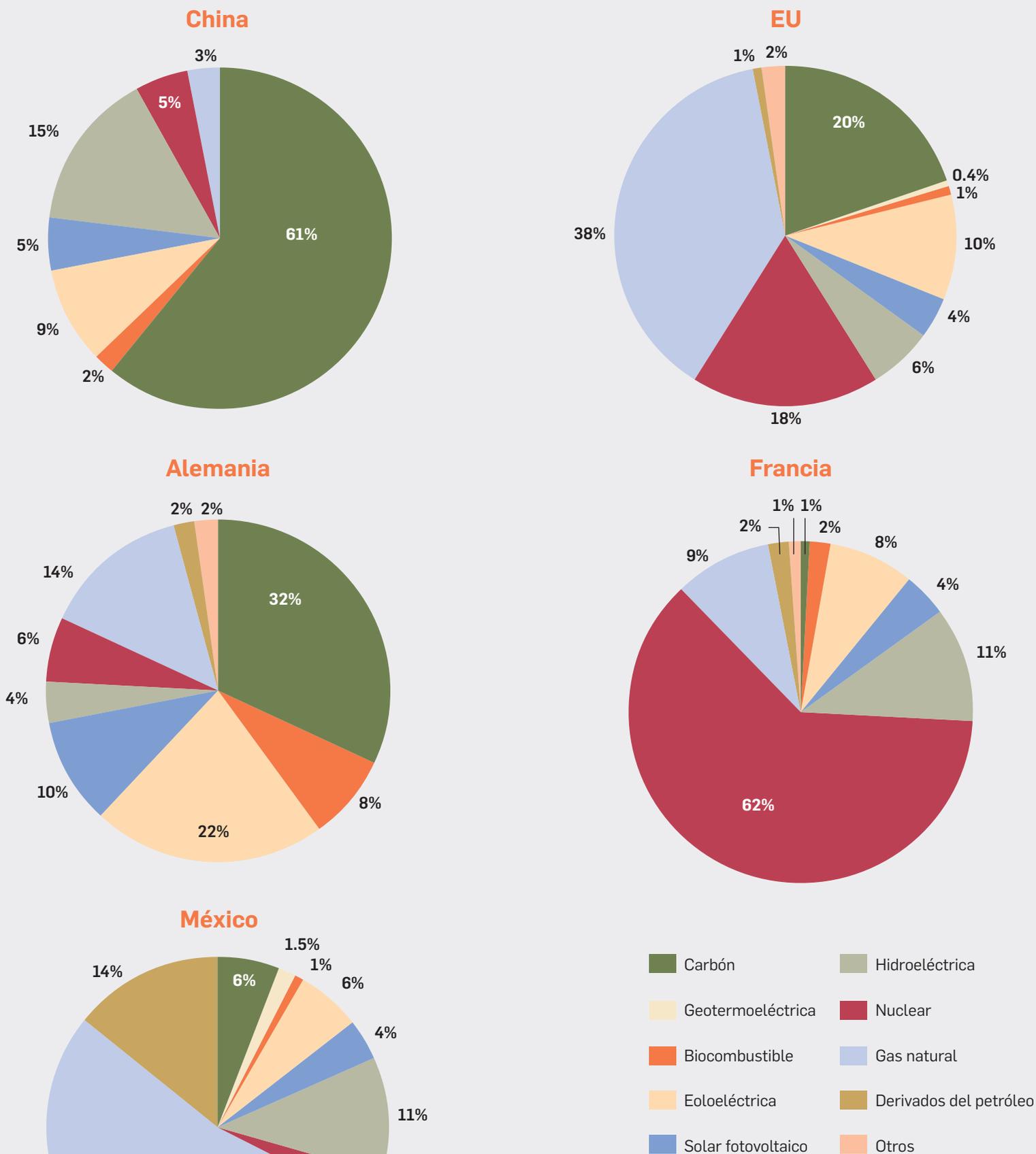
Cada país genera su energía a partir de las fuentes y tecnología que tiene disponibles. Es importante mantener una mezcla sana, porque las centrales son complementarias entre sí.

La generación con carbón sigue siendo relevante en todo el mundo: China produce así 61 por ciento de su electricidad; India, 71; Corea, 31; Alemania, 32; Turquía, 34; Polonia, 71, y Australia, 46 por ciento. En México sólo quedan tres centrales de este tipo, que representan 6 por ciento, y no se planea construir nuevas.

Francia destaca a nivel mundial porque genera 62 por ciento de su electricidad con energía nuclear –lo cual no sólo le permite evitar emisiones de CO2, sino estabilizar el sistema eléctrico de toda Europa, a la que está interconectado. Esto, a su vez, permite que países como España y Dinamarca tengan alta participación de energía eólica en sus matrices (22 por ciento en España y 57 por ciento en Dinamarca).

Entre los países con alta participación de hidroeléctricas destaca Brasil, con 66 por ciento; Canadá, con 61; Suecia, con 42, y Noruega, con 88 por ciento.

MATRICES ENERGÉTICAS DE MÉXICO Y OTROS PAÍSES



Fuente: datos compilados por la Dirección Corporativa de Operaciones de la CFE, a partir de información de la Agencia Internacional de Energía, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos y el Banco Mundial. La información sobre emisiones de CO2 de la CFE fue proporcionada por la Dirección Corporativa de Planeación Estratégica. Los datos sobre las matrices energéticas corresponden a 2022.

¡MISIÓN CUMPLIDA!

La contribución de la CFE a la soberanía energética

Oliver Lezama



Avances de proyecto de la central de ciclo combinado "González Ortega", en Mexicali, que entrará en operación en 2025

Recobrar la rectoría del Estado en el sector eléctrico forma parte de la estrategia integral del gobierno de México para recuperar la soberanía energética nacional. Por ello, el Presidente de la República ordenó el rescate de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) mediante el fortalecimiento de su parque de generación eléctrica, lo cual se ha logrado de manera exitosa.

Al inicio de esta administración se tenía una proyección sombría sobre el futuro de CFE: de 62 por ciento que generaba antes de la reforma energética de 2013, se reduciría a un intrascendente 16 por ciento. Hoy, con la adquisición, construcción, modernización y equipamiento de 35 proyectos, sumados a las 13 centrales adquiridas por el gobierno federal, se prevé que la capacidad de generación de la CFE llegará a 61 por ciento en septiembre de este año.

Golpe de timón

“Se logró revertir la tendencia mediante inversiones sin precedente en mantenimiento y construcción de centrales de generación y redes

eléctricas. Hoy, México cuenta con una empresa verdaderamente pública, capaz de cumplir su misión histórica de llevar la energía a todo el país al menor costo posible”, expresó el director general de la CFE, Manuel Bartlett Díaz, el 11 de enero de 2024, en la conferencia matutina del presidente Andrés Manuel López Obrador.

Como parte de su estrategia, la CFE desarrolló esquemas de financiamiento novedosos que no comprometen sus finanzas; son menos costosos que los proyectos de inversión de infraestructura productiva con registro diferido en el gasto público (Pidiregas) y eliminan intermediarios al contratar directamente con los fabricantes de turbinas y generadores. El plan de rescate se organizó en cuatro grupos de proyectos y una serie de decisiones estratégicas.

Primero, energías limpias. Se ejecutan 22 proyectos que aportarán mil 500 megavatios de fuentes renovables, incluyen la palma fotovoltaica más importante de América Latina: Puerto Peñasco, con mil megavatios (MW); un parque solar en Yucatán, así como la renovación

y ampliación de la vida útil de nuestras emblemáticas hidroeléctricas, apuntó Bartlett Díaz.

Segundo, centrales prioritarias. Se trata de la construcción de cinco centrales generadoras con tecnología de ciclo combinado, es decir, que cuentan con al menos una turbina impulsada por gas y una impulsada por vapor. Estas son: Mérida, Valladolid, San Luis Río Colorado, Tuxpan y González Ortega; también se incluye en este grupo una central aeroderivada en Baja California. Estas centrales agregarán en conjunto 4 mil MW de capacidad.

En el tercer grupo se encuentran los proyectos a corto plazo, caracterizados por tener periodos ágiles de ejecución e incluyen siete centrales de generación convencional, las cuales aportarán alrededor de 3 mil MW de capacidad. Estas son: Manzanillo III, Lerdo, San Luis Potosí, El Sauz y Salamanca, cuyos avances globales son de 80 por ciento, mientras las centrales Mexicali Oriente y Altar ya fueron concluidas.

El cuarto grupo incluye dos centrales ya en funcionamiento que fueron adquiridas por la CFE, una de las cuales se ubica en Campe-

che y la otra en Baja California Sur. También se incluye la de Lerma, en Campeche, la cual se moderniza con tecnología de gas. En conjunto, estas 3 plantas añadirán 431 MW de capacidad.

Estos proyectos se localizan en las penínsulas de Baja California y Yucatán, regiones que históricamente han sido relegadas, y en las zonas centro y pacífico, donde aprovechan instalaciones de la CFE para reducir costos, incrementarán la capacidad de generación de la CFE y satisfarán la creciente demanda del sector industrial. Su entrada en operación compensará las intermitencias de la generación renovable, lo que favorecerá una transición energética ordenada y un suministro eléctrico confiable.

Alianzas estratégicas

El incremento en el parque de generación no habría bastado para rescatar a la CFE y recuperar la rectoría del Estado sobre la industria eléctrica mexicana si la empresa siguiese sujeta a contratos abusivos que le representaban pérdidas millonarias. Eso era lo que sucedía con los contratos para la construcción de gasoductos y transporte de gas natural.

“El gas es un insumo esencial, ya que alimenta 60 por ciento de nuestras centrales con mínimos efectos contaminantes y menores costos de generación, equivalentes a un ahorro estimado de 160 mil 688 millones de pesos; sin embargo, en materia de gas lo que encontramos fue un sistema de extracción de las finanzas públicas, exceso de transporte, plantas que jamás se construyeron, infraestructura detenida y contratos leoninos”, expuso el director general de la CFE.

Por ello, el Presidente ordenó la renegociación de estas condiciones abusivas y ahora el gas que CFE comercia ya no le reporta pérdidas, sino que representa importantes ganancias. Así, el rescate y fortalecimiento de la CFE se expresa también en la concertación de alianzas estratégicas con operadores nacionales e internacionales, lo que permitirá aumentar los beneficios



Central de ciclo combinado Riviera Maya-Valladolid, en Yucatán

económicos en la comercialización del gas.

Entre las principales alianzas se encuentran: TC Energía. Acuerdo para la extensión del gasoducto marino de Tuxpan a Coatzacoalcos y a Paraíso. La infraestructura se conecta con el sistema Cenagas y garantiza el suministro de gas de manera permanente al centro, sureste y península de Yucatán. El Estado mexicano tendrá una participación inicial de 15 por ciento y de 49 por ciento al finalizar el contrato.

New Fortress. Sociedad para dos plantas de licuefacción de gas natural. CFE suministrará gas natural, mediante el gasoducto marino, para su exportación a los mercados internacionales. Se tendrán ingresos de más de 15 mil millones de dólares y 10 por ciento de las ganancias.

Pacific Limited. Con esta alianza, la CFE vende 40 por ciento de gas a la planta de licuefacción ubicada en Puerto Libertad, Sonora. La producción llegará a 15 millones de toneladas de gas natural licuado al año. La CFE obtendría una utilidad de mil millones de dólares, lo que permitirá financiar proyectos para seguirse fortaleciendo.

Grupo Carso. Con esta sociedad se llevará gas natural al noroeste a precios competitivos. El gasoducto Centauro del Norte, se construye en dos fases: un tramo de 60 kilómetros (km) entre Mexicali y San Luis Rio Colorado y otro de 288 km de entre Sásabe y San Luis Rio Colorado. El Estado mexicano tendrá una participación inicial de 15 por ciento y 49 por ciento al finalizar el contrato.

Engie. Esta alianza estratégica expandirá el gasoducto Mayakán para duplicar la capacidad de transporte de gas natural y así satisfacer la demanda energética del sureste durante los próximos 30 años. Con

El gas que CFE
comercia ya
no le reporta
pérdidas, sino
importantes
ganancias

esta obra se garantiza el suministro de gas a las centrales de generación nuevas y existentes; además, se obtiene una tarifa que permite menores costos en la generación de electricidad, el Estado mexicano tendrá 49 por ciento de participación en el gasoducto al finalizar el contrato.

Las renegociación de contratos y las alianzas estratégicas significaron grandes ahorros para la CFE. Con el ajuste en los contratos de transporte de gas la CFE consiguió ahorros por 106 mil 369 millones de pesos; la sustitución de combustible y diésel por gas natural brindó ahorros por 160 mil millones; la

consolidación de compras de gas natural generó ahorros por 22 mil millones. A la par, se duplicaron los ingresos de CF Energía y CFE Internacional al pasar de 11 mil 676 millones en 2019 a 22 mil 927 millones de pesos en 2023.

“Con estas acciones se cumple con el mandato presidencial de mantener la participación de generación eléctrica en 54 por ciento y con ello recuperar la rectoría del Estado en el sector eléctrico, además de garantizar el acceso a la electricidad con tarifas justas a todo el pueblo de México”, puntualizó Bartlett Díaz.



Central de ciclo combinado Tuxpan, en Veracruz



La electricidad en México: dos visiones contrarias



1879

La fábrica textil La Americana instaló la primera generadora eléctrica del país.

1899

Se creó la primera hidroeléctrica en Batopilas, Chihuahua, para vender energía a fábricas y centros urbanos.

1936

Tres empresas privadas –The Mexican Light and Power Company, The American and Foreign Power Company, y la Compañía Eléctrica de Chapala– eran las principales proveedoras del servicio eléctrico en México.



1937

En Mérida, Yucatán, el presidente Lázaro Cárdenas expidió la ley que crea la Comisión Federal de Electricidad para lograr la electrificación de todo el país: tras cinco décadas, la inversión extranjera solo había atendido a 38 por ciento de la población.

1945-1960

La generación en México aumentó de 700 a 3 mil MW. La mitad era aportada por la CFE; el resto por privados. La electrificación creció a 45 por ciento.



1960

El presidente Adolfo López Mateos nacionalizó las empresas eléctricas extranjeras: tras 80 años en el país, no habían contribuido a la electrificación de México, pero cada vez pretendían cobrar tarifas más elevadas.



1960-1990

Por tres décadas la CFE resolvió las necesidades eléctricas de México; integró los sistemas de transmisión del país, estandarizó frecuencias y voltajes, ordenó y planeó el crecimiento de la red eléctrica, administró el sistema eléctrico y generó, con Luz y Fuerza del Centro, toda su energía.

1992

Carlos Salinas de Gortari reformó la ley para permitir que algunas empresas generaran electricidad para su propio consumo.



1962-2004

Aunque la Constitución lo prohibía, Ernesto Zedillo y Vicente Fox cambiaron reglamentos y leyes para, poco a poco, reintroducir al sector privado en el sector eléctrico.

2000

Gracias a la CFE se logró que 95 por ciento de la población tuviera el servicio de energía eléctrica. Había 483 mil kilómetros de red eléctrica.

2005

Un grupo de legisladores encabezados por Manuel Bartlett Díaz, denunció ante la ASF las irregularidades que realizaban los permisionarios de autoabasto y productores independientes impuestos por Fox y Zedillo.

2006-2012

Felipe Calderón profundizó los cambios a leyes y reglamentos para incrustar aún más a las empresas extranjeras en el sector eléctrico mexicano.

2009

Calderón utilizó la fuerza pública contra Luz y Fuerza del Centro y la desaparece como empresa pública.

2013

Al terminar su sexenio, Felipe Calderón se integró al Consejo Asesor Internacional de Iberdrola.



2013

Se aprobó la reforma energética de Enrique Peña Nieto, para dividir y debilitar a la CFE. Las argucias legales que Salinas, Zedillo, Fox y Calderón trabajaron por 24 años suben a rango constitucional. La reforma perfila que, para 2030, CFE dejaría de participar en el mercado eléctrico.

2016

Felipe Calderón escribió en su cuenta de Twitter (ahora X) que se integró al Consejo de Administración de Avangrid, filial estadounidense de Iberdrola.



2021-2022

El presidente López Obrador y el Congreso de la Unión expidieron una nueva Ley de la Industria Eléctrica, que cancela los privilegios indebidos que Peña Nieto entregó a empresas extranjeras.

2018-2024

El presidente Andrés Manuel López Obrador lidera el rescate y fortalecimiento de la CFE, pese a seguir operando en un marco legal hostil a la empresa.

2023

Se inauguró la primera etapa de la Central Fotovoltaica Puerto Peñasco, la más grande de América Latina.

2024

Gracias a los candados legales que Peña Nieto incluyó en su reforma energética, dos de 11 ministros de la Suprema Corte de Justicia de la Nación alcanzaron para invalidar la ley expedida por los poderes Legislativo y Ejecutivo en 2022.

■ Eventos encaminados a la privatización
■ Acciones en favor de la empresa pública

DIVIDIR A CFE, ABERRACIÓN A LA LÓGICA EMPRESARIAL



Central de Combustión Interna Mexicali Oriente (CCI Mexicali Oriente)

El ataque a la soberanía energética

Oliver Lezama

Los constantes esfuerzos del actual gobierno, encabezado por el presidente Andrés Manuel López Obrador, han rendido frutos en su propósito de recuperar la soberanía del sistema eléctrico nacional. Pero, ¿por qué es tan importante y cómo es que la reforma de 2013 representó un intento por despojar de esa independencia a México? Aquí te lo explicamos:

La soberanía energética es crucial para la independencia de un país respecto al suministro y la gestión de sus recursos energéticos. Minimiza la dependencia de factores externos, impulsa el desarrollo, fortalece la economía y permite mantener el control estratégico sobre las fuentes de energía, lo que contribuye a la estabilidad y sostenibilidad del país a largo plazo.

Para México, mantener la soberanía en esta industria representa brindar el servicio eléctrico como una misión social, enfocada en el desarrollo y bienestar de la población y no en el lucro. Conlleva reducir la vulnerabilidad a fluctuaciones de los mercados internacionales, mantener precios bajos de la electricidad para proteger la economía nacional, la de los ciudadanos, y tener autonomía en la toma de decisiones estratégicas.

Expectativa vs. realidad

La reforma energética de 2013 prometía encaminar al sector energé-

tico mexicano hacia la modernización sin privatizar a la Comisión Federal de Electricidad (CFE). En realidad, lo que buscaba era debilitarla, restringir su participación, volver obsoletas sus centrales eléctricas, empequeñecer su generación y favorecer a intereses privados y extranjeros al dejar en sus manos la industria eléctrica mexicana.

Durante febrero de 2022, en el Parlamento Abierto al cual convocó la Cámara de Diputados para discutir la propuesta de reforma eléctrica del presidente Andrés Manuel López Obrador, el abogado general de la CFE, Raúl Armando Jiménez Vázquez, explicó que la reforma energética del 2013 fragmentó a la Comisión Federal de Electricidad y debido a ello cercenó su capacidad de generar economías de escala. A pesar de esa división, el presupuesto contemplado para la CFE en el Presupuesto de Egresos de la Federación es uno solo, pero se distribuye entre el corporativo y las empresas productivas subsidiarias, que lo ejercen de manera autónoma. Esto representa una contradicción que bajo ninguna circunstancia se permitiría en un corporativo transnacional.

La citada reforma convirtió a la CFE en una empresa productiva del Estado y la puso a "competir" en el mercado eléctrico con la iniciativa privada; sin embargo, se le impuso un modelo de despacho

injusto que ocasionaba una pérdida económica de 438 mil millones de pesos, de los cuales 215 mil millones, aproximadamente, correspondían a lo no despachado, y el resto a la compra de energía a los privados.

"Luego vienen subastas de largo plazo. La subsidiaria CFE Suministro Básico tiene la obligación, y es su cometido orgánico y funcional, abastecer de energía a millones de usuarios, pero está legalmente impedida para adquirir la energía de las centrales de la Comisión Federal de Electricidad. Bajo ninguna lógica empresarial, en un corpora-

tivo transnacional, es admisible esta aberración en términos de economías de escalas", subrayó Jiménez Vázquez.

Otra figura que ha impactado a la CFE es el "sistema de autoabastecimiento", que se convirtió en una simulación y ha significado para Comisión Federal de Electricidad, pérdida de participación, en virtud de que se ha generado un mercado paralelo. Los productores independientes de energía son otro elemento que gravita sobre la eficacia de Comisión Federal de Electricidad, así como los Certificados de Energías Limpias.



La Central Hidroeléctrica El Infiernillo

A raíz de la reforma energética del 2013, se creó un sistema y un mercado eléctrico, “que de ninguna manera es empático y compatible con los intereses de los consumidores. No se cumplió la promesa de bajar las tarifas”, puntualizó el abogado general de la CFE.

Detalló que dicha reforma propició que empresas privadas e importantes y delicados fondos financieros internacionales se apoderaran del mercado eléctrico mayoritario. Con ello, se transformaba en una actividad eminentemente mercantil, comercial, sujeta a especulación, a prácticas monopólicas y a mercados paralelos, lo que debería ser un servicio público fundamental, sin fines de lucro.

La electricidad como derecho humano, no mercancía

Con la reforma energética de 2013, el abastecimiento seguro, confiable, continuo, de calidad y a precios bajos dejó de ser prioridad. Y con ello se pretendía dejar en el olvido el derecho humano a la vida digna; un beneficio tangible, en lo cualitativo, para cualquier ciudadano.

La Organización de Naciones Unidas, por conducto del Comité de Derechos Económicos Sociales y Culturales, en su observación general número 4, establece que la disposición confiable de energía eléctrica es una condición indispensable para el disfrute del derecho humano a la vida digna y específicamente el derecho humano a la vivienda adecuada.

“Y para esto justamente se requiere que el Estado sea garante del ejercicio de este derecho humano trascendental a la vida digna, a la vivienda, a la educación. Y para ello, en el rubro concreto de la electricidad, es condición fundamental



El huracán Otis fue una dura prueba para los trabajadores de la CFE

que el Estado controle el Sistema Eléctrico Nacional y garantice el abastecimiento suficiente, eficiente y confiable del recurso energético a los precios más bajos posibles”, detalla Jiménez Vázquez.

A finales de octubre de 2023, el huracán Otis devastó al municipio de Acapulco, derribó decenas de torres de transmisión y destruyó casi por completo las redes de distribución eléctrica. Los trabajos de restablecimiento se iniciaron de manera inmediata y continuaron de forma ininterrumpida hasta restituir el servicio eléctrico a la

normalidad, objetivo conseguido en tan solo siete días. Esto se logró gracias al renovado enfoque social de la CFE y hubiese sido imposible si intereses privados hubiesen estado a cargo.

Es por ello que el presidente de México buscó constantemente, mediante diferentes iniciativas, que la CFE recuperase su sentido social para ofrecer un servicio público fundamental, sin fines de lucro, que garantice el abasto continuo y que la ciudadanía pueda ejercer el derecho humano fundamental a la vida digna.

“La electricidad es un recurso de carácter estratégico, es un bien público cuyo ciclo económico le atañe a la sociedad en su conjunto. Esta realidad contundente, rotunda, le quita a la electricidad la posibilidad de ser considerada como una mercancía, un commodity sujeto a los vaivenes de la oferta y la demanda; la electricidad es un bien irremplazable para la existencia de la colectividad, sin la electricidad es impensable el desarrollo de la vida social, familiar e individual”, destacó Jiménez Vázquez.



La central hidroeléctrica EL Infiernillo fue construida entre 1960 y 1964

EL PODER Y EL DISEÑO DE NUEVAS POLÍTICAS

Neocolonialismo disfrazado de transición energética

Rosío Vargas*



El tema de la energía debería partir de la construcción de un paradigma en el cual se contemplen elementos propios de la oferta, la demanda, los modelos económicos del sistema, los presupuestos, las inversiones, los actores e instituciones involucradas y, por supuesto, los recursos y las capacidades productivas para tener una perspectiva de largo aliento.

Quiero destacar un concepto que se utiliza poco, pero desde mi perspectiva es fundamental para mantener la competitividad y la posición de un país en la jerarquía internacional: la tasa de retorno energético (EROI, por sus siglas en inglés). “El retorno de la inversión en energía (EROI) mide la calidad de varios combustibles mediante el cálculo de la relación entre la energía entregada por un combustible en particular a la sociedad y la energía invertida en la captura y entrega de esta energía” (Charles Hall A.S. et. al, “EROI of different fuels and the implications for society”, Energy Policy 64, 2014, p. 2).

Este criterio debería ser considerado para todas las formas de energía (convencional y no convencional) en virtud de la tendencia mundial decreciente. También hay que tomarlo en cuenta para la hidroeléctrica (donde es de 84:1), la nuclear (14:1), la eólica de (18:1) y la fotovoltaica (10:1) (Charles Hall A.S. et. al: 2014, p. 3 y 4).

Las renovables “no son lo suficientemente densas en energía, tienden a ser intermitentes, carecen de transportabilidad, la mayoría tiene valores de EROI relativamente bajos (especialmente cuando se hacen correcciones por la intermitencia) y, actualmente, carecen de la infraestructura necesaria para satisfacer las demandas sociales actuales. Por lo anterior, al incorporar energías limpias se estarían bajando los valores del EROI de las energías utilizadas para la actividad económica” (Hall Charles A.S. et. al, 2014, p. 10).

Así, pese al discurso de desfosilizar el sistema en este nuevo orden, el petróleo y el gas seguirán siendo fundamentales, si bien con una declinación del EROI en el tiempo,

sobre todo en el caso de los recursos no convencionales (en Estados Unidos el EROI ha disminuido de más de 1000:1).

Estos recursos seguirán teniendo una gran demanda para usos finales que no pueden ser cubiertos por otros combustibles porque se requiere de un sistema de transporte internacional en grandes volúmenes para mover flota aérea y marítima de forma eficiente y económica (Jonny Hidalgo: 2022, Entrevista en rt, 22 de noviembre, 2022), además de que el transporte marítimo maneja 90 por ciento del comercio internacional.

El sistema financiero, además, necesita sistemas eléctricos capa-

ces de mantener innumerables transacciones internacionales sin riesgos de apagones o colapsos. El dominio del nuevo orden mundial será de quienes cuenten con las tecnologías, pero también de los recursos. Por ello es imprescindible mantener aún las inversiones en combustibles fósiles.

Un ejemplo de las consecuencias de no invertir en el sector energético se da en la Unión Europea, donde la inversión de capital llegó a su nivel más bajo en 15 años. La falta prolongada de recursos para la exploración geológica y las capacidades de producción actuales puede reducir el crecimiento de las reservas de petróleo y gas, lo que generaría una grave escasez. Debido a estas carencias, las políticas energéticas para desplazar a los fósiles experimentan una ralentización, ya que es necesario desarrollar las tecnologías capaces de sustituirlos en sus usos finales.

¿Quién tiene el poder?

El diseño de una política energética con un objetivo de transición requiere un delicado balance entre oferta, demanda y el desarrollo tecnológico que sea capaz de sustituir a las energías fósiles sin interrupciones, pero también la incorporación de objetivos de seguridad energética, soberanía e interés nacional para una política energética de estado.

En este diseño es necesario considerar lo que generalmente los especialistas en materia energética soslayan: el poder.

El proyecto de competitividad de Estados Unidos y de la Unión Europea debería considerar que las formas de energía que promueven tienen un bajo retorno energético que afectará en el tiempo su competitividad nacional. Tarde o temprano el desarrollo de energías y combustibles de mayor costo afectará al PIB y la competitividad internacional.

En materia eléctrica es necesario aprender de las experiencias de otros países para no terminar en crisis energéticas debido a procesos que, en lugar de tener una rigurosa planeación, han seguido criterios de mercado, como en algunas naciones

Pese al discurso global de desfosilizar el sistema, petróleo y gas son fundamentales



de la Unión Europea, que privilegiaron las energías intermitentes sin verificar los riesgos.

El modelo marginalista de despacho sólo ha servido para garantizar las mayores ganancias a los corporativos que generan electricidad. En México este modelo está vinculado a formas de generación ilegal (autoabasto simulado) en detrimento del Estado mexicano.

Según el especialista Santiago Barcón, las energías renovables seguirán creciendo, pero será más importante la diversidad de fuentes y la estabilidad del sistema; es decir, "las renovables ya no son un acto de fe". Debido a los problemas en muchos países, se está revaluando el despacho y el modelo de crecimiento de estas energías.

Frente al mito del descenso en los costos de las energías eólica y solar también hay que considerar procesos regulatorios, así como una serie de factores que nos dejen ver los verdaderos costos de estas formas de generar electricidad. ¿Exactamente cuáles resultan más económicas, eficientes y sin daños a la confiabilidad del sistema eléctrico nacional?

En México debemos atender el verdadero propósito: la reducción de gases efecto invernadero y no sólo la incorporación de energías intermitentes. Para ello debemos partir de una dotación de recursos energéticos, la capacidad de

producción existente, inversiones en transmisión y distribución que permitan afrontar los cada vez más devastadores eventos climáticos extremos y el desarrollo de capacidades humanas.

Pese a las evidencias que hacen necesario modificar el modelo neoliberal vigente, las corporaciones internacionales presionan para mantenerlo mediante amparos y demandas ante el Poder Judicial en México, cuyos integrantes se han convertido en el instrumento del neocolonialismo de las naciones desarrolladas para no perder sus privilegios en México y América Latina.

Hay muchas presiones sobre el gobierno mexicano para que continúe por la ruta que disminuye la confiabilidad en el sistema eléctrico. Una de ellas es el discurso de que México va en contrasentido a la tendencia internacional. Por eso hay que recordar que Estados Unidos y Canadá (miembros del G-7) no sólo no han cumplido con sus objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, sino que incluso las han aumentado: Canadá en 3.3 por ciento y Estados Unidos 0.6 por ciento, lo que pone en cuestionamiento la autoridad con que presionan a México en política energética.

*Rosío Vargas es doctora en ingeniería energética y consejera independiente de la Comisión Federal de Electricidad



Detalle de la central hidroeléctrica Ingeniero Fernando Hiriart Balderrama, en Zimapán

