



La contrarreforma ENERGÉTICA

NOVIEMBRE, 2021

SIGNOS VITALES
EL PULSO DE MÉXICO

Imagen: La energía hidroeléctrica la más limpia y barata
como afirma el Presidente? Juarez hoy en <https://tinyurl.com/275hs32b>

La contrarreforma ENERGÉTICA

SÍNTESIS

La propuesta de contrarreforma energética enviada por el ejecutivo federal al Congreso en fechas recientes plantea la modificación de las reglas de juego en el mercado eléctrico, pero así también genera incertidumbre en otras áreas como la producción y extracción de hidrocarburos y de minerales. Dicha propuesta privilegia la participación de CFE, apuesta por la generación de electricidad a través de combustibles fósiles, a su vez limita la participación de privados –la cual puede tender a su extinción en el mediano plazo– mismos que han invertido alrededor de 90 mil millones de dólares antes y después de la reforma energética, y de paso corta de tajo la posibilidad de expandir la generación de electricidad a través de energías limpias. Por otro lado, aplazar la discusión de la ley puede resultar favorecedor para los intereses del ejecutivo federal, que parecen girar en torno a intereses políticos más que económicos. Tal aplazamiento puede resultar catastrófico dada la crisis energética internacional que puede estallar con la llegada del invierno.

¿CÓMO SE PRODUCE ELECTRICIDAD Y CÓMO LLEGA A NUESTROS HOGARES Y NEGOCIOS?

Para que sea posible encender un foco en nuestros hogares o negocios es indispensable generar la electricidad en alguna central eléctrica, dicha generación se puede realizar mediante la transformación de energía a través de un proceso físico o químico. Tal proceso, y el cual es tan controvertido actualmente (generación), parte de las centrales eléctricas de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) como de privados. En 2018 el 54.2% de la energía eléctrica que se consumió en México la generó la CFE (Sener, 2019).

Al generar la electricidad, dicha energía es enviada a los centros poblacionales a través de las líneas de transmisión de la CFE, las cuales parten de las centrales eléctricas. Habiendo llegado a las ciudades, tal electricidad es distribuida en condiciones (voltaje) que pueda usarse en los hogares o negocios. Cabe aclarar que la transmisión y distribución son actividades exclusivas del Estado mexicano y nadie más las realiza, es decir, la CFE tiene el monopolio. Y son algo así como el sistema circulatorio del sistema eléctrico, por ahí circula la energía como circula la sangre en nuestros cuerpos. Y dado que CFE también es una empresa, cobra el servicio de transmisión a las empresas privadas que generan electricidad, como resultado de ello y de acuerdo con su último estado de actividades (2020) la empresa ha obtenido utilidades por 2,336.7 millones de pesos (mdp), en 2019 las utilidades fueron de 18,324.9 mdp (SHCP, 2020). Para llevar a cabo todo este proceso la CFE se encuentra dividida en empresas subsidiarias,

las cuales atienden a cada momento de la cadena de valor: generación, transmisión, distribución, y suministro y comercialización. Por su parte los privados solo pueden generar y suministrar de acuerdo con la legislación vigente.

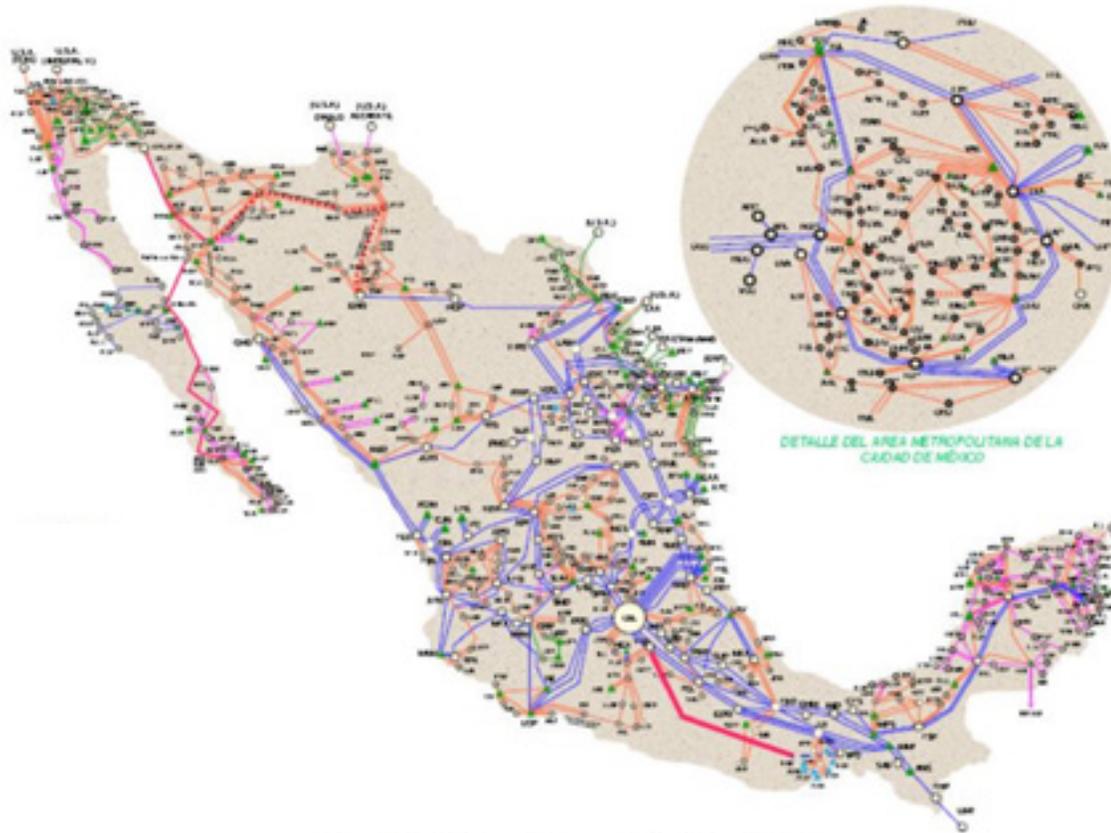


Imagen: El sistema eléctrico nacional 2017–2022: Sistema Interconectado Nacional (SIN) en Transmisión CFE en <https://tinyurl.com/neewddhx>

¿QUIÉNES GENERAN ELECTRICIDAD EN MÉXICO?

Los generadores privados llegaron a partir del proceso de transformación a la que se vio sometida la economía mexicana a principios de los años 90, por lo que la apertura no se debe necesariamente a la llamada reforma energética¹ llevada a cabo en la administración federal anterior. Las empresas mexicanas necesitaban incrementar su competitividad, lo que motivó a que surgieran diversos participantes como la cogeneración, los productores independientes de energía (PIE) y las sociedades de autoabasto, en este último caso las empresas pueden generar su propia electricidad para abastecerse, así como para abastecer a sus socios. Todos y cada uno de estos permisos tienen una vigencia, por lo que eventualmente tendrán que comprarle la electricidad a alguien más. De acuerdo con la Comisión Reguladora de Energía (CRE), al 30 de septiembre de 2021 hay 411 permisos vigentes de autoabasto (considerando 27 de Petróleos Mexicanos).

Otros actores de gran relevancia en la generación de electricidad son los PIE. Dichos productores le venden directamente la electricidad que generan a la CFE mediante contratos, es decir, CFE tiene el monopsonio en el consumo a través de su subsidiaria CFE Suministrador de Servicios Básicos, la que al cierre de 2020 presentó una cartera de 45.6 millones de clientes (Cenace, 2021). Las utilidades

1 Con reforma energética nos referiremos de ahora en adelante a las modificaciones constitucionales y de las leyes secundarias en la materia llevadas a cabo en la administración federal anterior.

que CFE reporta por la venta de energía de las PIE (CFE, Generación V)² fue de 33.6 millones de pesos en 2020 de acuerdo con información de la Cuenta Pública del mismo año (SHCP, 2020), y es la única subsidiaria que no ha reportado pérdidas desde 2017 en la generación de electricidad, el resto de las subsidiarias reportaron pérdidas. Al decir que han reportado pérdidas implica que los gastos de CFE en generación son mayores a sus ingresos (con o sin pandemia).

Con la reforma energética se respetaron los derechos adquiridos de los participantes antes citados, y así también surgieron las subastas de largo plazo para efectos de que México diera un paso hacia la transición energética mediante energías limpias como la solar y eólica.

Actores de gran relevancia en la generación de electricidad son los Productores Independientes de Energía (PIE), quienes le venden a CFE directamente la electricidad que generan. Las utilidades que CFE reporta por la venta de energía de las PIE¹ fue de 33.6 millones de pesos en 2020, y es la única subsidiaria que no ha reportado pérdidas desde 2017 en la generación de electricidad.

² La CFE cuenta con seis empresas productivas subsidiarias de generación (CFE Generación I a CFE Generación VI); CFE SSB es la subsidiaria encargada de proveer bajo regulación tarifaria a cualquier persona que lo solicite que no sea usuario calificado. Y se relaciona con los usuarios de menor consumo, en lo general los hogares y pequeñas y medianas empresas en México.

CAPACIDAD INSTALADA. LOS LÍMITES DEL ESTADO MEXICANO COMO PROVEEDOR ÚNICO

Al 30 de junio de 2021, la energía eléctrica que pueden generar las centrales eléctricas en condiciones ideales en México son 89,619 MW.³ Dicha capacidad se ha incrementado de manera considerable entre el uno de enero de 2017 y el 30 de junio de 2021 (31.7%) (21,569 MW). De tal incremento, 11,778 MW son explicados por el crecimiento de las energías limpias (renovables y no renovables) y 9,720 MW corresponden a las plantas de ciclo combinado. A su vez, de las energías consideradas como limpias, 6,885 MW corresponden a energía fotovoltaica, 3,793 MW a eoloeléctrica, 987 MW a cogeneración eficiente, y los restantes 113 MW a otras tecnologías limpias (hidroeléctrica, geotermoeléctrica y bioenergía) (Cenace, 2021). En cambio, en el mismo periodo las centrales con tecnologías que usan otros combustibles fósiles como carbón, combustóleo y diésel, disminuyeron su capacidad, en consecuencia, se observa también la disminución de su participación en el total.

Al 30 de junio de 2021, el 30.2% de la capacidad instalada proviene de privados, 50.2% de las centrales de CFE, 18.6% de los PIE, y el 1% restante de Petróleos Mexicanos (Pemex). Entonces, la capacidad instalada de CFE y PIE es de 68.8%. A su vez la capacidad de la CFE se concentra en cuatro tipos de tecnología: hidroeléctrica (27%), ciclo combinado (CC) (24.3%), térmica convencional (23.2%) y carboeléctrica (12.2%). El restante 13.2% de la capacidad de CFE se distribuye en otras tecnologías, en donde se incluyen solar y eólica (0.2%). En tanto la ca-

³ Incluye centrales en operación y en pruebas.

pacidad de los PIE se distribuye entre las plantas de CC (96.3%) y eoloeléctricas (3.7%). En suma, la capacidad de CFE considerando a los PIE cambia su composición debido a que las plantas de los PIE abonan a la producción mediante el ciclo combinado, por lo que es la tecnología con mayor presencia entre ambos (43.9%)⁴. Sin los PIE, la CFE tendría la mayor parte de su capacidad en las hidroeléctricas.

A diferencia de los anteriores participantes, los generadores privados presentan mayor capacidad a través de las fuentes limpias renovables, ya que entre la fotovoltaica (26%) y eoloeléctrica (25.8%) concentran el 51.8% de su capacidad instalada, mientras el CC tiene una menor participación (29.7%), y otras el 18.5%.⁵ En consecuencia, las centrales de CC son algo así como la columna vertebral del Sistema Eléctrico Nacional y por ello es de vital importancia todo lo que sucede alrededor del gas natural, dado que son intensivas en el consumo de este energético.

Los generadores privados presentan mayor capacidad a través de las fuentes limpias renovables, ya que entre la fotovoltaica (26%) y eoloeléctrica (25.8%) concentran el 51.8% de su capacidad instalada.

4 Cálculo propio con información de la Cenace (2021).

5 Cálculo propio con información de la Cenace (2021).

COSTOS DE GENERACIÓN Y DESPACHO ECONÓMICO

Los costos de generación por MWh presentan diferencias sustanciales entre las distintas tecnologías como entre productores. CFE se distingue por producir energía más cara que el resto de los participantes del mercado. Al mes de septiembre de 2021 el costo unitario de generación de energía eléctrica de las plantas de ciclo combinado de CFE es 109.5% más elevado que sus iguales de los PIE, mientras CFE produce a 2,029.3 pesos por MWh, los PIE producen a 968.6 pesos por MWh. En febrero de 2021, con el salto de los precios del gas natural, el sobre costo de la CFE llegó a 422.8%. En promedio las plantas de CFE tienen un costo de 1,851.6 pesos por MWh.⁶ En otras palabras, la CFE no es competitiva en igualdad de circunstancias (misma tecnología).

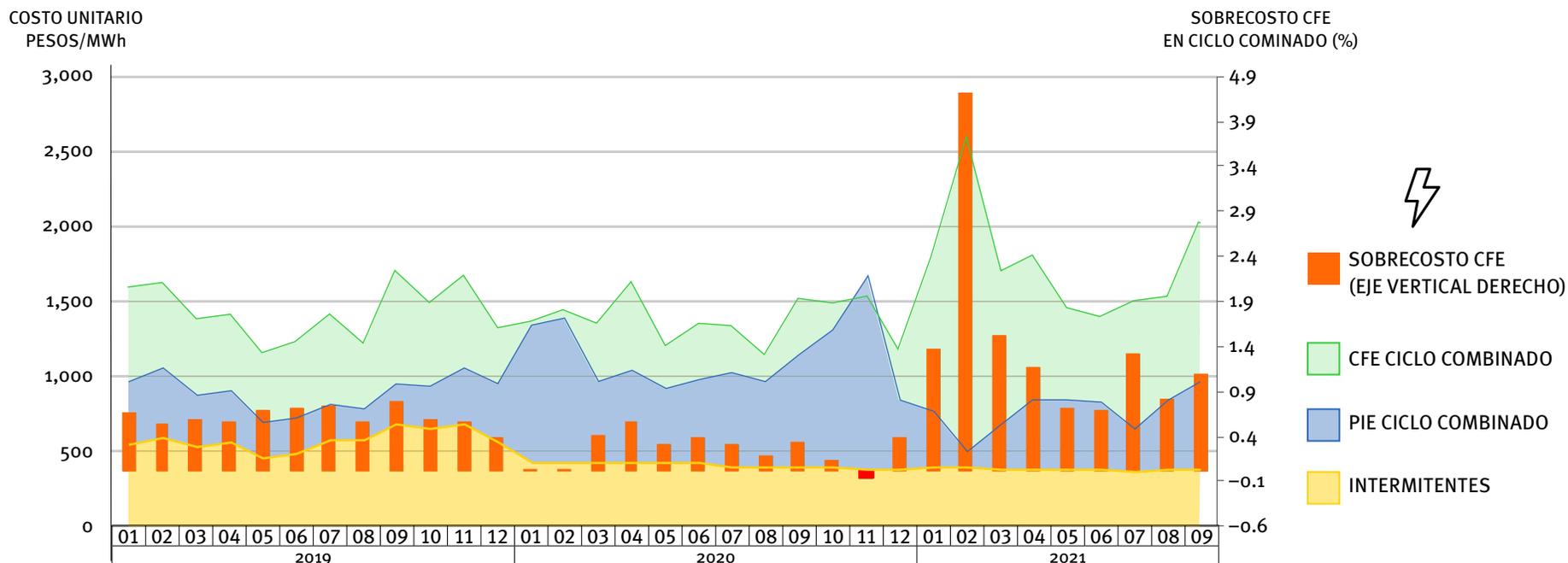
Las llamadas tecnologías intermitentes (solar y eólica) destacan por ser las más baratas entre los tipos de tecnología, granjas solares y parques eólicos de privados. A septiembre de 2021 el costo por MWh es de 376 pesos. Este último tipo de tecnología destaca por su disminución en costos desde diciembre de 2019, desde entonces el costo ha disminuido en -31.9%.⁷

En México como en la mayor parte del mundo la energía que llega a los hogares atiende al criterio de despacho económico, el cual es el mecanismo por el que se ordena la energía que inyecta cada planta de electricidad a la red en un momento determinado. La planta más eficiente es la primera en proveer de energía

⁶ Estimación propia con información de CRE (2021a).

⁷ Estimación propia con información de CRE (2021a).

GRÁFICA 1. COSTO UNITARIO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR GENERADOR (PIE Y CFE) Y TIPO DE TECNOLOGÍA CICLO COMBINADO E INTERMITENTES



Fuente: Elaboración propia con información de la Comisión Reguladora de Energía (2021).

a la red, dado que el criterio de despacho es de costos (la más barata primero y la más cara al final), y se prioriza la eficiencia.

En consecuencia, la energía que llega a nuestros hogares es la de menor costo, y es también la más limpia, mientras que la última unidad de energía en ser despachada es la de mayor costo, que es a su vez la más sucia. Esta última unidad despachada es la que determina el precio al que se paga la electricidad, y se dice que es la planta que margina. A todo usuario entonces le es conveniente que el despacho sea de la energía con los menores costos.

GENERACIÓN POR TIPO DE TECNOLOGÍA

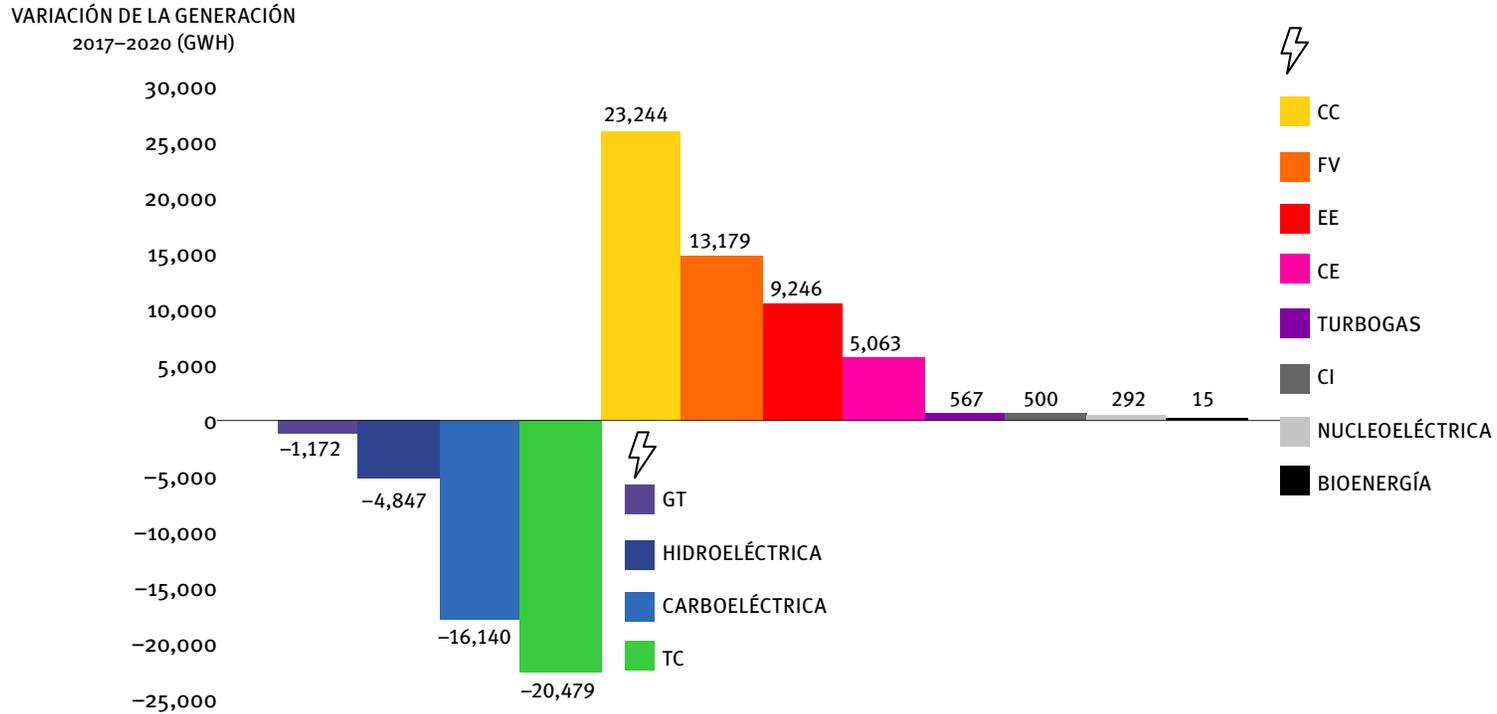
Entre 2017 y 2020 la evolución de la energía producida, que es aquella que atiende a la demanda de energía eléctrica, muestra diferencias considerables en su composición. Las tecnologías que presentan las mayores disminuciones son Térmica Convencional (-20,479 GWh), Carboeléctrica (-16,140 GWh) e Hidroeléctrica (-4,847 GWh). En contraste, las que más incrementaron su participación en el mercado fueron el CC (23,244 GWh), Fotovoltaica (13,179 GWh) y Eoloeléctrica (9,246 GWh). La disminución de las tres primeras (-41,466 GWh) es compensada por el incremento de CC y de las intermitentes (45,669 GWh) (Cenace, 2021).⁸

El mecanismo de despacho económico ha permitido en los últimos años despachar la energía más limpia y además barata, la cual es la que llega a nuestros hogares y pequeños negocios. Todas con excepción de la hidroeléctrica, la cual también es considerada como limpia en México y cumple con el criterio de bajo costo, sin embargo, este tipo de tecnología depende en gran medida del nivel de precipitación, esto no quiere decir que las centrales hidroeléctricas queden fuera del despacho si no que dependen de un bien escaso para la generación de electricidad, por lo que su producción está sujeta también a ciclos estacionales. En temporada de estiaje difícilmente se puede atender a la demanda, aunque exista la capacidad, por lo que incrementar la capacidad a través de tal tecnología no es la solución para incrementar la generación eléctrica de CFE.

Entre enero y mayo del 2021, del total de la energía generada, el 13.1% corresponde a tecnologías intermitentes, mientras en 2017 era solo de 3.6%. En tan-

⁸ Estimación propia con información de Cenace (2021)

GRÁFICA 2. VARIACIÓN DE LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR TECNOLOGÍA (2017–2020) (GWH)



Fuente: Elaboración propia con información de Cenace (2021). GT: Geotermoeléctrica; TC: Térmica Convencional; CC: Ciclo Combinado; CE: Cogeneración Eficiente; CI: Combustión Interna; FV: Fotovoltaica; EE: Eoloeléctrica.

to la hidroeléctrica aporta el 9.4%, por lo que el incremento de generación de energías limpias en México ya no depende de la restricción presupuestaria del gobierno federal. Por su parte, la generación de energía eléctrica por las tecnologías TC y Carboeléctrica es de 7.5% y 3.4% respectivamente, las que ha venido decreciendo en su participación. En tanto el CC genera el 55% de la elec-

tricidad en México, cuando en 2017 generó el 52%.⁹ Cabe aclarar que el gas natural es entre los combustibles fósiles el que menos contaminantes genera, y así también el que presenta los menores costos variables. Dicho sea de paso, el gas natural es el único combustible fósil que ha incrementado su participación en el consumo de energía en el mundo, y se le reconoce como un energético de transición.

Ahora bien, capacidad no es sinónimo de generación, por lo tanto, que exista capacidad no implica que todas las centrales se encuentren trabajando al mismo tiempo. Además, siguiendo el criterio de despacho económico, las centrales que generan electricidad más cara no son atendidas, y de igual manera contar con un permiso de generación no implica que la energía se encuentre disponible. La generación de energía eléctrica responde a su vez al consumo en un determinado periodo de tiempo, y se encuentran siempre en equilibrio (generación igual a consumo). Lo anterior debido a que toda la energía que se produce en un determinado periodo de tiempo se consume casi en el instante.

Por lo anterior, el mundo avanza hacia el almacenamiento de energía, de tal forma que se ha abierto paso al uso del litio para cumplir tal objetivo. La Agencia Internacional de Energía (IEA por sus siglas en inglés) (2021), estima que en un escenario de desarrollo sustentable la demanda de litio se incrementará 40 veces¹⁰ para 2040. Pero así como el litio, también otros minerales juegan un impor-

⁹ Cálculo propio con información de Cenace (2021).

¹⁰ Para mayor detalle véase The role of critical minerals in clean energy transitions (IEA, 2021). Disponible en: <https://tinyurl.com/8sp2arch>

tante papel en la transición energética, tales son los casos del cobre, grafito, cobalto y níquel –estos tres últimos tendrán un crecimiento de entre 20 y 25 veces–, por mencionar los de mayor importancia. De acuerdo con la misma agencia, las redes de electricidad consumirán la mayor parte de los minerales para el año 2030 (51.2%), las que a su vez hacen uso intensivo del cobre y el aluminio. Es decir, el litio es de suma importancia, pero así también se requiere de otros minerales.



Imagen: “El Senado propone la regulación nacional del litio” en Diario Jurídico en <https://tinyurl.com/2rxdduxd>

INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA

El crecimiento en la capacidad como generación de electricidad de energías limpias es reflejo de la inversión extranjera directa (IED) que se ha materializado en distintas regiones del país. La cual abre oportunidades en diversas entidades del mismo, pero principalmente en aquellas que requieren inversión con urgencia como las entidades del sureste mexicano, tal es el caso de Oaxaca. De acuerdo con la Secretaría de Economía (2021), entre 1999 y el primer semestre de 2021 la entidad en cuestión acumula 6,425.1 millones de dólares (mdd) por concepto de IED, de los cuales el 34.6% (2,220.8 mdd) se concentra en la rama de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, todavía hasta el año 2000 el estado de Oaxaca captaba cero dólares por tal concepto. Para darnos una idea de la importancia que puede tener para la entidad, la IED captada es equivalente a los 2,213.5 mdd que acumula la rama de la industria de las bebidas, rama por la que dicha entidad es conocida, y entre ambas ramas se concentran casi 7 de cada 10 dólares que ha recibido la entidad entre 1999 y el primer semestre de 2021.

Este auge en la inversión observado en Oaxaca es parte importante del incremento en la IED observado a nivel nacional, sobre todo entre 2014 y 2018, años en los que el flujo de la IED en generación, transmisión y distribución de energía eléctrica no dejó de crecer (813.6%), pues México pasó de recibir 546 mdd en 2014 a 4,988.5 mdd en 2018. Al segundo semestre de 2021, el flujo acumulado es apenas de 661.1 mdd y la IED acumulada es de 18,066.8 mdd (Secretaría de Economía, 2021).

JUEZ Y ÁRBITRO PARA PISO PAREJO

El sector eléctrico para su buen funcionamiento requiere del andamiaje institucional que brinde certeza legal, piso parejo a todos los participantes, proporcione reglas claras y vigile el cumplimiento de las mismas. En este sector se encuentran la Comisión Reguladora de Energía (CRE) y el Centro Nacional de Control de Energía (Cenace). Dentro de las diversas funciones que realiza la primera destacan el otorgamiento de permisos y establecimiento de tarifas, y está estructurada en dos grupos de trabajo: electricidad e hidrocarburos. Es decir, no se limita a la industria eléctrica, sino que también atiende temas relacionados con gas natural, gas licuado de petróleo (GLP) y petrolíferos, estos permisos van desde el almacenamiento, la transportación hasta el expendio al público (para el caso de hidrocarburos). De acuerdo con información de la misma CRE (2021b), al 30 de septiembre de 2021 hay 16,175 permisos en materia de petrolíferos y petroquímicos, 662 de gas natural y petróleo, 6,475 de GLP, 1328 en materia de electricidad (generación y suministro),¹¹ todos estos vigentes.

Por su parte el Centro Nacional de Control de Energía (Cenace) es el encargado del control operativo del sistema eléctrico nacional y del mercado eléctrico mayorista. Es a su vez el garante del acceso abierto y no indebidamente discriminatorio a la red nacional de transmisión y las redes generales de distribución. No queda la menor duda que el papel de ambos organismos debe ser totalmente imparcial. El bienestar de los mexicanos está de por medio. Y hasta aquí los órganos mencionados abordan principalmente al sector eléctrico, sin dejar de

¹¹ Se incluyen los permisos de CFE y Pemex otorgados a partir de la reforma energética.

lado asuntos relacionados con los hidrocarburos. Aunque para estos también interviene la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH), en asuntos muy específicos como la exploración y extracción de petróleo.

De acuerdo con la Ley de Hidrocarburos (LH) en su artículo 15 dice: “Sólo el Estado Mexicano, por conducto de la [CNH], podrá otorgar Contratos para la Exploración y Extracción.” Así también en materia de asignaciones, de acuerdo con el artículo 6º de la LH: “Previo al otorgamiento de las Asignaciones,¹² la Secretaría de Energía deberá contar con opinión favorable de la [CNH]...” (CNH,2021b). Ambas actividades están relacionadas con los hidrocarburos. De acuerdo con información de la CNH (2021a), al mes de septiembre de 2021 hay 413 asignaciones y 111 contratos, de estos últimos 103 provienen de rondas de licitación, 3 asociaciones de Pemex y 5 migraciones.

La Comisión Reguladora de Energía (CRE) y el Centro Nacional de Control de Energía (Cenace) son los dos organismos que deben ser totalmente imparciales. El bienestar de los mexicanos está de por medio.

¹² De acuerdo con la LH una asignación es el acto jurídico administrativo mediante el cual el Ejecutivo Federal otorga exclusivamente a un Asignatario el derecho para realizar actividades de Exploración y Extracción de Hidrocarburos en el Área de Asignación, por una duración específica.

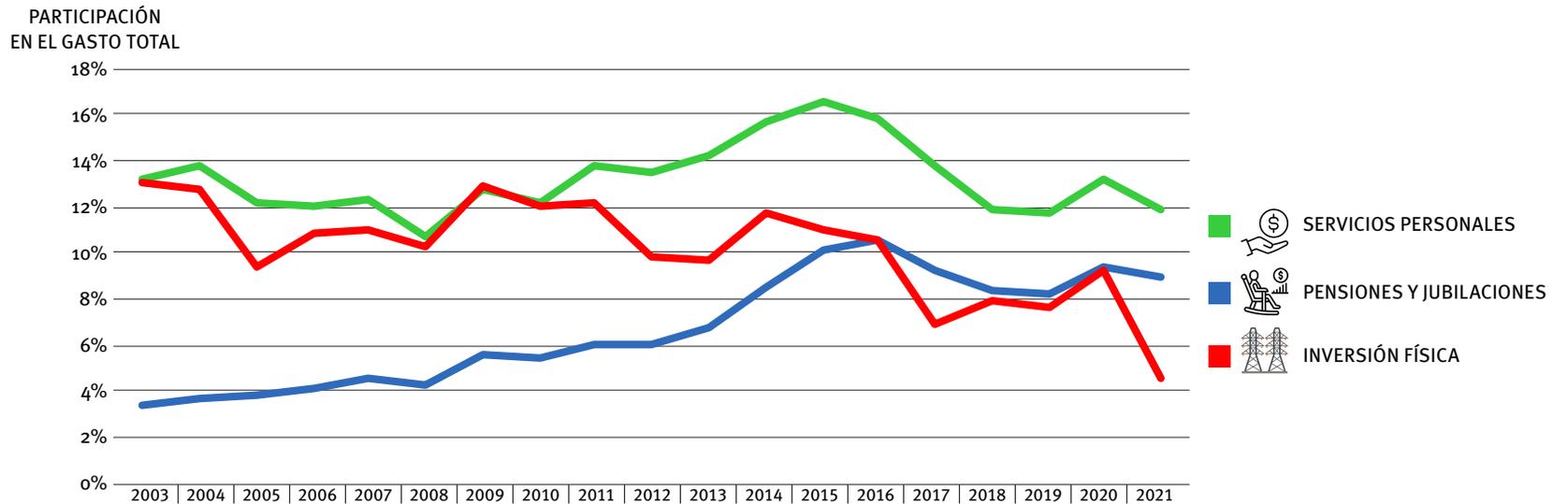
DISTRIBUCIÓN DEL GASTO DE LA CFE

Los múltiples compromisos de la CFE han presionado a la baja el gasto en inversión en los últimos años. De continuar con la tendencia de gasto, el 2021 será desastroso en términos de inversión física (activos fijos). De acuerdo con las Estadísticas Oportunas de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) (2021a), al mes de septiembre del mismo año, el gasto pagado en inversión física representa apenas el 4.6% del gasto total de la empresa (16,863 millones de pesos), aunque el presupuesto aprobado para dicho concepto en 2021 es de 49,323 millones de pesos. A septiembre de 2021, la diferencia entre el gasto programado en inversión (24,647.3 millones de pesos) y el pagado es de 46.2%, es decir, la CFE tiene un rezago en su gasto de inversión de 7,784.3 millones de pesos a dicho mes.

Por su parte, las pensiones llegaron a su máximo histórico en 2016 (10.5%) y los servicios personales en 2015 (16.5%), a partir de tales años ambos conceptos decrecieron como proporción del gasto total hasta 2019, no obstante, desde 2017 el gasto en pensiones supera al gasto en inversión física. En 2020 las pensiones representaron el 9.5% del gasto de CFE (44,189.5 millones de pesos), mientras la inversión física alcanzó el 9.2% (43,116.3 millones de pesos). A pesar de que se haya desacelerado el crecimiento de las pensiones en años anteriores, las que apenas representaban el 3.3% del gasto en 2003, no deja de ser el rubro de gasto con mayor crecimiento en el periodo analizado (2003–2021). De igual manera el costo financiero de la deuda de CFE (intereses, comisiones y gastos) crece a tal ritmo que en 2021 será igual al 6.7% de todo el gasto de la empresa, y a la fecha es igual al gasto en inversión (4.6%).¹³

¹³ Estimación propia con información de SHCP (2021a).

GRÁFICO 3. GASTO PAGADO DE LA CFE (2003–2021) RESPECTO DEL GASTO NETO TOTAL



Fuente: Elaboración propia con información de la SHCP (2021a). *2021 corresponde a las cifras de enero a septiembre.

A pesar de su condición financiera, de acuerdo con el plan de negocios 2021–2025 de la CFE (2021), la empresa planea financiar 14 proyectos de generación mediante el Fideicomiso Maestro de Inversión¹⁴ (FMI) por un total de 64,026 mdp entre 2020 y 2024, con inversiones adicionales por 52,343 mdp entre 2025 y 2027. De estos 14 proyectos de generación, 12 corresponden a plantas de CC y dos a Turbo Gas. Cabe aclarar que se pretende que ocho de estos proyectos

¹⁴ De acuerdo con el mismo documento, dicho fideicomiso es un nuevo esquema de autofinanciamiento, el cual busca invertir las utilidades generadas en los negocios de transporte y comercialización de gas y el transporte de energía eléctrica. Así también se estima que no recibirá recursos federales.

entren en operación entre 2020 y 2024. En suma, la apuesta de CFE es adicionar capacidad a través de plantas de CC principalmente, con ello apuesta de paso a la generación de electricidad mediante el gas natural, e invertirá cero pesos en energías limpias al menos hasta 2027.

PROYECTO DE REFORMA CONSTITUCIONAL EN MATERIA ENERGÉTICA, ARTÍCULOS 25, 27 Y 28

De la propuesta de modificación a la Constitución destaca lo siguiente:

- 1. CANCELACIÓN DE PERMISOS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA.** A la fecha hay 1,261 permisos vigentes de generación eléctrica, de los cuales 1,046 no son de CFE o Pemex. Hay que agregar que se han otorgado 16 permisos a nivel subnacional (entidades federativas y municipios). Es decir, 1,030 son exclusivamente de privados. Todos estos quedan sin efectos el mismo día de la entrada en vigor del decreto en cuestión por lo que las plantas privadas se verían obligadas a dejar de producir electricidad, y se desconoce qué criterio aplicará en el caso de los gobiernos. De acuerdo con cifras de la CRE (2021b), la inversión estimada total de los 1,030 permisos asciende a 90,965.6 millones de dólares, esto incluye los permisos emitidos previo a la reforma energética y los posteriores a ella.
- 2. INTEGRACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL DE LA CFE.** CFE tendrá el monopolio en el suministro de energía, debido a que no reconoce la participación de la Comisión como competidor en las distintas actividades de la cadena de valor.

- 3. INCORPORACIÓN DEL CENACE A LA CFE.** Al incorporar nuevamente a la CFE dicho organismo, se convierte en juez y parte (operador y participante). La CFE tendrá un amplio margen de discrecionalidad al momento de determinar el precio al que adquiere la energía. Dichas compras no irán más allá del 46% del total de la generación. Y dada la estructura de costos de la CFE (el más caro), se espera que presione los precios del resto de los participantes (privados) a la baja para minimizar la pérdida de la empresa.
- 4. AMBIGÜEDAD EN EL TEXTO EN LA REGLA 54%–46%.** Se impone un límite a la generación de privados al decir “hasta en el 46%...” y otorga un piso de “por lo menos ... 54%...” (Cámara de Diputados, 2021, p.21) para CFE. Es decir, CFE generará al menos el 54% de la energía en México, pero dependiendo de lo que la misma CFE considere, esta generación puede expandirse hasta cubrir el 100%. En cambio, el resto de los generadores no tienen certeza de la cuota de mercado a la que pueden aspirar. Esto puede conllevar a la extinción misma de competidores en el mercado de generación, sin embargo, no se espera un crecimiento agresivo en el corto plazo por parte de CFE, no solo porque no cuenta con la capacidad técnico–financiera para lograrlo si no también porque afectaría sus ingresos por transmisión, lo que minaría su financiamiento a través del FMI para futuros proyectos de inversión en capital; advierte de la creación de un mercado paralelo, en el cual los generadores privados (PIE, intermitentes, autoabasto y centrales construidas a partir de la reforma energética) deben competir entre sí, para abastecer al mercado con hasta el 46% de la electricidad, mientras la CFE tendrá el monopsonio en el consumo (único demandante).

5. **DESAPARICIÓN DE LA CRE Y LA CNH.** Esta medida trasciende a la generación de energía eléctrica. La Secretaría de Energía (SENER) absorbe las atribuciones de la CNH, con lo que cierra la posibilidad a privados de exploración y producción de petróleo a través de rondas. Por su parte CFE se asume como regulador.
6. **SE INCORPORA EL LITIO Y DEMÁS MINERALES ESTRATÉGICOS PARA LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA COMO ÁREA ESTRATÉGICA DEL ESTADO.** No habrá concesiones de litio, el Estado se encargará de generar reservas. Y las concesiones ya otorgadas se conservan siempre y cuando existan antecedentes de exploración de litio debidamente avalados por la Secretaría de Economía. Por lo anterior, las de explotación de litio no quedan amparadas. Tampoco se deja en claro cuáles son los “otros minerales...” (Cámara de Diputados, 2021) a los que hace alusión la propuesta, por lo que no se asegura que se conserven las concesiones de otros minerales de los que se haga uso de manera exhaustiva en la Transición energética, como el grafito, cobalto y níquel.

EL INVIERNO PUEDE PROLONGARSE

El momento en el que la Ley entrará en discusión en el pleno del Congreso de la Unión no será el más oportuno, y su aplazamiento se hace ver como perverso. Con la crecida en los precios del gas natural (entre febrero de 2020 y octubre de 2021, el precio de referencia se ha incrementado en 188.5%)¹⁵ y la explosión en costos de generación se puede conducir con facilidad al sesgo en la opinión pública, se espera una discusión acalorada, con las condiciones dadas para la descalificación dado el contexto internacional. La anterior situación puede generar un velo de precios que haga ver como favorable la reforma en cuestión, sin embargo, la propia CFE invertirá en los próximos años en plantas de ciclo combinado, y de paso apuesta por un energético de transición como el gas natural, lo que también resultará contradictorio.

Distintos intereses se ven manifestados en la presente iniciativa, por un lado, la afronta entre el Director General de la CFE con el pasado en materia eléctrica (los permisos de autoabasto se otorgaron previamente a la reforma energética), y por otro lado el interés de la Sener (Rocío Nahle) por mantener el control del sector hidrocarburos. Esta propuesta no solo atiende al tema eléctrico, pero tampoco se puede decir que sea una contrarreforma energética dado que en su mayoría se encuentra desvinculada a excepción del flujo de combustóleo entre Pemex y CFE. La propuesta es disruptiva y concentra facultades económico-administrativas en dos entes, su único interés es el control dado que no incre-

¹⁵ Cálculo propio con información de la U.S. Energy Information Administration (EIA) (2021).

menta las posibilidades de producción de la economía mexicana, si no todo lo contrario la pone en riesgo y limita.

Por otro lado, múltiples factores afectan la viabilidad técnica y financiera de CFE, tanto estructurales como coyunturales. De tal manera que el gasto de inversión puede ser sacrificado a cambio de cumplir con sus compromisos crecientes: costo financiero de la deuda, pensiones y jubilaciones y servicios personales. En tanto, factores externos como incrementos en tasas de interés (encarecimiento del crédito para proyectos) y de precios de hidrocarburos –principalmente gas natural–, añadirán incertidumbre y volatilidad, estos últimos presionarán al alza los gastos de operación de la misma. El invierno puede traer consigo consecuencias devastadoras para la empresa en el siguiente ejercicio fiscal, la SHCP (2021b), prevé un balance en equilibrio en 2022 (cero pesos), esto si se aprueba el incremento de 17.4 mil mdp del anteproyecto de egresos de la federación (incremento real de 4% respecto de 2021).

Así también buscar atender al sistema eléctrico con tecnologías más sucias dejan al descubierto el cuello de botella que se forma en la cadena de valor Pemex–CFE debido a que la primera no puede vender su combustóleo a CFE para que ésta haga uso del mismo en sus plantas de TC o CC configuradas para usar dicho energético. De tal forma que se busca desesperadamente romper dicho cuello de botella a cualquier costo. La tentación por el uso exhaustivo de combustibles fósiles y permear el ambiente de que volver al pasado es lo mejor, será asunto de todos los días en los siguientes meses.

Llevar la discusión hasta el invierno o apenas habiendo terminado el mismo, añade un alto nivel de incertidumbre, la que se suma a las dificultades preexis-

tentes. Por otro lado, abona a la idea de que no hay un PRI. En todo caso la discusión no debe aplazarse, en un ánimo democrático, aunque lo expuesto dista mucho de que la propuesta en cuestión sea benéfica para CFE y México. Aplazar es perverso, pero aceptar tal aplazamiento puede resultar ingenuo. Al final del camino el Presidente de la República apunta como el único ganador desde el punto de vista político (así se lleve a cabo o no la propuesta de reforma), ya que de no implementarse tal reforma, el mismo se enarbolará en la bandera del nacionalismo, la que apoyan el 63.8% de mexicanos (Gabinete de Comunicación Estratégica, 2021). Habrá conseguido que se mantengan reservas sobre la confianza en la alianza electoral de oposición, mientras nos acercamos al siguiente periodo electoral.

Cuando la Ley Energética entre en discusión en el pleno del Congreso de la Unión no será el momento más oportuno, y su aplazamiento se hace ver como perverso. La discusión no debe aplazarse, en un ánimo democrático, aunque lo expuesto dista mucho de que la propuesta en cuestión sea benéfica para CFE y México.



REFERENCIAS

- Cámara de Diputados. (2021). *Iniciativa del Ejecutivo Federal, con proyecto de decreto, por el que se reforman los artículos 25, 27 y 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia energética*. [Gaceta Parlamentaria Número 5877-I]. Disponible en: <http://gaceta.diputados.gob.mx/PDF/65/2021/oct/20211001-I.pdf>
- Centro Nacional de Control de Energía (Cenace) (2021). *Programa de Ampliación y Modernización de la Red Nacional de Transmisión y Redes Generales de Distribución del Mercado Eléctrico Mayorista (PAMRNT 2021–2035)*. Disponible en: https://www.Cenace.gob.mx/Docs/10_PLANEACION/ProgramasAyM/Programa%20de%20Ampliacion%20y%20Modernizacion%20de%20la%20RNT%20y%20RGD%202021%20-%202035.pdf
- Comisión Federal de Electricidad (CFE) (2021). *Plan de Negocios 2021–2025*. Disponible en: <https://www.cfe.mx/finanzas/Documents/Plan%20de%20Negocios%20CFE%202021.pdf>
- Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNIH). (2021a). *Asignaciones y Contratos*. Disponible en: <https://hidrocarburos.gob.mx/estadisticas/>
- Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNIH). (2021b). *Ley de Hidrocarburos*. Disponible en: <https://cnh.gob.mx/regulacion/marco/>
- Comisión Reguladora de Energía (CRE). (2021a). *Memorias de cálculo de tarifas de suministro básico 2019–2021*. Disponible en: <https://datos.gob.mx/busca/dataset/memorias-de-calculo-de-tarifas-de-suministro-basico>
- Comisión Reguladora de Energía (CRE) (2021b). *Micrositio de Permisos en materia de Generación de Energía Eléctrica*. Disponible en: <https://www.gob.mx/cre/acciones-y-programas/micrositio-de-permisos-en-materia-de-generacion-de-energia-electrica>
- Gabinete de Comunicación Estratégica. (2021) *AMLO Seguimiento. Reforma Energética*. Disponible en: http://www.gabinete.mx/images/reportes/2021/politica/Rep_amlo_oct_reforma_energetica_ok.pdf
- International Energy Agency (IEA) (2021). *The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions*. Disponible en: <https://www.iea.org/reports/the-role-of-critical-minerals-in-clean-energy-transitions>

- Secretaría de Economía (SE) (2021). *Reportes estadísticos de Inversión Extranjera Directa* (IED). Disponible en: <https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/competitividad-y-normatividad-inversion-extranjera-directa?state=published>
- Secretaría de Energía (SENER). (2019). *Infraestructura del Sistema Eléctrico Nacional. Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional (PRODESEN) 2019-2033*. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/475497/PRODESEN_V.pdf
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). (2020). *Cuenta Pública 2020. Tomo VIII Empresas Productivas del Estado, CFE Generación V*. Disponible en: MAT_Print.UIH.02.01.pdf (hacienda.gob.mx)
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) (2021a). *Estadísticas Oportunas de Finanzas Públicas. Asignación y Ejecución del Presupuesto de Egresos*. Disponible en: <http://presto.hacienda.gob.mx/EstoporLayout/estadisticas.jsp>
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) (2021b). *Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2022*. Disponible en: https://www.ppef.hacienda.gob.mx/work/models/bzPX2qB5/PPEF2022/qgp8v2PM/paquete/egresos/Proyecto_Decreto.pdf
- U.S. Energy Information Administration (EIA). (2012). *Henry Hub Natural Gas Spot Price. U.S.* Disponible en: https://www.eia.gov/dnav/ng/ng_pri_fut_s1_m.htm

SIGNOS VITALES
EL PULSO DE MÉXICO

NOVIEMBRE 2021



