

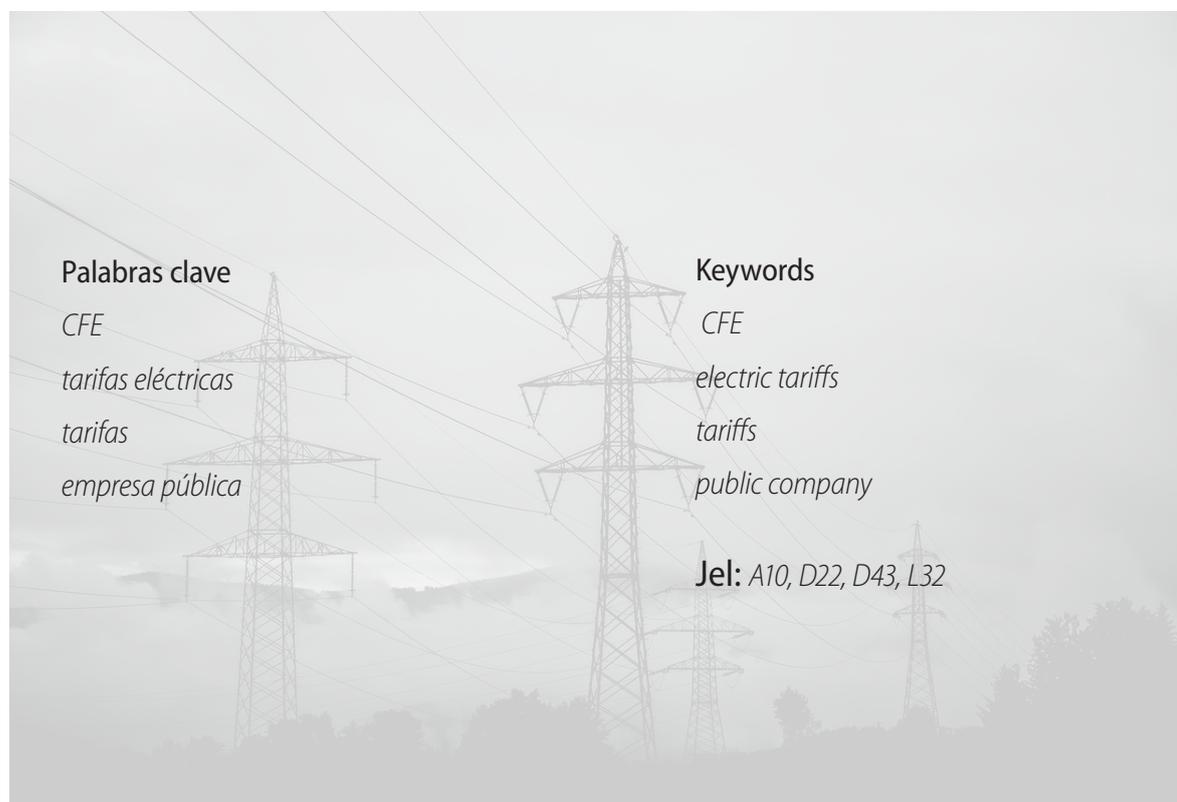
Tarifas eléctricas de la Comisión Federal de Electricidad, 2018-2023

The Federal Electricity Commission's electricity tariffs, 2018-2023

Miguel Cervantes Jiménez*

Moisés Minian Ruiz**

26



Palabras clave

CFE

tarifas eléctricas

tarifas

empresa pública

Keywords

CFE

electric tariffs

tariffs

public company

Jel: *A10, D22, D43, L32*

* Doctor en Economía, Profesor de Tiempo Completo de la Facultad de Economía de la UNAM, profesor de cátedra del Tecnológico de Monterrey y consultor privado.

miguel@ceconomia.unam.mx

** Licenciado en economía y funcionario de CFE.

minianmose@gmail.com

Resumen

El objetivo del artículo es sintetizar los elementos que han incidido en la tarifa eléctrica de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) de México de 2018 a 2023, a través de una investigación documental, para proponer políticas públicas que le permitan a la Comisión operar sin pérdidas. La CFE se creó en 1937 para organizar y dirigir un sistema eléctrico nacional de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica sin fines de lucro y en beneficio de los intereses generales. México ocupa la posición 58 de los precios más baratos en una lista de 148 países. Las tarifas a los usuarios finales se determinan por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) con una metodología diferente a la propuesta por la Comisión Reguladora de Energía y para compensar la diferencia la SHCP efectúa transferencias a la CFE, empero, son menores a la pérdida de ingresos incurridos, lo que se ha traducido en un deterioro de la solidez financiera de la CFE, ya que sus estados de resultados en términos reales indican que de 2018 a 2023 la suma del resultado neto acumulado representó un déficit en su balance financiero de 13,128 millones de pesos, pero si se le restan los subsidios la suma asciende a 539,263 millones de pesos, equivalente a 1.7% del PIB de 2023, lo que requiere de una nueva estructura tarifaria para evitar pérdidas financieras.

Abstract

The aim of the article is to synthesize the factors that have influenced the electricity tariff of the Mexican Federal Electricity Commission (CFE) from 2018 to 2023, through documentary research, to propose public policies that enable the Commission to operate without losses. The CFE was established in 1937 to organize and manage a national electric system for the generation, transmission, and distribution of electric energy on a non-profit basis and for the benefit of the general interests. Mexico ranks 58th for the cheapest prices on a list of 148 countries. End-user tariffs are determined by the Ministry of Finance and Public Credit (SHCP) using a methodology different from that proposed by the Energy Regulatory Commission, and to offset the difference, the SHCP provides transfers to the CFE. However, these transfers are insufficient to cover the incurred revenue losses, resulting in a deterioration of the financial strength of the CFE. Its financial statements, in real terms, indicate that from 2018 to 2023, the sum of the accumulated net results represented a deficit in its financial balance of -13,128 million pesos. If subsidies are subtracted, the sum amounts to -539,263 million pesos, equivalent to 1.7% of the GDP in 2023, necessitating a new tariff structure developed by the Energy Regulatory Commission to prevent financial losses.

Introducción

En 1937 se creó la Comisión Federal de Electricidad (CFE) para organizar y dirigir un sistema eléctrico nacional de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica sin fines de lucro y para obtener a un costo mínimo el mayor rendimiento en beneficio de los intereses generales. En 2013 se promulgó la reforma energética y en 2016 la CFE se dividió en 9 empresas subsidiarias y 4 filiales que iniciaron las subastas en el Mercado Eléctrico Mayorista. En 2021 se publicó la reforma a la Ley de la Industria Eléctrica modificando los artículos 25, 27 y 28 en materia de energía y recursos naturales. Sin embargo, en 2022 en la Cámara de Diputados no se alcanzó la mayoría calificada para que fuera aprobada (Ramos y Montenegro (2012); Carreón y Grunstein, 2014; Vázquez, Rosas y Mapén, 2019; Von Wobeser, 2021 y CFE, 2024e).

En el mundo el precio de electricidad promedio se ubica entre \$14 y \$17 centavos de dólar por cada kilovatio-hora (KWh) y en México la tarifa es de \$10 centavos de dólares, por lo que México ocupa la posición 58 de los precios más baratos en una lista de 148 países (Electric Rate, 2023 y GlobalPetrolPrices, 2023).

En México el consumo de energía eléctrica tiene un comportamiento estacional, sobre todo en los meses de verano. A partir de diciembre de 2017 se consideraron 12 categorías tarifarias dividiéndose en uso para hogar, negocio e industrial y tres niveles de tensión: baja, media y alta. Las tarifas cambian según la región y algunas están subsidiadas, tal como sucede con los hogares de bajo consumo. De 2002 a noviembre de 2017 el precio medio de energía eléctrica total básicamente se actualizó a la inflación (sólo creció al 0.8% en términos reales durante todo el periodo); en contraste, con la nueva estructura tarifaria, el precio medio de energía eléctrica total no se ha actuali-

zando a la inflación, ya que en promedio anual decreció en 7.1% (Comisión Reguladora de Energía, 2018; Secretaría de Energía, 2020b; Gobernación, 2021; Martínez, 2021; Secretaría de Energía de México, 2023; CFE, 2024a; CFE, 2024b y CFE, 2024c)

Las tarifas a los usuarios finales se determinan por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) con una metodología diferente a la propuesta por la Comisión Reguladora de Energía (CRE) y para compensar la diferencia tarifaria la SHCP efectúa transferencias a la CFE, empero, son menores a la pérdida de ingresos incurridos, lo que se ha traducido en un deterioro de la solidez financiera de la CFE. Los estados de resultados de la Comisión en términos reales indican que en suma de 2018 a 2023 el resultado neto acumulado representó un déficit en su balance financiero de 13,128 millones de pesos (mdp), pero si se le restan los ingresos por subsidios la suma del déficit asciende a 539,263 mdp, lo que equivale a 1.7% del producto interno bruto (PIB) en 2023. Además, el saldo de la deuda de la CFE en 2023 fue de 412 mil millones de pesos (mmdp) equivalentes a 1.3% del PIB, con un pago de intereses de 41 mmdp, lo que representa 113 mdp diarios (CFE, 2019; CFE, 2020; CFE, 2021a; CFE, 2021b; CFE, 2022a; CFE, 2022b; CFE, 2023; CFE, 2024d e Instituto Mexicano para la Competitividad A.C. [Imco], 2024).

Desde hace años han existido dudas acerca de su capacidad de generación de electricidad, los sectores a los que debe dirigirse y el consumo que debe cubrir. Lo que es relevante al considerar que los ingresos que obtiene son menores a sus egresos en el periodo de estudio, por lo que la Comisión ha tenido problemas en la generación de ganancias.

En este tenor, el objetivo del artículo es sintetizar los elementos que han incidido en la tarifa eléctrica de la CFE de México de 2018

a 2023, a través de una investigación documental, para proponer políticas públicas que le permitan operar sin pérdidas.

El documento se estructura en cuatro apartados además de la introducción. En el primero, se sintetizan los factores históricos de la CFE; en el segundo, se identifican las tarifas eléctricas en el orbe; en el tercero, se expone el método de cálculo de las tarifas eléctricas en México y, en el cuarto, se analizan las tarifas eléctricas en los estados financieros de la CFE. Al final se exhiben las conclusiones.

1. Historia de la CFE

La historia de la electricidad en México se remonta a la década de 1920, cuando sólo era lucrativa en áreas industrializadas y de alta población; limitando la electrificación en zonas rurales. Según Carreón y Grunstein (2014) a finales de la tercera década del siglo pasado solo el 38% de la población mexicana contaba con acceso a la electricidad, la cual provenía de las empresas extranjeras que prestaban servicio en las zonas industriales. Debido a la ineficiencia eléctrica, el expresidente Lázaro Cárdenas decretó el 14 de agosto de 1937 su creación con la función de organizar y dirigir un sistema eléctrico nacional de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica sin fines de lucro y para obtener a un costo mínimo el mayor rendimiento en beneficio de los intereses generales (CFE, 2024e).

El primer proyecto de la CFE inició en 1938 con la construcción de la hidroeléctrica de Ixtapantongo, pero sin los recursos económicos asegurados se terminó de construir hasta 1944, formando la primera unidad con 28 megawatts de energía (MW; equivalente a un millón de vatios). En 1952, inició un programa de electrificación rural para llevar el servicio eléctrico a todos los mexicanos sin fines de lucro

y para beneficio de la población (CFE, 2024e). Según Ramos y Montenegro (2012), se inició la construcción de proyectos hidroeléctricos de gran escala como “El Infiernillo” en el río Valsas en 1965 con una capacidad de 672 MW, “Malpaso” en 1969 con 720 MW y “Chicoasén” en 1980 con 2400 MW. El proceso de nacionalización de la empresa concluyó en 1975 con la promulgación de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica, estableciendo a la energía eléctrica como un bien público ofrecido mediante empresas estatales. Según Carreón y Grunstein (2014) con la intervención estatal el acceso a la electricidad se duplicó de 1970 a 1990. El 29 de marzo de 2007, la CFE inauguró el primer parque eólico en Oaxaca “La Venta II”, con 98 aerogeneradores y una capacidad de 83.3 MW (CFE, 2024e). El sector eléctrico en México estaba conformado por la CFE y Luz y Fuerza del Centro. Esta última abastecía al centro del país, mientras que la CFE al resto de México, sin embargo, en 2009 el gobierno decidió por decreto presidencial su extinción (Ramos y Montenegro, 2012).

El 20 de diciembre de 2013 se promulgó la reforma energética y en 2016 la CFE se dividió en 9 empresas subsidiarias y 4 filiales que iniciaron las subastas en el Mercado Eléctrico Mayorista. En mayo de 2019, se presentó el Programa Nacional de Electricidad, obedeciendo al interés de recuperar la industria eléctrica tras la reforma energética que transformó a la CFE en una empresa compradora y no generadora de electricidad. En marzo de 2021 el Diario Oficial de la Federación publicó la reforma a la Ley de la Industria Eléctrica, a iniciativa preferente del titular del Ejecutivo Federal, modificando los artículos 25, 27 y 28 en materia de energía y recursos naturales. Para Vázquez, Rosas y Mapén (2019) la intención de la reforma era alinear la empresa a un Presupuesto Basado en Resultados y un Sistema de Evaluación

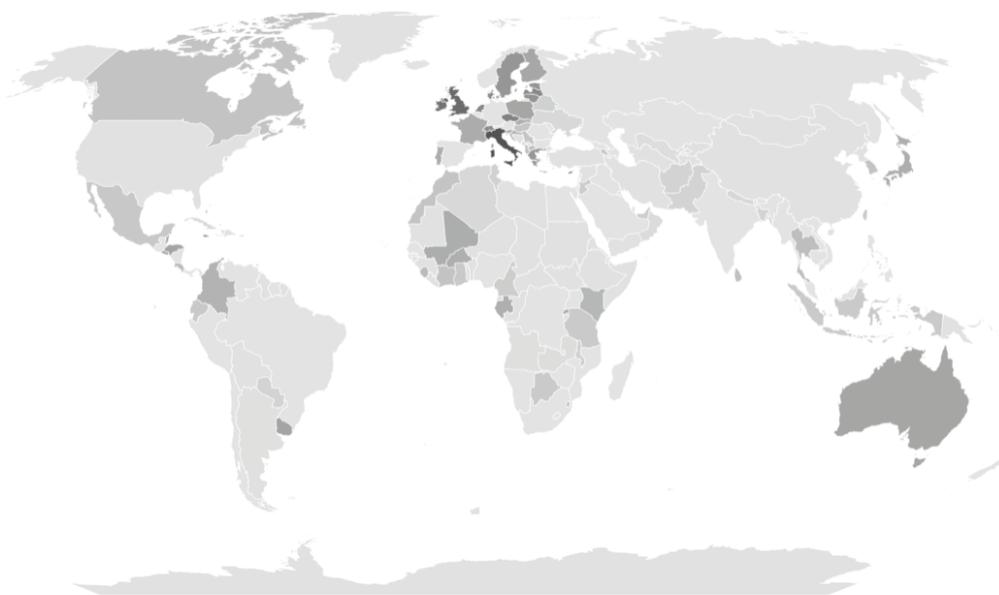
de Desempeño en un marco normativo y legal apegado a la disposición federal vigente. Sin embargo, para Von Wobeser (2021) la reforma cancelaba los permisos de generación eléctrica otorgados a particulares a la fecha, así como los contratos de compraventa de electricidad; básicamente desaparecería el Mercado Eléctrico Mayorista en México y sería sustituido con un régimen controlado por el Estado a través de la CFE. En este nuevo régimen, los particulares sólo podrían aportar hasta el 46% de la energía requerida. Además, las funciones y estructura de la CRE serían absorbidas por la Secretaría de Energía y el Centro Nacional de Control de Energía (Cenace) se reincorporaría a la estructura organizacional de CFE. Sin embargo, el 17 de abril de 2022 en la Cámara de Diputados no se alcanzó la mayoría calificada de dos terceras partes de los legisladores para que fuera aprobada.

2. Tarifas eléctricas en el orbe

En el ámbito internacional, según Electric Rate (2023), el precio de la electricidad promedio se ubica en 14.2 centavos de dólar por cada KWh para los usuarios residenciales y 12.7 centavos de dólar para uso industrial. Para GlobalPetrolPrices (2023) el precio promedio para hogares es 17.2 centavos de dólar. Los países con las tarifas más elevadas son Italia, Liechtenstein, Austria, Reino Unido e Irlanda con rangos de 59 a 45 centavos de dólar; en contraste, los países con precios de electricidad más bajos son Libia, Etiopía, Sudán, Siria e Irán en un rango de 0.8 a 0.2 centavos de dólar. En una lista de 148 países ordenados de menor a mayor precio, México ocupa la posición 58 con una tarifa de 10 centavos de dólar, precio similar al observado en Hungría, Armenia, Bosnia y Herzegovina y Ecuador, como lo ilustra la Gráfica 1.

Gráfica 1

Países seleccionados: tarifas globales de electricidad para hogares, 2023



Fuente: GlobalPetrolPrices (2023).

Los precios de la electricidad en algunos países son bajos, en general, porque tienen acceso a recursos energéticos abundantes y económicos, los gobiernos de estos países subsidian la producción y distribución de electricidad para que la energía sea más asequible para la población, tienen menores costos de mano de obra, menor inversión en infraestructuras y menos regulaciones estrictas e incluso menores gastos en tecnologías ambientales al no cumplir con estrictos estándares ambientales. Electric Rate (2023) menciona que entre los países con las tarifas más baratas destacan Venezuela e Irán; en contraste, los precios más altos se registran en Europa ante el aumento del precio del gas natural provocado por el alza de la demanda mundial sobre la oferta, así como por los impuestos que le aplican. Según Electric Rate (2023) en Alemania existe una red compleja de impuestos, gravámenes y recargos determinados políticamente que representan casi la mitad del precio que pagan los clientes residenciales, lo que ha incidido para que en los últimos veinte años el precio de la electricidad se haya duplicado. Electric Rate (2023) también afirma que en Las Bermudas se importa la mayor cantidad de electricidad, gas, gasolina y petróleo, lo que torna a la nación susceptibles a altos aranceles de importación, además al ser una pequeña isla de apenas 51 km² la producción de electricidad es costosa porque es imposible aplicar economías de escala.

En el orbe, México se ubica en las últimas posiciones del segundo quintil de los países con menores precios de electricidad. Para Mercado Energéticos Consultores (2008) en México existen tarifas eléctricas horarias de uso general, en media y alta tensión, afectadas por los costos marginales de transmisión de la energía, la capacidad de generación, subtransmisión y las pérdidas en el nivel de tensión.

3. Metodología para el cálculo de la tarifa eléctrica en México

La Secretaría de Energía (2020b) menciona que en México el consumo de energía eléctrica tiene un comportamiento estacional que implica un mayor consumo correspondiente a los meses de verano, lo que equivale a 54% del consumo anual debido al incremento del consumo de energía en electrodomésticos que mitigan el efecto del calor sobre bienes perecederos, así como la intensificación del uso de ventiladores y aires acondicionados.

Con base en información de la CFE (CFE, 2024a; CFE, 2024b y CFE, 2024c) el esquema tarifario vigente a partir de diciembre de 2017 considera 12 categorías, tal como lo esquematiza Martínez (2021) en la Gráfica 2, dividiéndolas en uso: hogar, negocio e industrial, y tres niveles de tensión: baja, media y alta. Los hogares tienen ocho tarifas, a saber: 1, 1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 1F y Dac, las primeras siete corresponden a uso doméstico y se diferencian según la temperatura media en verano de las localidades: la tarifa 1 aplica a todos los servicios que suministran energía para uso doméstico; 1A para residencias con temperatura media mínima de 25 grados centígrados (°C); la 1B para 28 °C; la tarifa 1C para 30 °C; la tarifa 1D para 31 °C, la tarifa 1E para 32 °C, la tarifa 1F para 33 °C y la tarifa Dac (Doméstica de Alto Consumo) se aplica a hogares con un consumo de energía eléctrica elevado (CFE, 2024a). Cabe señalar que según la región las tarifas cambian. Existen también tarifas subsidiadas para hogares de bajo consumo (1, 1A, 1B, 1C, 1D, 1E y 1F), partiendo de \$0.866 pesos por los primeros 100 kW-hora, asciende a \$1.004 por los siguientes 50 kW-hora, hasta los \$3.452 por cada kW-hora adicional a los anteriores.

Gráfica 2 México: doce categorías tarifarias, desde 2017M12.

ESQUEMA TARIFARIO NUEVO	TARIFA EQUIVALENTE CFE	DESCRIPCION	
DB1	1, 1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 1F	Doméstico con consumo <= 150kWh-mes	BAJA TENSIÓN
DB2	1, 1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 1F, DAC	Doméstico con consumo > 150kWh-mes	
PDBT	2,6	Pequeña Demanda con consumos <= 25kW-mes	
GDBT	3,6	Gran Demanda con consumos > 25 kW-mes	
RABT	9, 9CU, 9N	Riego Agrícola en Baja Tensión	
APBT	5, 5A	Alumbrado Público en Baja Tensión	
APMT	5, 5A	Alumbrado Público en Media Tensión	MEDIA TENSIÓN
RAMT	9M, 9CU, 9N	Riego Agrícola en Media Tensión	
GDMTH	HM, HMC	Gran Demanda en Media Tensión Horaria	
GDMTO	OM	Gran Demanda en Media Tensión Ordinaria	
DIST	HS, HSL	Demanda Industrial es SubTransmisión	ALTA TENSIÓN
DIT	HT, HTL	Demanda Industrial en Transmisión	

Fuente: Martínez (2021).

Tabla 1. Participación del mercado de energía por categoría tarifaria, diciembre 2017.

Categoría tarifaria	Participación en energía eléctrica consumida	Participación en usuarios atendidos
DB1	11.4%	44.1%
DB2	15.9%	44.5%
PDBT	7.0%	9.7%
GDBT	1.3%	0.1%
RABT	1.4%	0.1%
APBT	1.1%	0.3%
APMT	0.7%	0.2%
GDMTH	36.5%	0.2%
GDMTO	5.3%	0.6%
RAMT	2.8%	0.2%
DIST	10.5%	0.0%
DIT	6.1%	0.0%
Total	100%	100%

Fuente: CRE (2018, pág. 37).

Según la CRE (2018), la Tabla 1 muestra que el 75% de la energía consumida se concentra en GDMTH, DB2, DB1 y DIST; en tanto, los usuarios atendidos se concentran en 89% en DB2 y DB1.

Las tarifas de la CFE varían de acuerdo con la zona geográfica en que se encuentre (ver

Gráfica 3) y la temperatura mínima promedio de la región, teniendo como consumo mínimo mensual 25 kW-hora que se pagan aún y cuando el usuario no consuma energía eléctrica. Las tarifas denominadas Dac carecen de subsidio y pueden multiplicarse hasta por un factor de cinco.

Gráfica 3 México: diecisiete divisiones tarifarias.



Fuente: Cre (2018, pág. 28).

Martínez (2021) apunta que los pequeños negocios enfrentan dos tipos de tarifas sin subsidios, las específicas y las generales. Las tarifas específicas son para alumbrado público (APBT y APMT) y riego agrícola (RABT y RAMT). Asimismo, las tarifas generales se aplican a negocios conectados a baja tensión (PDBT y GDBT) y mediana tensión (GDMTO es para consumo menor a 100 kilowatts al mes y no varía a lo largo del día y GDMTH para voltaje de 1,000 voltios (V) a 36,000 V, con tres niveles de cobro según el horario).

Para consumo industrial en alta tensión existe las tarifas DIST y DIT. La primera es para consumo en sub-transmisión que varía entre 36,000 V a 220,000 V, y la segunda es para consumo en transmisión que varía de 220,000 V a 400,000 V; ambas tienen tarifa horaria.

Para calcular las tarifas se emplea la Fórmula 1 (Gobernación, 2021):

$$TSFB_{i,j,m} = T_j + D_{i,j} + Cen + OSSB_{i,j} + SCnMEM + G_{i,j,m}$$

Cuyo componente $G_{i,j,m} = E_{i,j,m} + C_{i,j,m}$

En donde $TSFB_{i,j,m}$ son las tarifas finales del suministro básico, i refiere cada una de las diecisiete divisiones tarifarias, j cada una de las doce categorías tarifarias, m es el mes de aplicación, las que resultan del sumatorio de la tarifa de transmisión (T_j), la tarifa de distribución ($D_{i,j}$), la tarifa de operación del CENACE, la operación del suministrador ($OSSB$), la tarifa de los servicios conexos no incluidos en el Mercado Eléctrico Mayorista (SCnMEM) y el cargo por generación de energía ($G_{i,j,m}$) (incluye el cargo por energía $E_{i,j,m}$ y por capacidad $C_{i,j,m}$).

No obstante, la CFE no posee la decisión final en torno al establecimiento de las tarifas, ya que debe de considerar la normatividad legal vigente publicada en el Diario Oficial de la

Federación en materia de acuerdos de transmisión, distribución, y generación de energía. Por lo anterior, se requiere de un trabajo conjunto con organismos como Cenace, el Mercado Eléctrico Mayorista (MEM) y la SHCP para velar por la accesibilidad de toda la población al pago de los montos establecidos.

La tarifa eléctrica posee tres elementos a considerar.

- i. Cargo fijo: correspondiente al cargo por operación del suministrador, el cargo por distribución (únicamente para tarifa GDMTH) y el cargo por capacidad (únicamente para tarifa GDMTH, DIST y DIT)
- ii. Cargo variable: cargo calculado por horario o uso de la energía eléctrica.
- iii. Factor de carga: es aquella relación entre la carga promedio en un tiempo determinado y la carga máxima registrada en el mismo periodo de una categoría tarifaria, es decir, es aquel factor que impide que la tarifa se dispare cuando el consumo es muy variable. Por ende, a mayor variabilidad de la demanda del consumidor, el factor de carga será bajo y el costo de energía será mayor, mientras que si la demanda varía poco, el factor de carga será alto y el costo de la energía será menor.

La Gráfica 4, ilustra la tendencia de los precios medios reales de energía eléctrica por sector tarifario. El último dato registrado por la Secretaría de Energía de México (2023) fue noviembre 2017, ya que a partir del primero de diciembre de ese año se creó la nueva estructura tarifaria. En el año 2017, considerando la tarifa industrial como base, en múltiplos la tarifa comercial pagó 2.1 veces, los servicios 1.7, la empresa mediana 1.1, la gran industria 0.8, la residencial

0.7 y la agrícola 0.4. La Gráfica 4 también ilustra que la tarifa total es similar a la tarifa industrial. En el periodo analizado el precio medio de energía eléctrica total básicamente se ha actualizado a la inflación, ya que en términos reales en promedio anual tan sólo creció al 0.8%.

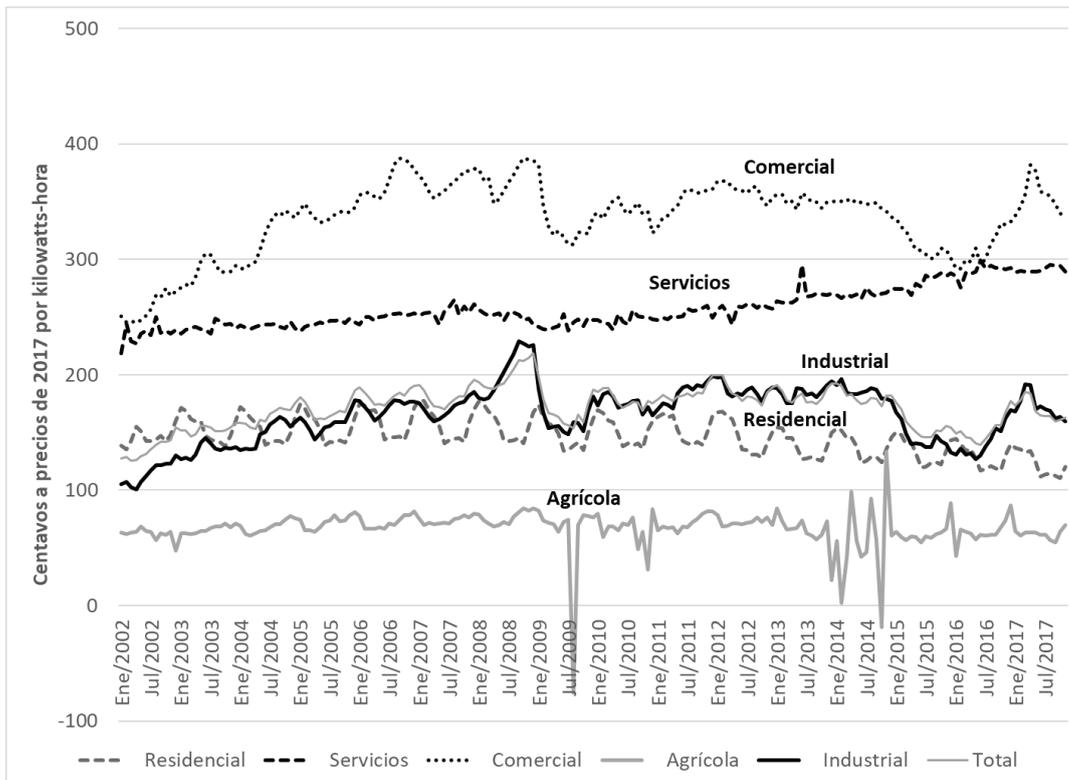
La Gráfica 5 muestra la tendencia de los precios medios reales de energía eléctrica por sector tarifario a partir de diciembre de 2017. En el año 2023, considerando la tarifa industrial como base, en múltiplos la tarifa comercial pagó 2.6 veces, los servicios 2.7, la industria 1.5, la residencial 1.3 y la agrícola 0.5, lo que

indica que todos los sectores elevaron su proporción respecto a las tarifas antes de diciembre de 2017. En el periodo, con la nueva estructura tarifaria, el precio medio de energía eléctrica total no se ha actualizado a la inflación, ya que en promedio anual decreció en 7.1%.

Durante décadas, el gobierno mexicano ha subsidiado las tarifas eléctricas para propiciar costos bajos de energía para los consumidores. Sin embargo, este enfoque ha sido debatido, ya que los subsidios pueden generar distorsiones económicas y dificultades financieras para la CFE.

Gráfica 4

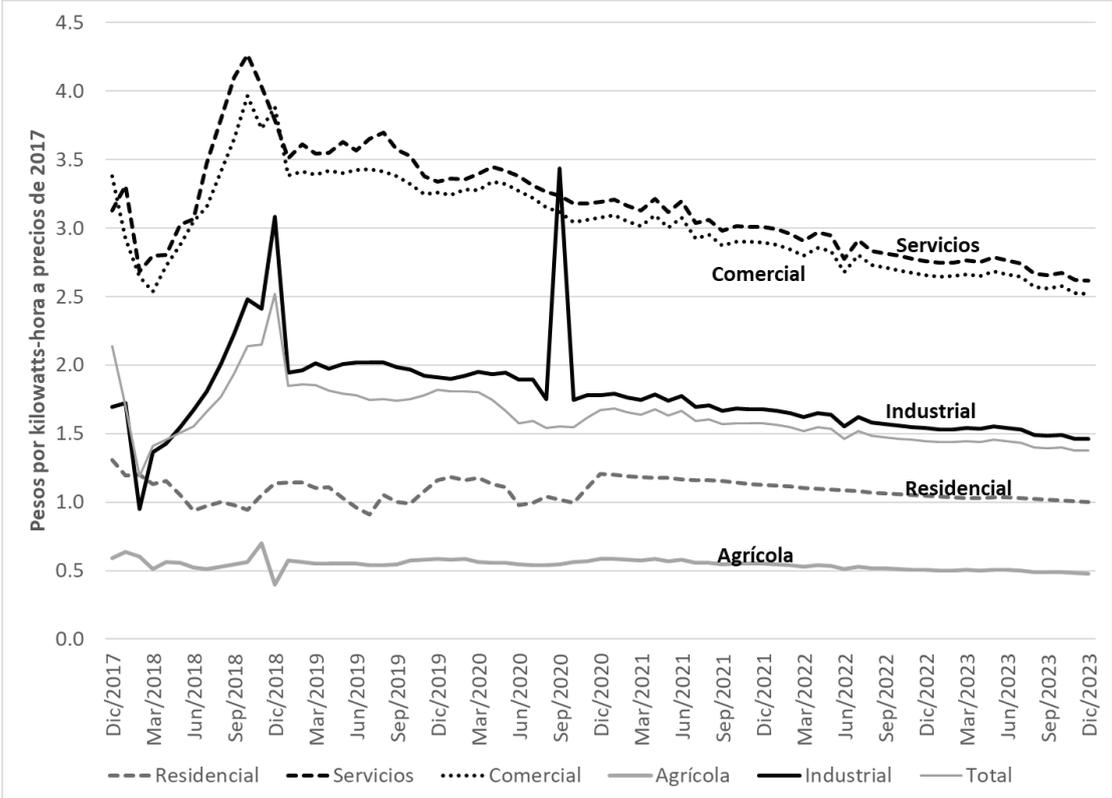
México: precios medios reales de energía eléctrica por sector tarifario, 2002M01-2017M11.



Fuente: Sistema de Información Energética de la Secretaría de Energía de México (2023).

Gráfica 5

México: precios medios reales de energía eléctrica por sector tarifario, 2017M12-2023M12.



Fuente: Cfe (2024a, 2024b y 2024c).

4. Situación financiera de la CFE

La situación financiera se analiza por sus ingresos, los costos operativos, el resultado de operación y su nivel de deuda.

4.1 Ingresos

La CFE genera ingresos por los siguientes conceptos: i) venta de energía (72%); ii) por venta de combustibles a terceros (7%), iii) transporte de energía (2%), iv) por subsidio (13%) y v) otros ingresos y ganancias (5%). No obstante, su desempeño financiero depende principalmente de los ingresos por suministro de energía eléctrica y por subsidios (CFE, 2022b), entre 2018 y 2023 en términos reales representaron el 85% en promedio anual, tal como lo muestra la Tabla 2A. Tan sólo en 2023 los ingresos de la empresa paraestatal ascendieron a \$644 mmdp.

En los ingresos existe un obstáculo en la facturación de energía eléctrica a una cuota que refleje todos los costos incurridos a lo largo del proceso de generación, transmisión y distribución, ya que las tarifas a los usuarios finales son determinadas por la SHCP con una metodología diferente a la de la CRE; por lo tanto, para compensar la diferencia tarifaria, la SHCP efectúa transferencias a la CFE, sin embargo, estas son menores a la pérdida de ingresos incurridos. Dado lo anterior, la CFE ha tenido un deterioro en su solidez financiera. Entre 2018 y 2023 los ingresos nominales fueron crecientes, pero al descontar los efectos de la inflación los ingresos decrecieron en 1.8% en promedio anual (CFE, 2021b).

El incremento en los ingresos totales en el periodo se explicó por el aumento en la venta de energía, el incremento en los subsidios del Gobierno Federal, el mayor consumo de energía en todos los sectores, la relocalización de

plantas productivas en México y el incremento en el precio de venta. Por otro lado, los ingresos disminuyeron debido a la menor demanda de energía en el sector industrial durante la pandemia de COVID-19, mientras que la recuperación económica post-pandemia y el aumento en el volumen de ventas en los sectores industrial y doméstico favorecieron los ingresos en años posteriores (CFE, 2019, p. 266), (CFE, 2020, p.225), (CFE, 2021a, p. 20), (CFE, 2022a, p. 168) , (CFE, 2022b), (CFE, 2023, p. 198) y (CFE, 2024d).

4.2 Costos operativos

Los costos de la CFE entre 2018 y 2023 se conformaron por los siguientes rubros: energéticos y otros combustibles (45%), energéticos y otros combustibles a terceros (8%), remuneraciones y prestaciones al personal (14%), mantenimiento, materiales y servicios generales (5%), impuestos y derechos (0.5%), costo del Mercado Eléctrico Mayorista (MEM, 0.6%), costo de obligaciones laborales (10%), depreciación (13%) y otros gastos (5%). Entre 2018 y 2023 los costos se han concentrado en energéticos y otros combustibles, remuneraciones y prestaciones al personal, depreciación y costo de obligaciones laborales, en suma 82%. Entre 2018 y 2023 los costos operativos reales decrecieron en 4.4% en promedio anual (véase la Tabla 2A). En el año 2023 los costos sumaron \$519 mmdp.

En el periodo analizado los costos totales de operación variaron debido a varios factores. Se incrementaron por el aumento en los precios de los combustibles utilizados para la generación de energía, los costos de gasoductos, la renegociación del contrato colectivo de trabajo, la emergencia climática en Texas, y la elevada volatilidad en los precios de los combustibles. También aumentaron por el alza de los precios

de los combustibles debido al conflicto entre Ucrania y Rusia. En contraste, los costos disminuyeron debido a la apreciación del tipo de cambio, el incremento en obligaciones laborales y remuneraciones, así como por la disminución en los costos de energéticos y otros combustibles (CFE, 2019, p. 266), (CFE, 2020, p.225), (CFE, 2021a, p. 19), (CFE, 2022a, p. 168), (CFE, 2023, p. 198) y (CFE, 2024d).

4.3 Resultado de operación y deuda de la CFE

Con base en los estados de resultados de la CFE en términos reales, como lo muestra la Tabla 2A, en los años 2018, 2019 y 2023 se registraron resultados netos en mdp de \$79,466, \$31,945 y \$116,469; en contraste, en los años 2020, 2021 y 2022 el resultado neto fue de pérdida en mdp de \$103,487, \$120,988 y \$16,533, por lo que el sumatorio de los seis años representa un déficit en su balance financiero de \$13,128 mdp. Sin embargo, si al resultado neto se le restan los ingresos por subsidios del gobierno federal sólo 2023 presenta un resultado positivo y la suma de los seis años asciende a una pérdida de \$539,263 mdp, monto equivalente a 1.7% del PIB en 2023.

Por otra parte, el Instituto Mexicano para la Competitividad (Imco, 2024) reportó que para el año 2023 el saldo de la deuda de la CFE fue de \$412 mmdp equivalentes a 1.3% del producto interno bruto (PIB) mexicano, y su pago de intereses ascendió a \$41 mmdp, “un promedio de \$3.5 mmdp al mes o \$113.4 mdp al día” (Imco, 2024, p. 9). De 2018 a 2023 el pago acumulado de intereses de la CFE ascendió a 270 mmdp. El saldo de la deuda de corto plazo representa una cuarta parte. Del saldo total de la deuda, el 64% corresponde a deuda documentada (obligación financiera respalda-

da por un contrato que establece los términos y condiciones de la deuda, como monto adeudado, las tasas de interés, los plazos de pago y cualquier garantía asociada), 24% a deuda en Proyectos de Inversión en Infraestructura Productiva con Financiamiento, conocido como Pidiregas (proyectos de infraestructura pública financiados mediante contratos a largo plazo con el gobierno) y 12% para el financiamiento de inversiones fiduciarias (activos gestionados por un fiduciario en beneficio de otra parte según un contrato, pueden incluir instrumentos financieros como acciones, bonos, fondos mutuos u otros activos).

Conclusiones

La historia de la CFE muestra la necesidad de suministrar energía eléctrica a la población con la finalidad de mejorar sus condiciones de vida. El alcance de la red de cableado y la potencia de transmisión son asequibles y son eficaces para su cometido, pero la operación de la compañía depende en gran medida de recursos externos y subsidios federales, situación que ha puesto en alerta la rentabilidad esperada en los siguientes años. El resultado neto acumulado del año 2018 a 2023 representó una pérdida de 13,128 mdp, pero sumada con los ingresos por subsidios del gobierno federal el déficit asciende a 539,263 mdp, monto equivalente a 1.7% del PIB en 2023. Lo anterior se explica mediante la diferencia de tarifas entre la CRE y las que establece la SHCP, mermando el ingreso potencial que podría recibir la entidad si dichas tarifas se homogeneizaran.

Finalmente, de persistir la tendencia de los últimos años en torno a la superación de lo presupuestado y a la adquisición de subsidios y deuda, las finanzas de la institución podrían ser insostenibles. Para resolver el problema existen

opciones, por una parte, se requiere de la coordinación entre la CRE y la SHCP para fijar las tarifas con criterios de eficiencia y, por otra parte, la bursatilización de CFE. El segundo método podría ser una estrategia efectiva para mejorar las finanzas de la Comisión al proporcionar acceso a capital, mejorar la gobernanza y aumentar la transparencia. Sin embargo, su éxito dependería de la gestión cuidadosa de los riesgos y desafíos asociados, y requeriría de una evaluación detallada y un plan estratégico robusto para maximizar los beneficios y mitigar los riesgos. 🌐

Bibliografía

- Carreón, V. y Grunstein, M. (2014). Comisión Federal de Electricidad: la no empresa de clase mundial. Hacia la creación de una verdadera empresa productiva del Estado. *Revista Legislativa de Estudios Sociales y de Opinión Pública*, 7(13), 7-45. Obtenido de <https://n9.cl/2gt5y>.
- Comisión Federal de Electricidad (CFE). (2019). *Informe anual 2018*. Obtenido de <https://n9.cl/yn1dl>.
- CFE. (2020). *Informe anual 2019*. Obtenido de <https://n9.cl/p4461>.
- CFE. (2021a). *Informe anual 2020*. Obtenido de <https://n9.cl/1ozisy>.
- CFE. (2021b). *Plan de Negocios 2022 - 2026*. Obtenido de <https://n9.cl/t7rnX>.
- CFE. (2022a). *Informe anual 2021*. Obtenido de <https://n9.cl/jm8by>.
- CFE. (2022b). *La CFE reporta los estados financieros al tercer trimestre de 2022*. Obtenido de <https://n9.cl/f2m9u>.
- CFE. (2023). *Informe anual 2022*. Obtenido de <https://n9.cl/gqpoy>.
- CFE. (2024a). *Esquema tarifario vigente, Hogar*. Obtenido de <https://n9.cl/CFEtarifaResidencial>.
- CFE. (2024b). *Esquema tarifario vigente, Industria*. Obtenido de <https://n9.cl/vxswl>.
- CFE. (2024c). *Esquema tarifario vigente, Negocio*. Obtenido de <https://n9.cl/7qk930>.
- CFE (2024d). Estados Financieros Consolidados (condensados al 31 de diciembre de 2023 y 2022). Obtenido de <https://n9.cl/21j0w>.
- CFE (2024e). Momentos de la CFE. Obtenido de <https://n9.cl/23di51>.
- Comisión Reguladora de Energía. (2018). *Tarifas finales del suministro básico*. Obtenido de <https://n9.cl/rkpj5>.
- Electric Rate. (2023). *Pricing of electricity by country*. Obtenido de <https://n9.cl/eyl1s>.
- GlobalPetrolPrices. (2023). *GlobalPetrolPrices*. Obtenido de GlobalPetrolPrices: <https://n9.cl/33tap>.
- Gobernación. (2021). *Acuerdo por el que la comisión reguladora de energía expide la metodología para determinar el cálculo y ajuste de las tarifas finales que aplicarán a la empresa productiva subsidiaria CFE suministrador de servicios básicos*. Ciudad de México. Obtenido en <https://n9.cl/7p9mx>.
- Instituto Mexicano para la Competitividad A.C. (2024). *CFE en la mira. Análisis de resultados al cuarto trimestre de 2023*. Obtenido de <https://n9.cl/9f3j8v>.
- Martínez, L. (2021). *FIKA Energía*. Obtenido de <https://n9.cl/2blou>.
- Mercado Energéticos Consultores. (2008). *Estudio integral de tarifas eléctricas*. Obtenido de <https://n9.cl/bmo6z>.
- Ramos y Montenegro. (2012). Las centrales hidroeléctricas en México: pasado, presente y futuro. *Tecnología y Ciencias del Agua*, vol. III, núm. 2, abril-junio de 2012. Obtenido de <https://www.scielo.org.mx/pdf/tca/v3n2/v3n2a7.pdf>.
- Secretaría de Energía. (2020b). *Demanda y consumo 2020-2034*. Obtenido de <https://n9.cl/mix84>.
- Secretaría de Energía de México. (2023). *Sistema de Información Energética*. Obtenido de <https://sie.energia.gob.mx/>.
- Vázquez, L; Rosas, J y Mapén, F. (2019). Planeación presupuestal y la reforma energética en México: Caso de estudio: Comisión Federal de Electricidad. *Revista Gestión I+D*, 4(2), 79-109. Obtenido de <https://n9.cl/77pxuy>.
- Von Wobeser y Sierra, S.C. (2021). *Iniciativa de reforma constitucional en materia energética*. Obtenido de <https://n9.cl/v84ae>.

Anexo

Tabla 2A. Estados financieros de CFE, 2018-2023.

Concepto	Millones de pesos nominales										Millones de pesos reales a precios de 2023												
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2018	2019	2020	2021	2022	2023					
Ingresos	547,346	556,152	502,859	566,687	620,848	644,361	705,805	691,999	605,133	645,234	655,168	644,361	375,708	415,315	370,888	389,593	442,544	490,756	446,321	443,593	467,008	490,756	
Por venta de energía																							
Por venta de combustibles a terceros	59,572	38,308	21,498	57,798	37,826	18,380	76,818	47,666	25,870	65,809	39,917	18,380											
Por transporte de energía	6,177	4,537	14,989	19,312	18,513	17,910	7,965	5,646	18,038	21,989	19,537	17,910											
Por subsidio	81,405	75,186	70,000	70,279	82,187	76,625	104,972	93,551	84,237	80,020	86,730	76,625											
Otros ingresos y ganancias	24,485	22,806	25,483	29,705	39,777	40,690	31,573	28,376	30,666	33,822	41,976	40,690											
Costos	502,518	475,487	484,019	602,148	611,778	518,786	647,999	591,630	582,461	685,610	645,597	518,786											
Energéticos y otros combustibles	259,644	235,000	158,005	262,022	305,791	219,393	334,812	292,402	190,141	298,340	322,695	219,393											
Energéticos y otros combustibles a terceros	50,993	35,544	25,294	62,274	43,833	21,339	65,756	44,226	30,439	70,906	46,256	21,339											
Remuneraciones y prestaciones al personal	63,153	69,019	70,623	71,458	74,913	84,471	81,436	85,877	84,987	81,363	79,054	84,471											
Mantenimiento, materiales y servicios generales	23,349	14,279	24,077	21,372	26,762	36,618	30,108	17,767	28,974	24,334	28,242	36,618											
Impuestos y derechos	3,801	2,281	1,962	2,303	2,657	2,995	4,901	2,839	2,362	2,622	2,804	2,995											
Costo MEM	3,016	3,157	3,142	3,272	3,006	2,648	3,889	3,928	3,781	3,726	3,172	2,648											
Costo de obligaciones laborales	20,540	35,900	120,790	45,860	38,173	49,123	26,486	44,669	145,357	52,216	40,283	49,123											
Depreciación	70,350	65,753	65,487	69,237	74,957	77,212	90,717	81,814	78,806	78,834	79,100	77,212											
Otros gastos	10,436	17,710	14,637	64,349	41,686	24,987	13,457	22,036	17,614	73,269	43,990	24,987											
RESULTADO DE OPERACIÓN	44,828	80,666	18,840	-35,461	9,070	125,576	57,806	100,369	22,671	-40,376	9,571	125,576											
Costos de Financiamiento	49,373	27,965	92,390	75,824	17,651	4,500	63,667	34,795	111,180	86,334	18,627	4,500											
RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS	-4,545	52,701	-73,550	-111,285	-8,582	121,076	-5,861	65,574	-88,509	-126,710	-9,056	121,076											
Impuestos a la utilidad	-66,171	27,027	12,446	-5,025	7,085	4,606	-85,327	33,629	14,978	-5,722	7,477	4,606											
RESULTADO NETO	61,625	25,674	-85,996	-106,260	-15,667	116,469	79,466	31,945	-103,487	-120,988	-16,533	116,469											

Fuente: CFE (2019, 2020, 2021a, 2022a, 2023 y 2024d).