Gobierno de México | CFE

PRESENTACIÓN DEL INFORME ANUAL DE 2024, APROBADO POR EL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN DE LA COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD

En términos del artículo 126, de la *Ley de la Empresa Pública del Estado, Comisión Federal de Electricidad,* se hace del conocimiento que, en la 3ra Sesión Ordinaria del Consejo de Administración de la Comisión Federal de Electricidad de fecha 14 de julio de 2025, la Directora General de dicha empresa pública presentó para someter a consideración del Consejo de Administración su Informe Anual 2024, el cual quedó aprobado mediante el acuerdo CA-CFE-051/2025.

En consecuencia, en cumplimiento al fundamento legal citado, se remite el Informe Anual 2024 antes referido.

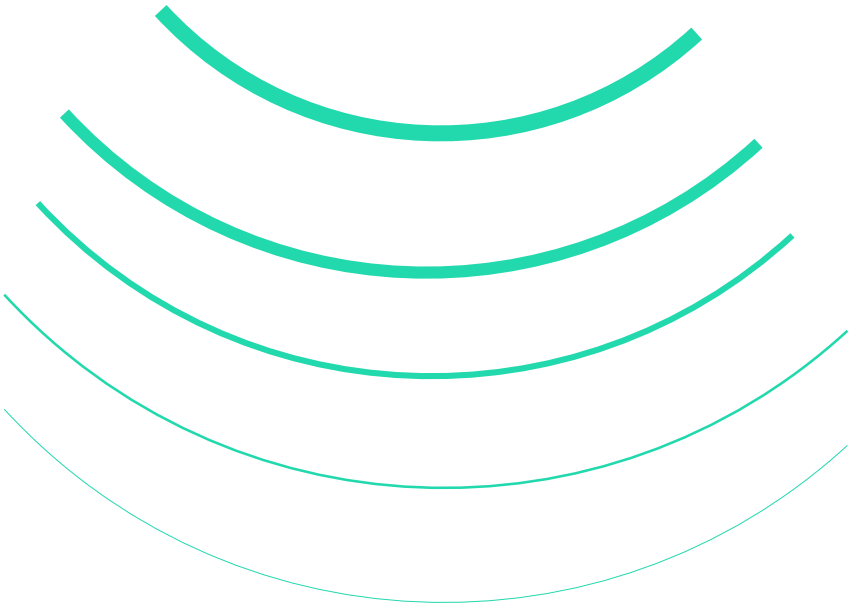
Atentamente

PRESIDENTA DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN DE LA COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD Y SECRETARIA DE ENERGÍA	**DIRECTORA GENERAL DE LA COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD**
MTRA. LUZ ELENA GONZÁLEZ ESCOBAR	**MTRA. EMILIA ESTHER CALLEJA ALOR**

2025 Año de La Mujer Indígena

Página en blanco

Informe Anual



2024

CFE
Comisión Federal de Electricidad®

Versión del 7 de julio de 2025

Página en blanco

CONTENIDO

Introducción 4

Industria Eléctrica *18*

Generación 20

CFE Generación I 30

CFE Generación II 34

CFE Generación III 39

CFE Generación IV 44

CFE Generación V 48

CFE Generación VI 57

Generación Nuclear 62

Representación de generadores 67

CFE Transmisión 76

CFE Distribución 95

CFE Suministrador de Servicios Básicos 119

CFE Calificados 134

Empresa de energía *138*

CFEnergía 139

CFE International 146

Internet *152*

Gestión Corporativa *167*

Finanzas 168

Planeación 189

Ingeniería 194

Negocios Comerciales 209

Administración 215

Responsabilidad social 229

Control Interno 232

Transparencia 235

Consejo de Administración ___ *237*

Auditoría Interna ___ **238**

Integración y actividades ___ **243**

Evaluación que realiza el Consejo de Administración ___ **249**

ANEXOS ___ **272**

Introducción

Con la emisión de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica en el año 1992 (LSPEE), se permitió que las empresas privadas pudieran generar energía eléctrica bajo los esquemas de Autoabastecimiento, Cogeneración, Pequeña Producción y Producción Independiente de Energía, con lo que se originó en forma decidida el desplazamiento de la generación de energía eléctrica de la Comisión Federal de Electricidad (CFE).

El esquema de Autoabastecimiento fue ideado para permitir la producción y el autoconsumo de energía pero en los mismos predios de las empresas, sin embargo, dicho esquema se pervirtió al permitir que se crearan supuestas sociedades de autoabastecimiento, que en realidad son proveedores con múltiples clientes. Las sociedades de autoabastecimiento comercializan la capacidad y energía eléctricas de sus Centrales Generadoras en un mercado paralelo, sin pagar por el uso la red eléctrica de la CFE ni por el respaldo del que se han beneficiado a partir de las Centrales Generadoras de la CFE.

De acuerdo con la LSPEE, las Centrales Generadoras de los Productores Independientes de Energía (PIE) deben proveer el total de su capacidad de energía eléctrica y a vender la energía eléctrica asociada exclusivamente a la CFE, sin embargo algunos de los PIE obtuvieron de la entonces Comisión Nacional de Energía (CRE), permisos de autoabastecimiento y comprometieron una supuesta capacidad excedente de las Centrales Generadoras con supuestos socios pero que realmente son sus clientes, que se benefician de un despacho privilegiado por parte del Centro Nacional de Control de Energía (CENACE), y han estado afectando económicamente a la CFE por cantidades multimillonarias cada año. Posteriormente y con la implementación de la reforma energética de 2013, de nueva cuenta varios PIE obtuvieron permisos de la CRE como generadores independientes por otra supuesta capacidad excedente pero ahora para comprometerla en el Mercado Eléctrico, y de nueva cuenta en detrimento de la CFE.

A finales de 2018, la participación de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) en el segmento de generación de energía eléctrica era del 53% del total nacional con una importante tendencia a la baja, la proyección que se tenía para el año 2024 era del 29% y para el 2030 de solo el 16%.

Durante varios años, se inhibió la inversión en la CFE por lo que no pudo modernizar y dar mantenimiento a sus Centrales Generadoras ni construir nuevas para poder atender las necesidades de electricidad a nivel nacional; es decir, se procuró la desaparición del proceso de generación de la CFE y que se favoreciera a las empresas privadas que solo privilegiaban sus intereses económicos pero no la confiabilidad del Sistema Eléctrico Nacional (SEN).

Asimismo, desapareció el proceso de planificación en la CFE, el cual le permitía sostener un crecimiento ordenado y optimizado del SEN.

Fortalecimiento de la Generación

La Administración del Presidente Andrés Manuel López Obrador llevó a cabo el rescate y fortalecimiento de la CFE para asegurar la operación, continuidad y estabilidad del SEN, sin incrementar las tarifas eléctricas en términos reales; es decir no más allá de la inflación; se retomó la planificación y se inició la construcción de nuevas Centrales de Ciclo Combinado y la Modernización y Rehabilitación de Centrales Hidroeléctricas en todo el país; así como el fortalecimiento de la red eléctrica de la CFE con múltiples proyectos en transmisión y transformación.

Entre 2019 y 2024 se impulsaron 35 proyectos de generación de electricidad que agregarán 9,185 Megawatts de capacidad propia.

La nueva prioridad conferida para dar mantenimiento a las Centrales Generadoras de la CFE y los nuevos proyectos, han permitido cumplir con las obligaciones básicas de producción de electricidad y reposicionar a la CFE en el segmento de generación de energía eléctrica.

Cada año se planifica la realización de los mantenimientos de las Centrales Generadoras procurando que ocurran fuera de la ventana de verano, período con la mayor demanda de energía eléctrica en el país.

En 2024, el total de los mantenimientos realizados a las Centrales Generadoras de la CFE alcanzó el 79%. Los mantenimientos realizados permitieron recuperar 1,623 MW de capacidad de generación que estaba disminuida por el desgaste de los equipos. Un total de 425 mantenimientos realizados a Centrales de Generación termoeléctricas, permitió mejorar la disponibilidad de la capacidad de generación y el régimen térmico; es decir se obtuvo un mayor aprovechamiento de las instalaciones y de los combustibles utilizados. En 2024, el régimen térmico mejoró en 184 kJ por kilowatt – hora.

La Central Nucleoeléctrica Laguna Verde, por su naturaleza, está sujeta a escrutinio permanente y a rendición de cuentas dentro y fuera del país. En especial en los últimos dos años se logró elevar el nivel de la Central ante la consideración y evaluación del mecanismo de pares -plantas y organismos nucleares en todo el mundo. El estándar obtenido en 2024 colocó a la Central Laguna Verde con un nivel de desempeño “fuerte”, de conformidad con la *World Associaton of Nuclear Operators* (WANO).

El fortalecimiento de la generación de energía eléctrica propia es el objetivo central de la CFE; sin embargo, también es un reto importante administrar eficientemente los *Contratos de Compromiso de Capacidad de Generación de Energía Eléctrica y Compraventa de Energía Eléctrica Asociada*, así como los *Contratos de Compraventa de Energía Eléctrica de Origen Eólico*, por los que Productores Independientes de Energía (PIE) proveen a la CFE la capacidad y energía eléctrica de sus Centrales Generadoras.

A esa tarea se dedicó la extinta CFE Generación V, que año con año ha logrado sortear un entorno comercial y normativo que se enrareció por momentos debido a las asimetrías derivadas de reformas legislativas previas, particularmente la de 2013. CFE Generación V ejerció una supervisión estrecha sobre los PIE, que incluyó diversos procedimientos de Perito Independiente y Arbitraje Internacional.

Durante 2024, CFE Generación V recuperó 927.8 millones de pesos por concepto de impugnaciones, conciliaciones, ajustes en índices y gastos financieros devueltos por los PIE a la CFE. El alcance de esta tarea se comprende mejor al considerar que de 2018 a 2024 se recuperaron más de 6,998 millones de pesos.

Respecto al mismo año 2024, CFE Generación V obtuvo ingresos por 71,708 millones de pesos por potencia y 252,849 Certificados de Energía Limpia (CEL), con valor de 65.3 millones de pesos.

Es posible afirmar que con las acciones tomadas entre 2019 y 2024, se logró rescatar el proceso de generación de la CFE, revirtiendo las tendencias que llevaban a su virtual desaparición. En este informe se encontrarán abundantes evidencias de la importancia de la electricidad producida por la CFE y la que se adquiere mediante los Contratos con los PIE.

La Filial CFE Intermediación de Contratos Legados, lleva a cabo la representación de permisionarios bajo los esquemas de autoabastecimiento y cogeneración, figuras creadas por legislaciones previas. Esta Filial durante 2024, presentó en el Mercado Eléctrico más de 1 millón 400 mil ofertas correspondientes a los activos de generación y consumo. El valor económico de las operaciones de la Filial ascendió a $100,294 millones de pesos.

Reforzamiento de las redes eléctricas

CFE retomó desde diciembre de 2018 su visión integral y su vocación de contribuir a la preservación del servicio de electricidad, por encima de consideraciones meramente comerciales y sin las limitaciones de agentes que no tienen ni asumen la necesidad de atender a los usuarios con sentido social.

De tal suerte, así como dedicó recursos humanos, financieros y técnicos al fortalecimiento de la generación, el fortalecimiento de la CFE de manera natural se dirigió también al robustecimiento de las redes eléctricas del SEN.

La Red Nacional de Transmisión (RNT) resuelve el transporte a grandes distancias de los enormes bloques de energía que producen las centrales de generación. Las instancias de planificación del SEN tienen altas expectativas sobre el crecimiento de la RNT. Por tal motivo, en los últimos 10 años se ha instruido la realización de 250 proyectos que son implementados en función de las prioridades del sistema, las disponibilidades financieras y la secuencia técnica racional y eficiente a la red.

En 2024 se concluyeron 17 proyectos consistentes en obras que suman 31 subestaciones eléctricas, 2,400 megavolts-ampere, 661 megavolts reactivos, 7 líneas de transmisión y 80 kilómetros circuito.

En el conjunto de obras requeridas por el proceso de transmisión, son de mencionarse especialmente cinco que van asociadas a nuevos proyectos de generación. Los refuerzos y su estado de avance al cierre de 2024 son los siguientes:

No.	NOMBRE DEL PROYECTO	ETAPA
1	Obras de Refuerzo CCC Tuxpan Fase I	Ejecución/Construcción
2	Obras de Refuerzo CCC Valladolid	Concluido y en operación
3	Obras de Refuerzo CCC Mérida	Concluido constructivamente y en pruebas para energización
4	Obras de Refuerzo CCC San Luis Río Colorado	Ejecución/Construcción
5	Obras de Refuerzo CCC González Ortega	Ejecución/Construcción

Estos cinco proyectos son paquetes de acciones que representan 34 obras en 29 subestaciones eléctricas que adicionarán 525.0 MVA de transformación, 229.2 MVAR de compensación y 312 kilómetros de circuito (km-C), con una inversión estimada de 6,082 millones de pesos.

Los indicadores de transmisión han sido más sensibles en los últimos años a eventos y siniestros que los han afectado. En 2024, con respecto a 2023, el indicador SAIDI logró una mejoría hasta el mes de noviembre, con un resultado de 10.81 minutos, un descenso de -1.16 minutos.

En la misma comparación, por su parte el indicador SAIFI logró mejorías desde el mes de junio de 2024 y hasta el cierre del ejercicio, con un decremento total de -0.018 al mes de diciembre.

Las Redes Generales de Distribución (RGD), que estuvieron a cargo de CFE Distribución, han sido objeto de un meticuloso programa de expansión, que recibió nuevos impulsos en 2024.

Se trata de la infraestructura que lleva la energía hasta los puntos de consumo, como hogares, escuelas, empresas e industrias.

Están en desarrollo dos grandes grupos de obras, en función de su mecanismo de ejecución y financiamiento.

El primer grupo son los llamados proyectos de Obra Pública Financiada (proyectos diseñados y contratados por la CFE con constructores privados que los entregan como activo de la CFE una vez concluidos y en operación). Al cierre de diciembre de 2024, se encontraban en construcción 2 proyectos bajo este esquema, que en su conjunto incluyen dos subestaciones eléctricas con una capacidad de 150 MVA, 19.8 (Mega Volt Amper Reactivo) MVAr, 4 alimentadores (AT), 22 alimentadores (MT), y 2 líneas de subtransmisión con voltaje de 115 kV y una longitud de 15.7 km-C, con una inversión de 35.1 Millones de Dólares (MDD).

Un segundo grupo son obras identificadas desde la planeación de la autoridad sectorial, que se instruyen y actualizan cada año a través del programa respectivo (PRODESEN). Al cierre de 2024, están en curso 79 proyectos instruidos en 2018, 2019 y 2020, consistentes en obras de ampliaciones y/o sustituciones, así como obras de nuevas subestaciones eléctricas, con una capacidad total de 2,201 MVA, 414 KM-C de líneas de alta tensión y 292 km-C de líneas de media tensión, con una inversión total de 8,562 MDP, que privilegian la vía presupuestal.

La nueva infraestructura y la protección de la existente son cruciales para soportar la capacidad de Distribución, que es la primera línea de respuesta ante embates por fenómenos naturales causantes de interrupciones del servicio eléctrico a la población.

Cada año se registran fenómenos ante los cuales se debe recuperar el suministro de energía eléctrica. Durante el 2024, hubo 2 frentes fríos y 5 huracanes que tuvieron diversos niveles de afectación sobre un conjunto de 1 millón 609 mil usuarios en todo el país. La CFE atendió de inmediato las consecuencias, logrando restablecer en 80% el servicio en un tiempo promedio de 15 horas y de 47 horas y alcanzar la normalidad del 100 por ciento.

La subsidiaria CFE Telecomunicaciones e Internet para Todos se suma a la logística de reacción ante contingencias, adquiriendo en 2024 un grupo de 28 unidades móviles de telecomunicaciones equipadas con la infraestructura necesaria para activar el servicio de telefonía móvil en zonas de desastre.

El reforzamiento de la infraestructura se agregó a las prácticas operativas orientadas a obtener un alto desempeño del personal de la CFE. El proceso de Distribución posee indicadores, entre los cuales se resalta el *“tiempo promedio sin servicio por cliente (SAIDI)”* que en 2024 fue de 16.708 minutos, con una mejora del 6.07% respecto a los 17.788 minutos por cliente del 2023; y *“la frecuencia de interrupciones mayores a 5 minutos (SAIFI)”*, el cual fue mejor en 4.09% respecto al valor obtenido en el año 2023. También se resaltan los resultados en los indicadores de restablecimiento de *“sector fuera”* (área sin servicio) que mejoró al disminuir un 5.1%; y de *“restablecimiento en baja tensión”*, que mejoró en 2.5%.

En un sistema eléctrico tan extenso y complejo como el de nuestro país, un objetivo permanente es el abatimiento y la recuperación de las pérdidas de energía. CFE Distribución ha desplegado en los últimos años estrategias operativas orientadas a este propósito.

En 2024, las pérdidas de energía en alta tensión descendieron en 1.6%, lo que significó una reducción de 0.17 puntos del indicador, el cual disminuyó de 10.86% en 2023 a 10.69% en 2024. Si se traduce en energía y valor económico, esta reducción de pérdidas implicó la recuperación de 2,356 GWh con valor de 5,777 millones de pesos.

Empresa de energía

La recuperación del sentido social de la CFE ha sido del más amplio alcance desde finales de 2018. Fue planteado para el núcleo de actividades de la industria eléctrica en sentido estricto, es decir, la generación, la transmisión, la distribución y el suministro. Pero la CFE ha incursionado en el mercado de los energéticos por la necesidad propia de conseguir las fuentes primarias de energía para sus Centrales de Generación. La recuperación del sentido social de la gestión de los energéticos corrió paralela al fortalecimiento de la CFE y fue una faceta de mucho impacto en el rescate de la empresa eléctrica nacional.

Fue abandonado un modelo de las filiales CFEnergía y CFEnergía Internacional que promovía y favorecía a las empresas privadas relegando a la CFE.

La reorientación de la visión de dichas filiales hizo posible que sostuvieran un cambio de modelo para obtener recursos para la inversión sobre la base de un autofinanciamiento de la CFE.

En 2024, las estrategias de procura de combustibles redundaron en que los precios que fueron ofrecidos por CFEnergía a las empresas de generación fueran más atractivas y apoyaran su rentabilidad individual y por ende del consolidado. Según datos del Departamento de Energía de los Estados Unidos (DOE), los precios de la filial fueron 36 por ciento inferiores al precio promedio reportado por dicho organismo para las exportaciones de gas natural a México. En el año de reporte, gracias a once operaciones conocidas como “confirmaciones”, CFEnergía sentó las bases para obtener ingresos por aproximadamente 9,313.5 millones de dólares para los próximos 17 años.

Un tema relevante de la problemática heredada por la administración que implementó la reforma energética de 2013 fueron las contrataciones de capacidad desproporcionadas con respecto a las necesidades efectivamente esperadas de la CFE. Eso llevó a una serie de compromisos de pago con una recuperación sumamente incierta, que llevó a periodos deficitarios.

Los contratos que llevaron a la disponibilidad excesiva de capacidad y transporte de gas natural fueron calificados como inaceptables y desventajosos para la CFE. Se iniciaron una serie de controversias con las contrapartes, entre ellas operadores internacionales de peso en la industria. Tuvieron lugar a emplazamientos y arbitrajes internacionales.

Con los años, la estrategia evolucionó y diversos actores aceptaron replantear sus relaciones con la empresa mexicana, que tiene considerable importancia por el volumen de sus operaciones con los combustibles. Se transitó hacia un modelo de acuerdos y alianzas estratégicas para ir solucionando las controversias.

En 2024, como parte de esa nueva fase de negociaciones, y derivada de una alianza estratégica con *TC Energy*, fue concluida la construcción del gasoducto ESE, con una longitud de 707 km y de la Estación de Medición, Regulación y Control (EMRyC) de Tuxpan

en Veracruz. Esta infraestructura aporta gas a las Centrales Generadoras de la CFE y es una vía de acceso del gas continental norteamericano al mercado mexicano.

Una tarea permanente de las filiales ha sido abatir el exceso de reserva de capacidad en los gasoductos que perjudica las finanzas de la CFE. La utilización de la capacidad contratada y bajo responsabilidad de CFE International aumentó de 21% en 2018 a 34% al cierre de 2024. A esta situación más favorable contribuyó la entrada en operación de nuevas Centrales Generadoras y de mayor infraestructura de internación de gas natural a México.

En 2024 se consolidó una estrategia integral que incluyó, además de la reducción de excedentes de reserva de capacidad en los gasoductos, la reducción del costo de la mezcla de opciones de compra y la diversificación de suministradores. Esto ha hecho que el portafolio actual de gas natural sea más flexible y competitivo, asegurando un suministro confiable a su parte relacionada, CFEnergía, y generando ahorros sustanciales para la CFE.

En el año de 2024, CFEnergía suministró un total de 1,190,032,654 MMBtu anuales a las empresas de generación de la CFE y 230,163,111 MMBtu anuales a terceros. Lo anterior representó ingresos totales, por ambos conceptos por 2,756.7 millones de dólares.

Finanzas innovadoras

El rescate de la CFE contó con el apoyo decidido del Gobierno Federal y de amplios segmentos de la población, que entienden a la empresa como una institución de los mexicanos que contribuye a su bienestar y que debe ser conservada y fortalecida.

Con ese soporte político y ético, las operaciones cotidianas del rescate han sido posibles por la decidida participación de los trabajadores, patriotas y comprometidos con su misión de llevar energía a toda la población. El personal de la CFE cuenta con altas calificaciones profesionales, extensas destrezas técnicas y nunca ha perdido su vocación social.

En la puesta en marcha de las fuerzas creativas e innovadoras de la CFE, el manejo de las finanzas ha tenido un rol fundamental. Como entidad económica que representa ingresos anuales en el rango de los 25 mil millones de dólares y compras anuales superiores a los 200 mil millones de pesos, la masa de recursos y flujos que maneja la CFE le confieren una reputación en los mercados nacionales y extranjeros que ha sido literalmente capitalizada para obtener recursos de trabajo y de inversión.

Así puede observar que el resultado operativo de 2024 -antes del impacto fiscal y financiero, especialmente cambiario- tuvo un nivel récord histórico de 157,038 millones de pesos, equivalente a un aumento del 24% respecto a 2023. Este resultado muestra la capacidad y la eficiencia de la CFE para satisfacer la creciente demanda de energía eléctrica, operando en condiciones de eficiencia, calidad, confiabilidad, continuidad, seguridad y sustentabilidad, sin incrementar, en términos reales, las tarifas eléctricas para los usuarios del servicio público de energía eléctrica.

Cabe realizar consideraciones en torno del nivel de pérdidas que aparece en el estado de resultados del ejercicio 2024.

La mayor parte las pérdidas reportadas son asientos contables y representan importes virtuales, que no generaron flujos reales de efectivo, es decir que no implicaron salidas de recursos, solo valuaciones de activos, principalmente instrumentos financieros.

Por un lado, la pérdida por tipo de cambio refleja en buena medida valuaciones, no necesariamente operaciones efectivas, y se explica por la devaluación del peso mexicano.

Por otro lado, las pérdidas fiscales derivan del impacto por el cambio en el régimen tributario. Debido a las disposiciones fiscales y contables, se tuvo que reflejar, en un solo impacto, las provisiones de pagos -impuestos diferidos- determinados en tiempo presente y calculados para los próximos cinco años, y asumir las provisiones calculadas por las diez empresas subsidiarias que desaparecieron.

Los importes de los impuestos diferidos se registran como activos en la contabilidad, y bajo esa condición, son “beneficios”, es decir un concepto contable de signo positivo, que suma en los resultados. En congruencia, su cancelación, como la que se tuvo que realizar como evento de una sola vez, se tiene que plasmar como un “gasto” virtual, en este caso el dejar de disponer de ese beneficio, una “pérdida”, que resta en el reporte.

Las provisiones de impuestos diferidos estaban listas para ser utilizados en las anualidades correspondientes como conceptos de deducción a favor, y por tanto de reducción o recuperación de impuestos en varios años subsecuentes. De nuevo, no se trató de una pérdida real sino virtual, que debe asentarse en la contabilidad.

La contraparte y mayor efecto benéfico de esta operación fiscal y contable será el ahorro futuro, pero que se empieza a generar de inmediato en 2025, por quedar la CFE exenta de pago del Impuesto Sobre la Renta, gracias a su nueva naturaleza jurídica de Empresa Pública del Estado, sin fines de lucro.

Además de los resultados visibles en los estados financieros, es conveniente considerar indicadores de desempeño convencionalmente utilizados.

Así tenemos que los resultados antes de impuestos, conocidos como EBITDA por sus siglas en inglés, tuvieron un valor positivo, un incremento histórico de 20 por ciento respecto al año inmediato anterior, alcanzando 245 mil 280 millones de pesos. Este indicador demuestra de manera contundente que la CFE tiene una capacidad operativa eficiente.

Al medir la liquidez, se encuentra que aumentó 10 puntos base al comparar el activo circulante contra el pasivo circulante, pasando del 0.65 a 0.75. Este indicador demuestra que la empresa no tiene problemas de liquidez.

En complemento puede considerarse el indicador de apalancamiento financiero, que es la deuda total sobre el activo total, el cual arroja que la empresa eléctrica nacional tuvo un incremento de 3.7%, el cual está ligeramente por debajo de la inflación anual.

Por último, el capital invertido logró una rentabilidad del 11.2%, mejorando el resultado de 2023, que fue negativo en 1.6 por ciento.

En resumen, la CFE tiene capacidad de operación positiva, liquidez, un apalancamiento sumamente prudencial y un rendimiento adecuado, dejando constancia de que las finanzas de la empresa se encuentran estables y tienen capacidad para afrontar las obligaciones actuales y futuras.

Los resultados obtenidos cuando CFE sale a los mercados financieros vuelven a demostrar su potencial para obtener recursos frescos y mantener un nivel de compromisos manejable y saneado.

Como un ejemplo elocuente, el precio de los Certificados Bursátiles Fiduciarios de Inversión en Energía e Infraestructura registró un rendimiento del 30.4% desde su Oferta Pública Inicial en febrero de 2018 ($19.0) hasta el cierre de 2024 ($24.7). Este rendimiento superó ampliamente al Índice de la Bolsa Mexicana de Valores (MEXBOL), que obtuvo un 1.1%, y también superó al Índice de Fibras Mexicanas, que alcanzó un 4.71% en el mismo periodo, posicionándose como la fibra más rentable en el mercado.

Al mismo tiempo, la CFE reafirmó su presencia en los mercados internacionales con la emisión de su segunda serie de bonos sustentables, realizada el 17 de septiembre de 2024. La operación, por un monto de 1,500 Millones de Dólares, se estructuró en dos tramos con vencimientos en enero de 2030 (5.3 años) y enero de 2035 (10.3 años).

Esta emisión generó un notable interés entre inversores institucionales globales, lo que se reflejó en una demanda total de 9,700 Millones de Dólares, equivalente a 6.5 veces el monto emitido. Participaron más de 260 inversores, incluyendo fondos de inversión, compañías de seguros, fondos de pensiones, casas de bolsa, y banca privada y comercial de Estados Unidos, Europa, América Latina y Asia. Destacó la asignación de aproximadamente el 62% del monto a fondos especializados en inversiones orientadas a sustentabilidad y mejores prácticas de gobernanza (ASG), características que pudieron ser acreditadas ante analistas y autoridades de estos mercados.

El circuito de recursos que se terminan canalizando a inversión productiva ha sido alimentado notablemente con la participación de agencias de desarrollo internacionales (ECA's) que evalúan los proyectos bajo criterios de sustentabilidad y de cumplimiento de altos estándares tecnológicos. En 2024, se suscribieron cinco contratos de crédito a largo plazo con ECA's para financiar centrales eléctricas: dos con *Japan Bank for International Cooperation* (JBIC) por 434 millones de dólares (mdd) , uno con SACE S.p.A. por 358 mdd, y dos con *China Sinosure*, uno por 219 mdd y otro por 215 millones de euros.

Adquisiciones eficientes

Un espacio detectado desde 2019 como deficiente fue el de las compras y adquisiciones de bienes, servicios y obra.

El proceso fue sometido a una profunda revisión y diagnóstico que dio origen a modificaciones normativas, procedimentales y prácticas.

Durante 2024, la CFE y sus empresas subsidiarias realizaron adquisiciones a través de 10,251 procedimientos, que representaron un monto total de $92,849.2 millones de pesos. Un primer indicador de la calidad de las compras es el hecho de que 94.79% de los procedimientos fue efectuado en concursos abiertos y simplificados, un porcentaje sin precedentes en la historia reciente de la empresa eléctrica.

Los cambios introducidos en las compras han dado paso a un procedimiento maduro y transparente que permite reducir los desembolsos. En 2024, se lograron ahorros por 8,799.2 millones de pesos.

Las causas de fondo de las mejoras al procedimiento son la introducción de inteligencia de mercados desde el control de inventarios hasta la prospectiva de disponibilidades entre proveedores. Gracias a la racionalización de las adquisiciones, se utilizan herramientas como la consolidación de compras, las subastas y los precios base de descuento, así como diversos mecanismos de evaluación, en los cuales no sólo se considera el precio como factor decisivo, sino que se analizan variables de calidad, servicio, uso especializado, tiempo de aprovechamiento, entre otros factores, para beneficiar y mejorar las condiciones de contratación.

Las adquisiciones, modernizadas y puestas al día, sostienen el ritmo de las operaciones cotidianas y preparan o resuelven necesidades de equipo e infraestructura. Una de las innovaciones en esta etapa fue la separación y especialización de las contrataciones de bienes y servicios por un lado, y las de obra por el otro.

En la administración anterior, bajo un esquema de compras centralizada, se ejecutaron y supervisaron las obras en las extintas empresas subsidiarias de la CFE.

En el renglón de obra, destaca el trabajo que realizó a nivel central la Dirección Corporativa de Ingeniería y Proyectos de Infraestructura. Al cierre de 2024, esta área altamente especializada administraba el proceso constructivo de 35 proyectos de transmisión, transformación y distribución de energía eléctrica, los cuales representan 100 subestaciones eléctricas con capacidad de transformación de 3,646.0 MVA, y una capacidad de compensación de 4,286.2 MVAr; así como 60 líneas de transmisión con una longitud de 2,518.7 kilómetros circuito. La inversión conjunta de esos proyectos asciende a $1,999.2 millones de dólares, mediante esquemas de contratación de los modelos presupuestal y de obra pública financiada.

Suministro de electricidad: misión histórica y retos actuales

El cúmulo de actividades, los millares de acciones y las millonarias inversiones le han permitido a la CFE cumplir su objetivo histórico esencial, para suministrar energía eléctrica a todos los mexicanos. El servicio eléctrico impulsa y acompaña la marcha del país, su crecimiento económico, su modernización y el desarrollo social.

Sortear obstáculos y vencer retos es tarea cotidiana de la CFE, que en 2024 rebasó los 49 millones de clientes. Es de mencionar que un cliente o usuario significa una acometida en punto de consumo y un contrato, por lo que los beneficiados del servicio son todos los que utilicen la electricidad en el punto de servicio, que puede ser un hogar, una empresa, una institución, una fábrica.

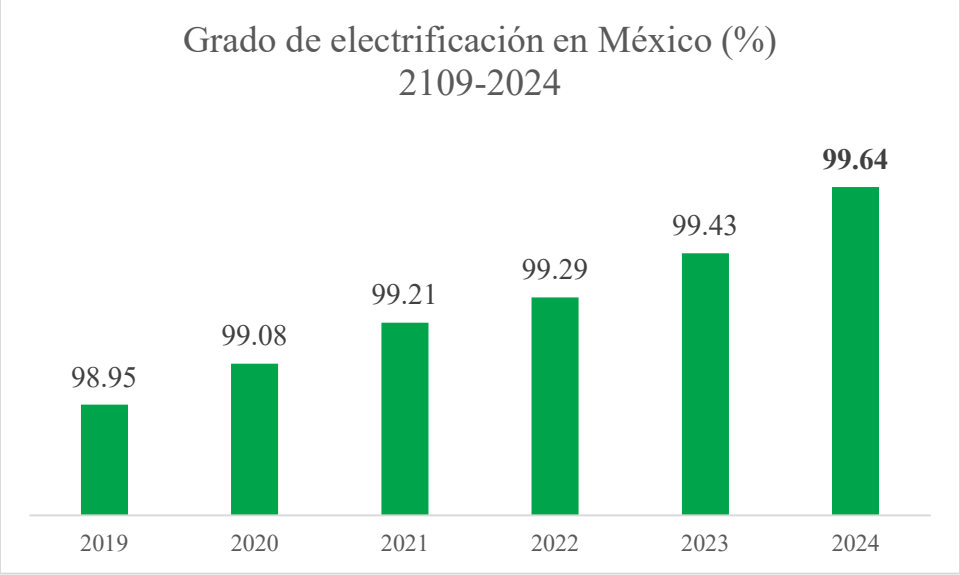
En 2024, la electricidad vendida por la subsidiaria CFE Suministrador de Servicios Básicos fue de 225,213 Gigawatts-hora, 3.9% más que en 2023, con un importe facturado de 496,948 millones de pesos.

En el segmento de usuarios calificados, la filial de la CFE aumentó su participación al vender 9,750 Gigawatts-hora lo que representó un aumento del 14% respecto al año anterior.

No obstante la importancia del suministro de electricidad en los mercados consolidados, existe una motivación especial, de personas e instituciones, en llevar el servicio hasta las comunidades alejadas y marginadas, justamente porque la energía es un factor para abatir rezagos y reducir la pobreza. En la presente la Administración 2024-2030 de la Presidenta Claudia Sheinbaum Pardo, se incluyó a nivel constitucional el concepto de *"justicia energética"*, como objetivo superior de política pública, en el cual la CFE juega un rol preponderante para suministrar energía eléctrica a toda la población.

En 2024, a través de la subsidiaria CFE Distribución, se utilizaron y reforzaron programas propios y de los gobiernos federal y locales. Se participó y coordinó la gestión de Convenios de Asignación de Recursos a través del Fondo de Servicio Universal Eléctrico (FSUE), Convenios de Colaboración con el Instituto Nacional de Pueblos Indígenas (INPI), con estados y municipios y la aplicación de la Estrategia de Regularización de Colonias Populares. El conjunto de acciones de este año, y la sinergia lograda con los avances de los años inmediatos anteriores, derivaron en la ejecución de 10,122 obras de electrificación con una inversión de 6,152 millones de pesos, beneficiando a 7,547 localidades y 512,269 habitantes.

El esfuerzo acumulado hizo posible otro nivel histórico de grado de electrificación, llegando al 99.64% en 2024. Conforme se avanza rumbo a la cobertura universal, cada centésima de incremento va requiriendo un impulso progresivamente mayor. Las complicaciones de la tarea no han detenido las acciones institucionales, por lo que se mantiene un ritmo creciente de cobertura.



Fuente: CFE-SIAD, 31 de diciembre de 2024.

Apoyo a gobiernos

Desde finales de 2018, la CFE pudo recuperar su vocación social, orientación que tuvo desde que fue creada y que mantuvo por décadas. Gracias a ello, ahora vuelve a dirigir su gestión buscando el máximo beneficio para las amplias mayorías. Al mismo tiempo pone al

servicio del país la alta capacitación de sus trabajadores y su natural cercanía con la vanguardia tecnológica. Eso la convierte en un brazo especializado del cual el Estado Mexicano puede disponer para cumplir o reforzar otros objetivos sociales igualmente importantes. Durante 2024, la CFE continuó apoyando proyectos prioritarios de los gobiernos federal y de la Ciudad de México.

Lo que se inició como intervenciones extraordinarias para apoyar acciones y programas de los tres órdenes de gobierno, se ha convertido en líneas de trabajo y proyectos de la CFE, aportando su experiencia y capacidad de gestión, en programas tales como los siguientes:

Rescates en Pasta de Conchos: En septiembre de 2020, el presidente de México instruyó a la CFE ejecutar las excavaciones necesarias para la búsqueda y recuperación de los mineros atrapados en la mina Pasta de Conchos, en Coahuila. Para lo anterior, con base en estudios y análisis técnicos, la CFE determinó construir 2 lumbreras o pozos verticales de aproximadamente 160 m de profundidad, así como, 2 rampas de 1,015 m de longitud, para alcanzar las galerías siniestradas. Las opciones viables de ejecución de trabajos fueron consensuadas, con apoyo del Servicio Geológico Mexicano, en el Mando Unificado compuesto por la STPS, FGR, Coordinación Nacional de Protección Civil y CFE.
En solo 16 meses de trabajos efectivos de excavación, la CFE concluyó las obras principales y secundarias requeridas para llegar a las galerías siniestradas donde se realizan los trabajos de búsqueda y recuperación: las dos lumbreras, las dos rampas y sus galerías de aproximación
Actualmente, habiendo alcanzado las galerías siniestradas, la CFE realiza trabajos para la rehabilitación y fortificación de las galerías, para permitir que las autoridades correspondientes realicen las labores de búsqueda y recuperación de los mineros. De estos trabajos, a diciembre de 2024 se tuvo un avance de 266 metros de los 1,288 metros programados a esa fecha.

Rescates en Pinabete: En agosto de 2022, el presidente de México instruyó a la CFE ejecutar los trabajos necesarios para la búsqueda y recuperación de mineros atrapados en la mina El Pinabete, Coahuila. Para lo anterior, la CFE, en el marco del consensuado con apoyo del Servicio Geológico Mexicano y aprobado a través del Mando Unificado compuesto por la STPS, FGR, Coordinación Nacional de Protección Civil, determinó realizar una excavación a cielo abierto, conocida como tajo, que representó extraer 5.3 millones de toneladas de material. Dicha obra se ejecutó de noviembre de 2022 a diciembre de 2023. Los trabajos han tenido que extenderse hacia galerías subterráneas. Al cierre de 2024, CFE ha excavado o rehabilitado 810 m (96%) de un total de 843 m de galerías programadas para su exploración, lo que ha implicado la extracción de 6,605 toneladas de roca.

Tren Maya: La CFE ha tenido una participación directa en el proyecto del Tren Maya en lo que respecta a las obras eléctricas necesarias para energizar instalaciones y convoyes. Entre julio de 2022 y marzo de 2024, la CFE desarrolló 53 obras de infraestructura, en alta tensión: 42 subestaciones eléctricas y 11 líneas de transmisión. El 44% de la trayectoria del tren será **cubierto** con carros eléctricos, cuya infraestructura será proporcionada para asegurar una operación segura, confiable y ambientalmente responsable. En 2024, continúo la ejecución de 86 obras de interconexión, de menor magnitud, conocidas como acometidas, que registraron un avance global del 90%.

Istmo de Tehuantepec: La CFE participa activamente en el proyecto del Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec con ingeniería, estudios y modificaciones a la infraestructura eléctrica para un trayecto seguro del corredor, que impulsará el desarrollo regional. La CFE participó en consultas con comunidades indígenas y afromexicanas entre 2019 y 2020, dando atención a 205 peticiones relacionadas, principalmente, con obras de electrificación rural y mejoras a la red eléctrica de distribución. Son realizadas 1,311 obras de electrificación rural, en comunidades indígenas de Oaxaca y Veracruz. La CFE será el principal proveedor de electricidad de 10 Polos de Desarrollo para el Bienestar (PODEBIS) en Veracruz y Oaxaca, para los cuales elaboró los proyectos constructivos de infraestructura eléctrica. En la línea férrea Coatzacoalcos - Salina Cruz de 308 Km, la CFE realizó 17 obras para modificar las alturas de las líneas de trasmisión y así conservar las distancias de seguridad.

Banco del Bienestar: En 2024, la CFE conectó 30 sucursales. Las conexiones se realizaron conforme a las solicitudes del Banco. Entre 2021-2024 se ha logrado la conexión de 2,755 sucursales alcanzando el 100% del proyecto de conexión eléctrica. A diciembre del 2024 se continua brindando servicio de comunicación satelital a las 1,431 sucursales del banco Bienestar.

Sistema de Transporte Colectivo (Metro): El gobierno de la Ciudad de México requirió apoyo para reforzar sus instalaciones eléctricas, esenciales para la prestación de importante servicio de transportación en la capital del país. En 2024, estuvo en ejecución una obra de media tensión con subestaciones eléctricas para la Línea 1. En diciembre de ese año, el avance constructivo era de 99%. Esta obra se inscribe en un programa de apoyo más amplio que inicio en 2019, cuando, ante un fallo mayor, se auxilió al STC instalando una subestación provisional en tiempo récord. Dichas obras tienen un tiempo de instalación de cuando menos 6 meses, pero ante la imperiosa necesidad del sistema, fue instalada en 8 días. La subestación definitiva (que atiende a las Líneas 1,2 y 3), alimentada por dos líneas de transmisión, fue inaugurada en enero de 2023.

Internet para todos: La decisión de llevar el servicio de Internet para todos los mexicanos es un objetivo de gran alcance planteado por la administración federal anterior y refrendado y reimpulsado por la actual.

Para emprender la tarea, se realizó todo un diseño institucional y la implantación de una política pública.

El objetivo superior de lograr un acceso más equitativo de la población al servicio de Internet abrió una veta de política pública. El ejecutivo federal determinó que, dadas las condiciones de despliegue territorial, los antecedentes de redes instaladas y sobre todo, la natural asociación entre redes eléctricas y redes de fibra óptica – las segundas han sido utilizadas desde hace décadas como elemento de control y comunicaciones de las primeras- la asignación más eficiente del programa de internet era adscribirlo al universo de acción de la CFE.

En el marco de la anterior “separación legal” de la CFE, el programa fue primordialmente asignado a una empresa subsidiaria en la órbita del servicio eléctrico: CFE Telecomunicaciones e Internet para Todos (TIPT). Sin embargo, existió la concurrencia de actividades con las entonces CFE Transmisión y CFE Distribución.

Entre los recientes avances de TIPT se registraron los nuevos servicios de voz y datos gratuitos. En diciembre de 2023 dio inicio esta modalidad a través de cabinas telefónicas en poblaciones rurales marginadas. Al 31 de diciembre de 2024, han sido instaladas 729 cabinas en 29 Estados de la República Mexicana, beneficiando a 813,435 habitantes.

La dotación del servicio y su extensión hasta las zonas más alejadas se desarrolla en diversas ramas de acción. TIPT avanza en tres grandes proyectos plurianuales, que tienen objetivos propios, se refuerzan entre sí y articulan otras acciones tomadas.

El primer proyecto es identificado como *"Iluminación de Fibra Oscura mediante tecnología DWDM-LH"*. Cuenta con un avance de 200 enlaces de transmisión de datos de alta capacidad puestas en servicio o iluminadas en sitios puntos de alojamiento de equipo e interconexión conocidos como "hoteles".

El segundo gran proyecto es la *"Red Nacional de Acceso y Agregación de Internet para Todos"*, que alcanzaba a diciembre de 2024 un total de 170 sitios. El tercero es la Red Nacional de Telecomunicaciones, que al corte de este informe ha logrado instalar 2,455 torres de telecomunicaciones. para alcanzar un avance acumulado total de 4,070 torres de telecomunicaciones en operación

El impacto de la infraestructura y los servicios desplegados por las subsidiarias de la CFE, primordialmente TIPT, se aprecia al considerar el alcance del servicio. En 2024, se agregaron 4,546 localidades, lo que, sumado al avance desde 2022, significa que, entre operadores privados y el gobierno mexicano, 177 mil localidades dispusieron de la cobertura de internet a diciembre de 2024.

Expresado en términos poblacionales, con base en instrumentos estadísticos como la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares, realizada por el INEGI, es posible estimar que, durante el sexenio 2018-2024, la cobertura se elevó de manera muy significativa.

Estimaciones propias de la subsidiaria de Internet para Todos calculan que la cobertura de internet a finales de 2018 llegaba aproximadamente el 75.5% de la población mexicana. Se calcula que la cobertura se elevó a 94.13% de la población. Se trata un despliegue de infraestructura de comunicaciones sin precedentes en la historia del país.

Con el proyecto de Internet para Todos, la CFE repite una historia de logros. Primero, llevó electricidad a los hogares mexicanos, en una era donde la electricidad fue la virtual llave a la modernidad, al permitir a las familias todo tipo de satisfactores y al vincularlas con el desarrollo nacional. Con el Internet, ahora la CFE de nuevo se lleva a los mexicanos otra llave de modernidad y progreso, igualando oportunidades de acceso a los satisfactores y oportunidades del mundo contemporáneo.

El rescate de la CFE fue una decisión de Estado que dio paso a una amplia operación de fortalecimiento de la empresa. El año 2024 cerró un ciclo de reimpulso a la empresa eléctrica nacional, que volvió a colocarse entre las instituciones que sostienen y detonan el desarrollo económico, el progreso material y el bienestar humano para todos los mexicanos.

A finales de 2024 inicio una nueva administración federal que de inmediato sentó las bases para la siguiente fase de fortalecimiento de la Comisión Federal de Electricidad.

INDUSTRIA ELÉCTRICA

Nota: La información financiera de las subsidiarias y filiales corresponde a los estados financieros preliminares 2024 y está sujeta a cambios, mientras que la información de los estados financieros consolidados de la CFE es información definitiva, auditada y consolidada, que incluye la de las empresas existentes hasta marzo de 2025.

.

Página en blanco

Generación

Resumen Ejecutivo

La Dirección Corporativa de Operaciones (DCO) contribuye a mantener a la CFE como pilar en el suministro eléctrico, generando valor con sentido social al Estado Mexicano.

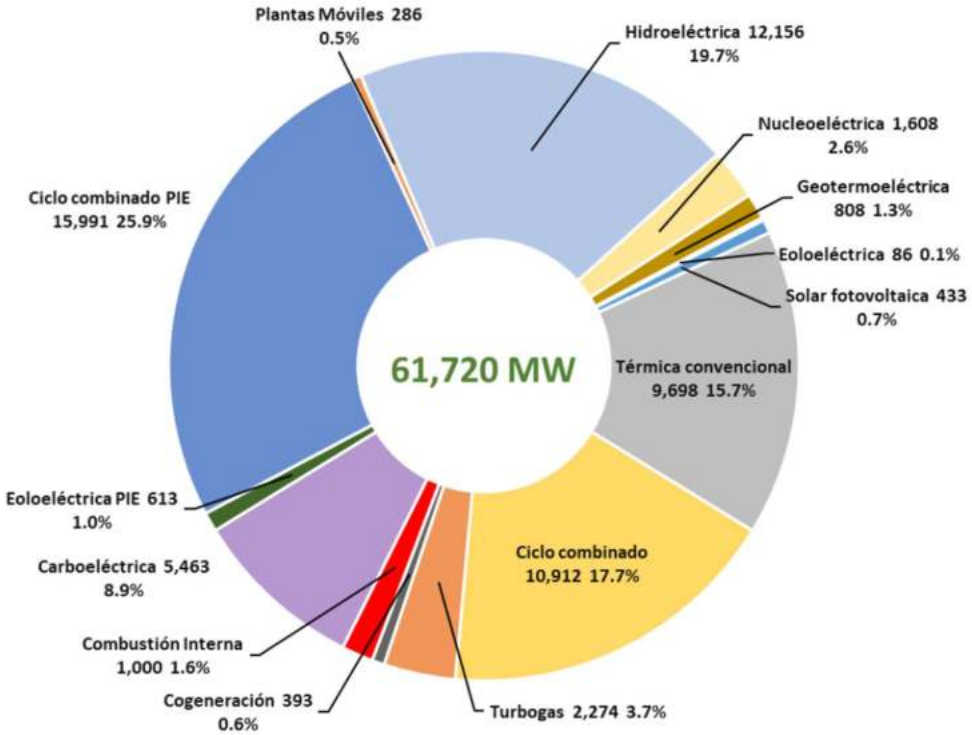
Durante el año 2024, se continuó la ejecución de los nuevos proyectos de generación, logrando incrementar la capacidad con una matriz energética diversificada. Se priorizaron los mantenimientos de centrales y se mantuvo la participación en el Mercado Eléctrico Mayorista (MEM), en aras de satisfacer la demanda eléctrica y ser parte de una transición energética ordenada bajo criterios de confiabilidad del Sistema Eléctrico Nacional (SEN).

Con base en lo anterior, se obtuvieron los siguientes resultados:

Capacidad de Generación de la CFE

La CFE cuenta con un portafolio amplio de recursos que sirven como plataforma para la participación a lo largo de la cadena de valor energética en el sector eléctrico.

Capacidad de Generación Eléctrica Efectiva por Tecnología
CFE y PIE a diciembre 2024
(Megawatts)



Fuente: Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG)

En la siguiente tabla, se muestra la Capacidad de Generación por parte de CFE y los Productores Independientes de Energía (PIE) agrupados en la Empresa Productiva Subsidiaria V, al cierre del 2024.

Capacidad Efectiva de Generación Eléctrica 2023-2024
(Megawatts)

Tipo	2023	2024	Variaciones (%) 2024 / 2023
Hidroeléctrica	12,143.6	12,155.6	0.1
Vapor Convencional	9,747.6	9,697.6	-0.5
Ciclo Combinado	10,912.4	10,912.4	0.0
Carboeléctrica	5,463.5	5,463.5	0.0
Turbogas	2,942.0	2,940.9	0.0
Nucleoeléctrica	1,608.0	1,608.0	0.0
Geotermoeléctrica	808.1	808.1	0.0
Combustión Interna	1,009.3	1,011.9	0.3
Eoloeléctrica	85.7	85.7	0.0
Solar Fotovoltaica	126.0	433.0	243.7
Subtotal CFE	**44,846.2**	**45,116.7**	**0.6**
Ciclo Combinado	15,990.5	15,990.5	0.0
Eoloeléctrica	612.9	612.9	0.0
Subtotal CFE Generación V	**16,603.4**	**16,603.4**	**0.0**
Total	**61,449.6**	**61,720.1**	**0.4**

Fuente: Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG)

Proyectos de Generación 2024

En el año 2024 se continuó con la construcción de las Centrales de Ciclo Combinado (CCC) Salamanca, El Sauz II, Manzanillo III, San Luis Potosí y Lerdo, con altos porcentajes constructivos, conforme a lo siguiente:

Avance Centrales de Ciclo Combinado de Corto Plazo
(Megawatts)

No	EPS	Central	Capacidad Neta Garantizada (MW)	Fecha Inicio de la Construcción	Avance (%)	
					Físico	Financiero
1	I	Salamanca	927.1	30-sep-21	99.4	95.0
2	I	El Sauz II	256.16	30-sep-21	99.6	95.0
3	II	Manzanillo III	346.1	08-mar-22	87.8	95.0
4	IV	San Luis Potosí	437.17	30-sep-21	99.9	95.0
5	IV	Lerdo	350	29-abr-22	89.0	94.4

Fuente: Subdirección de Negocios no Regulados

La central Rafael Galván Maldonado (Puerto Peñasco) Secuencia II inició su proceso de construcción en septiembre de 2022 y entró en operación comercial el 11 de septiembre de 2024, entregando la capacidad de 300 MW al Sistema Eléctrico Baja California.

Los proyectos de Ciclo Combinado Mérida, Riviera Maya, Tuxpan Fase I, González Ortega y San Luis Río Colorado se mantuvieron en ejecución.

Avance Centrales Generación Eléctrica de Ciclo Combinado Prioritarias (Megawatts)

No.	EPS	Central	Capacidad Garantizada (MW)	Fecha de inicio de construcción	Avance (%)	
					Físico	Financiero
1	VI	Mérida	499.0	18-01-2022	94.3	93.2
2	VI	Riviera Maya (Valladolid)	1,020.0	20-01-2022	92.3	92.0
3	VI	Tuxpan Fase I	1,056.6	17-02-2022	84.8	92.0
4	III	González Ortega	641.4	26-01-2022	89.8	92.0
5	III	San Luis Río Colorado	647.9	26-01-2022	89.9	93.0

Fuente: Subdirección de Negocios no Regulados

Adicionalmente, para atender la demanda se incorporaron 571.642 MW de Capacidad de Generación correspondientes a:

- **Central Termoeléctrica (C.T) Altamira** Unidad 3, 250 MW a partir del 1 de enero 2024.
- **Central de Combustión Interna (C.C.I.) Santa Rosalía** Unidad 17, 2.612 MW a partir del 5 de junio 2024.
- **Central Fotovoltaica (C.FV.) Puerto Peñasco** Secuencia II, 300 MW a partir del 11 de septiembre 2024 de capacidad fotovoltaica y 60 MWh de almacenamiento de energía (esta secuencia cuenta con una red de transmisión asociada que se interconecta al Sistema Eléctrico de Baja California de 290 km-Circuito).
- **Central Hidroeléctrica (C.H.) Fernando Hiriart Balderrama (Zimapán)** Unidad 1 y Unidad 2, 12 MW (6 MW por cada Unidad) adicionales a partir del 1 de diciembre 2024 de hidroeléctrica.
- **C.FV. Nachi Cocom** Unidad 1, 7.03 MW a partir del 1 de diciembre 2024 de capacidad fotovoltaica.

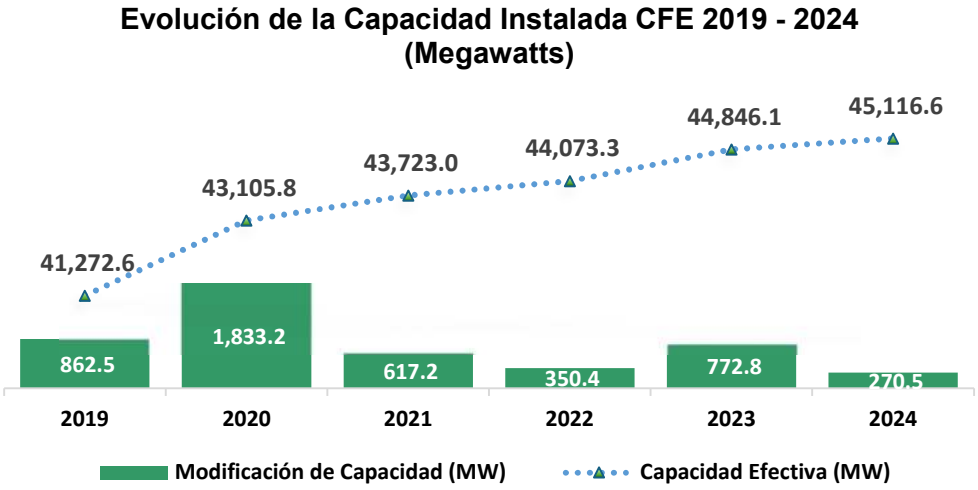
En el mismo periodo, se realizaron **reducciones de capacidad** por 301.114 MW correspondientes a:

- **Central de Turbogas (C.TG) Nonoalco** Unidad 1, 1.114 MW a partir del 1 de febrero 2024.
- **C.T. Salamanca** Unidad 3, 300 MW a partir del 15 de agosto 2024.

Evolución de Capacidad de Generación 2019 – 2024.

Las políticas energéticas alineadas a los objetivos climáticos y medio ambientales son parte importante del continuo aumento de la energía limpia, sin embargo, adicionalmente existen fuertes factores de costos, así como una intensa competencia por el liderazgo en el sector.

La evolución de la capacidad en la CFE se ve beneficiada debido al impulso de la entrada en operación de nuevas centrales, así como por la modificación de capacidad a través de los proyectos de modernización.



Fuente: Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG)

La CFE analiza perfiles históricos de demanda característicos de cada región y ubicación geográfica, así como pronósticos de demanda con el fin de visualizar diversos escenarios para los análisis de factibilidad en inversiones. De esta manera se realiza la planeación del crecimiento y la evolución a la que la CFE está comprometida para impulsar el crecimiento responsable del sector eléctrico.

Avances de Mantenimientos y el Fortalecimiento de la Generación

Como cada año, el Programa de Mantenimiento al parque de generación eléctrica de la CFE se determina con base en los ciclos de demanda del servicio, considerando los alcances y frecuencias definidas para cada tecnología de generación.

Para lo anterior, se implementaron estrategias con el fin de asegurar su aplicación y mejorar la disponibilidad, confiabilidad, eficiencia y flexibilidad operativa, conforme a las siguientes consideraciones:

- Priorización de recursos para maximizar su alcance y atender la problemática de las Unidades generadoras.
- Mejora de los diagnósticos para mantenimiento óptimos y alcances conforme a su condición operativa específica.
- Optimización de procedimientos técnicos para eficientizar la duración del mantenimiento.

- Actualización y homologación de especificaciones técnicas para la contratación de bienes y servicios.
- Asesoría y soporte técnico en la planeación, ejecución y supervisión de mantenimientos, mediante reuniones periódicas, visitas técnicas y análisis de informes diarios de mantenimientos.
- Reuniones semanales con el Centro Nacional de Control de Energía (CENACE) para coordinar las salidas a mantenimiento, a fin de contribuir con la disponibilidad y confiabilidad del parque de generación, ante contingencias y alertas del SEN.
- Fortalecimiento del mantenimiento centrado en confiabilidad, priorizando el mantenimiento preventivo y predictivo.

Debido a las estrategias implementadas, se obtuvieron los siguientes resultados:

- La generación bruta en el año 2024 fue de 154,059 GWh, la cual es 2.4% mayor a la generada en el 2023, donde se generaron 150,462 GWh de la totalidad de tecnologías, incluyendo mantenimientos adicionales.
- Se realizaron 600 mantenimientos al parque de generación, lo que corresponde al 79% de los 45,116.6 MW de la capacidad instalada de la CFE.
- Con los mantenimientos realizados se recuperaron 1,623 MW de capacidad degradada y se mejoró en 184 kJ/kWh el régimen térmico, correspondiente a 425 mantenimientos de unidades del proceso termoeléctrico, concluidos al 31 de diciembre de 2024.

Modernización de Centrales Hidroeléctricas

Durante el año 2024, se continuó con los Proyectos de Inversión asociados a los contratos de rehabilitación y modernización de centrales hidroeléctricas con la finalidad de incrementar su confiabilidad y disponibilidad, aprovechar el uso de esta tecnología como fuente de energía limpia y alargar su vida útil.

Avance Repotenciación y Modernización de Centrales Hidroeléctricas

EPS	Nombre Central	Antigüedad (años)	Capacidad (MW)		Fecha	Avance (%)	
			Actual	Aumento	Inicio Proyecto	Físico	Financiero
I	Zimapán	27	292	12	03-ene-22	100	100
I	La Villita	50	320	0 0	03-ene-22	98.2	85.8
I	Infiernillo	49	1,200	0 0	03-ene-22	90.6	65.0
I	Portezuelo I	126	2	1.2	19-sep-22	99.5	78.4
I	Portezuelo II	121	2	0 0	19-sep-22	98.9	78.4
I	El Caracol	37	600	30	03-ene-22	89.6	76.7
VI	Angostura	46	900	100	03-ene-22	78.00	65.4
VI	Malpaso	53	1,080	72	03-ene-22	62.0	59.0
VI	Mazatepec	60	220	24	03-ene-22	95.0	69.8
VI	Peñitas	35	420	0 1	03-ene-22	94.0	78.0
VI	Encanto	73	10	7	19-ene-22	83.2	86.3
VI	Minas	72	15	3	19-ene-22	96.5	84.6

Fuente: Subdirección de Negocios no Regulados

Además de la rehabilitación y modernización de centrales, durante el año 2024 se mantuvieron en ejecución cuatro proyectos de equipamiento hidroeléctrico que permitirán agregar 286.4 MW de nueva capacidad a la red.

Avance Nuevos Proyectos de Centrales Hidroeléctricas

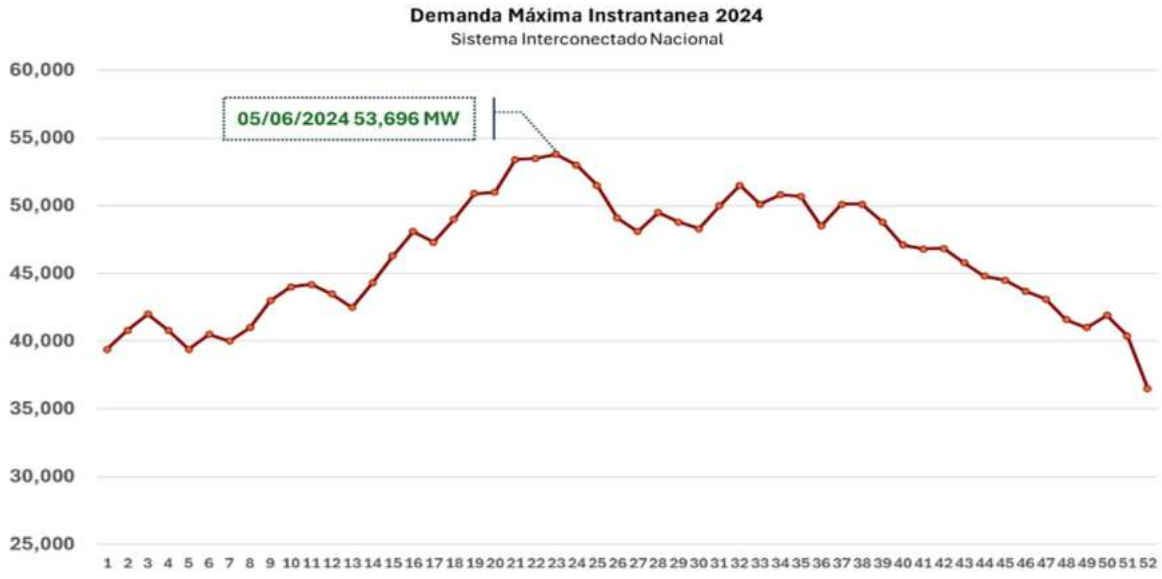
No	EPS	Nombre del Proyecto	Nueva capacidad (MW)	Unidades para equipar	Fecha	Avance (%)	
					Inicio del proyecto	Físico	Financiero
1	III	Santa María	30	2	14-ene-23	48.3	38.3
2	III	Picachos	6.4	2	03-oct-23	64.1	23.9
3	III	Amata	10.0	2	05-ene-24	15.5	8.0
4	VI	Chicoasén II	240.0	3	17-jun-22	28.1	23.6

Fuente: Subdirección de Negocios no Regulados

Eventos relevantes de Generación Eléctrica en 2024

Para analizar la Generación de Electricidad de la CFE debe considerarse que, con la entrada del Mercado Eléctrico en el año 2016, se dio prioridad a un despacho económico resultado de la Disponibilidad de Energía Ofertada para atender la demanda del Sistema Eléctrico Nacional. Esta disponibilidad refleja la capacidad que tenemos para producir energía, de tal manera que, la generación de electricidad está determinada por la disponibilidad, el despacho del mercado, el crecimiento de la demanda y la temporada de estiaje que causó temperaturas más elevadas en el país en 2024.

El comportamiento de la Demanda en el Sistema Interconectado Nacional (SIN) mostró un aumento a partir de la Semana 16 (abril 2024), lo que modificó el comportamiento histórico de la Demanda de Generación máxima en 2024, iniciando en mayo de manera anticipada el incremento de demanda de energía eléctrica que históricamente iniciaba en junio. Esto implicó reprogramaciones en mantenimientos, y un aumento de eventos en las Centrales Generadoras por las necesidades de confiabilidad para atender la alta Demanda en el SIN.



Fuente: Centro Nacional de Control de Energía (CENACE)

Ante el cambio climático, la planeación es más compleja en relación con la predicción de la Demanda para el CENACE, lo que resulta en diferentes escenarios que deben contar con una alta flexibilidad operativa para la correcta asignación de generación de las Centrales Eléctricas. Derivado de lo anterior, durante 2024 se generaron 3,597.53 GWh más que en 2023 para alcanzar un total de 154,059 GWh.

Generación Bruta Anual por Tecnología
(Gigawatts hora)

Tecnología	2023	2024	Variación (%)
Ciclo Combinado	58,234	61,490	5.6
Diésel	2,657	2,851	7.3
Turbogas	8,168	8,379	2.6
Vapor Convencional	29,336	28,135	-4.1
Turbojet	124	209	68.5
Carboeléctrica	15,307	14,012	-8.5
Geotermoeléctrica	4,321	3,692	-14.6
Nucleoeléctrica	12,386	12,307	-0.6
Hidroeléctrico	19,568	22,354	14.2
Eoloeléctrico	86	75	-12.8
Solar Fotovoltaica	274	555	102.6
Total	**150,462**	**154,059**	**2.4**

Fuente: Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG)
Incluye Energía de Unidades en Puesta en Servicio.

Utilización de Fuentes de Energía

La fragilidad de los mercados energéticos actuales es un recordatorio de la importancia permanente de la seguridad energética, que, ante los fenómenos meteorológicos extremos y tensiones geopolíticas, entre otros, plantean graves riesgos para la confiabilidad de los sistemas eléctricos. La CFE de manera integral brinda seguridad al mantener Centrales con el uso de diversos combustibles brindando flexibilidad operativa al SEN.

Como resultado de estas políticas, en 2024 disminuyó el consumo de agua en 77,512 miles de m^3 y 29,363 Tera Joules de Combustóleo, como se aprecia en los cuadros siguientes:

Comparativo de Consumos de combustibles para Generación 2023-2024

Consumos	2023	2024	Variación (%)
Agua turbinada (miles de m^3)	93,270	100,594	7.9
Consumo de agua (miles de m^3) *	204,883	127,371	-37.8
Combustóleo (TJ)	162,313	132,950	-18.1
Diésel (TJ)	40,068	39,956	-0.3
Gas (TJ)	770,020	782,478	1.6
Carbón (TJ)	107,582	128,665	19.6
Vapor Geotérmico (TJ)	97,659	85,253	-12.7
Uranio (TJ)	130,118	130,343	-0.2

Fuente: Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG)
*Agua consumida en centrales termoeléctricas

Energías limpias y participación de CFE

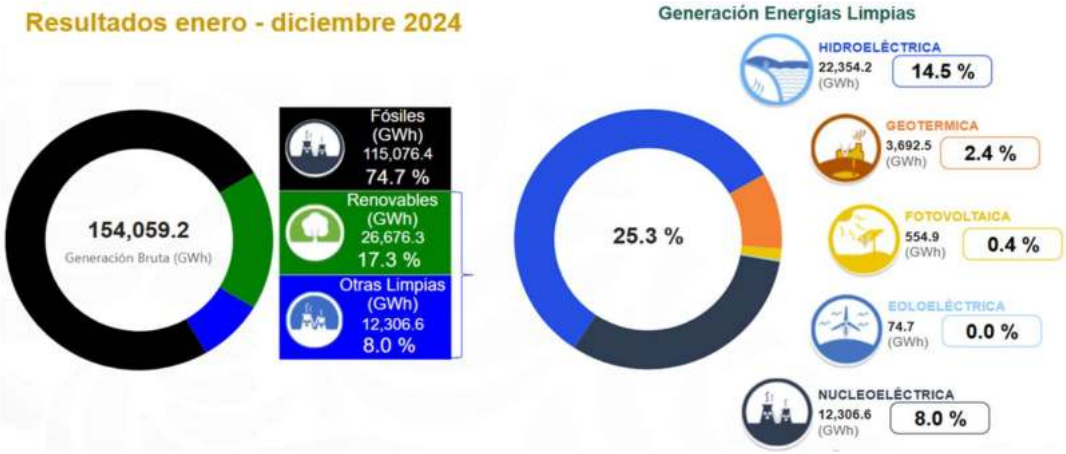
La CFE refrendó su compromiso para contribuir con una transición energética basada en la planeación y priorizando criterios de confiabilidad en el SEN.

En el año 2024 la Generación total Bruta de la CFE fue de 154,059 GWh de los cuales 38,983 GWh fueron a partir de energías limpias, es decir más del 25% del total de la generación eléctrica del país.

Generación Bruta de energías limpias 2024
(Gigawatts hora)

Tecnología	Generación Bruta	Participación (%)
Geotermoeléctrica	3,692.5	2.4
Nucleoeléctrica	12,306.6	8.0
Hidroeléctrico	22,354.2	14.5
Eoloeléctrico*	74.7	0.0
Solar Fotovoltaica	554.9	0.4
Total	**38,982.9**	**25.3**

Fuente: Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG)
Nota: Incluye generación de Unidades en Puesta en Servicio
*La participación del Proceso Eoloeléctrico en las energías limpias es del 0.048%



Fuente: Cubos del Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG), incluye Unidades en Puesta en Servicio.

Principales indicadores de Generación

La capacidad efectiva de generación de la CFE permitió atender la demanda en 2024, con un crecimiento de 2.5% en la generación neta de electricidad, con respecto a la alcanzada en 2023; con un aumento de 4.8% de generación con energías limpias y una reducción en la indisponibilidad por falla más decremento de unidades de generación del 18.4%, en relación con el año anterior, principalmente, por un aumento del 13.4% en mantenimientos concluidos durante el año 2024, como se muestra a continuación.

Indicadores Estratégicos de Generación 2022-2024

Indicador / Resultado	Cifras (Datos observados)		
	2024	2023	2022
Adición Programada de Capacidad (MW)	321.6	767.9	760.4
Participación de la generación de energía eléctrica (%)	42.3	41.9	41.1
Disponibilidad Propia (%)	77.8	80.1	78.7
Generación Neta (GWh)	148,775.4	145,172.1	137,133.0
Eficiencia Térmica Neta (%)	34.5	34.4	34.6
Factor de Planta (%)	38.5	38.5	36.6
Indisponibilidad por Falla más Decremento (%)	7.1	8.7	9.7
Indisponibilidad por Causa Externa (%)	10.8	7.9	7.3
Indisponibilidad por mantenimiento extendido (%)	4.9	2.8	3.0
Capacidad Mantenida (MW)	33,809.0	32,733.9	33,158.9
Número de Mantenimientos Iniciados	585	533	578
Número de Mantenimientos Concluidos	577	509	565
Emisiones de CO_2 por MWh (tonCO_2/MWh)	0.6	0.6	0.6
Energía Neta Generada con Energías Limpias y/o Diversas (%)	25.9	24.7	36.0
MW adicionales de capacidad de generación hidroeléctrica	12.0	18.2	0

Fuente: Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG)

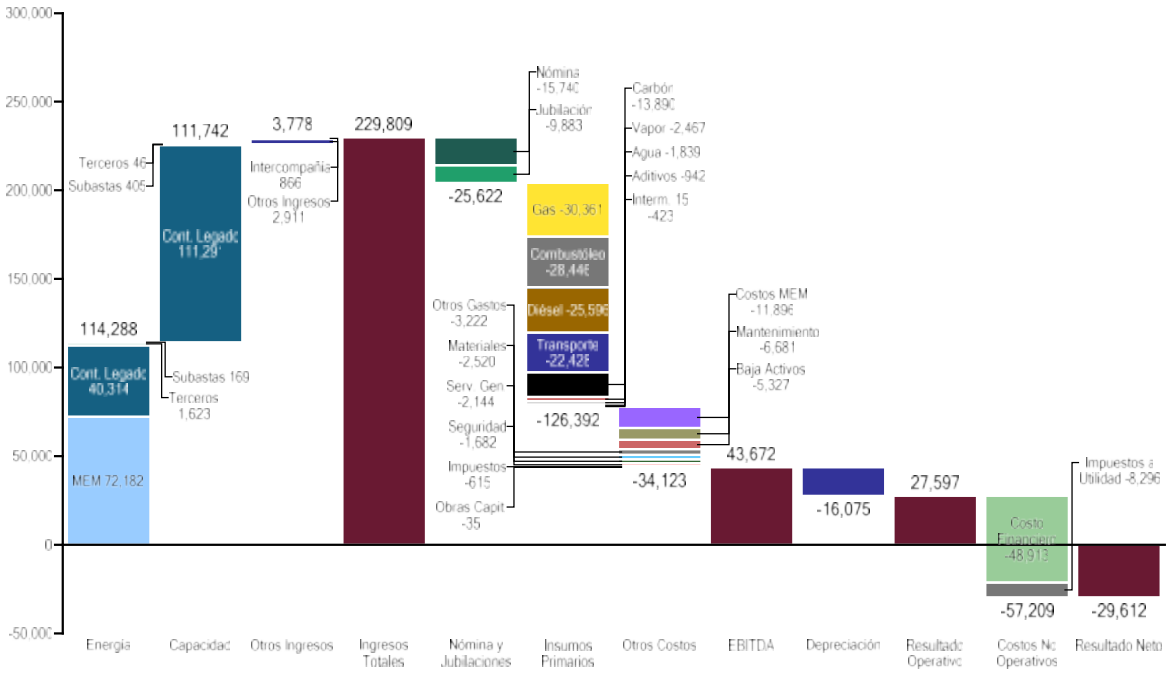
Análisis de las Operaciones del Mercado Eléctrico Mayorista

La venta de energía representó el 50% del total de los ingresos con 114,288 Millones de pesos (MDP), mientras que la venta de capacidad representó el 49% con 111,742 MDP, el 1% restante proviene de otros ingresos como se muestra en la gráfica. Esto es, que de los ingresos totales se tiene un importe de 72,182 MDP que corresponden a ingresos del mercado de energía (31%) y 151,606 MDP que corresponden a los ingresos por Contrato Legado (66%).

En cuanto a los costos operativos estos ascienden a 202,212 MDP de los cuales los Insumos Primarios para la generación de energía son los más significativos con 126,392 MDP (62%).

Se destacan resultados operativos de 27,597 MDP.

Desagregación de resultados financieros / Millones de pesos



Nota 1: Los montos corresponden a la información reportada por la Subdirección de Negocios no Regulados, Unidades Móviles de Emergencia (UMEs) y EPS de Generación I, II, III, IV y VI.
Nota 2: Excluye ingresos y costos por transferencia de activos de la reorganización, marcas y patentes, y cargo por demanda garantizada.
Nota 3. Al cierre de 2024 no se había liquidado el Mercado de Balance de Potencia, por lo que se excluye del análisis.
Nota 4: Cifras obtenidas de cubos Essbase FI el 17 de febrero de 2025, estructuradas conforme al lineamiento LN-1020-04 de la DCO. [1]

[1] Valores correspondientes al cierre preliminar, sujetos a cambios como resultado del cierre de Estados Financieros Auditados Dictaminados del consolidado y de las EPS.

CFE Generación I

La EPS CFE Generación I está conformada por 32 Centrales Eléctricas, de las cuales 2 Centrales son de Vapor Convencional, 5 Centrales de Ciclo Combinado, 14 Centrales de Turbogás, 1 Central de Cogeneración y 10 Centrales Hidroeléctricas. Las 32 centrales representan 79 unidades con una Capacidad Efectiva de 8,661.5 MW.

En 2024 se adicionaron como energías limpias 12 MW de Capacidad Efectiva por la Repotenciación y Modernización de la Central C.H. Fernando Hiriart Balderrama (Zimapán), que forman parte de los 2,530.7 MW reportados en la siguiente tabla:

Capacidad Efectiva por Tecnología 2023-2024

Capacidad Efectiva por Tecnología (Megawatts)

Tecnología	2023	2024	Variación (%)
Ciclo Combinado	3,360.0	3,360.0	0.0
Vapor Convencional	2,155.6	1,855.6	13.9
Hidroeléctrica	2,518.7	2,530.7	0.5
Turbogas	523.4	522.2	0.2
Cogeneración	393.0	393.0	0.0
Total	**8,950.7**	**8,661.5**	**3.2**

Fuente: Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG), solo se incluyen Unidades en operación.
2023: Las Unidades 4 de CH. Portezuelos I, 1, 2 y 3 de C.T. Valle de México, 1, 2, 4 y 5 de la C.C.C. Tula, 3 de C.TJ. Nonoalco, no son consideradas en la cuantificación de número de unidades, toda vez que su Capacidad Efectiva es cero MW, aunque presentan en SIACIG valores de Capacidad de Placa. En la tecnología de Turbogas, se incluye a la C.TJ. Nonoalco y se considera a la C.TG. Coyotepec 1 y 2 como una sola central.
2024: Las Unidades 4 de CH. Portezuelos I, 1, 2 y 3 de C.T. Valle de México, 1, 2, 4 y 5 de la C.C.C. Tula, 3 de C.TJ. Nonoalco y 3 de la C.T. Salamanca no son consideradas en la cuantificación de número de unidades, toda vez que su Capacidad Efectiva es cero MW, aunque presentan en SIACIG valores de Capacidad de Placa. En la tecnología de Turbogas, se incluye a la C.TJ. Nonoalco y se considera a la C.TG. Coyotepec 1 y 2 como una sola central. La C.T. Valle de México se considera como una central bajo la tecnología de Ciclo Combinado.

Tablero de indicadores operativos relevantes

Comparando los resultados de los indicadores operativos del 2024 con los resultados del 2023, destaca la reducción de 1.4 puntos porcentuales en el indicador de Indisponibilidad por Falla más Decremento, debido en parte a la ejecución de 149 mantenimientos y a las evaluaciones realizadas para la aplicación eficiente del presupuesto, aunado a los análisis de falla, causa raíz y mantenimiento basado en condición, lo que permitió también, tener una mejora en el Factor de Planta, Disponibilidad Propia e Indisponibilidad por Mantenimiento Extendido, entre otros.

Respecto a los indicadores que presentan una desviación relevante, se encuentra la Indisponibilidad por Causa Externa que resultó afectada principalmente por condiciones ajenas, debido a los atrasos atribuibles a contratistas en los Proyectos de Rehabilitación y Modernización de la C.H. Ing. Carlos Ramírez Ulloa, C.H. Infiernillo, C.H. Villita y C.H. Fernando Hiriart Balderrama, así como por decremento en las Unidades 3 y 4 de la C.T. Salamanca, debido a restricciones de gas indispensable para la generación de electricidad.

Indicadores operativos relevantes

No.	Indicador	Resultado (Datos Observados)		Variación (%)
		2023	2024	2024/2023
1	Adición Programada de Capacidad (MW)	5.7	12.0	110.0
2	Factor de Planta (%)	45.2	50.1	10.8
3	Generación Neta (GW)*	34,358.8	37,684.6	9.7
4	Eficiencia Térmica Neta (%)	39.9	39.5	-1.0
5	Emisiones de CO_2 por MWh	0.5	0.5	-0.6
6	Disponibilidad Propia (%)	77.3	80.2	3.8
7	Indisponibilidad por Falla más Decremento (%)	6.6	5.2	21.4
8	Indisponibilidad por Causa Externa (%)	5.1	12.6	-147.6
9	Indisponibilidad por Mantenimiento Extendido (%)	5.1	4.1	20.7
10	Porcentaje de Energía Neta Generada con Energías Limpias y/o Diversas (%)	10.5	17.9	70.4
11	Número de Mantenimientos Iniciados	138**	149***	8.0
12	Número de mantenimientos concluidos	129**	149***	15.5
13	Capacidad Mantenida (MW)	6,768.7	6,478.3	-4.3

No se consideran energía por Unidades en Puesta en Servicio

** Se tienen 141 mantenimientos iniciados y 132 concluidos. 138 y 129 POA respectivamente + 3 mantenimientos adicionales realizados

*** Se tienen 149 mantenimientos iniciados y 149 concluidos considerando 10 mantenimientos adicionales.

Fuente: Departamento Regional de Control de Gestión / Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG).

Comparaciones Internacionales de Referencia por tecnología

- **Indisponibilidad por Falla**

Los procesos de Ciclo Combinado, Vapor Convencional e Hidroeléctricas se encuentran con valores por debajo de la referencia, lo cual refleja una operación de estas tecnologías acorde a rangos internacionales. En el caso del proceso de Turbogás se encuentra con un valor superior a la referencia, debido a fallas presentadas en equipos principales de las Centrales Iztapalapa, Ecatepec y Coapa de la Región de Generación Valle de México.

Indicador	Proceso	Referencia Internacional		2023	2024	
				Resultado	Meta	Resultado
Indisponibilidad por Falla (%)	Ciclo Combinado	Euroelectric	2.5	1.1	1.0	1.0
	Vapor Convencional	Euroelectric	3.7	4.6	2.9	3.6
	Hidroeléctrica	VGB	0.5	0.1	0.1	0.1
	Turbogás	NERC	4.4	10.5	5.4	11.6

Fuente: Subdirección de Negocios No Regulados / Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG).

Nota: Euroelectric: Valores reportados en el "Availability of Thermal Power Plants"

VGB: Energy (Asociación Técnica de Operadores de Plantas de Energía) de Energía Eléctrica

NERC: Corporación de Confiabilidad Eléctrica de América del Norte

- **Indisponibilidad por Decremento**

Los procesos de Ciclo Combinado, Vapor convencional y Turbogás se encuentran con valores por arriba de la referencia Internacional, debido a fallas presentadas en los equipos auxiliares de la C.T. Salamanca, C.T. Valle de México y C.TJ. Nonoalco.

Indicador	Proceso	Referencia Internacional		2023	2024	
				Resultado	Meta	Resultado
Indisponibilidad por Decremento (%)	Ciclo Combinado	Euroelectric	0.5	1.2	0.6	1.5
	Vapor Convencional	Euroelectric	2	12.5	6.9	8.3
	Turbogas	Euroelectric	0.3	4.8	5.5	2.1

Fuente: Subdirección de Negocios No Regulados / Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG).
Nota: Euroelectric: Valores reportados en el "Availability of Thermal Power Plants"

Utilización de Fuentes Primarias de Energía

La EPS CFE Generación I ha reducido durante el año 2024 el uso de combustóleo en un 2.8%, aunado a un incremento del 1.9% en el consumo de gas que tiene un menor impacto en el medio ambiente y un incremento del 73.9% de recurso hidráulico. Cabe destacar que este recurso utilizado para generar energía hidroeléctrica no se desperdicia, por el contrario, después de pasar por las turbinas, el agua regresa al río o al embalse, manteniendo el ciclo natural del agua sin afectar su disponibilidad para otros usos, como la agricultura, la industria o el consumo humano. Este notable crecimiento en el uso de energía hidroeléctrica reafirma el compromiso con la sustentabilidad, al reducir la dependencia de combustibles fósiles y minimizar las emisiones de gases de efecto invernadero.

Comparativo de Consumos de combustibles

Consumos	Años		Variación (%) 2024/2023
	2023	2024	
Combustóleo (TJ)	16,053	15,610	-2.8
Gas Natural (TJ)	261,061	266,129	1.9
Agua Turbinada (Mm^3)	16,693	29,030	73.9

Fuente: Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG)

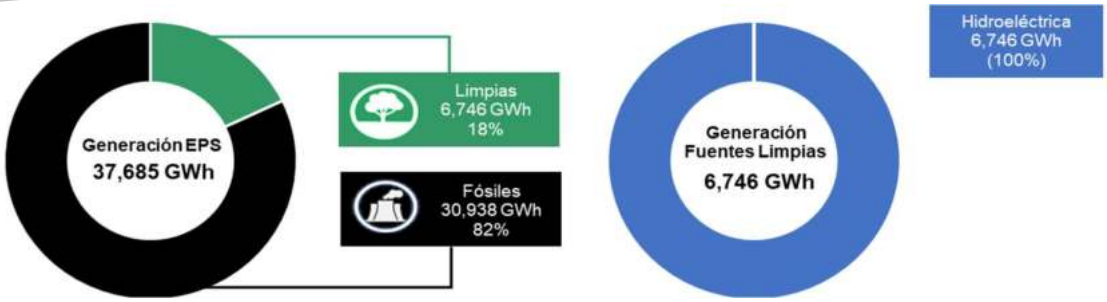
Participación de Energías Limpias en la Generación Anual

Dentro del ámbito de la EPS CFE Generación I se cuenta con centrales hidroeléctricas como fuente de energías limpias y renovables, que participan con casi el 18% del total de la energía generada en el año 2024, evitando con ello la emisión a la atmósfera de 4,783,899 toneladas de CO_2.

Generación Neta y Aportación por Central

Centrales	Generación Neta (GWh)	Aportación Energía Limpia (%)
C.H. Fernando Hiriart Balderrama (Zimapán)	1,379.2	3.7
C.H. Ing. Carlos Ramírez Ulloa (El Caracol)	1,143.0	3.0
C.H. Infiernillo	2,902.7	7.7
C.H. Villita	1,178.0	3.1
C.H. Santa Bárbara (S.H. Miguel Alemán)	4.1	0.0
C.H. Tingambato (S.H. Miguel Alemán)	28.2	0.1
C.H. Gral. Ambrosio Figueroa (La Venta)	83.8	0.2
C.H. Colotlipa	27.0	0.1
C.H. Portezuelos I*	0.1	0.0
C.H. Portezuelos II**	0.0	0.0
Total	**6,746.1**	**17.9**

Fuente: Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG)
Nota*: C.H. Portezuelos I tiene una aportación de 0.0015%
Nota**: C.H. Portezuelos II tiene una Generación Neta de 0.032 GWh y una Aportación de 0.00047%



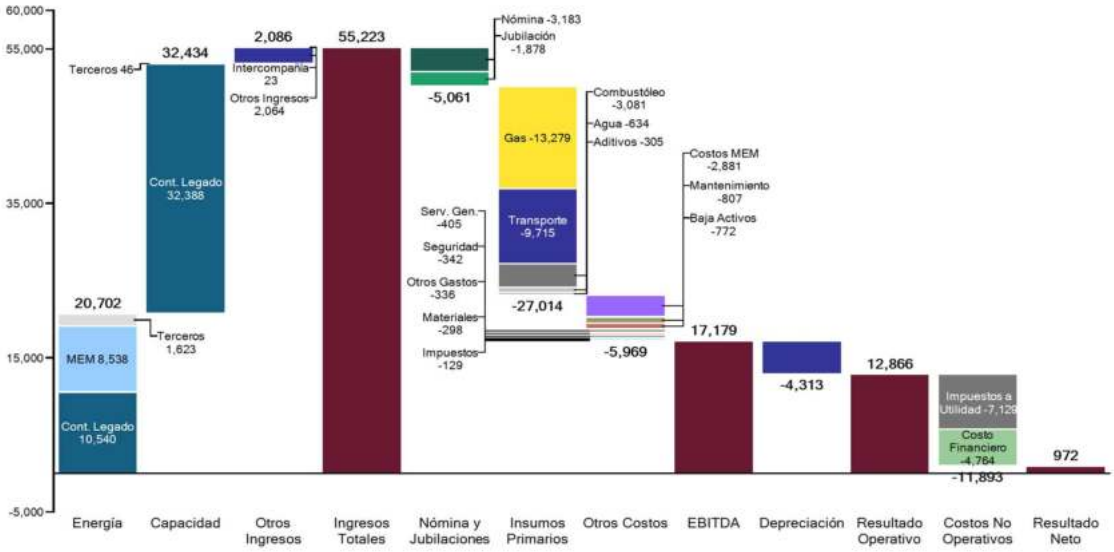
Operaciones en el Mercado Eléctrico Mayorista

La venta de energía representó el 37% del total de los ingresos con 20,702 MDP, mientras que la venta de capacidad representó el 58% con 32,434 MDP, con una generación neta de 37.7 TWh. Visto de otra manera: de los ingresos totales se tiene un importe de 8,538 MDP que corresponden a ingresos del mercado de energía (15%) y 42,928 MDP que corresponden a los ingresos por Contrato Legado (77%), que incluye Energía (10,540 MDP) y Capacidad (32,388 MDP).

En cuanto a los costos operativos, estos ascienden a 42,357 MDP de los cuales los Insumos Primarios para la generación de energía son los más significativos con 27,014 MDP (63%).

Se destacan resultados operativos de 12,866 MDP.

Desagregación de resultados financieros / Millones de pesos



Operaciones del MEM de la EPS CFE Generación I[2]
Fuente: Cubos de Esbasse FI conforme a lineamiento LN-1020-04 de la DCO.

En anexos:

- Generación Bruta y Neta por tecnología
- Principales proyectos de infraestructura en el año 2024

[2] Cifras del estado de resultados con fecha de corte del 11 de febrero por lo que se considera preliminar y no auditado, sujeto a cambios entre otros por revaluación de activos, pago por mercado de balance de potencia y ajuste por obligaciones laborales.

CFE Generación II

Al cierre del 2024, la EPS Generación II cuenta con 23 Centrales y 67 Unidades Generadoras. Durante los años 2023 y 2024 se mantuvo una capacidad efectiva de 8,796.4 MW, siendo la tecnología hidroeléctrica la de mayor capacidad con 3,021.7 MW.

Capacidad Efectiva por Tecnología 2023-2024

Capacidad Efectiva por Tecnología (Megawatts)

Tecnología	2023	2024	Variación (%)
Vapor Convencional	1,300.0	1,300.0	0.0
Ciclo Combinado	1,453.9	1,453.9	0.0
Hidroeléctrica	3,021.7	3,021.7	0.0
Carboeléctrica**	2,778.4	2,778.4	0.0
Geotermoeléctrica	242.4	242.4	0.0
Total	**8,796.4**	**8,796.4**	**0.0**

Fuente: Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG), solo se incluyen Unidades en operación

* La C.T. Gral. Manuel Álvarez Moreno integra las tecnologías de Ciclo Combinado y Vapor Convencional.

** La tecnología Carboeléctrica se refiere a las unidades de la C.T. Pdte. Plutarco Elías Calles que sus unidades de 350 MW pueden operar tanto con carbón como con combustóleo (denominadas duales) y la Unidad 7 que, por sus características de unidad supercrítica, puede operar únicamente con carbón

Tablero de Indicadores Operativos Relevantes

Comparando los resultados de los indicadores operativos del 2024 con los resultados del 2023, destaca un incremento del 18.6% del número de mantenimientos iniciados y un 21.7% de mantenimientos concluidos, lo que ocasionó mejoras sustanciales en la indisponibilidad por Falla más Decremento, Causa Externa y Eficiencia Térmica, proporcionando confiabilidad y eficiencia al SEN.

Respecto a los indicadores que presentan una desviación relevante, se encuentra la Indisponibilidad por Mantenimiento Extendido que se derivó de la atención necesaria de hallazgos durante el proceso de mantenimiento con el objetivo de mantener la disponibilidad y confiabilidad de las Unidades.

Indicadores operativos relevantes

No.	Indicador	Resultado (Datos Observados)		Variación (%)
		2023	2024	2024 / 2023
1	Adición Programada de Capacidad (MW)	0	0	0
2	Factor de Planta (%)	37.7	37.3	-1.1
3	Generación Neta (GWh)	27,701	27,651	-0.2
4	Eficiencia Térmica Neta (%)	32.4	34.1	5.6
5	Emisiones de CO_2 por MWh	0.7	0.7	0.0
6	Disponibilidad Propia (%)	74.6	71.3	-4.4
7	Indisponibilidad por Falla más Decremento (%)	16.8	8.8	-47.6
8	Indisponibilidad por Causa Externa (%)	1.7	0.6	-64.7
9	Indisponibilidad por Mantenimiento Extendido (%)	2.5	9.7	288.0
10	Porcentaje de Energía Neta Generada con Energías Limpias y/o Diversas (%)	15.5	19.3	24.5
11	Número de Mantenimientos Iniciados	70	83	18.6
12	Número de mantenimientos concluidos	69	84	21.7

No.	Indicador	Resultado (Datos Observados)		Variación (%)
		2023	2024	2024 / 2023
13	Capacidad Mantenida (MW)	8,215	8,042	-2.1

Fuente: Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión, febrero de 2025.

Comparaciones Internacionales de Referencia por tecnología

- **Indisponibilidad por Falla**

Los procesos de Carboeléctrica y Ciclo Combinado se encuentran con valores por debajo de la referencia, lo cual refleja una operación de estas tecnologías acorde a rangos internacionales. Los procesos de Vapor Convencional, Geotermoeléctrica e Hidroeléctrica se encuentran con un valor superior a la referencia debido a fallas presentadas en equipos principales de las Centrales Gral. Manuel Álvarez Moreno, Los Azufres y Valentín Gómez Farías respectivamente.

Indicador	Proceso	Referencia Internacional		2023	2024	
				Resultado	Meta	Resultado
Indisponibilidad por Falla (%)	Vapor Convencional	Euroelectric	3.6	6.2	5.3	4.8
	Carboeléctrica	EPRI, WCA	8.0	8.6	4.1	6.5
	Ciclo Combinado	Euroelectric	2.5	14.6	2.4	1.1
	Hidroeléctrico	VGB	0.5	2.5	0.2	0.8
	Geotermoeléctrica	IRENA, IGA	5.0	1.4	1.1	7.2

Nota: Euroelectric: Valores reportados en el "Availability of Thermal Power Plants"
EPRI: Instituto de Investigación de Energía Eléctrica
WCA: Asociación Mundial del Carbón
VGB: Energy (Asociación Técnica de Operadores de Plantas de Energía)
de Energía Eléctrica
IRENA: Agencia Internacional de Energía Renovable || IGA: Asociación Internacional de Geotermia

- **Indisponibilidad por Decremento**

Los procesos de Ciclo Combinado y Geotermoeléctrico se encuentran con valores por debajo de la referencia, lo cual refleja una operación de estas tecnologías acorde a rangos internacionales. Los procesos de Vapor convencional y Carboeléctrica se encuentran con un valor superior a la referencia debido a fallas presentadas en equipos auxiliares de las Centrales Gral. Manuel Álvarez Moreno y Pdte. Plutarco Elías Calles respectivamente.

Indicador	Proceso	Referencia Internacional		2023	2024	
				Resultado	Meta	Resultado
Indisponibilidad por Decremento (%)	Vapor Convencional	Euroelectric	2.8	22.0	7.8	11.2
	Carboeléctrica	EPRI, WCA	5.0	19.4	8.8	11.4
	Ciclo Combinado	Euroelectric	0.5	2.8	1.7	0.4
	Geotermoeléctrica	IRENA, IGA	2.0	0.4	1.4	1.3

Nota: Euroelectric: Valores reportados en el "Availability of Thermal Power Plants"
EPRI: Instituto de Investigación de Energía Eléctrica
WCA: Asociación Mundial del Carbón
IRENA: Agencia Internacional de Energía Renovable || IGA: Asociación Internacional de Geotermia

Utilización de Fuentes Primarias de Energía

En la tabla siguiente se muestra el comportamiento de la generación en relación con el consumo de las fuentes primarias de energía del año 2024 respecto al 2023:

- Combustóleo, insumo principal de las unidades de Vapor Convencional y Carboeléctricas (duales), disminuyó un 57.8% respecto al año 2023.
- Diésel, insumo utilizado de las unidades carboeléctricas (tanto con carbón como con combustóleo) durante el proceso arranque, disminuyó un 20.5%.
- Gas Natural, insumo de Ciclos Combinados y Vapor Convencional, disminuyó 3.1%.
- Carbón, insumo de las Centrales de Carboeléctricas, incrementó un 19.3%.
- Vapor Geotérmico, insumo de las Geotermoeléctricas, disminuyó en un 11.4%.
- Agua Turbinada, insumo de las unidades hidroeléctricas, incrementó un 50.3%.

Comparativo de Consumos de combustibles

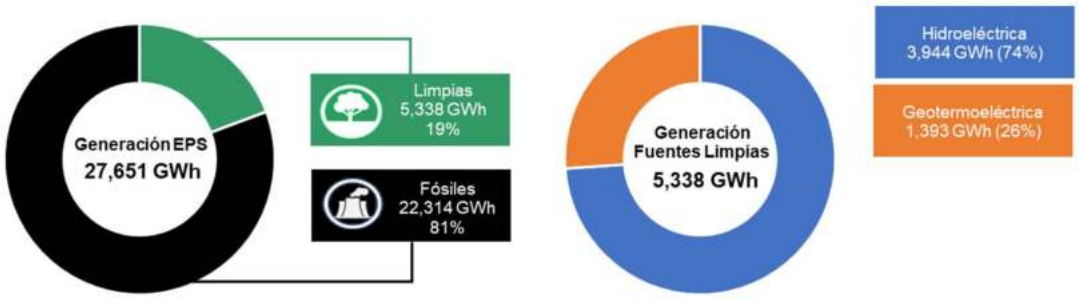
Consumos	Años		Variación (%) 2024/2023
	2023	2024	
Combustóleo (TJ)	57,815.1	24,406.3	-57.8
Diésel (TJ)	667.2	530.6	-20.5
Gas Natural (TJ)	113,438.5	109,976.5	-3.1
Carbón (TJ)	69,850.3	83,298.2	19.3
Vapor Geotérmico (TJ)	35,839.6	31,744.5	-11.4
Agua Turbinada (Mm^3)	6,795.4	10,213.0	50.3

Fuente: Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión, febrero de 2025.

Participación de Energías Limpias en la Generación Anual

La Central Geotermoeléctrica Los Azufres y el proceso hidroeléctrico generaron el 19% del total de la Generación Neta de la EPS II. Ambas tecnologías, por su origen renovable y amigable con el medio ambiente, se consideran limpias.

En lo que se refiere al total de Emisiones evitadas de CO_2, en el año 2024, con la participación de estas energías limpias, se evitaron 3,828,608 toneladas de CO_2 si esa energía se hubiera generado con tecnología fósil.



Generación Neta y Aportación por Central

Centrales	Generación Neta (GWh)	Aportación Energía Limpia (%)
C.G. Los Azufres	1,393.2	5.0
C.H. Aguamilpa Solidaridad	1,191.2	4.3
C.H. Alfredo Elías Ayub (La Yesca)	811.5	2.9
C.H. Leonardo Rodríguez Alcaine (El Cajón)	755.9	2.7
C.H. Cupatitzio	353.2	1.3
C.H. Gral. Manuel M. Diéguez (Santa Rosa)	222.5	0.8
C.H. Cóbano	206.9	0.8
C.H. Valentín Gómez Farías (Agua Prieta)	205.9	0.7
C.H. Botello	53.5	0.2
C.H. Zumpimito	38.4	0.1
C.H. Platanal	30.3	0.1
C.H. Puente Grande	26.9	0.1
C.H. Colimilla	23.3	0.1
C.H. Jumatán	10.7	0.0
C.H. Luis M. Rojas (Intermedia)	10.0	0.0
C.H. San Pedro Porúas	1.9	0.0
C.H. Bartolinas	1.0	0.0
C.H. Tirio	1.0	0.0
C.H. Itzícuaro	0.8	0.0
Total	**5,337.7**	**19.3**

Nota: la C.H Jumatán obtuvo una participación de 0.04%, la C.H. Luis M. Rojas (Intermedia) de 0.04%, la C.H. San Pedro Porúas de 0.01%, la C.H. Bartolinas de 0.004, la C.H. Tirio de 0.003% y la C.H. Itzícuaro de 0.003%

Operaciones en el Mercado Eléctrico Mayorista

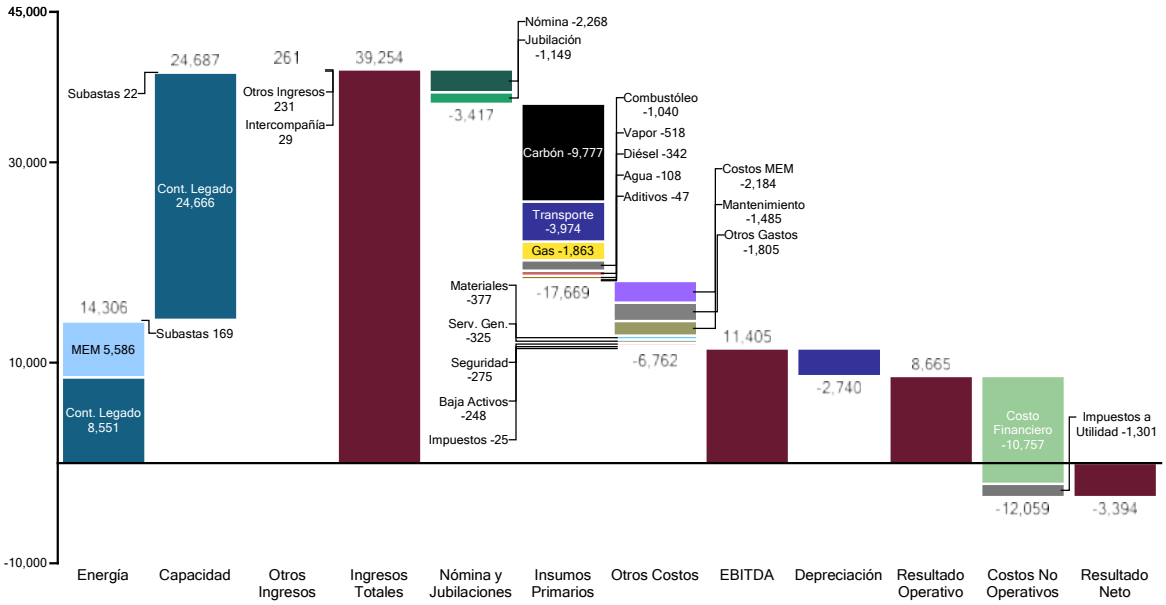
La venta de energía representó el 36% del total de los ingresos con 14,306 MDP, mientras que la venta de capacidad representó el 63% con 24,687 MDP, con una generación neta de 27.7 TWh. Visto de otra manera: de los ingresos totales se tiene un importe de 39,254 MDP que corresponden a ingresos del mercado de energía (16%) y 33,217 MDP que corresponden a los ingresos por Contrato Legado (84%), que incluye Energía (5,586 MDP) y Capacidad (24,666 MDP).

En cuanto a los costos operativos, estos ascienden a 30,588 MDP de los cuales los Insumos Primarios para la generación de energía son los más significativos con 17,669 MDP (58%).

Se destacan resultados operativos de 8,665 MDP.[3]

[3] Resultados preliminares sujetos a variaciones derivadas de la emisión de estados financieros auditados y dictaminados de la EPS y del consolidado de la CFE.

Desagregación de resultados financieros
Millones de pesos



Nota 1: Los montos corresponden a la EPS de Generación II.
Nota 2: Excluye ingresos y costos por transferencia de activos de la reorganización, marcas y patentes, y cargo por demanda garantizada.
Nota 3. A esta fecha no se ha liquidado el Mercado de Balance de Potencia del año de producción 2024, por lo que se excluye del análisis.
Nota 4: Cifras obtenidas de cubos Essbase FI el 17 de febrero de 2025, estructuradas conforme al lineamiento LN-1020-04 de la DCO.
Nota 5: Los pagos fijos de las terminales de carbón en la C.T. Pdte. Plutarco Elías Calles no se incluyen dentro de "Transporte" sino en "Otros Gastos".

En anexos:
- Generación Bruta y Neta por tecnología
- Principales proyectos de infraestructura en el año 2024

CFE Generación III

Al cierre del 2024 la empresa cuenta con 42 Centrales con 161 Unidades, distribuidas en 5 Estados del país.

Cabe destacar que, la Capacidad de la EPS aumentó en 302.7 MW, debido a la entrada en operación comercial de la Unidad 2 de la Central Fotovoltaica Rafael Galván Maldonado (Puerto Peñasco) y la recuperación de capacidad de la Unidad 17 de la CCI Santa Rosalía.

Capacidad Efectiva por Tecnología 2023-2024

Capacidad Efectiva por Tecnología (Megawatts)

Tecnología	2023	2024	Variación (%)
Vapor Convencional	2,000.5	2,000.5	0.0
Ciclo Combinado	2,979.7	2,979.7	0.0
Hidroeléctrico	987.4	987.4	0.0
Turbogas	991.4	991.4	0.0
Combustión Interna	989.0	991.7	0.3
Geotermoeléctrica	470.0	470.0	0.0
Solar Fotovoltaica	126.0	426.0	238.1
Total	**8,544.0**	**8,846.7**	**3.5**

Fuente: Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG), solo se incluyen Unidades en operación

Tablero de indicadores operativos relevantes

Comparando los resultados de los indicadores operativos del 2024 con los resultados del 2023, destaca que en el año 2024 se agregaron 302.6 MW de capacidad de generación de electricidad, lo que significará seguir fortaleciendo la participación de la CFE para cumplir con el mandato de la reforma constitucional aprobada en 2024.

Asimismo, destacan los indicadores de Número de Mantenimientos Iniciados y Número de Mantenimientos Concluidos, así como la Capacidad Mantenida, los cuales se reflejaron en una mejor actuación en la indisponibilidad por Falla más decremento, brindando confiabilidad al SEN.

Respecto a los indicadores que presentan una desviación relevante, se encuentra el Factor de Planta, influenciado por la falta de agua en la región donde tiene representación la EPS, por otra parte, la Indisponibilidad por Mantenimiento Extendido se derivó de la atención necesaria de hallazgos durante el proceso de mantenimiento con el objetivo de mantener la disponibilidad y confiabilidad de las Unidades.

Indicadores operativos relevantes

No.	Indicador	Resultado (Datos Observados)		Variación (%)
		2023	2024	2024/2023
1	Adición Programada de Capacidad (MW)	762.2	302.6	-60.3
2	Factor de Planta (%)	40.5	37.7	-7.1
3	Generación Neta (GWh)	28,295.7	27,738.3	-2.0
4	Eficiencia Térmica Neta (%)	34.1	34.1	0.0
5	Emisiones de CO_2 por MWh	0.5	0.5	0.0*
6	Disponibilidad Propia (%)	79.7	79.7	0.1
7	Indisponibilidad por Falla más Decremento (%)	9.2	7.8	-15.2
8	Indisponibilidad por Causa Externa (%)	4.0	6.7	69.1
9	Indisponibilidad por Mantenimiento Extendido (%)	3.3	3.7	14.5
10	Porcentaje de Energía Neta Generada con Energías Limpias y/o Diversas (%)	13.9	11.5	-17.3
11	Número de Mantenimientos Iniciados	134.0	167.0	24.6
12	Número de mantenimientos concluidos	129.0	169.0	31.0
13	Capacidad Mantenida (MW)	6,279.2	7,117.7	13.4

Fuente: Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG)
*Emisiones de CO_2; por ajuste en decimales no se refleja variación obteniendo un resultado para 2023 de 0.49 y 0.50 para 2024

Comparaciones Internacionales de Referencia por tecnología

- **Indisponibilidad por Falla**

Los procesos Geotermoeléctrico, Combustión Interna, Turbogás e Hidroeléctrico de la EPS se encuentran con valores por debajo de la referencia, lo cual refleja una operación de estas tecnologías acorde a rangos internacionales. El proceso Ciclo Combinado, así como el del Vapor Convencional, se encuentran con un valor superior a la referencia debido a fallas presentadas en equipos principalmente de la CCC Empalme y CT José Aceves Pozos.

Indicador	Proceso	Referencia Internacional		2023	2024	
				Resultado	Meta	Resultado
Indisponibilidad por Falla (%)	Ciclo Combinado	Euroelectric	2.49	8.5	2.0	9.8
	Vapor Convencional	Euroelectric	3.62	5.4	2.7	7.5
	Hidroeléctrico	VGB	0.50	0.0	0.2	0.0
	Turbogás	NERC	4.40	2.6	1.2	1.9
	Combustión Interna	NERC	5.09	7.9	1.0	1.5
	Geotermoeléctrica	IRENA, IGA	5.00	0.7	0.6	0.2

Fuente: Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG)
Nota: NERC: Corporación de Confiabilidad Eléctrica de América del Norte
IRENA: Agencia Internacional de Energía Renovable
IGA: Asociación Internacional de Geotermia

- **Indisponibilidad por Decremento**

Los procesos de Vapor Convencional y Turbogás se encuentran con valores similares a la referencia, lo cual refleja una operación de estas tecnologías acorde a rangos internacionales. Los procesos Ciclo Combinado y de Combustión Interna, se encuentran con valores por arriba de la referencia internacional, debido a fallas presentadas en los equipos de CCC Empalme y CCI Baja California Sur.

Indicador	Proceso	Referencia Internacional		2023	2024	
				Resultado	Meta	Resultado
Indisponibilidad por Decremento (%)	Ciclo Combinado	Euroelectric	0.49	3.9	2.5	3.4
	Vapor Convencional	Euroelectric	2.08	6.5	2.5	2.6
	Hidroeléctrico	VGB	-	0.0	0.0	0.0
	Turbogás	Euroelectric	0.29	1.0	0.4	0.9
	Combustión Interna	NERC	1.46	8.2	4.7	4.3
	Geotermoeléctrica	IRENA, IGA	2.00	0.2	0.3	0.0*

Fuente: Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG)
*El Resultado 2024 del proceso Geotermoeléctrico es 0.02
Nota: Euroelectric: Valores reportados en el "Availability of Thermal Power Plants"
VGB: Energy (Asociación Técnica de Operadores de Plantas de Energía)
NERC: Corporación de Confiabilidad Eléctrica de América del Norte
IRENA: Agencia Internacional de Energía Renovable
IGA: Asociación Internacional de Geotermia

Utilización de fuentes primarias de energía

En el año 2024, se tuvo un incremento en el consumo Gas Natural, debido principalmente a la entrada en operación de los nuevos proyectos para atender el déficit de generación en Baja California y una mayor participación del proceso de Vapor Convencional.

Comparativo de Consumos de combustibles

Consumos	Años		Variación (%)
	2023	2024	2024/2023
Combustóleo (TJ)	23,939	23,921	99.9
Diésel (TJ)	17,418	11,006	63.2
Gas Natural (TJ)	186,633	197,203	105.7
Vapor Geotérmico (TJ)	49,262	43,982	89.3
Agua Turbinada (Mm^3)	11,268	7,787	69.1

Participación de energías limpias en la generación anual

Respecto a la participación de energías limpias, las Centrales CG Cerro Prieto, CFV Puerto Peñasco y CH Luis Donaldo Colosio (Huites) generaron el 75% del total de Generación Bruta de energías limpias de la EPS III.

En lo que se refiere al total de Emisiones evitadas de CO_2 en el año 2024 con la participación de las energías limpias, se pudo evitar la producción de un total de 2,320,267 toneladas de CO_2.

Generación Neta y Aportación por Central

Centrales	Generación Neta (GWh)	Aportación Energía Limpia (%)
C.G. Cerro Prieto	1,801.3	6.3
C.FV. Puerto Peñasco	406.6	1.4
C.H. Luis Donaldo Colosio (Huites)	263.1	0.9
C.H. Plutarco Elías Calles (El Novillo)	192.8	0.7
C.H. Bacurato	161.1	0.6

Centrales	Generación Neta (GWh)	Aportación Energía Limpia (%)
C.H. 27 de Septiembre (El Fuerte)	118.9	0.4
C.H. Humaya	101.4	0.4
CH Prof. Raúl J. Marsal C. (Comedero)	84.2	0.3
C.G. Tres Vírgenes	48.0	0.2
C.H. Oviáchic	41.8	0.2
C.H. Boquilla	29.8	0.1
C.H. Gral. Salvador Alvarado (Sanalona)	28.6	0.1
C.H. Mocuzari	15.1	0.1
C.H. Colina	4.1	0.0*
C.FV. Cerro Prieto	3.9	0.0*
C.FV. Santa Rosalía	1.2	0.0*
Total	**3,301.9**	**11.6**

Fuente: Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG)
*Por ajuste de decimales no se observa % de Aportación de Generación en CH Colina (0.01%), CFV Cerro Prieto (0.01%) y CFV Santa Rosalía (0.004%)

Operaciones en el Mercado Eléctrico Mayorista

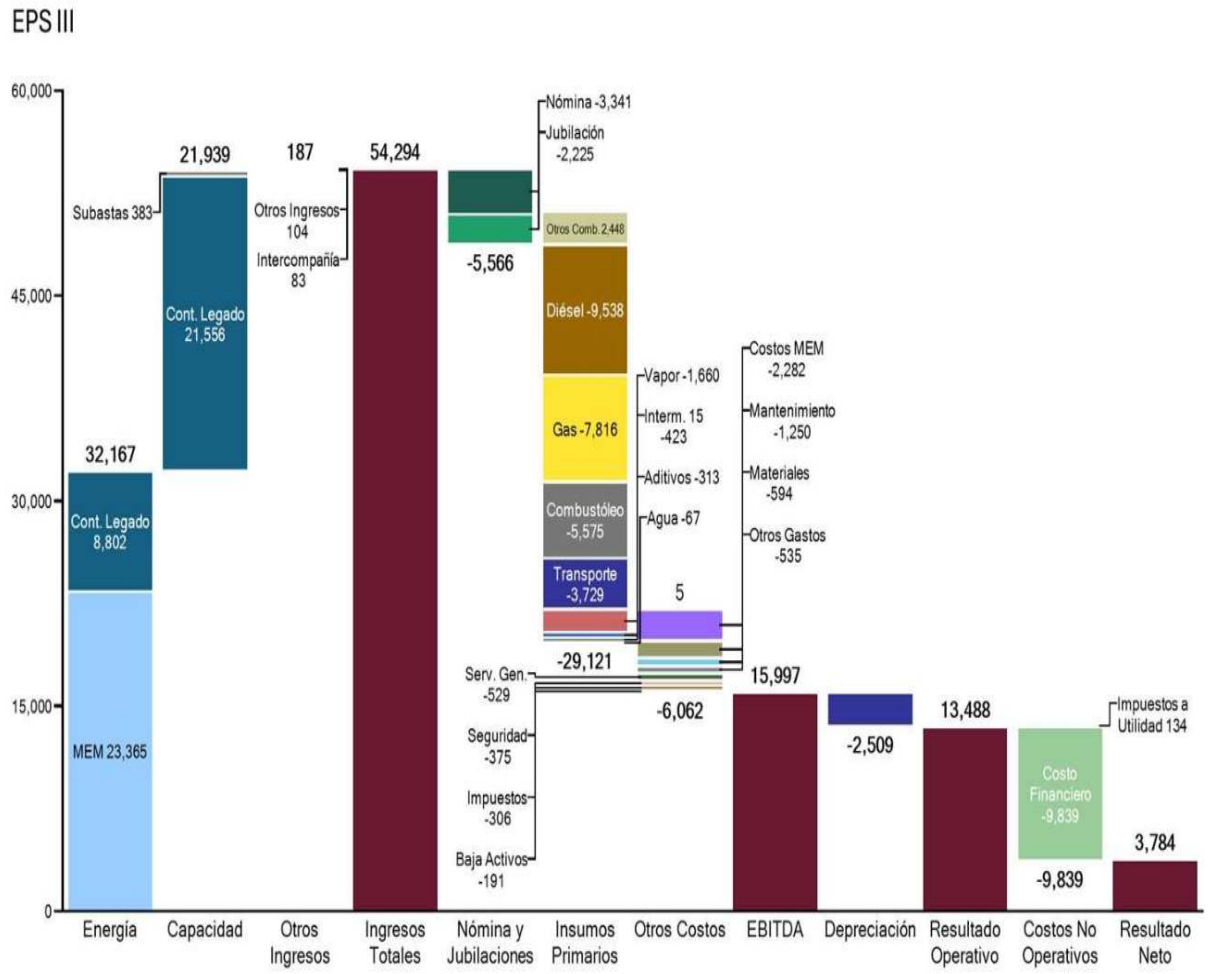
La venta de energía representó el 59% del total de los ingresos con 32,167 MDP[4], mientras que la venta de capacidad representó el 41% con 21,939 MDP, con una generación neta de 136.8 TWh. Visto de otra manera: de los ingresos totales se tiene un importe de 54,293 MDP que corresponden a ingresos del mercado de energía (44%) y 30,358 MDP que corresponden a los ingresos por Contrato Legado (56%), que incluye Energía (8,802 MDP) y Capacidad (21,556 MDP).

En cuanto a los costos operativos estos ascienden a 43,258 MDP de los cuales los Insumos Primarios para la generación de energía son los más significativos con 29,121 MDP (67%).

Se destacan resultados operativos de 13,488 MDP.

[4] La información financiera representa cifras preliminares sujetas a variaciones derivadas de la emisión de estados financieros auditados y dictaminados de la EPS y del consolidado de la CFE.

Desagregación de resultados financieros
Millones de pesos



Operaciones del MEM de la EPS CFE Generación
Fuente: Cubos de Esbasse FI conforme a lineamiento LN-1020-04 de la DCO.

En anexos:

- Generación Bruta y Neta por tecnología
- Principales proyectos de infraestructura en el año 2024

CFE Generación IV

El portafolio de centrales eléctricas para el año 2024 cuenta con 5 tecnologías para su participación en el Mercado Eléctrico Mayorista, siendo el 33.1% con centrales Carboeléctricas, 30.1% con centrales de Ciclos Combinados, 30.1% con centrales de Vapor Convencional, 5.5% con centrales Turbogas y un 1.2% con centrales Hidroeléctricas.

Capacidad Efectiva por Tecnología 2023-2024

Capacidad Efectiva por Tecnología (Megawatts)

Tecnología	2023	2024	Variación (%)
Ciclo Combinado	2,440.9	2,440.9	0.0
Vapor Convencional	2,186.0	2,436.0	11.4
Hidroeléctrica	97.5	97.5	0.0
Carboeléctricas	2,685.1	2,685.1	0.0
Turbogas	445.0	445.0	0.0
Total	**7,855.5**	**8,104.5**	**3.2**

Resumen de escenario tecnológico EPS CFE Generación IV
Fuente: Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG)

Tablero de principales indicadores operativos

Comparando los resultados de los indicadores operativos del 2024 con los resultados del 2023, destacan los indicadores de Número de Mantenimientos Concluidos y la Capacidad Mantenida, incrementándose en un 31.3% y 44%, respectivamente, lo cual permite el mejor desempeño de las centrales y brinda confiabilidad al SEN.

Respecto a los indicadores que presentan una desviación relevante, se encuentra la disponibilidad propia, debido a la indisponibilidad de mantenimiento extendido en el cual repercutió principalmente el reemplazo del transformador de la Unidad 1 de la Central Termoeléctrica Villa de Reyes, y la indisponibilidad de falla más decremento de la Central de Ciclo Combinado Huinalá II.

Indicadores operativos relevantes

No.	Indicador	Resultado (Datos Observados)		Variación (%)
		2023	2024	2024/2023
1	Adición Programada de Capacidad (MW)	0.0	0.0	0.0
2	Factor de Planta (%)	32.2	31.0	-3.9
3	Generación Neta con UPS (GWh)	21,529.5	21,487.3	-0.2
4	Eficiencia Térmica Neta (%)	34.6	32.8	-5.0
5	Emisiones de CO2 por MWh (tonCO2/MWh)	0.7	0.8	5.0
6	Disponibilidad Propia (%)	83.8	75.0	-10.5
7	Indisponibilidad Falla + Decremento (%)	8.2	10.7	29.4
8	Indisponibilidad por Causa Externa (%)	25.9	22.8	-12.0
9	Indisponibilidad por Mantenimiento Extendido (%)	1.7	4.7	185.0
10	Porcentaje de Energía Neta Generada con Energías Limpias o Diversas (%)	0.5	0.3	-36.8
11	Número de Mantenimientos Iniciados	50.0	65.0	30.0
12	Número de Mantenimientos Concluidos	48.0	63.0	31.3
13	Capacidad Mantenida (MW)	4,395.3	6,330.7	44.0

Resultados obtenidos del SIACIG.

Comparaciones Internacionales de Referencia por tecnología

- **Indisponibilidad por Falla**

Los procesos de Carbón e Hidroeléctricas se encuentran con valores por debajo de la referencia, lo cual refleja una operación de estas tecnologías acorde a rangos internacionales. Los procesos de Ciclo Combinado, Vapor Convencional y Turbogas se encuentra con un valor superior a la referencia debido principalmente a fallas presentadas en las Centrales Huinalá, Altamira y Laguna-Chávez.

Indicador	Proceso	Referencia Internacional		2023	2024	
				Resultado	Meta	Resultado
Indisponibilidad por Falla (%)	Ciclo Combinado	Euroelectric	2.5	5.2	1.3	4.8
	Vapor Convencional	Euroelectric	3.6	8.6	2.6	8.8
	Hidroeléctrico	VGB	0.5	0.0	0.1	0.0
	Carbón	EPRI, WCA	8.0	2.3	2.5	3.5
	Turbogás	NERC	4.4	9.1	1.0	9.2

Nota: Euroelectric: Valores reportados en el "Availability of Thermal Power Plants"
VGB: Energy (Asociación Técnica de Operadores de Plantas de Energía)
EPRI: Instituto de Investigación de Energía Eléctrica
WCA: Asociación Mundial del Carbón

- **Indisponibilidad por Decremento**

Los procesos de Carbón y Turbogás se encuentran con valores por debajo de la referencia, lo cual refleja una operación de estas tecnologías acorde a rangos internacionales. Los procesos de Ciclo Combinado y Vapor Convencional se encuentran con valores por arriba de la referencia internacional, debido principalmente a decrementos presentados en las Centrales Huinalá y Emilio Portes Gil.

Indicador	Proceso	Referencia Internacional		2023	2024	
				Resultado	Meta	Resultado
Indisponibilidad por Decremento (%)	Ciclo Combinado	Euroelectric	0.5	1.8	1.7	8.5
	Vapor Convencional	Euroelectric	2.1	8.0	2.4	7.6
	Carbón	EPRI, WCA	5.0	0.4	1.5	0.3
	Turbogas	Euroelectric	0.3	0.0	0.0	0.2

Fuente: Subdirección de Negocios No Regulados / Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG).
Nota: Euroelectric: Valores reportados en el "Availability of Thermal Power Plants"
EPRI: Instituto de Investigación de Energía Eléctrica
WCA: Asociación Mundial del Carbón

Utilización de Fuentes primarias de Energía

El incremento en el consumo de combustibles en 2024 con respecto al 2023 se debe principalmente a un mayor despacho de centrales eléctricas en las tecnologías carbón y Turbogas debido a la alta demanda de energía eléctrica en el SIN, cabe resaltar que el proceso hidroeléctrico (energías limpias) disminuyo significativamente su generación.

Comparativo de Consumos de combustibles

Consumos	Años		VARIACIÓN (%) 2024 / 2023
	2023	2024	
Combustóleo (TJ)	4,281.5	3,473.0	-18.9
Diésel (TJ)	5,478.4	6,078.3	10.9
Gas Natural (TJ)	172,790.2	175,455.7	1.5
Carbón (TJ)	37,685.0	45,311.2	20.2
Agua Turbinada (Mm^3)	1,347.8	879.9	-34.7

Comparativo de Fuentes Primarias 2024 vs 2023 EPS CFE Generación IV.
Fuente: Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG).

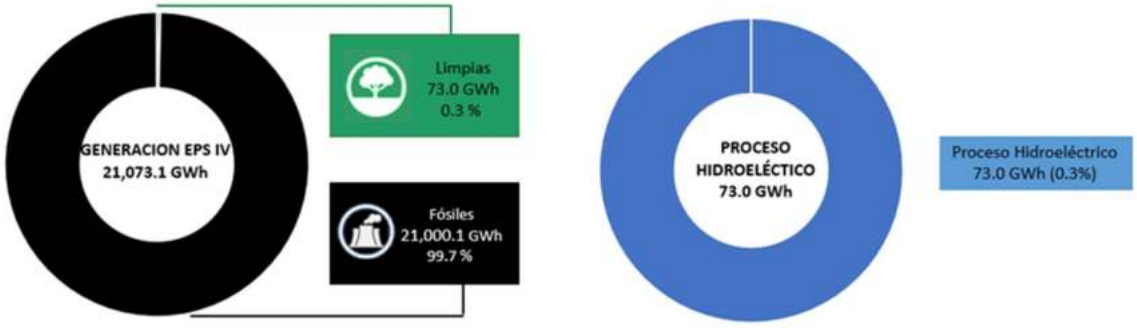
Participación de energías limpias en la generación anual

Este rubro lo integró la generación neta del proceso Hidroeléctrico C.H. Falcón y C.H. La Amistad, teniendo una generación neta de 73 GWh, lo que representa 0.3% del total de la EPS, que fue de 21,073 GWh.

Con esta generación de energías limpias, durante el año 2024, se evitaron 52,020 toneladas de emisiones de CO_2 a la atmósfera.

Generación Neta y Aportación por Central

Centrales	Generación Neta (GWh)	Aportación Energía Limpia (%)
C.H. La Amistad	53.7	0.3
C.H. Falcón	19.3	0.1
Total	**73.0**	**0.3**



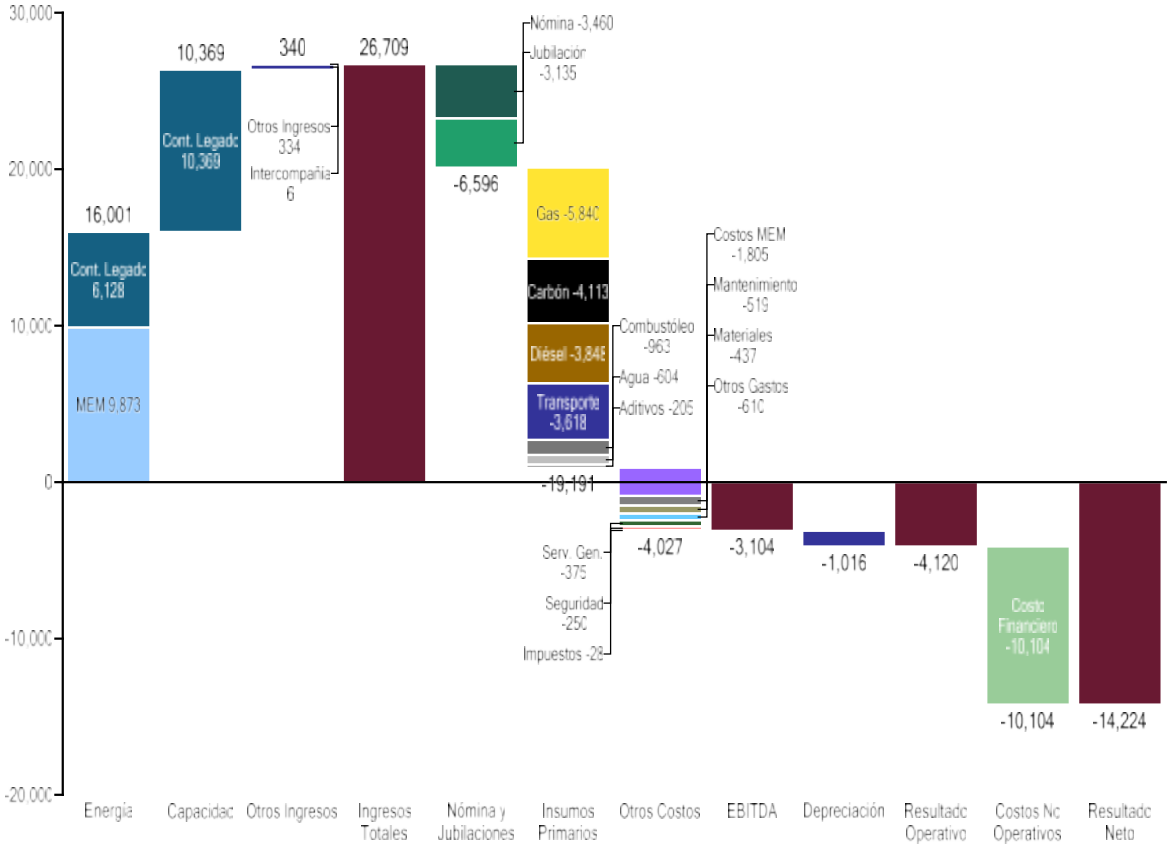
Operaciones en el Mercado Eléctrico Mayorista

La venta de energía representó el 60% del total de los ingresos con 16,001 MDP[5], mientras que la venta de capacidad representó el 40% con 10,369 MDP, con una generación neta de 21,487.3 GWh. Visto de otra manera: de los ingresos totales se tiene un importe de 26,710 MDP que corresponden a ingresos del mercado de energía (38%) y 16,497 MDP que corresponden a los ingresos por Contrato Legado (62%), que incluye Energía (6,128 MDP) y Capacidad (10,369 MDP).

[5] Toda la información financiera son cifras preliminares sujetas a variaciones derivadas de la emisión de estados financieros auditados y dictaminados de la EPS y del consolidado de la CFE.

En cuanto a los costos operativos estos ascienden a 30,830 MDP de los cuales los Insumos Primarios para la generación de energía son los más significativos con 19,191 MDP (62%).

Desagregación de resultados financieros
Millones de pesos



Operaciones del MEM de la EPS CFE Generación IV
Fuente: Cubos de Essbase FI conforme a lineamiento LN-1020-04 de la DCO.

En anexos:

- Generación Bruta y Neta por tecnología
- Principales proyectos de infraestructura en el año 2024

CFE Generación V

Principales objetivos y resultados relevantes durante el año 2024

Objetivos

- Administrar los Contratos de Compromiso de Capacidad de Generación de Energía Eléctrica y Compraventa de Energía Eléctrica Asociada, así como los Contratos de Compraventa de Energía Eléctrica de Origen Eólico, celebrados entre la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y los Productores Independientes de Energía (PIE).
- Representar en el Mercado Eléctrico Mayorista, la capacidad y energía que aportan las Centrales Externas Legadas, amparadas en los Contratos celebrados entre la CFE y los PIE con criterios de eficacia y oportunidad.
- Administrar 34 Contratos Legados entre la EPS CFE Generación V y la EPS CFE Suministrador de Servicios Básicos con criterios de eficacia, eficiencia y economía.

CFE Generación V participa en el Objetivo 6 del Programa Sectorial de Energía 2020-2024, el cual establece:

"Fortalecer el sector energético nacional para que constituya la base que impulse el desarrollo del país como potencia capaz de satisfacer sus necesidades básicas con sus recursos, a través de las empresas productivas del estado, las sociales y privadas".

Resultados

- En cumplimiento de las obligaciones establecidas en los Contratos celebrados entre la CFE y los PIE, se atendieron las siguientes actividades esenciales:

Actividad	Programado	Realizado
1.- Atención de Reuniones de Comité de Coordinación entre la EPS CFE Generación V y los Productores Independientes de Energía (PIE).	246	**246**
2.- Calibraciones y Pruebas de Medidores de Energía Eléctrica, con el apoyo del LAPEM y de las Gerencias Regionales de Transmisión de la CFE.	40	**42**
3.- Coordinación para llevar a cabo las Auditorías del Sistema de Calidad, Sistema de Gestión Ambiental y Administración de Seguridad en el Trabajo a las Centrales Externas Legadas, con apoyo del LAPEM.	114	**110***
4.- Atestiguamiento de las Calibraciones y Pruebas a las Estaciones de Monitoreo de Variables Ambientales Reales de las Centrales de Ciclo Combinado, con el apoyo de otras EPS de Generación.	42	**49**
5.- Atención de Reuniones de Notificación y Conciliación de los montos impugnados derivados de cobros en exceso por los Productores Independientes de Energía (PIE) y Conciliación de Gastos Financieros.	108	**108**
6.-Transacciones Bilaterales Financieras (TBFin) con el CENACE	**28,485**	
7.- Número de facturas presentadas por los PIE revisadas en cuanto a la información técnica y los montos facturados (incluye facturas originales, facturas de ajuste y notas de crédito).	**2,225**	
8.- Recepción y revisión fiscal y administrativa de las facturas originales, facturas de ajuste y notas de crédito que presentan los PIE.	**4,156**	
9.-Revisión, análisis y resolución de eventos notificados como Caso Fortuito o Fuerza Mayor por los Productores Independientes de Energía (PIE).	**125**	

*Se cancelaron 4 auditorías, debido a que el LAPEM consideró que no eran necesarias, al no tener No Conformidades.

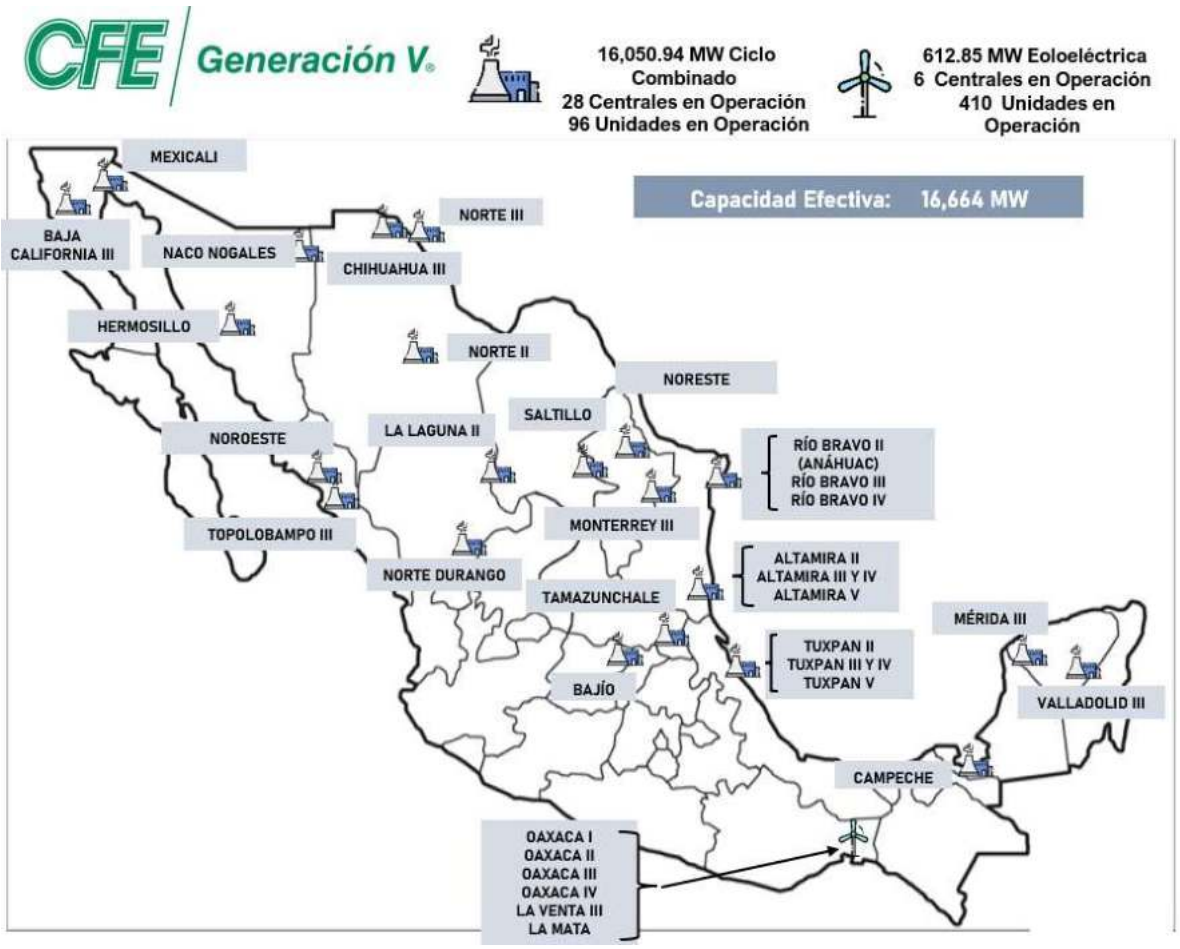
- Durante el año 2023, el Centro Nacional de Control de Energía (CENACE) dispuso de 13,866 MW de Potencia de CFE Generación V y, en febrero 2024, reconoció el importe de **71,708 Millones de Pesos (MDP)**, como Ingresos por Potencia para CFE Generación V, transferidos a CFE Suministrador de Servicios Básicos.
- Derivado de la administración de Contratos celebrados entre la CFE y los PIE, la EPS CFE Generación V recuperó **927.8 MDP,** por concepto de conciliaciones, ajustes en índices y gastos financieros, durante el año 2024.
- Durante el periodo enero-diciembre de 2024, la EPS CFE Generación V obtuvo **252,849** Certificados de Energía Limpia (CEL), con un importe estimado de **65.3 MDP,** correspondientes a la Central Eólica Sureste I, Fase II, los cuales fueron transferidos a la EPS CFE Suministrador de Servicios Básicos.
- Durante el año 2024 se atendieron, en tiempo y forma, los requerimientos de información de la Auditoría Interna, relacionados con 2 “Revisiones” y 12 Auditorías del ejercicio 2023, de las cuales una concluida y las demás se encuentran en proceso. Asimismo, para el ejercicio 2024, se dio atención a 13 requerimientos de Auditoría Interna, 2 se han concluido y 11 se encuentran en proceso.
- Con el acompañamiento de la Coordinación de Control Interno, CFE Generación V ha llevado a cabo acciones como parte del **“Programa Anticorrupción”** y **“Cero Tolerancia a la Corrupción en la Comisión Federal de Electricidad”.** durante 2024, CFE Generación V concluyó la formalización de **8** Manuales con **39** Procedimientos Operativos, debidamente formalizados y autorizados por la Gerencia de Desarrollo Organizacional y Evaluación de la CFE, los cuales incluyen planes y acciones de mitigación, determinados con el acompañamiento de la Coordinación de Control Interno de la CFE (CCI), para prevenir la materialización de potenciales Riesgos de Corrupción.
- Con apoyo de la Coordinación de Control Interno, se **cumplió al 100%** el Programa de Trabajo de Control Interno **(PTCI)** y Programa de Trabajo de Administración de Riesgos **(PTAR).** Al respecto, en opinión de la CCI, esta Empresa presentó evidencia documental que demuestra que las acciones de control fueron las apropiadas para ejecutar sus procesos y la administración de riesgos.
- CFE Generación V, en Coordinación con la Unidad de Transparencia de CFE garantiza el cumplimiento en tiempo y forma de las solicitudes realizadas por los ciudadanos a través del Instituto Nacional de Transparencia y Acceso a la Información Pública (INAI), durante el 2024 se dio atención a 227 solicitudes de información con solo 13 recursos de revisión, esto debido a que se entregó la información solicitada siempre y cuando fuera pública, en cumplimiento al principio de máxima publicidad.
- CFE Generación V ha coadyuvado con la Oficina del Abogado General de la CFE para atender cuatro Arbitrajes Internacionales, de los cuales tres fueron promovidos ante la Cámara de Comercio Internacional y uno ante la Corte de Arbitrajes Internacional de Londres; de dichos arbitrajes, dos fueron interpuestos por el Productor **Electricidad Águila de Tuxpan, S. de R.L. de C.V.** uno por **Abeinsa Juárez N-III, S.A. de C.V.** y el cuarto por la CFE en contra del Productor **AES Mérida III, S. de R.L. de C.V.**

En la administración comprendida de 2018 a 2024, se recuperaron más de 6,998 millones de pesos por concepto de conciliaciones, ajustes en índices y gastos financieros.

Situación Financiera de CFE Generación V

Al cierre preliminar del ejercicio fiscal 2024, se ha mantenido una Utilidad Financiera razonable a los ingresos y gastos erogados durante el periodo operativo de la empresa. El margen de utilidad establecido para la prestación de los servicios administrativos del 7.39%, ha generado un rendimiento que permite solventar las obligaciones financieras y fiscales de esta CFE Generación V. Al cierre del ejercicio 2023, se ha dado cumplimiento en tiempo y forma con la emisión de los Estados Financieros Auditados conforme a las Normas Internacionales de Información Financiera y para el ejercicio 2024 la información financiera sigue manteniendo un incremento positivo respecto de los ejercicios anteriores.

Ubicación de Centrales de Productores Independientes de Energía



1. Capacidad Neta Demostrada de Centrales de Ciclo Combinado

En la siguiente tabla se muestran los valores de la Capacidad Neta Demostrada de las Centrales Externas Legadas de Ciclo Combinado durante los años 2023 y 2024:

Centrales de Ciclo Combinado	Capacidad Neta Demostrada (MW)		Variaciones (%)	
	2023	2024	2023	2024
1. Mérida III	484.0	484.0	0	0
2. Hermosillo	250.0	250.0	0	0
3. Saltillo	247.5	247.5	0	0
4. Tuxpan II	495.0	495.0	0	0
5. Anáhuac	495.0	495.0	0	0
6. Bajío	495.0	495.0	0	0
7. Monterrey III	449.0	449.0	0	0
8. Altamira II	495.0	495.0	0	0
9. Tuxpan III y IV	983.0	983.0	0	0
10. Campeche*	252.4	252.4	0	0
11. Mexicali	489.0	489.0	0	0
12. Chihuahua III	259.0	259.0	0	0
13. Naco-Nogales	258.0	258.0	0	0
14. Altamira III y IV	1,036.0	1,036.0	0	0
15. Rio Bravo III	495.0	495.0	0	0
16. La Laguna II	498.0	498.0	0	0
17. Río Bravo IV	500.0	500.0	0	0
18. Valladolid III	525.0	525.0	0	0
19. Tuxpan V	495.0	495.0	0	0
20. Altamira V	1,121.0	1,121.0	0	0
21. Tamazunchale	1,135.0	1,135.0	0	0
22. Norte Durango	450.0	450.0	0	0
23. Norte II	433.0	433.0	0	0
24. Baja California III	294.0	294.0	0	0
25. Noreste	857.18	857.18	0	0
26. Noroeste	887.39	887.39	0	0
27. Norte III	906.71	906.71	0	0
28. Topolobampo III**	765.76	765.76	0	0
Total	**16,050.94**	**16,050.94**	**0**	**0**

Notas.

* Se considera una Capacidad Neta Garantizada con Gas, sin embargo durante 2024, la Central operó con combustible alterno, para la cual su capacidad es de 192.00 MW.

** La Central Topolobampo III entró en Operación Comercial el 01 de diciembre de 2023.

El Porcentaje promedio de vigencia de los Contratos PIE, al 31 de diciembre de 2024, para las 28 Centrales de Ciclo Combinado es de 71.1%.

Energía Neta Facturada por los Productores Independientes de Energía

En el año 2024, los Productores Independientes de Energía facturaron energía neta por **103,562 Gigawatts-hora**.

	Energía Neta Facturada (GWh) 2023												
Tecnología	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Sep**	**Oct**	**Nov**	**Dic**	**Anual**
Ciclo Combinado	7,728	7,071	7,825	7,364	8,746	9,237	9,122	9,567	8,918	8,845	8,322	8,169	**100,913**
Eoloeléctrico	185	155	118	110	88	34	191	157	155	163	232	243	**1,832**
Total	**7,912**	**7,227**	**7,944**	**7,474**	**8,834**	**9,270**	**9,313**	**9,724**	**9,073**	**9,008**	**8,554**	**8,412**	**102,745**

	Energía Neta Facturada (GWh) 2024												
Tecnología	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Sep**	**Oct**	**Nov**	**Dic**	**Anual**
Ciclo Combinado	7,936	7,343	8,750	8,578	9,595	8,820	9,062	9,172	8,738	8,355	8,230	7,382	**101,961**
Eoloeléctrico	197	174	117	127	31	22	149	181	38	204	165	195	**1,600**
Total	**8,133**	**7,516**	**8,867**	**8,706**	**9,627**	**8,842**	**9,211**	**9,353**	**8,776**	**8,559**	**8,395**	**7,577**	**103,562**

	Variación (2024 - 2023)												
Tecnología	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Sep**	**Oct**	**Nov**	**Dic**	**Anual**
Ciclo Combinado	208	272	925	1,214	849	-417	-60	-395	-180	-490	-92	-787	**1,048**
Eoloeléctrico	12	19	-1	17	-57	-12	-42	24	-117	41	-67	-48	**-232**
Total	**221**	**289**	**923**	**1,232**	**793**	**-428**	**-102**	**-371**	**-297**	**-449**	**-159**	**-835**	**817**

Tablero de indicadores operativos relevantes (POA)

N°	Indicador	UM	Cierre 2023	Meta 2024	Metas Operativas Trimestrales 2024				Programa 2024 Diciembre	Resultado 2024 Diciembre
					T1	T2	T3	T4		
1	Adición Programada de Capacidad	MW	**765.76**	0	0	0	0	0	0	**0**
2	Factor de Planta	%	**75.34**	69.12	64.93	69.12	71.06	69.12	69.12	**72.59**
3	Energía Neta Facturada	GWh	**102,745**	98,828	23,064	49,151	76,077	98,828	98,828	**103,562**

N°	Indicador	UM	Cierre 2023	Meta 2024	Metas Operativas Trimestrales 2024				Programa 2024 Diciembre	Resultado 2024 Diciembre
					T1	T2	T3	T4		
4	Eficiencia Térmica Neta Garantizada (con el PCS)	%	**47.69**	47.62	47.62	47.62	47.62	47.62	47.62	**47.77**
5	Emisiones de CO2 por MWh	t/MWh	**0.382**	0.379	0.379	0.379	0.379	0.379	0.379	**0.382** (1)
6	Factor de Disponibilidad Equivalente Demostrada	%	**91.65**	91.84	88.59	90.81	91.55	91.84	91.84	**89.26**
7	Indisponibilidad por otras causas que no sean mantenimiento	%	**5.29**	3.90	3.93	3.91	3.90	3.90	3.90	**7.86** (2)
8	Indisponibilidad por Mantenimiento Programado (PIE)	%	**2.53**	3.60	6.32	4.49	3.84	3.60	3.60	**2.51**
9	Indisponibilidad por mantenimiento extendido (PIE)	%	**0.532**	0.66	1.16	0.80	0.71	0.67	0.67	**0.36**
10	Porcentaje de Energía Neta Generada con Energías Limpias	%	**1.78**	1.76	1.68	1.77	1.78	1.76	1.76	**1.55** (3)

Ref. 1 Durante el año 2024, se programaron 32.1 GWh con combustible alterno (Diésel); sin embargo, se facturaron 904 GWh, debido a que CENACE despachó a las 8 centrales duales en algunos periodos y Pruebas de Verificación de Capacidad con dicho combustible.
Ref. 2 En 13 Centrales de Ciclo Combinado, se tuvieron eventos relevantes que impactaron en la disponibilidad de las Centrales de los PIE.
Ref. 3 Las condiciones del viento no fueron las esperadas, lo cual originó menor producción de energía eléctrica en Centrales de origen eólico.

N°	Indicador	UM	Cierre 2023	Meta 2024	Métricas de iniciativas y Proyectos				Acumulado a Diciembre	
					T1	T2	T3	T4	Meta	Real
11	Mantenimientos programados Iniciados	No.	**56**	80	42	55	66	80	80	**57***
12	Mantenimientos programados concluidos	No.	**56**	80	42	52	63	80	80	**53***
13	Capacidad mantenida por mantenimientos	MW	**13,659**	18,618	9,581	12,399	15,080	18,618	18,618	**15.102***

* No se alcanzó la meta debido a las reprogramaciones de 19 mantenimientos, a petición del CENACE y 4 a petición del productor.

Indicador / Resultado	Cifras (Datos observados)			Variaciones (%)	
	2022	2023	2024	2023 / 2022	2024 / 2023
1. Capacidad Neta Demostrada (MW)	15,838	16,594	**16,594**	4.8	0.0
2. Energía Neta Facturada (GWh)	96,915	102,745	**103,562**	6.0	0.8
3. Factor de Planta (%)*	71.35	75.34	72.59	4.0	-2.8
4. Porcentaje de Energía Proveniente de Fuentes Limpias (%)**	1.8	1.8	1.6	-0.0	-0.2
5. Indisponibilidad por otras causas que no sean mantenimiento (%)	3.86	5.3	7.9	1.43	2.6
6. Número de Mttos. Concluidos (todos) (Núm.)***	42	56	53	33.3	-5.4
7. Capacidad Mantenida (Mttos. Definidos) (MW)***	15,218	13,659	15,102	-10.2	10.6

*En 13 Centrales de Ciclo Combinado, se tuvieron eventos relevantes que impactaron en la disponibilidad de las Centrales de los PIE, aunado a despachos por parte de CENACE.

*Las condiciones del viento no fueron las esperadas, lo cual originó menor producción de energía eléctrica en Centrales de origen eólico.

*** Debido principalmente a que en el año se concluyeron 53 mantenimientos y se reprogramaron 23, de 80 que se tenían programados.

Energía Neta Facturada de fuentes primarias (comparativo 2023 y 2024)

Centrales de Ciclo Combinado

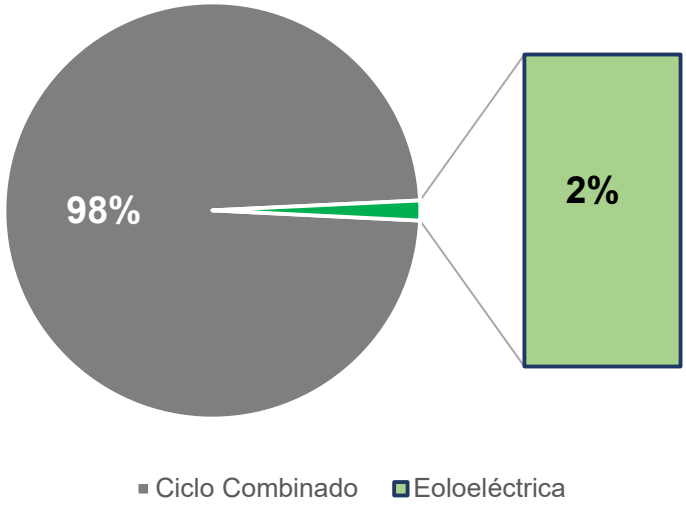
Mes	2023	2024	Porcentaje de Variación entre 2023 y 2024
	Energía Neta Facturada (GWh)	Energía Neta Facturada (GWh)	
Enero	7,728	7,936	2.7
Febrero	7,071	7,343	3.8
Marzo	7,825	8,750	11.8
Abril	7,364	8,578	16.5
Mayo	8,746	9,595	9.7
Junio	9,237	8,820	-4.5
Julio	9,122	9,062	-0.7
Agosto	9,567	9,172	-4.1
Septiembre	8,918	8,738	-2.0
Octubre	8,845	8,355	-5.5
Noviembre	8,322	8,230	-1.1
Diciembre	8,169	7,382	-9.6
TOTAL C.C.C.	**100,913**	**101,961**	**1.0**

Participación de Energías Limpias en la generación anual

Las Centrales de Origen Eólico consideradas como Energías Limpias, corresponden a las Centrales: Oaxaca I, Oaxaca II, Oaxaca III, Oaxaca IV, La Venta III y Sureste I, Fase II.

La EPS CFE Generación V contribuyó al mercado de energía eléctrica con **1,600 GWh** de generación neta con tecnología eólica, lo que equivale a un 1.55% del total de la generación entregada durante el año 2024.

Porcentaje de Energía Generada por Fuentes Limpias (%) 2023													
Tecnología	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Sep**	**Oct**	**Nov**	**Dic**	**Anual**
Eoloeléctrico	2.4	2.3	1.3	1.5	0.3	0.2	1.6	1.9	0.4	2.4	2.0	2.6	**1.5**



Energías Limpias EPS CFE Generación V por tipo de tecnología

Con esta generación de energía limpia, durante el año 2024, se evitaron **612,506** toneladas de emisiones de CO_2 a la atmósfera.

Capacidad Nominal de Centrales de origen Eólico

En la siguiente tabla se muestran los valores de Capacidad Nominal de las Centrales Externas Legadas de Origen Eólico, durante los años 2023 y 2024:

Centrales de Origen Eólico	Capacidad Nominal (MW)		Variaciones (%)	
	2023	2024	2023	2024
1. Oaxaca III	102.0	102.0	0	0
2. Oaxaca II	102.0	102.0	0	0
3. Oaxaca IV	102.0	102.0	0	0
4. Oaxaca I	102.0	102.0	0	0
5. La Venta III	102.85	102.85	0	0
6. Sureste I Fase II	102.0	102.0	0	0
Total	**612.85**	**612.85**	**0**	**0**

Nota. El Porcentaje promedio de vigencia de los Contratos PIE al 31 de diciembre de 2024, de las Centrales Eólicas es 61.0%.

Operaciones en el Mercado Eléctrico Mayorista realizadas por la EPS

Área de Transacciones Comerciales	
Total de Ofertas presentadas en el Mercado de Día en Adelanto (MDA).	12,444
Total de Ofertas presentadas en el Mercado en Tiempo Real (MTR).	4,622

Área de Conciliación de Transacciones			
Tipo de Transacciones Bilaterales Financieras (TBFin)	Cantidad de TBFin (Número)	Energía de MDA (MWh)	Importe de TBFin ($)
TBFin Energía	12,445	108,990,605	88,410,022,429
TBFin Servicios Conexos	30,744	8,727,513	2,703,132,524
TBFin Ajuste	52	10,395,635	6,114,856,993
Total	**43,241**	**128,113,754**	**97,228,011,946**

Nota. Los totales de TBFin generadas contemplan las que tienen montos en cero.

CFE Generación VI

Al cierre del 2024 se cuenta con 36 Centrales y 121 Unidades, distribuidas en 7 Estados del país.

Con relación al año 2023 en el año 2024, la capacidad efectiva prácticamente se mantuvo igual.. Cabe destacar que del total de la capacidad efectiva de 8,813.7 (MW) más del 60% se encuentra constituida por centrales hidroeléctricas.

Capacidad Efectiva por Tecnología 2023-2024

Capacidad Efectiva por Tecnología (Megawatts)

Tecnología	2023	2024	Variación (%)
Ciclo Combinado	677.8	677.8	0
Vapor Convencional	2,105.5	2,105.5	0
Hidroeléctrica	5,518.3	5,518.3	0
Turbogas	315.7	315.7	0
Combustión Interna	8.0	8.0	0
Eoloeléctrica	85.7	85.7	0
Geotermoeléctrica	95.7	95.7	0
Solar Fotovoltaica	0.0	7.0	100
Total	**8,806.7**	**8,813.7**	**0.1**

Fuente: Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG), solo se incluyen Unidades en Operación

Tablero de Indicadores Operativos Relevantes

Comparando los resultados de los indicadores operativos del 2024 con los resultados del 2023, destaca la adición de 7 MW de capacidad a través del proyecto fotovoltaico Nachi Cocom, los cuales sirven como sustento para el transporte eléctrico de la ciudad de Mérida en el Estado de Yucatán. Está capacidad impactó positivamente al indicador de Adición Programada de Capacidad.

Además del indicador de Adición Programada de Capacidad, los indicadores Indisponibilidad por Falla más Decremento y Eficiencia Térmica Neta obtuvieron resultados mejores durante el 2024 beneficiando al SEN incrementando su capacidad de generación, con un suministro de energía eléctrico confiable y eficiente.

Respecto a los indicadores que presentan una desviación relevante, se encuentran la Indisponibilidad por Causa Externa y la Disponibilidad Propia, debido principalmente a la ejecución de los trabajos durante el periodo de los proyectos de Modernización de Centrales Hidroeléctricas, sin embargo, estos proyectos incrementarán la capacidad instalada de generación.

Indicadores operativos relevantes

No.	Indicador	Resultado (Datos Observados)		Variación (%)
		2023	2024	2024/2023
1	Adición Programada de Capacidad (MW)	0.0	7.0	100.0
2	Factor de Planta (%) *1	27.9	27.7	-0.7
3	Generación Neta (GWh) *2	20,900.0	20,859.0	-0.2
4	Eficiencia Térmica Neta (%)	28.6	29.4	2.8
5	Emisiones de CO2 por MWh (ton/MWh)	0.7	0.7	0.0
6	Disponibilidad Propia (%)	83.9	80.8	-3.7
7	Indisponibilidad por Falla más Decremento (%)	3.1	3.0	-3.2
8	Indisponibilidad por Causa Externa (%)	6.0	13.9	131.7
9	Indisponibilidad por mantenimiento extendido (%) *3	2.0	3.0	50.0
10	Porcentaje de Energía Neta Generada con Energías Limpias y/o Diversas (%)	56.6	51.8	-8.5
11	Número de Mantenimientos Iniciados	140.0	119.0	-15.0
12	Número de Mantenimientos Concluidos	133.0	110.0	-17.3
13	Capacidad Mantenida (MW)	6,270.0	4,232.0	-32.5

Fuente: Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión, febrero de 2025.
*1 Incluye sobre generación. *2 Incluye la generación de UPS. *3 Meta autorizada por la Coordinación Termoeléctrica más el 2.5% de la meta de Indisponibilidad por Mantenimiento Programado. *4 El porcentaje de cumplimiento puede cambiar en función del número de decimales utilizado.

Comparaciones Internacionales de Referencia por tecnología

- **Indisponibilidad por Falla**

Los procesos de Hidroeléctricas, Turbogas, Combustión Interna, Eoloeléctricas y Geotermoeléctricas se encuentran con valores debajo de la referencia, lo cual refleja una operación de estas tecnologías acorde a rangos internacionales. Los procesos de Ciclo Combinado y Vapor Convencional se encuentran con valor superior a la referencia debido a diversas fallas en las Centrales CT Mérida II, CCC Poza Rica y CCC Felipe Carrillo Puerto.

Indicador	Proceso	Referencia Internacional		2023	2024	
				Resultado	Meta	Resultado
Indisponibilidad por Falla (%)	Ciclo Combinado	Euroelectric	2.5	6.0	2.0	5.0
	Vapor Convencional	Euroelectric	3.6	5.2	4.6	4.5
	Hidroeléctrica	Euroelectric	0.5	0.2	0.2	0.2
	Turbogas	NERC	4.4	2.5	1.3	1.0
	Combustión Interna	NERC	5.1	2.7	0.3	0.0
	Eoloeléctrica	AMDEE	3.0	1.6	1.6	1.1
	Geotermoeléctrica	IRENA, IGA	5.0	0.9	2.0	0.5

- **Indisponibilidad por Decremento**

Los procesos de Combustión Interna y Geotermoeléctricos se encuentran con valores por debajo de la referencia, lo cual refleja una operación de estas tecnologías acorde a rangos internacionales. Los procesos de Ciclo Combinado, Vapor Convencional, Turbogas y Eoloeléctricas se encuentran con un valor superior a la referencia debido a fallas presentadas en equipos auxiliares de la CT Mérida II, CCC Poza Rica, CTG Chankanaab y CE La Venta.

Indicador	Proceso	Referencia Internacional		2023	2024	
				Resultado	Meta	Resultado
Indisponibilidad por Decremento (%)	Ciclo Combinado	Euroelectric	0.5	4.5	1.3	6.9
	Vapor Convencional	Euroelectric	2.1	1.7	2.6	2.2
	Hidroeléctrica	Euroelectric	-	0.0	0.0	0.0
	Turbogas	Euroelectric	0.3	2.0	0.6	1.5
	Combustión Interna	NERC	1.5	0.0	0.0	0.0
	Eoloeléctrica	AMDEE	2.0	36.1	34.8	34.6
	Geotermoeléctrica	IRENA, IGA	2.0	0.1	0.7	0.0*

Nota: Euroelectric: Valores reportados en el "Availability of Thermal Power Plants"
NERC: Corporación de Confiabilidad Eléctrica de América del Norte
AMDEE: Asociación Mexicana de Energía Eólica
IRENA: Agencia Internacional de Energía Renovable
IGA: Asociación Internacional de Geotermia
* Resultados 2024 Geotermoeléctrica 0.02.

Utilización de Fuentes Primarias de Energía

En la tabla siguiente se muestra el comportamiento de la generación en relación con el consumo de las fuentes primarias de energía del año 2024 respecto al 2023:

- Combustóleo, insumo principal de las unidades de Vapor Convencional, incrementó un 8.9% respecto al año 2023.
- Diésel, insumo principal de las unidades Turbogas, Combustión Interna y de la C.C.C. Valladolid incrementó un 56.5%.
- Gas Natural, insumo de las Centrales de Ciclo Combinado y de la C.T. Mérida, disminuyó un 6.6%.
- Vapor Geotérmico, insumo de la CG Humeros, disminuyó en un 24.2%.
- Agua Turbinada, insumo de las unidades del proceso Hidroeléctrico, disminuyó un 7.8%.

Comparativo de Consumos de combustibles

Consumos	Años		Variación (%) 2024/2023
	2023	2024	
Combustóleo (TJ)	60,186	65,524	8.9
Diésel (TJ)	11,839	18,529	56.5
Gas Natural (TJ)	36,021	33,640	-6.6
Vapor Geotérmico (TJ)	12,534	9,505	-24.2
Agua Turbinada (Mm^3)	57,165	52,684	-7.8

Comparativo de Consumos de combustibles 2023 vs 2024 EPS CFE Generación VI
Fuente: Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG)
*Incluye consumos de Unidades de Puesta en Servicio.

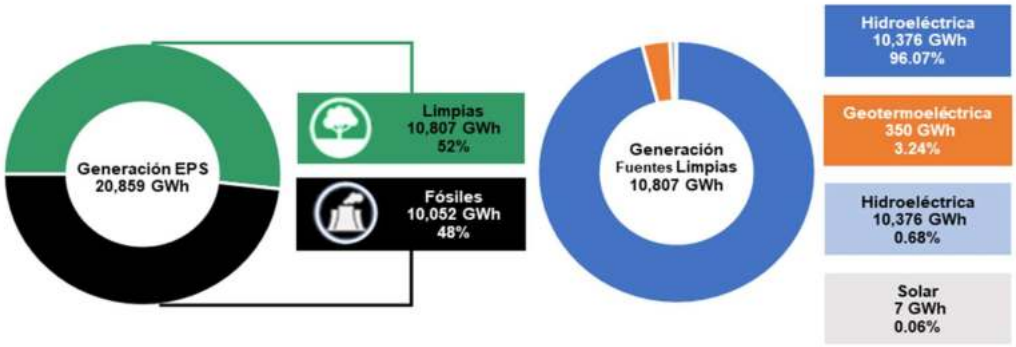
Participación de energías limpias en la generación anual

La EPS CFE Generación VI tiene una Capacidad Instalada de 8,813.7 MW, de la cual el 64.7% la integran unidades de energía limpias. En el año 2024 el **52%** de la Generación Neta anual fue con base en las energías limpias, de los cuales el 96% fue mediante centrales hidroeléctricas. Por lo que se refiere a las emisiones, en 2024, gracias a la participación de las energías limpias, se evitaron 7,661,247 toneladas de CO_2.

Generación Neta y Aportación por Central

Centrales	Generación Neta (GWh)	Aportación Energía Limpia (%)
C.H. Manuel Moreno Torres (Chicoasén)	3,337.8	16.0
C.H. Malpaso	2,182.5	10.5
C.H. Temascal	1,359.6	6.5
C.H. Belisario Domínguez (Angostura)	1,315.1	6.3
C.H. Ángel Albino Corzo (Peñitas)	1,153.2	5.5
C.H. Mazatepec	493.9	2.4
C.G. Humeros	349.7	1.7
C.H. Tuxpango	169.5	0.8
C.H. Chilapan	98.0	0.5
C.H. José Cecilio del Valle	93.8	0.5
C.E. La Venta	73.8	0.4
C.H. Camilo Arriaga (El Salto)	68.0	0.3
C.H. Encanto	36.9	0.2
C.H. Bombaná	21.9	0.1
C.H. Minas	9.7	0.1
C.H. Ixtaczoquitlán	7.9	0.0*
C.H. Texolo	7.3	0.0*
C.H. Schpoiná	7.2	0.0*
C.FV. Nachi-Cocom	6.8	0.0*
C.H. Electroquímica	6.3	0.0*
C.H. Tamazulapan	4.0	0.0*
C.H. Micos	3.5	0.0*
C.E. Yuumil'iik	0.2	0.0*
Total	**10,806.6**	**52.0**

Fuente: Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG)
*CH Ixtaczoquitlán 0.038%, CH Texolo 0.035%, CH Schpoiná 0.035%, CFV Nachi-Cocom 0.032%, CH Electroquímica 0.030%, CH Tamazulapan 0.019%, CH Micos 0.017%, CE Yuumil'iik 0.001.



* Para el cálculo del indicador de Porcentaje de Energía con Fuentes Limpias no se considera la Generación Unidades en puesta en servicio.

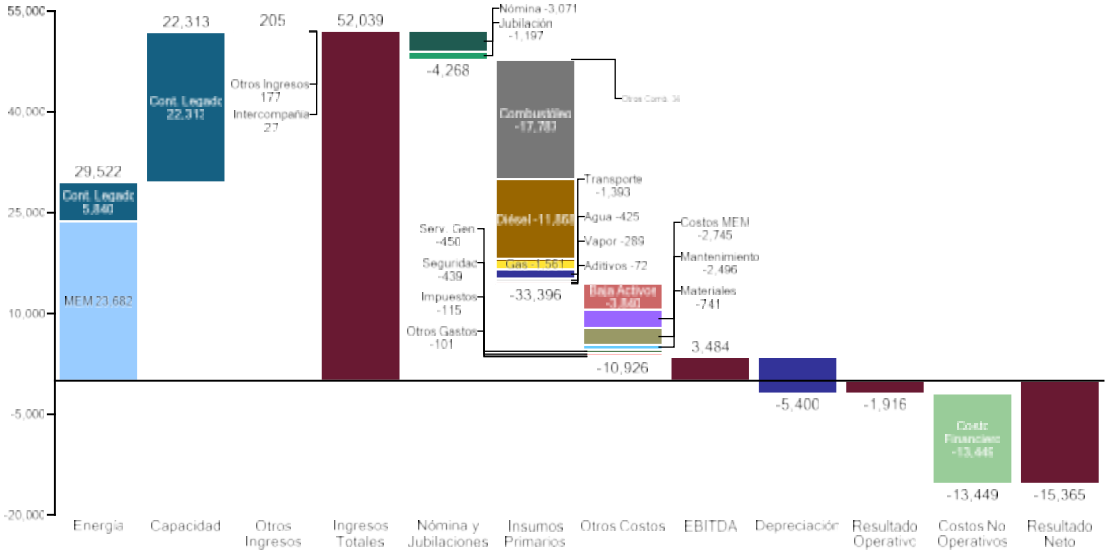
Operaciones en el Mercado Eléctrico Mayorista.

La venta de energía representó el 66% del total de los ingresos con 29,522 MDP[6], mientras que la venta de capacidad representó el 34% con 22,313 MDP, con una generación neta de 20.9 TWh. Visto de otra manera: de los ingresos totales se tiene un importe de 52,040 MDP que corresponden a ingresos del mercado de energía (46%) y 28,153 MDP que corresponden a los ingresos por Contrato Legado (54%), que incluye Energía (5,840 MDP) y Capacidad (22,313 MDP).

En cuanto a los costos operativos estos ascienden a 53,990 MDP de los cuales los Insumos Primarios para la generación de energía son los más significativos con 33,396 MDP (62%).

Lo anterior se refleja, conforme a lo siguiente:

Desagregación de resultados financieros
Millones de pesos



Operaciones del MEM de la EPS CFE Generación VI
Fuente: Cubos de Esbasse FI conforme a lineamiento LN-1020-04 de la DCO.
Valores correspondientes al cierre preliminar, sujetos a cambios como resultado del cierre de Estados Financieros Auditados Dictaminados del consolidado y de la EPS.

En anexos:

- Generación Bruta y Neta por tecnología
- Principales proyectos de infraestructura en el año 2024

[6] Toda la información financiera son cifras preliminares sujetas a variaciones derivadas de la emisión de estados financieros auditados y dictaminados de la EPS y del consolidado de la CFE.

Generación Nuclear

La generación nuclear de la CFE es gestionada por la Coordinación Corporativa Nuclear, que dirige las operaciones de la Central Nucleoeléctrica de Laguna Verde.

Principales Objetivos y Resultados en 2024

El objetivo principal de la Coordinación Corporativa Nuclear (CCN) es asegurar la operación segura y confiable la Central Nuclear Laguna Verde para contribuir, a través de la CFE, al desarrollo y bienestar del país, entregando energía segura y confiable al Sistema Eléctrico Nacional, así como al servicio público para abastecer las necesidades energéticas actuales.

Misión

> *Con máxima prioridad en la seguridad, respeto al medio ambiente y a la sociedad, generar electricidad garantizando la operación confiable y sustentable de los activos de generación nuclear.*

Visión

> *De manera sostenible, demostrar desempeño de excelencia en la industria nuclear.*

Resumen Ejecutivo

La Coordinación Corporativa Nuclear continúa logrando resultados positivos y mejorando significativamente el desempeño global de Laguna Verde. Esto permite maximizar la seguridad y confiabilidad, así como establecer mecanismos efectivos de comparación contra los referentes de la industria nuclear internacional.

La mejora de desempeño en la Coordinación Corporativa Nuclear es resultado del esfuerzo colectivo de los trabajadores de Laguna Verde para ejecutar con precisión un Plan propio que está logrando ubicar a Laguna Verde como una planta con el potencial técnico y humano suficiente para alcanzar la Excelencia Operacional.

A lo largo del 2024, se implementaron acciones enfocadas a mejorar el desempeño global de Laguna Verde y así alcanzar mejores niveles de desempeño comparado con la industria internacional. Esto incluyó acciones para mejorar el proceso de suministro de bienes y servicios tanto a en la Coordinación Corporativa Nuclear como en las áreas del Corporativo. Estas mejoras continúan implementándose para asegurar que el proceso se ejecuta con precisión y así satisfacer oportunamente las necesidades actuales de la Central tanto en operación normal como en recargas.

En junio de 2024, después de la Evaluación de Pares de la Asociación Mundial de Operadores de Nucleares (WANO – por sus siglas en inglés), se reconocieron oportunidades a ser capitalizadas para llegar al nivel de excelencia requerido, por lo que el Plan fue reformulado y mejorado, incorporando la implementación de un Modelo que tiene el objetivo de alcanzar la excelencia a través de la **Efectividad Organizacional, Confiabilidad de Equipos** y **Enfoque Operacional**. Lo anterior fomentando una cultura

que descansa en los Atributos: *Comportamientos Correctos, Desarrollo de Personas, Trabajo en Equipo, Pasión por la Excelencia, Resultado Final en Mente, Preparación y Ejecución de Trabajos.*

El modelo de gestión se implementa y monitorea a través de la estrategia establecida **para lograr el Nivel de Excelencia Total (NExT),** en el cual se definieron los retos principales, así como los planes de acción a seguir para superarlos.

La Coordinación Corporativa Nuclear mantiene el enfoque de operar de manera segura y confiable, alineándose al Plan de negocios de la CFE. Esto le permite la consecución de los objetivos estratégicos, para garantizar el buen desempeño de la organización hacia el logro de la visión y continuar contribuyendo a la misión de la CFE.

Comportamiento Operativo 2024

La implementación del Modelo de Gestión de la Coordinación Corporativa Nuclear (CCN), continúa reflejándose en la disminución de eventos operativos con impacto negativo a la Generación. En 2024 se experimentaron algunas fallas de equipo en la Subestación de 400KV, siendo esta un activo de Transmisión. Sin embargo, los problemas emergentes en la Central disminuyeron considerablemente respecto a 2023.

Por ejemplo, al cierre de 2024, el desempeño organizacional es ***fuerte y continúa mejorando***, lo que se refleja en haber obtenido una Generación Neta registrada en un año con recarga de 11.98 TW-h, con una Disponibilidad Propia de 90.83%. La energía entregada en 2024 fue ligeramente menor a la entregada en 2023 (12.04 TW-h), debido a problemas de equipo experimentados en la Subestación de 400 kV.

La recarga de combustible de la U2 se completó en 39.24 días y la ejecución adecuada de la misma contribuyó a maximizar la generación en el ciclo de operación. Por lo que, al cierre de 2024, se mantuvo un factor de servicio saludable en la U2 que cerró en 87.13% y una disponibilidad propia de 86.23%. Respecto a la U1 al cierre de 2024, el factor de servicio fue de 95.45% y disponibilidad propia del 95.43%. Lo anterior representó una entrega de energía de 6,328.8 GWh para la U1 y 5,649 GWh para la U2.

Para 2025 se establecieron metas retadoras manteniendo el enfoque en la operación segura y confiable. Estas metas incluyen realizar dos recargas de combustible nuclear en ambas unidades. Para garantizar el buen desempeño de la organización hacia el logro de la visión y continuar contribuyendo a la misión de la CFE, la CCN está comprometida a lograr el *Nivel de Excelencia Total* ***(NExT)***.

Logros Relevantes en 2024

- **Mejoras en la Gestión del Mantenimiento y Recargas**
  Estrategias efectivas de alineamiento organizacional se están reflejando en mejoras importantes en la Gestión de Mantenimiento, incluyendo la programación y adherencia a programas de mantenimiento de operación en línea y recargas. Los programas de mantenimiento en línea cerraron dentro de los mejores cuartiles comparado contra el resto de la industria en centrales nucleares.
- **Generación y Desempeño Operativo**
  Laguna Verde entregó al país una Energía Neta de 11,98 TWh. Esta energía fue generada de forma segura para la población y el medio ambiente, con un factor de

Disponibilidad Propia de 90.83%. En general, el desempeño de Laguna Verde mejoró respecto a 2023 reduciéndose la ocurrencia de desafíos operativos provocados por la organización, lo que representa estar considerada por la Asociación Mundial de Operadores Nucleares (WANO) dentro del grupo de plantas nucleares con desempeño fuerte. Los principales desafíos operativos que impactaron la generación se asociaron a problemas externos ocurridos en la Subestación de 400 kV que es un activo de Transmisión.

Logro Multianual 2019-2024

- En 2019, Laguna Verde se recibió con retos organizacionales importantes que requirieron la implementación de estrategias agresivas para re-posicionarla en la industria internacional. De acuerdo con la Asociación Mundial de Operadores Nucleares (WANO – por sus siglas en inglés), para 2024 el desempeño de la Central Laguna Verde mejoró de manera sustancial. Lo anterior se validó a través de expertos internacionales que participaron en múltiples actividades de monitoreo y evaluación de desempeño ocurridas en el periodo 2019-2024. Actualmente, Laguna Verde es capaz de operar y desempeñarse a la par de las mejores centrales de la industria nuclear internacional.

Escenario Tecnológico del año 2024

Tecnología	Energético (Tipo)	Centrales (No.)	Unidades (No.)	Capacidad (MW)
Nuclear	Uranio	1	2	1,608

Generación Bruta y Neta por mes

El ciclo de combustible actual de ambas Unidades de Laguna Verde requiere que las recargas de combustible se implementen cada 18 meses para realizar mantenimiento a equipo de generación importante, de acuerdo con las regulaciones aplicables. En el 2024 se programó recarga de combustible 19 en la U2, la cual tuvo una duración de 39.24 días.

Generación Bruta (GWh) 2023													
Tecnología	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
Nuclear	1,168	1,074	1,174	1,125	1,074	1,120	1,142	1,106	793	554	871	1,185	12,386

Generación Bruta (GWh) 2024													
Tecnología	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
Nuclear	995	1,086	927	610	912	1,129	951	1,142	1,098	1,160	1,126	1,171	12,307

Variación (2024– 2023)													
Tecnología	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
Nuclear	-172.5	12.5	-246.8	-514.6	-162	8.91	-191.6	35.3	305.2	605.3	254.7	-13.8	-79.53

Generación Neta (GWh) 2023													
Tecnología	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
Nuclear	1,136	1,045	1,142	1,094	1,044	1,089	1,111	1,075	770	537	848	1,154	12,044

Generación Neta (GWh) 2024													
Tecnología	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
Nuclear	969	1,057	900	594	887	1,099	924	1,111	1,069	1,130	1,097	1,140	11,978

Variación (2024– 2023)													
Tecnología	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
Nuclear	-167.0	12.0	-241.5	-499.7	-156.6	10.4	-186.4	36.1	299.0	592.4	249.0	-13.7	-65.81

Utilización de Fuentes de Energía Primaria

2023													
Indicador	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Razón de Quemado de Combustible Nuclear (MWD/ST)	1,595	1,462	1,609	1,549	1,491	1,568	1,607	1,560	1,128	776	1,205	1,622	**17,172**
2024													
Indicador	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Razón de Quemado de Combustible Nuclear (MWD/ST)	1,362	1,486	1,286	848	1,271	1,569	1,342	1,611	1,549	1,616	1,570	1,621	**17,132**
Diferencia													
Indicador	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Razón de Quemado de Combustible Nuclear (MWD/ST)	-232	24.2	-322	-701	-220	0.8	-265	50.2	421.1	840.3	365.7	-1.9	**-40.7**

Participación de Energías Limpias en la Generación Anual

Debido a que la Central Nucleoeléctrica Laguna Verde se considera Fuente Limpia, el resultado de su aportación siempre será del 100%. En 2024, Laguna Verde evitó la emisión de **8,648,086.65 TON de CO2.** A noviembre de 2024, se acreditaron 2,168,731 Certificados de Energía Limpia (CEL).

Operaciones en el Mercado Eléctrico Mayorista (MEM)

Durante el ejercicio 2024, el total de energía generada por ambas Unidades fue de 11.98 TW-h. Mientras que la U1 generó 6,329 GWh, la U2 generó 5,649 GWh. Sin embargo, aunque la energía generada en 2024 es similar a la energía generada en 2023 (12.04 TWh), el resultado del ejercicio 2024 fue una pérdida de 1,765 mdp. La pérdida se explica en buena medida por la falta de participación de la Central en los esquemas de ventas de energía garantizadas para el suministro básico.

Cumplimiento de Estándares de Seguridad

La CCN continúa operando en cumplimiento estricto con los más altos estándares de seguridad. Esto incluye operar de acuerdo a las Especificaciones Técnicas de Operación que son requisito de la Licencia de Operación de ambas unidades. Las desviaciones a estos estándares son documentadas de acuerdo con procesos establecidos, priorizadas y analizadas para establecer acciones que prevengan la recurrencia. La CCN no solo se enfoca en el cumplimiento de estándares sino en excederlos para lograr estar dentro de la mejor referencia de desempeño de la industria.

A diferencia de otras Centrales Generadoras, Laguna Verde está sujeta a estrictas regulaciones y un programa de Aseguramiento de la Calidad que vigila la correcta operación, la ingeniería, así como lo adecuado y oportuno del mantenimiento para garantizar que las Unidades permanecen operando con seguridad. En ocasiones, estas regulaciones requieren que en la Central se tomen acciones de acuerdo con las Especificaciones Técnicas de Operación (ETOs) que invariablemente impactarán a la generación porque *la seguridad en Laguna Verde es considerada como la máxima prioridad*.

Representación de generadores

La Filial CFE-Intermediación de Contratos Legados S.A. de C.V. (CFE ICL) tiene como objeto administrar, en nombre de la Comisión Federal de Electricidad, los Contratos de Interconexión Legados (CIL), así como representar en el Mercado Eléctrico Mayorista (MEM) a las Unidades de Central Eléctrica que se encuentran bajo el amparo de la abrogada Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica (LSPEE) y su Reglamento, con permisos de autoabastecimiento, cogeneración, pequeña producción, importación y exportación, generando los siguientes objetivos:

- Asegurar la representación de los Contratos de Interconexión Legados en el Mercado Eléctrico Mayorista, en operaciones de venta y compra de energía entre las centrales eléctricas y centros de carga definidos en los contratos.
- Administrar los Contratos de Interconexión Legados (CIL) en los términos que fueron suscritos hasta concluir su vigencia.

Adicional a las obligaciones antes descritas, las cuales están establecidas en la regulación aplicable a la figura del Generador de Intermediación, y en concordancia con la política en materia energética establecida por la Directora General de la CFE, y el Gobierno Federal, esta empresa filial coadyuva activamente para que los permisionarios y socios incluidos en las sociedades de autoabastecimiento migren a esquemas previstos en el Mercado Eléctrico Mayorista tales como el de generador LIE y suministro calificado.

Organización y operación de CFE ICL

La Filial CFE Intermediación de Contratos Legados, opera con 9 unidades de negocio (departamentos divisionales) y un corporativo, con los cuales se asegura la administración de los contratos de interconexión legados ubicados a lo largo del país. La división geográfica de las unidades de negocio se detalla en el siguiente gráfico.

Gráfica 1. Distribución geográfica unidades de negocio.

Participación en el Mercado Eléctrico Mayorista

Al cierre de 2024, la empresa filial CFE Intermediación de Contratos Legados representa en el Mercado Eléctrico Mayorista 186 permisionarios y 73,181 socios los cuales representan 9,246 MW en capacidad de generación (9,160 MW en operación comercial y 86 MW en 2 centrales prorrogadas que se encuentran en pruebas) y 9,689 MW en capacidad de porteo (consumo) que operan diariamente en los diferentes tipos de mercados de corto y mediano plazo previstos en el Mercado Eléctrico Mayorista. La cantidad de activos representados en el MEM (186 activos de generación y 73,181 centros de carga) sitúan a CFE Intermediación de Contratos Legados como uno de los participantes de mercado más importantes y con la mayor cantidad de operaciones en el mercado eléctrico mexicano. Las operaciones en el mercado eléctrico al cierre de 2024 ascienden a $100,294 millones de pesos.

Respecto de participación en los mercados de corto plazo (Mercado de Día en Adelanto y Mercado de Tiempo Real) como consecuencia de la cantidad de activos representados por parte de la empresa filial, durante 2024 se presentaron más de 1 millón 400 mil ofertas correspondientes a los activos de generación y consumo.

Transacciones en mercados de corto plazo	2024
Total de ofertas de consumo presentadas en el Mercado de Día en Adelanto (MDA)	1,413,474
Total de ofertas de generación presentadas en el Mercado de Día en Adelanto (MDA)	73,491
Total de ofertas presentadas en el Mercado de Tiempo Real (MTR)	224

Tabla 1. Ofertas presentadas en el MEM.

De igual manera, respecto al número de facturaciones correspondientes a ingresos y egresos, durante 2024 por concepto de operaciones de mercado fueron un total de 361,972.

De acuerdo con los reportes semanales del desempeño del Mercado Eléctrico Mayorista publicados en el Área Pública del Sistema de Información de Mercado por parte del Centro Nacional de Control de Energía, la energía despachada para las ofertas CIL representa un poco más del 13% de la energía del Sistema Eléctrico Nacional.

Evolución mensual de centros de carga y volúmenes de energía en 2018-2024

Al cierre del año 2024, se tienen 73,181 socios incluidos en 186 Contratos de Interconexión Legados vigentes con una capacidad instalada de 9,160 MW. Respecto de diciembre 2023, existe una disminución de 23 permisionarios y 1,232 MW de capacidad instalada.

La siguiente tabla muestra con más detalle el comparativo:

Concepto	UM	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Diferencia	Variaciones (%)
										2023 a 2024
1. Contratos Interconexión Legados operando	#	253	256	248	241	226	209	186	-23	-11.00%
2. Cargas Asociadas	#	47,581	66,688	72,656	77,787	77,754	72,732	73,181	449	0.62%
3 Capacidad Instalada	MW	11,773	11,746	11,792	11,893	10,631	10,392	9,160	-1,232	-11.86%
4. Generación Contrato Interconexión Legado	GWh	45,856	47,526	49,165	49,523	45,364	42,603	37,630	-4,973	-11.67%
5. Volumen de Energía Porteada	GWh	38,818	40,541	41,843	44,007	40,148	35,757	29,910	-5,847	-16.35%

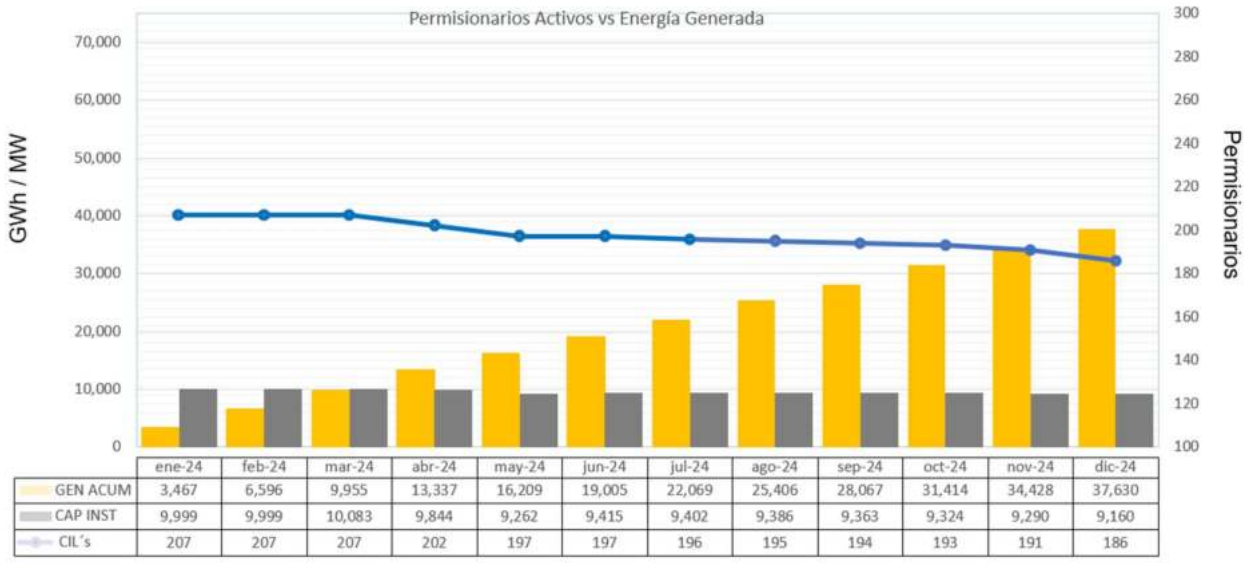
Tabla 2. Comparativo 2018-2024

La evolución mensual de los indicadores del Programa Operativo Anual durante 2024 se detalla en la siguiente tabla:

Concepto	ene-24	feb-24	mar-24	abr-24	may-24	jun-24	jul-24	ago-24	sep-24	oct-24	nov-24	dic-24
Contratos Interconexión Legados operando	207	207	207	202	197	197	196	195	194	193	191	186
Cargas Asociadas	72,732	72,640	72,640	73,341	73,286	73,288	73,258	73,259	73,258	73,257	73,248	73,181
Capacidad Instalada MW	9,999	9,999	10,083	9,844	9,262	9,416	9,402	9,386	9,363	9,362	9,328	9,160
Generación Contrato Interconexión Legado GWh	3,467	3,128	3,361	3,381	2,872	2,796	3,064	3,337	2,660	3,347	3,014	3,202
Volumen Energía Porteada GWh	2,579	2,444	2,644	2,751	2,523	2,371	2,443	2,601	2,255	2,546	2,382	2,371

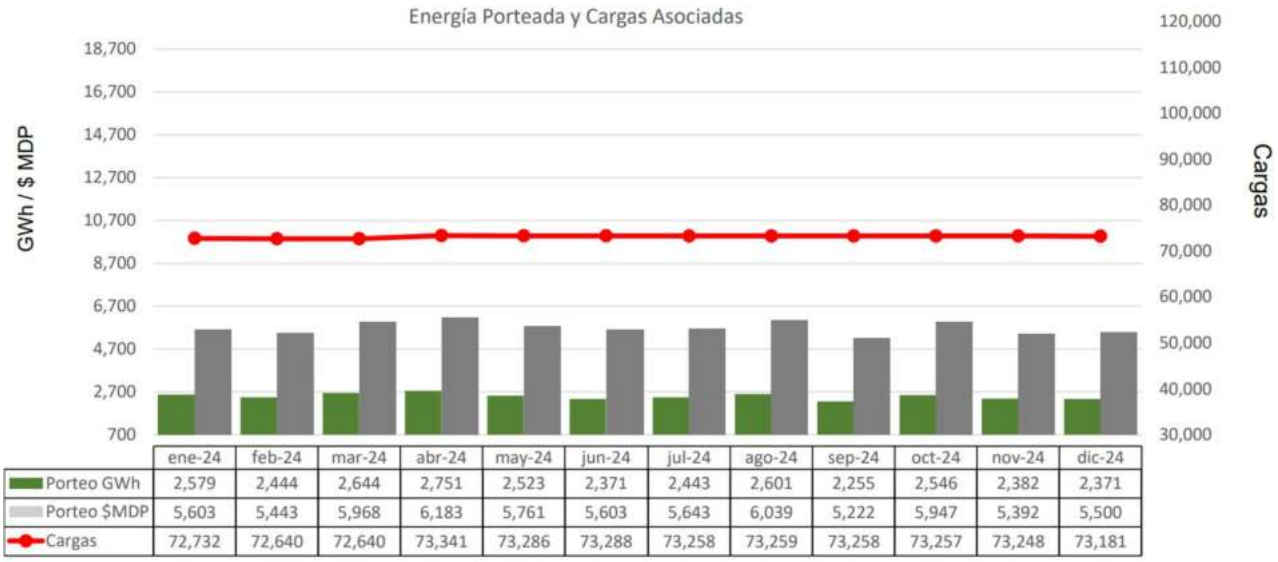
Tabla 3. Evolutivo mensual 2024.

Durante 2024, el universo de contratos administrados, así como la capacidad instalada han tenido una tendencia a la baja respecto de años anteriores. Por una parte, la capacidad instalada de las centrales eléctricas incluidas en los Contratos de Interconexión Legados disminuyó un 11.86% y la generación un 11.67% respecto del cierre de 2023. El evolutivo mensual se muestra en la siguiente gráfica.



Gráfica 2. Permisionarios activos y energía generada 2024.

Respecto al volumen de energía porteada, este se redujo en un 16.35%. El evolutivo mensual se muestra en la siguiente gráfica el cual se traduce en un desplazamiento de ventas de la EPS CFE SSB por energía dejada de vender del orden de $68,303 MDP en 2024.



	ene-24	feb-24	mar-24	abr-24	may-24	jun-24	jul-24	ago-24	sep-24	oct-24	nov-24	dic-24
Porteo GWh	2,579	2,444	2,644	2,751	2,523	2,371	2,443	2,601	2,255	2,546	2,382	2,371
Porteo $MDP	5,603	5,443	5,968	6,183	5,761	5,603	5,643	6,039	5,222	5,947	5,392	5,500
Cargas	72,732	72,640	72,640	73,341	73,286	73,288	73,258	73,259	73,258	73,257	73,248	73,181

Gráfica 3. Energía porteada y cargas asociadas 2024.

Bajas y modificaciones de contratos y exclusión de socios en 2024.

La regulación actual prevé que las capacidades de las centrales de generación y centros de carga incluidos en los Contratos de Interconexión Legados migren a figuras de operación previstas en entonces Ley de la Industria Eléctrica -actual Ley del Sector Eléctrico-, como las centrales de generación con coberturas eléctricas y los centros de carga en suministro calificado. La empresa filial CFE Intermediación de Contratos Legados ha coadyuvado en la migración de estas capacidades a los esquemas antes mencionados, incluidas las migraciones “anticipadas” de centrales de generación cuyos contratos de interconexión aún no han concluido sus vigencias y centros de carga que se han excluido por voluntad propia de los esquemas fraudulentos de autoabasto.

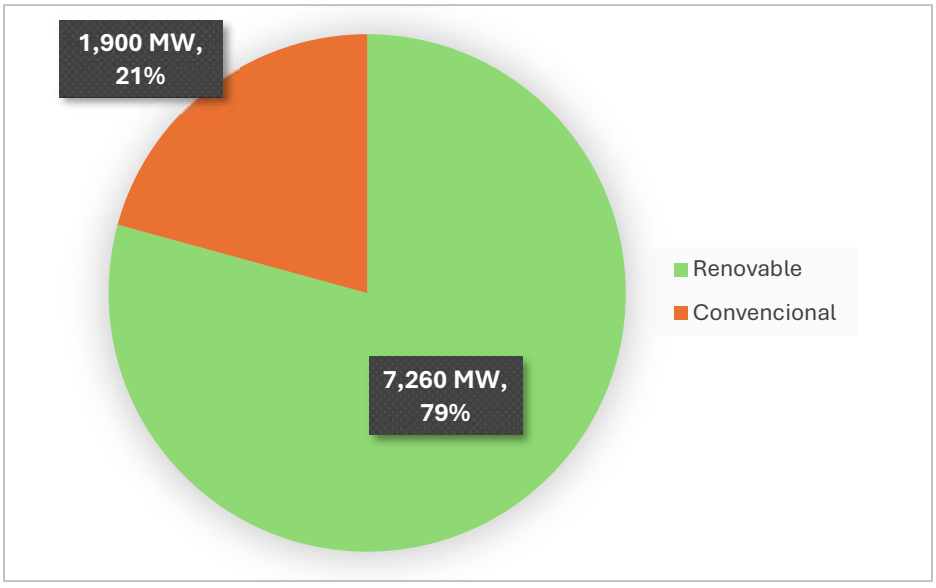
Durante 2024 se dieron de baja 23 centrales eléctricas que representan 1,292 MW excluidos de la capacidad instalada administrada por esta filial. De estas 23 centrales, se dieron de baja anticipadamente 11, para migrar a esquemas de generación previstos en la Ley de la Industria Eléctrica. De igual manera, 1 central más excluyó una parcialidad de su capacidad de generación para operar en el mercado eléctrico mayorista, lo anterior representa una reducción de 821 MW de la capacidad instalada de la empresa filial que no se tendrá que esperar a que concluyan la vigencia de sus contratos para su migración.

Por otra parte, durante 2024 116 socios en media y alta tensión (gran industria) por voluntad propia se excluyeron de los permisos de autoabastecimiento en los que figuraban a partir de un acuerdo comercial con los permisionarios, lo anterior para operar en el esquema de suministro calificado que prevé el mercado eléctrico mayorista, lo cual representa una disminución de 347.2 MW de capacidad de porteo.

Al cierre de 2024, la matriz de generación que conforman las centrales eléctricas incluidas en los Contratos de Interconexión Legados se concentra en 10 tecnologías de generación y una modalidad de contrato de interconexión (importación) las cuales representan 9,160 MW. El 79% de esta capacidad proviene de fuentes de energía renovables, mismas que coadyuvan al cumplimiento de los compromisos del Gobierno Federal en materia de transición energética. El detalle se muestra en la siguiente tabla.

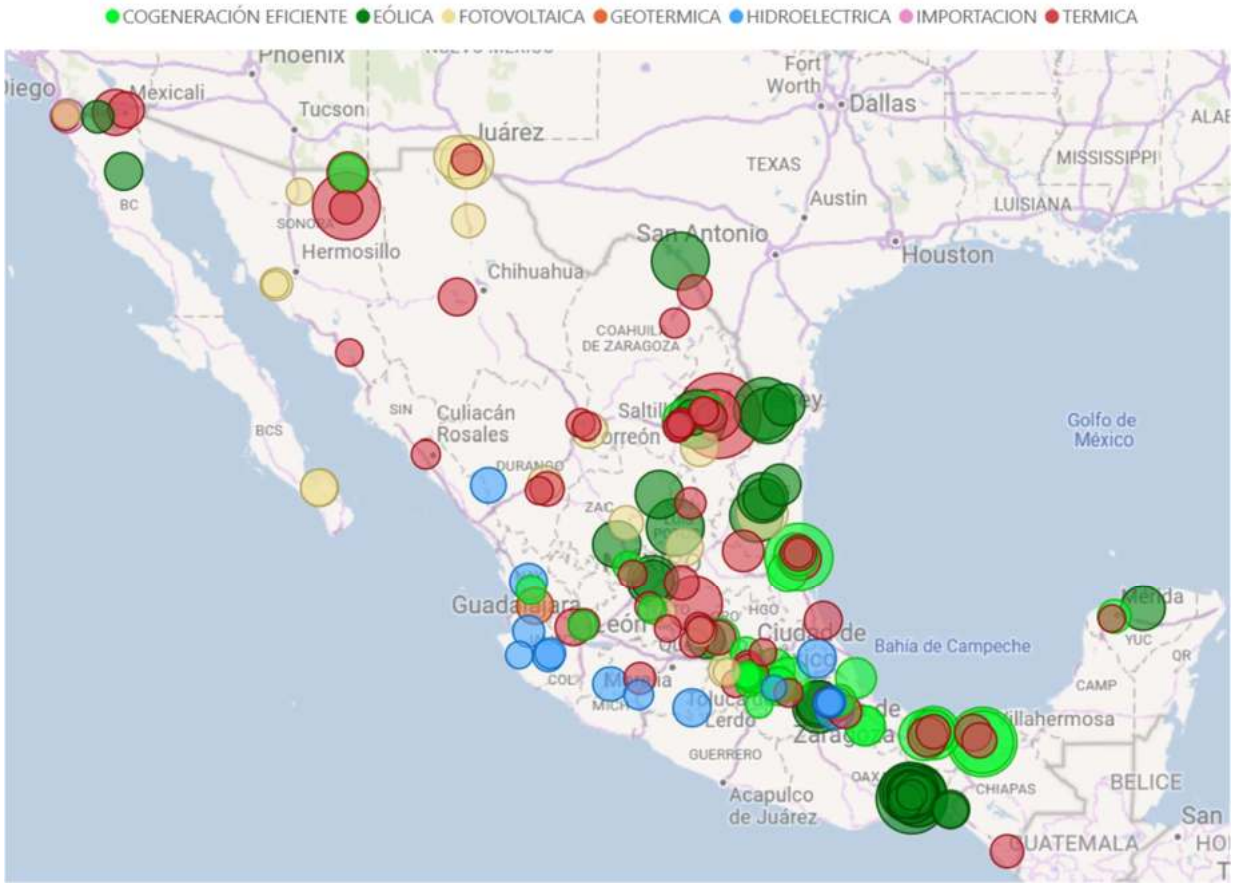
Tecnología	Cantidad	Capacidad instalada (MW)
Bioenergía	23	300
Fotovoltaica	22	580
Combustión Interna	29	309
Eólica	45	4,370
Ciclo Combinado	6	1,317
Cogeneración Eficiente	22	1,773
Turbo gas	10	128
Termoeléctrica convencional	9	133
Hidroeléctrica	16	212
Geotérmica	1	25
Importador	3	14
Total	**186**	**9,160**

Tabla 5. Capacidad instalada y número de centrales por tecnología de generación (PRODESEN).



Gráfica 4. Capacidad instalada (MW) renovable-convencional

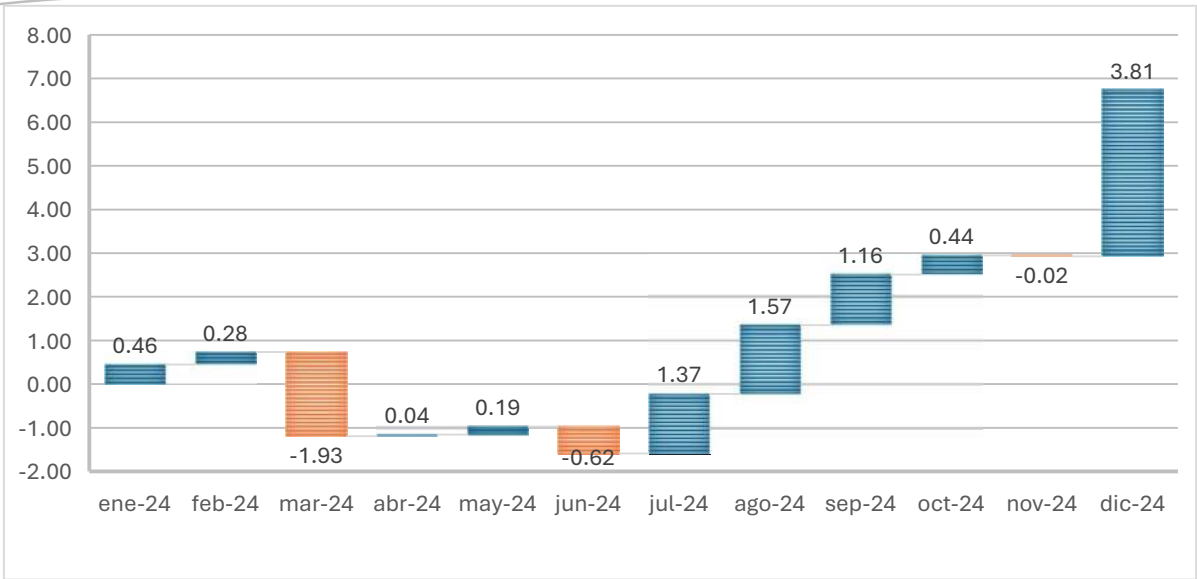
La ubicación geográfica de los 186 contratos activos al cierre de 2024 se ilustra en el siguiente gráfico.



Gráfica 5. Ubicación geográfica por tipo de tecnología.

Balance Financiero

De acuerdo con lo establecido en las Bases del Mercado, el resultado de operación de la filial CFE Intermediación de Contratos Legados se integra a través de un balance financiero que se conforma del resultado de las operaciones en el Mercado Eléctrico Mayorista, el resultado de la administración de los Contratos de Interconexión Legados más los costos operativos en que incurre la empresa filial, estos últimos autorizados por la Comisión Reguladora de Energía. El resultado del balance financiero se reporta al Centro Nacional de Control de Energía, mismo que se socializa (pagan los participantes de mercado en modalidad de suministrador), con la participación mayoritaria del suministrador CFE Suministrador de Servicios Básicos. Al cierre de 2024 se socializaron $3,807.38 MDP entre los participantes de mercado.



Gráfica 6. Evolución Balance Financiero 2024.

La evolución 2018-2024 del balance financiero de CFE Intermediación de Contratos Legados indica un resultado deficitario (pérdidas) del orden de 37,256 MDP, esto como resultado de la representación en el MEM de dichos contratos y se debe principalmente a la no recuperación de los costos de tarifas reguladas en el MEM a través de las tarifas de porteo.

Para 2024 se identifica una reducción en el resultado neto, sin embargo, esta tiene relación con los ingresos por Balance de Potencia cuyo resultado dio ingresos a centrales eólicas y fotovoltaicas que entregaron energía en las horas de reserva operativa mínima.

Cifras en millones de pesos (MDP)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	TOTALES
Integración MEM								
Ingresos MEM	$74,370	$64,744	$32,398	$44,650	$56,327	$37,668	$40,625	$350,782
Egresos MEM	$78,497	$69,290	$40,576	$57,899	$64,006	$47,113	$42,907	$400,288
Neto MEM	**-$4,128**	**-$4,546**	**-$8,178**	**-$13,248**	**-$7,679**	**-$9,445**	**-$2,282**	**-$49,505**
Integración Admón. CIL								
Ingresos No MEM	$8,038	$8,311	$11,216	$11,770	$10,236	$8,498	$4,603	$62,672
Egresos No MEM	$11,701	$10,537	$4,074	$4,992	$7,086	$5,939	$6,093	$50,422
Neto No MEM	**-$3,663**	**-$2,226**	**$7,142**	**$6,777**	**$3,150**	**$2,559**	**-$1,490**	**$12,249**
Costos Operativos	**-$30**	**-$35**	**-$27**	**-$39**	**-$43**	**-$36**	**-$35**	**-$244**
Balance Financiero	**-$7,790**	**-$6,771**	**-$1,036**	**-$6,471**	**-$4,529**	**-$6,886**	**-$3,773**	**-$37,256**

Tabla 6. Resultado histórico del balance financiero de CFE ICL (2018-2024).

Control Interno

La evaluación del grado de madurez de los cinco componentes del Sistema de Control Interno de la Filial CFE Intermediación de Contratos Legados por parte de la Coordinación de Control Interno de la Comisión Federal de Electricidad, indica que se encuentra en un 100%, esto de acuerdo con los resultados del cuarto trimestre del Programa de Trabajo de

Control Interno (PTCI). Al cierre de 2024 se llevaron a cabo 50 acciones de mejora (todas concluidas) para las componentes de: Ambiente de Control (16), Administración de Riesgos (10), Actividades de Control (11), Información y Comunicación (7) y Supervisión (6).

El diseño e implementación de apropiadas acciones de mejora, se ha logrado a partir de mecanismos y bases normativas existentes dentro de la empresa filial, así como su permanente supervisión para asegurar la continuidad de la operación de los componentes del Sistema de Control Interno.

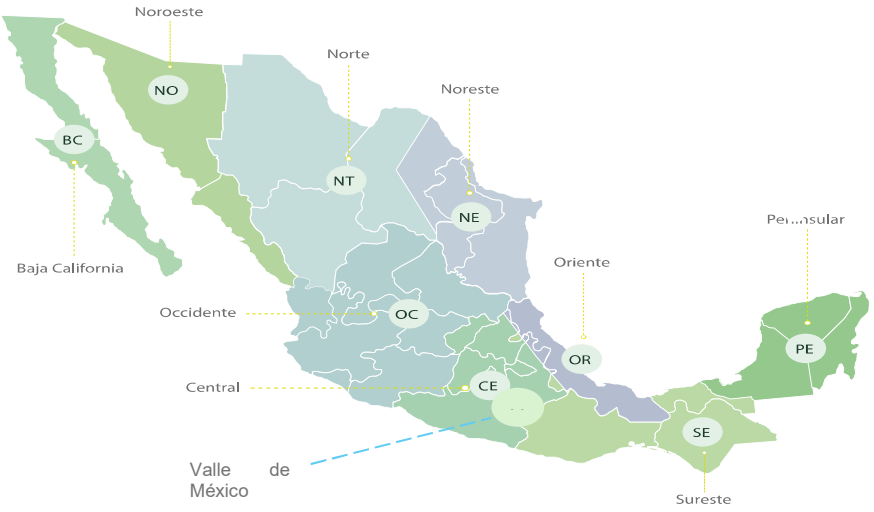
Auditorías

Durante 2024 se realizaron dos auditorías a la empresa Filial CFE Intermediación de Contratos Legados. Por una parte, la auditoría interna Transversal SIG-CFE con un total de 5 observaciones menores, todas atendidas en el periodo, lo que representa una atención del 100%. Por otra parte, la auditoría externa del Balance Financiero, de acuerdo con lo establecido en el numeral 3.10 del Manual de Contratos de Interconexión Legados, sin observaciones sobre los procesos auditados.

CFE Transmisión

Objetivo de la EPS CFE Transmisión

CFE Transmisión, Empresa Productiva Subsidiaria de la Comisión Federal de Electricidad, tiene por objeto realizar las actividades necesarias para prestar el servicio público de transmisión de energía eléctrica, así como para llevar a cabo, entre otras actividades, el financiamiento, instalación, mantenimiento, gestión, operación y ampliación de la infraestructura necesaria para prestar el servicio público de transmisión, conforme a lo establecido en el Artículo 2 del Acuerdo de su creación.



Su estructura básica la integra un Consejo de Administración, una Dirección General, tres Coordinaciones, una Gerencia Nacional, cinco Unidades, y diez Gerencias Regionales de Transmisión, quienes a su vez cuentan con 55 Zonas de Transmisión y 31 Zonas de Operación de Transmisión a lo largo de toda la República Mexicana.

I. Escenario Tecnológico 2024

Escenario Tecnológico Transmisión	Cifras (Datos observados)			Variaciones (%)	
	2024	2023	2022	2024 / 2023	2023 / 2022
1. Kilómetros de Líneas de Transmisión	111,138	110,558	110,449	0.52%	0.10%
2. Número de Subestaciones	2,317	2,302	2,279	0.65%	1.01%
3. Capacidad de Transformación	168,981	164,992	165,541	2.42%	-0.33%

Fuente: CFE Transmisión

Se cuenta con 2,317 Subestaciones al cierre del año 2024, con una capacidad de transformación de 168,981 MVA´s, lo que representa un incremento de 15 subestaciones adicionales con respecto al cierre del año 2023 (608 ≥161 kV y 1,709 ≤ 161 kV) con un incremento en la capacidad de transformación de 3,989 MVA´s.

En el ejercicio 2024 a lo largo de toda la República Mexicana, se programó realizar mantenimiento a las líneas y subestaciones que integran la infraestructura de la Red Nacional de Transmisión en las 10 Gerencias Regionales de Trasmisión, por un total de 2,985,127.20 créditos de mantenimiento (horas–hombre), alcanzando a diciembre de 2024 la realización de 2,967,670.60 créditos que representan un cumplimiento del 99.42% del mantenimiento programado. Para llevar a cabo este mantenimiento se ejercieron 12,723.55 millones de pesos del presupuesto de gasto corriente a cargo de CFE Transmisión.

Como parte de sus funciones, CFE Transmisión lleva a cabo los proyectos de ampliación y modernización de la Red Nacional de Transmisión previa instrucción de la Secretaría de Energía (SENER), proyectos que se consideran dentro de los Programas de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional (PRODESEN).

De los años 2015 al 2024, la SENER ha instruido la ejecución de 250 proyectos, con horizontes de planeación que abarcan de 2024 a 2038. Una vez recibida la instrucción, cada proyecto pasa por diversos trámites y autorizaciones por las áreas de CFE para definir el portafolio de proyectos al cual se le asignarán recursos financieros para iniciar con sus actividades y estudios previos y después su contratación. Una vez que el proyecto es adjudicado y se firma el contrato respectivo, su estado cambia a la etapa de ejecución / construcción. En la tabla siguiente se muestra la etapa en la que se encuentran los 250 proyectos instruidos por la SENER al concluir el ejercicio 2024.

Id	Proyectos instruidos	Total Instruidos	En Operación	Ejecución Construcción	En Concurso	Por Concursar	Actividades Previas	En Proceso de Decisión	Sin Priorizar
A	2015 – 2029	**2**	1			1			
B	2016 – 2030	**1**				1			
C	2017 – 2031	**24**	6	5		1		5	7
D	2018 – 2032	**67**	16	21	1	7	1	11	10
E	2019 – 2033	**35**	5	16	2		2	5	5
F	2020 – 2034	**42**	3	6				18	15
G	2021 – 2035	**33**		1				4	28
H	2022 – 2036	**17**				4		7	6
I	2023 – 2037	**14**						1	13
J	2024 – 2038	**15**						5	10
	Total	**250**	**31**	**49**	**3**	**14**	**3**	**56**	**94**

Fuente: CFE Transmisión

La siguiente tabla presenta tres grupos de portafolios con la cantidad de proyectos, importes y metas físicas, la cual muestra un panorama general del estatus de los proyectos.

GRUPO DE PORTAFOLIO DE PROYECTOS	CANTIDAD TOTAL	IMPORTE TOTAL MDP	MVA	MVAR	km-C
Portafolio Activo	100	83,062.47	9,366.4	6,862.1	3,925.7
Nuevo Portafolio 2025 (En proceso de decisión)	56	33,887.28	8,505.0	5,013.2	1,226.8
En Análisis y Revisión (Sin priorización)	94	75,616.98	7,334.1	1,544.9	3,289.1
TOTAL	**250**	**192,566.73**	**25,205.7**	**13,420.2**	**8,441.6**

Fuente: CFE Transmisión

Es de resaltar que dentro de los 250 proyectos instruidos, existen 5 proyectos de obras de refuerzo asociadas a centrales eléctricas, que de acuerdo con sus Casos de Negocio totalizan 34 obras, en 29 subestaciones que adicionarán 525.0 MVA de transformación, 229.2 MVAR de compensación y 312 kilómetros de circuito (km-C), y una inversión estimada de 6,082.44 MDP, destacando que un proyecto se encuentra concluido y en operación, 1 está concluido constructivamente y en etapa de pruebas para su energización y tres en etapa de ejecución/construcción.

No.	NOMBRE DEL PROYECTO	ETAPA
1	Obras de Refuerzo CCC Tuxpan Fase I	Ejecución/Construcción
2	Obras de Refuerzo CCC Valladolid	Concluido y en operación
3	Obras de Refuerzo CCC Mérida	Concluido constructivamente y en proceso de pruebas para su energización
4	Obras de Refuerzo CCC San Luis Río Colorado	Ejecución/Construcción
5	Obras de Refuerzo CCC González Ortega	Ejecución/Construcción

Fuente: CFE Transmisión

Finalmente, la siguiente tabla presenta un resumen de los proyectos instruidos conforme a la etapa en la que se encuentran, adicionando datos de proyecto como la cantidad de proyectos, importes y metas físicas.

ETAPA DEL PROYECTO	CFET	IMPORTE	CFET y CFED	IMPORTE	CANTIDAD TOTAL	IMPORTE TOTAL	MVA	MVAR	km-C
Concluidos y en Operación	26	3,943.80	5	124.39	31	4,068.18	2,700.0	933.8	80.3
Ejecución / Construcción	24	59,581.69	25	1,872.03	49	61,537.31	3,841.6	4,773.3	3,133.3
En Concurso	3	7,197.07	1	91.14	4	7,288.21	1,175.0	297.5	116.4
Por Concursar	11	9,845.83	2	135.18	13	9,981.01	1,650.0	857.5	590.3
Actividades y estudios previos	-	-	3	187.77	3	187.77	-	-	5.3
En proceso de Decisión	56	33,887.28	-	-	56	33,887.28	8,505.0	5,013.2	1,226.8
En Análisis y Revisión	94	75,616.98	-	-	94	75,616.98	7,334.1	1,544.9	3,289.1
TOTAL, proyectos instruidos a CFE Transmisión	**214**	**190,156.24**	**36**	**2,410.49**	**250**	**192,566.73**	**25,205.7**	**13,420.2**	**8,441.6**

CFET: CFE Transmisión
CFED: CFE Distribución

Apoyo brindado al Proyecto de Internet para Todos

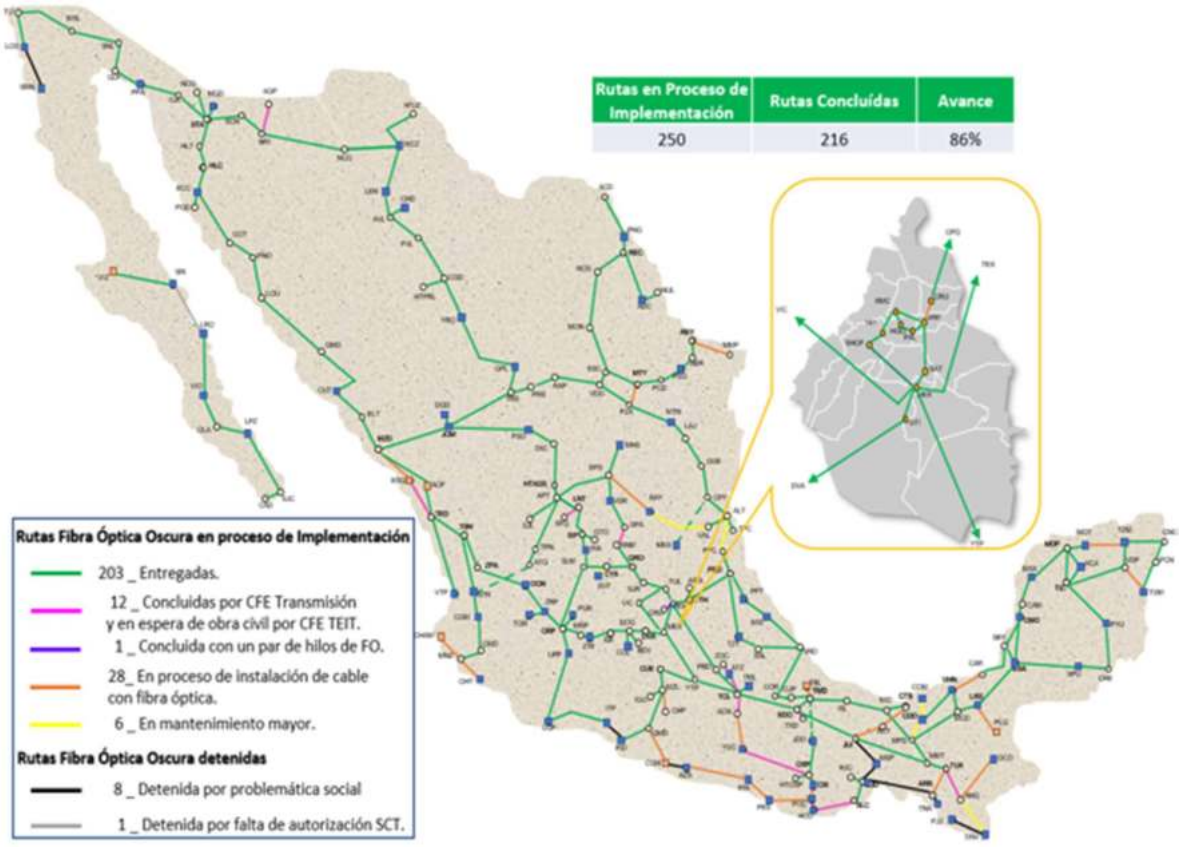
Antecedentes

CFE Transmisión y la **EPS CFE Telecomunicaciones e Internet para Todos (CFE TEIT)**, tienen formalizado un Contrato de Uso Accesorio, Temporal y Compatible de Infraestructura de Fibra Óptica y Prestación de Servicios, por medio del cual CFE Transmisión otorga a CFE TEIT los servicios siguientes:

- El Uso accesorio, temporal y compatible de dos pares de hilos de fibra óptica oscura (FOO) de la RNFO.
- La Prestación del Servicio de Mantenimiento de la FOO.
- La Prestación de Servicios Asociados que requiera el uso de la FOO.

Alcance del Proyecto a diciembre de 2024:

Implementación de rutas de fibra óptica oscura en líneas de transmisión, con un alcance modificado de 23,122 kilómetros y Modernización del cable con F.O. en Líneas de Transmisión.



Uso de 235 instalaciones para **alojamiento** de equipos de transporte óptico con tecnología DWDM en hoteles Telecom, casetas de comunicaciones y subestaciones eléctricas.

Servicio de confiabilidad en casetas (reemplazo de aires acondicionados de precisión).

Servicio de mantenimiento mayor al cable con fibra óptica (Caracterización y fusión de hilos de FOO y Reemplazo de tramos de cable con FO).

Servicio de supervisión para la instalación, configuración y puesta en servicio de equipo de transporte óptico DWDM, así como para la instalación y puesta en servicio de Casetas Integrales de Comunicaciones y sus obras civiles (acometidas ópticas, acometidas eléctricas y puntos de demarcación en poste).

Avance Físico

- Implementación de Rutas con Fibra Óptica Oscura en la infraestructura de la Red Nacional de Transmisión.

Rutas en Proceso de Implementación	Rutas Entregadas por CFE Transmisión	Avance
250	216	86%

Fuente: CFE Transmisión

- Instalación de Cable con Fibra Óptica en Líneas de Transmisión.

Ejercicio	Segmentos FOO / LT's	Total a Instalar (Kms)	Segmentos Concluidos	Total Instalado (Kms)	Avance % instalados
2021	5	269	5	269	100%
2022	29	687	29	687	100%
2023	10	221	10	221	100%
2024	16	2,348	16	2,348	100%
REP 2025	68	556	0	0	0
Total	128	4,081	60	3,525	86%

Fuente: CFE Transmisión

- Modernización de los sistemas de enfriamiento de precisión en los puntos de presencia (Casetas de Comunicaciones y Hoteles Telecom).

Año	Sitios	Realizados	Avance
2022	49	49	100%
2023	89	89	100%
2024	0	0	0
Total	138	138	100%

Fuente: CFE Transmisión

Evolución mensual de indicadores SAIDI y SAIFI

2024													
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
SAIDI	0.998	1.110	1.285	2.793	4.120	5.774	6.557	7.905	8.592	9.063	9.314	10.812	10.812
SAIFI	0.013	0.017	0.022	0.027	0.037	0.053	0.065	0.080	0.096	0.103	0.106	0.113	0.113

2023													
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
SAIDI	0.070	0.148	0.436	0.809	1.847	3.603	4.344	5.582	6.551	7.551	10.824	11.976	11.976
SAIFI	0.002	0.003	0.012	0.016	0.034	0.056	0.076	0.095	0.108	0.117	0.120	0.131	0.131

Variaciones													
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
SAIDI	0.928	0.962	0.849	1.984	2.273	2.171	2.213	2.323	2.041	1.512	-1.510	-1.164	-1.164
SAIFI	0.011	0.014	0.010	0.011	0.003	-0.003	-0.011	-0.015	-0.012	-0.014	-0.014	-0.018	-0.018
SAIDI	1,326%	650%	195%	245%	123%	60%	51%	42%	31%	20%	-14%	-10%	-10%
SAIFI	550%	467%	83%	69%	9%	-5%	-14%	-16%	-11%	-12%	-12%	-14%	-14%

Fuente: CFE Transmisión
SAIDI: Índice de Duración Promedio de Interrupción, en minutos
SAIFI: Índice de la Frecuencia de Interrupción Promedio, en número

El indicador SAIDI en el ejercicio de 2024 presenta una desviación en comparación con el resultado obtenido en el año anterior, con un decremento favorable a partir del mes de noviembre, con un resultado en 2024 de 10.812 minutos, un decremento de -1.164 minutos.

Por otra parte, el indicador SAIFI tiene un resultado en el año 2024 con un valor de 0.113, observando a partir del mes de junio y hasta el cierre del ejercicio valores más favorables a los correspondientes del año 2023, con un decremento total de -0.018 al mes de diciembre.

Principales Proyectos de Infraestructura 2024

En 2024 se concluyeron y entraron en operación 17 proyectos:

No.	NOMBRE DEL PROYECTO	MONTO (MDP)	METAS FÍSICAS						FECHA DE ENTRADA EN OPERACIÓN
			SE	MVA	MVAR	AT + BT	LT	km-C	
1	Compensación Capacitiva Occidente	155.93	8	0.0	173.1	0	0	0.0	Se energizó del 23.JUN.2024 al 30.ENE.2025.
2	Potrerillos Banco 4	630.60	3	600.0	0.0	4	2	46.4	Se energizó el 26.JUN.2022 el Banco 4 de SE Potrerillos. Se energizó el 19.DIC.2024 las LT's asociadas al proyecto.
3	Donato Guerra MVAr (traslado)	58.43	1	0.0	70.0	0	0	0.0	Se energizó el 25.ABR.2024 el Reactor del bus 1. Se energizó el 10.MAY.2024 el Reactor del bus 2.
4	Chihuahua Norte Banco 5	324.58	2	500.0	0.0	0	0	0.0	Se energizó el 06.OCT.2024, el Banco 5 de SE Chihuahua Norte. Se energizó el 08.DIC.2024, el Banco AT-97 de SE Ávalos
5	Línea de Transmisión Atlacomulco Potencia - Almoloya	198.30	2	0.0	0.0	2	1	28.0	Se energizó el 21.SEP.2024
6	Traslado de Reactores en el Noreste	102.29	2	0.0	125.0	0	0	0.0	Se energizó el 28.ENE.2024 el Reactor 1 de la SE Frontera Se energizó el 25.FEB.2024 el Reactor 1 de la SE Río Escondido
7	352 SLT Transformación y transmisión Querétaro, Isla del Carmen, Nuevo Casas Grandes y La Huasteca" (Querétaro Potencia Banco 4)	195.05	1	225.0	0.0	0	0	0.0	Se energizó el 15.DIC.2024
8	Sauzal Banco 1	39.24	1	0.0	0.0	2	1	2.4	Proyecto COMPARTIDO entre CFET y CFED. Se energizó el 26.NOV.2024.
9	Cuatro Siglos Banco 1	33.51	1	0.0	0.0	2	1	2.0	Proyecto COMPARTIDO entre CFET y CFED. Se energizó el 11.DIC.2024.
10	Viñedos Banco 1	33.01	1	0.0	0.0	2	1	1.0	Proyecto COMPARTIDO entre CFET y CFED. Se energizó el 21.DIC.2024.
11	Suministro de energía en la Zona Huatulco y Costa Chica	573.75	2	0.0	160.0	0	0	0.0	Se energizó el STATCOM de SE Pochutla el 08.JUL.2024 Se energizó el STATCOM de SE Agua Zarca el 13.JUL.2024
12	Tijuana I Banco 4	241.00	1	300.0	0.0	0	0	0.0	Se energizó el 20.DIC.2024
13	Culiacán Poniente Entronque Choacahui- La Higuera (A3N40)	82.34	1	0.0	0.0	2	1	0.4	Se energizó el 29.JUL.2024
14	San Jerónimo Potencia Banco 2	280.93	1	375.0	0.0	0	0	0.0	Se energizó el 11.AGO.2024
15	Terranova Banco 2	149.32	1	300.0	0.0	0	0	0.0	Se energizó el 02.DIC.2024
16	Olas Altas Banco 2 (antes Obras de Refuerzo CCC Baja California Sur)	135.29	1	100.0	0.0	2	0	0.0	Se energizó el 17.DIC.2023
17	Obras de Refuerzo CCC Valladolid	255.57	2	0.0	133.2	1	0	0.0	Se energizó el 19.DIC.2023
	Total	**3,489.12**	**31**	**2,400.0**	**661.3**	**17**	**7**	**80.2**	

Fuente: CFE Transmisión

Se detallan los tres proyectos más relevantes:

Proyecto 1: Compensación Capacitiva Occidente

El objetivo del proyecto Compensación Capacitiva Occidente, es garantizar el servicio de energía eléctrica bajo condiciones operativas de continuidad y confiabilidad mediante la instalación de 8 bancos de capacitores reactivos adicionales con un total de 173.1 MVAR. Con la entrada en operación de los bancos de capacitores del proyecto se garantiza el suministro de energía eléctrica de la parte sur de la zona centro del país, mediante el aumento de la compensación capacitiva, incrementando la confiabilidad, flexibilidad y economía en las Zonas Querétaro y San Luis de la Paz, en Guanajuato.

Ilustración 1. S. E. La Fragua (banco de capacitores)

Ilustración 2. S. E. Querétaro (banco de capacitores)

Proyecto 2: Potrerillos Banco 4

El objetivo del proyecto Potrerillos Banco 4 es garantizar el suministro de energía eléctrica del sur de la zona León, con la instalación y entrada en operación de 500 MVA en la S. E. Potrerillos y el traslado de 100 MVA a la S. E. Ayala, satisfaciendo el crecimiento de las cargas actuales y de las nuevas solicitudes de centros de carga, asegurando la confiabilidad, flexibilidad y economía requerida de acuerdo con los criterios de planeación del Sistema Eléctrico Nacional, tanto en estado normal como bajo contingencias sencillas.

Ilustración 3. S. E. Potrerillos

Ilustración 4. L. T. Potrerillos entronque León 1 - Ayala

Proyecto 3: Donato Guerra MVAr (traslado)

El objetivo del proyecto Donato Guerra MVAr (traslado) es garantizar el servicio de energía eléctrica bajo condiciones operativas de continuidad y confiabilidad mediante la instalación de 70.0 MVAR adicionales en la zona Valle de Bravo-Zitácuaro en el estado de México. Consistió en el traslado e instalación de dos reactores de la S. E. Temascal II a la S. E. Donato Guerra y se conectarán en el bus 1 y bus 2 de 400 kV. Con la entrada en operación de esta infraestructura se evitarán problemas de suministro de energía en la S. E. Donato Guerra ante contingencia de algún elemento en la transmisión de la zona mencionada.

Ilustración 5. S. E. Donato Guerra

Ilustración 6. Reactor del bus 1

La descripción del resto de los proyectos concluidos en 2024 en Anexos

Principales proyectos de infraestructura 2024 (ejecución/construcción).

Al cierre del 2024 se tienen 49 proyectos en etapa de Ejecución / Construcción, 9 corresponden a proyectos iniciados antes de 2024 y 40 proyectos fueron adjudicados en el año 2024. De los 49 proyectos en etapa de Ejecución/Construcción, 24 corresponden a Transmisión y 25 son compartidos con Distribución.

Las siguientes dos tablas muestran las metas físicas; la primera corresponde a los 24 proyectos de Transmisión y la segunda a los 25 proyectos compartidos con Distribución dando un total de 49 proyectos que están en etapa de Ejecución/Construcción.

No.	NOMBRE DEL PROYECTO	MONTO (MDP)	METAS FÍSICAS						FECHA DE ENTRADA EN OPERACIÓN FACTIBLE
			SE	MVA	MVAR	AT + BT	LT	km-C	
1	Red Eléctrica Inteligente Dirección de Transmisión 2018-2021 (Nota 1)	7,080.32	0	0.0	0.0	0	0	0.0	dic-25
2	Querétaro Banco 1 (sustitución)	161.86	1	225.0	0.0	0	0	0.0	dic-25
3	Compensación Reactiva Inductiva en Seri	300.78	1	0.0	116.6	0	0	0.0	mar-25
4	Zona La Laguna	625.18	1	375.0	0.0	2	**6**	48.0	mar-25
5	Nachicocom (Antes Chichi Suárez Bco. 1)	1,075.75	1	300.0	0.0	2	2	17.2	jul-25
6	Panamericana Potencia Banco 3	198.15	1	300.0	0.0	0	0	0.0	oct-25
7	Modernización de Líneas de Transmisión Chinameca Potencia A3260 Temascal II y Minatitlán II A3360 Temascal II	148.30	0	0.0	0.0	0	**0**	228.0	ago-25
8	Irapuato II Banco 3 (traslado)	363.65	2	133.3	0.0	0	**2**	20.6	dic-25
9	San Luis Potosí Banco 3 (traslado)	116.52	1	133.3	0.0	0	0	0.0	oct-25
10	352 SLT Transformación y transmisión Querétaro, Isla del Carmen, Nuevo Casas Grandes y La Huasteca" (Puerto Real Bancos 1 y 2)	1,081.57	**4**	350.0	0.0	**6**	**4**	110.2	oct-25
11	Reducción en el nivel de cortocircuito de la red eléctrica de la Zona Metropolitana de Monterrey	2,159.13	11	500.0	0.0	0	**4**	12.8	ago-25
12	Compensación de Potencia Reactiva Dinámica en el Bajío	982.56	4	0.0	900.0	0	0	0.0	dic-25
13	Derramadero entronque Ramos Arizpe Potencia - Salero	572.44	1	0.0	75.0	2	**1**	6.4	abr-25
14	Ampliación de la red eléctrica de 115 kV del corredor Tecnológico-Lajas	707.76	4	0.0	45.0	2	**1**	69.6	mar-25

No.	NOMBRE DEL PROYECTO	MONTO (MDP)	METAS FÍSICAS						FECHA DE ENTRADA EN OPERACIÓN FACTIBLE
			SE	MVA	MVAR	AT + BT	LT	km-C	
15	El Mayo entronque Navojoa Industrial - El Carrizo	69.68	1	0.0	0.0	2	1	0.6	may-25
16	353 LT Incremento de Capacidad de Transmisión de las Delicias Querétaro	**1,926.81**	5	0.0	0.0	2	1	189.2	jun-26
Nota 2	358 SLT Incremento en capacidad de transm Noreste Centro del País, I19-CE1 **ETAPA 2**	6,178.44	0	0.0	0.0	0	1	468.6	ago-26
Nota 2	358 SLT Incremento en capacidad de transm Noreste Centro del País, I19-CE1 **ETAPA 3**	3,421.14	5	0.0	0.0	3	4	262.9	nov-25
17	356 SLT Aumento de capacidad de transm de zonas Cancún y Riviera Maya (Fase 1 - Kantenáh)	3,623.17	**10**	500.0	601.6	**12**	**7**	144.2	dic-25
18	Juan José Ríos MVAr	22.74	1	0.0	22.5	1	0	0.0	mar-25
19	357 SLT Aumento de capacidad de transm zonas Cancún y Riviera Maya II (Fase 2 - Leona Vicario)	3,747.18	4	500.0	466.6	10	5	132.1	oct-25
20	Obras de Refuerzo CCC Tuxpan Fase I	279.33	**2**	0.0	0.0	**0**	0	0.0	abr-25
21	Obras de Refuerzo CCC Mérida	461.05	**6**	0.0	75.0	**2**	**0**	9.8	feb-25
22	Obras de Refuerzo CCC San Luis Río Colorado	1,064.34	**8**	525.0	21.0	**10**	**4**	44.0	abr-25
23	Obras de Refuerzo CCC González Ortega	4,022.15	**11**	0.0	0.0	**7**	**3**	258.2	sep-25
24	359 SLT Solución congestión de enlaces transm GCR Noro Occid Norte, I20-SIN1 **FASE 1**	4,686.57	4	0.0	2,200.0	0	0	0.0	ene-26
	359 SLT Solución congestión de enlaces transm GCR Noro Occid Norte, I20-SIN1 **FASE 2 - Etapa 1**	4,118.66	2	0.0	75.0	2	1	237.6	ene-26
	359 SLT Solución congestión de enlaces transm GCR Noro Occid Norte, I20-SIN1 **FASE 2 - Etapa 2**	4,971.23	2	0.0	100.0	2	1	294.8	feb-26
	359 SLT Solución congestión de enlaces transm GCR Noro Occid Norte, I20-SIN1 **FASE 2 - Etapa 3**	5,498.84	1	0.0	75.0	4	2	327.8	mar-26
	Total	**59,665.28**	**94**	**3,841.6**	**4,773.3**	**71**	**50**	**2,882.6**	

Fuente: CFE Transmisión

Nota 1.

El proyecto “Red Eléctrica Inteligente Dirección de Transmisión 2018-2021”, incorpora de manera directa 1,550 subestaciones a los 31 Centros de Control para ser tele controladas desde las Zonas de Operación de Transmisión y CENACE

Nota 2.

El proyecto "358 SLT Incremento en capacidad de transm Noreste Centro del País, I19-CE1", no se está contabilizando en etapa de EJECUCIÓN/CONSTRUCCIÓN debido a que está pendiente de adjudicar la etapa 1 del proyecto aun cuando las etapas 2 y 3 se encuentran adjudicadas y en proceso constructivo. Por lo tanto, se estará contabilizando como proyecto instruido en la Etapa de EN CONCURSO.

No.	NOMBRE DEL PROYECTO	MONTO (MDP)	METAS FÍSICAS						FECHA DE ENTRADA EN OPERACIÓN FACTIBLE
			SE	MVA	MVAR	AT + BT	LT	km-C	
1	Hunxectamán Banco 1	33.21	1	0.0	0.0	2	2	1.0	dic-25
2	Bajío Banco 1 (antes Primavera)	165.68	1	0.0	0.0	2	2	3.7	sep-25
3	Berriozábal Bco. 1	36.35	1	0.0	0.0	2	2	0.4	14/08/2025
4	Pedregal Banco 1	111.79	1	0.0	0.0	1	1	9.0	oct-25
5	La Encantada Banco 1	24.18	1	0.0	0.0	2	2	0.3	jun-25
6	Campo Setenta y Tres Banco 1	114.20	1	0.0	0.0	1	1	36.0	dic-25
7	San Cristóbal Banco 1	36.42	1	0.0	0.0	2	2	2.6	jul-25
8	Traconis Bco. 1	126.95	1	0.0	0.0	2	2	32.0	ago-25
9	Luis Gil Pérez Banco 1	35.23	1	0.0	0.0	2	2	2.0	ago-25
10	Buena Vista Banco 1	24.07	1	0.0	0.0	2	2	0.2	may-25
11	Victoria Potencia Banco 1	149.38	1	0.0	0.0	1	**1**	11.0	dic-25
12	Valle de Aguascalientes Banco 1	84.51	1	0.0	0.0	2	2	6.0	sep-25
13	Laguna de Miralta Banco 1	66.95	1	0.0	0.0	2	2	1.0	may-25
14	El Capulín Banco 1	82.17	1	0.0	0.0	2	2	18.6	dic-25
15	Lebarón Banco 1	110.34	1	0.0	0.0	1	1	33.5	dic-25
16	Buenavista Banco 1	84.51	1	0.0	0.0	1	1	25.0	dic-25
17	Zapata Oriente Banco 1	37.95	1	0.0	0.0	2	1	2.0	sep-25
18	Jauja Banco 1	101.10	1	0.0	0.0	2	1	9.0	ago-25
19	Centro Banco 1	34.68	1	0.0	0.0	2	1	1.9	may-25
20	Acatic Banco 1	31.34	1	0.0	0.0	2	1	0.4	ago-25
21	Tolimán Banco 1	134.75	1	0.0	0.0	1	1	13.6	mar-26

No.	NOMBRE DEL PROYECTO	MONTO (MDP)	METAS FÍSICAS						FECHA DE ENTRADA EN OPERACIÓN FACTIBLE
			SE	MVA	MVAR	AT + BT	LT	km-C	
22	Tapalpa Banco 1	96.95	1	0.0	0.0	2	1	22.0	mar-26
23	Morelos Banco 1	51.70	1	0.0	0.0	2	1	6.0	dic-25
24	Tamazula Banco 1	63.76	1	0.0	0.0	1	1	12.3	ago-25
25	Terramara Banco 1	33.87	1	0.0	0.0	2	1	1.2	ago-25
		1,872.03	25	-	-	43	36	250.7	

Fuente: CFE Distribución

Exportación – Importación de Electricidad

Indicador / Programa / Resultado	Cifras (Datos observados) GWh			Variaciones (%)	
	2024	2023	2022	2024 a 2023	2024 a 2022
1.Importación	2,167	1,975	5,166	9.7%	-61.8%
2.Exportación	2,562	2,795	2,104	-8.3%	32.8%

Fuente: Balance de Energía de CFE Transmisión
Datos correspondientes a la Red Nacional de Transmisión (RNT) de 69 kV a 400 kV

En el año 2024 se transportaron a través de la Red Nacional de Transmisión 2,167 GWh de importación y 2,562 GWh de energía para exportación.

Es importante mencionar que la energía que transita a través de la Red Nacional de Transmisión producto de la importación y exportación se apega a los Programas Anuales que el Centro Nacional de Control de Energía determina y administra en base a criterios de Seguridad de Despacho y eficiencia económica.

Tablero de Principales Indicadores

Indicador	Cifras (Datos observados)			Variaciones (%)	
	2024	2023	2022	2024 / 2023	2023 / 2022
1. SAIDI	10.812	11.976	3.471	-9.7%	245.0%
2. SAIFI	0.113	0.131	0.079	-13.7%	65.8%
3. IDT	99.53	99.61	99.50	-0.1%	0.1%

Fuente: CFE Transmisión
1. SAIDI: Índice de Duración Promedio de Interrupción, en minutos
2. SAIFI: Índice de la Frecuencia de Interrupción Promedio
3. IDT: Índice de Disponibilidad de Transmisión

El indicador SAIDI mide en minutos el tiempo que los usuarios del servicio de energía eléctrica no cuentan con el servicio por causas atribuibles al transportista. Se estableció una meta interna de 2.845 minutos para el año 2024, teniendo una meta externa de la Comisión Reguladora de Energía de 3 minutos. Al cierre del año se tiene un valor de 10.812 minutos, siendo un resultado desfavorable. Las Gerencias Regionales de Transmisión

Noroeste, Norte, Noreste, Occidente, Valle de México, Oriente, Sureste y Peninsular no cumplen con su meta, principalmente por eventos que afectaron el transporte de energía a través de la Red Nacional de Transmisión en la infraestructura correspondiente a voltajes menores a 161 kV, teniendo 10.368 minutos de interrupción que representan el 95.9% del total al cierre del 2024. No obstante, el resultado de 2024 es diez por ciento mejor que el del año previo. Se continúa evaluando el mantenimiento a los voltajes menores a 161 kV que proporciona la EPS CFE Distribución en el ámbito nacional, con objeto de mejorar en conjunto el valor de este índice.

El indicador SAIFI refleja la frecuencia con que se interrumpe el servicio a los usuarios por causas propias del transportista, en el año 2024 se definió una meta interna de 0.133 interrupciones, alcanzando un resultado favorable de 0.113 interrupciones, logrando el cumplimiento de la meta.

Proyecto Relevante 2019 – 2024

Red Eléctrica Inteligente (REI) Dirección CFE Transmisión

Objetivos

- Contar en las Subestaciones Eléctricas con infraestructura de sistemas de control, supervisión y comunicación asociados para el Control Físico que tiene a su cargo CFE Transmisión desde los Centros de Operación de Transmisión y para el Control Operativo del Centro Nacional de Control de Energía (CENACE).
- Dotar de los servicios de voz para el mantenimiento, maniobras y operación de acuerdo con los requerimientos normativos aplicables para la incorporación a la Red Nacional de Transmisión, en apego a lo establecido en el apartado II del Artículo 4 de la Ley de la Industria Eléctrica.

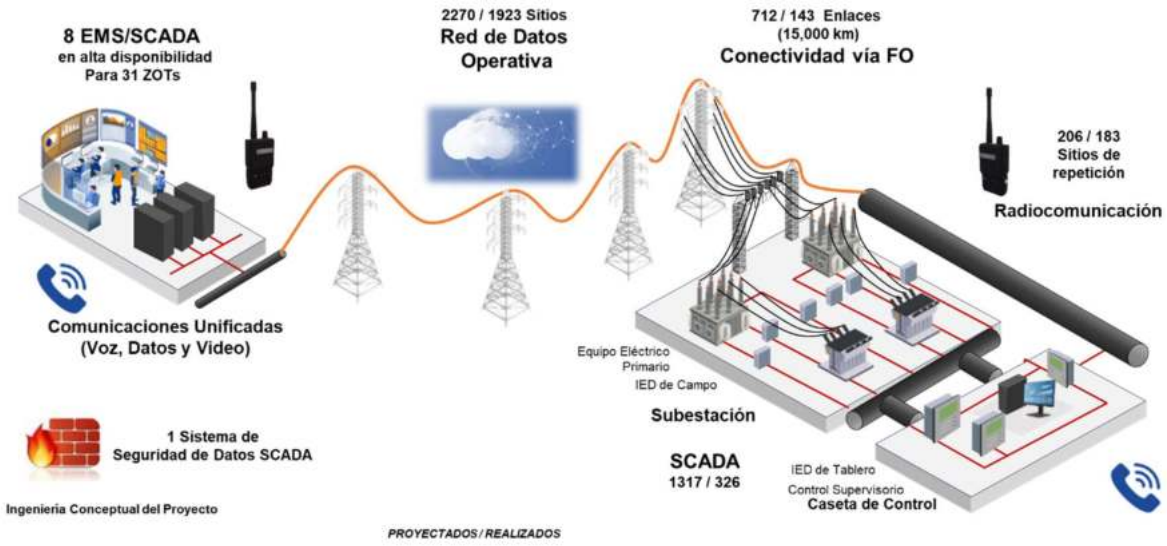


Figura 1. Ingeniería conceptual del Proyecto REI

Datos generales del proyecto

El proyecto continúa en fase de ejecución, se divide en 6 familias: Conectividad, Red de Datos Operativa, Comunicaciones Unificadas, Radiocomunicación, EMS/SCADA y SCADA. El avance al cierre de 2024 es del 78%.

Beneficios:

- Aumento de la confiabilidad y disponibilidad de la RNT.
- Interoperabilidad al incorporar estándares internacionales.
- Independencia en el Control Físico de la RNT.
- Cumplimiento de la Normatividad aplicable.

Metas físicas:

Tabla 1. Metas Físicas del proyecto Red Eléctrica Inteligente (REI)

FAMILIA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
Conectividad	15,910	Kilómetros
Comunicaciones Unificadas	2,270	Sistemas
Radiocomunicación	206	Sistemas
Red de Datos Operativa	2,229	Sistemas
SCADA (Control Supervisorio)	1,137	Sistemas
EMS/SCADA	9	Sistemas en alta disponibilidad

Metas físicas consideradas con la revaluación del proyecto autorizado 2024

Situación del proyecto a diciembre 2024. Descripción de avances físicos por familia.

1. **Conectividad:** Se recibió la totalidad de materiales de fibra óptica. A la fecha del reporte se han instalado 9,906 km de fibra óptica, de 15,910 km adquiridos, correspondiente a un 53% global dentro del proyecto.

2. **Comunicaciones unificadas:** Para esta familia de los 2,270 bienes recibidos, se tiene un avance de instalación de 90% en 2024.

3. **Radiocomunicación:** Para esta familia de los 206 bienes recibidos, se tiene un avance de instalación de 92% en 2024.

4. **Red de datos operativa:** De la totalidad de los 2,229 bienes recibidos, se tiene un avance de instalación de equipamiento del 76% en 2024 y se concluye la instalación y puesta en operación en todas las instalaciones de la red de Transmisión. Se continua con la instalación en la red de Subtransmisión.

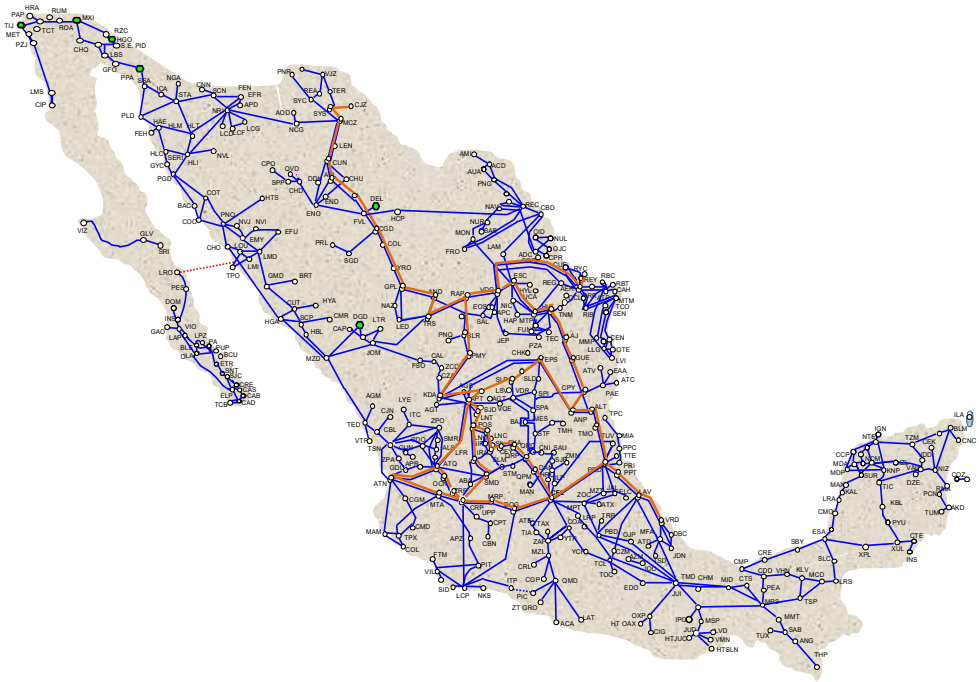


Figura 2. Red Nacional de Comunicaciones de CFE Transmisión

5. **SCADA:** Se recibió la totalidad de bienes de esta familia en el segundo semestre 2023, con un avance del 66% en la realización de las obras civiles necesarias de las 1,137 instalaciones programadas en la red de Subtransmisión, así como un 66% de obras electromecánica.

6. **EMS/SCADA:** Se realizó la entrega de la totalidad de los EMS/SCADA de la en el primer semestre de 2023, se tiene un avance a la fecha de 100% de instalación y puesta en servicio del EMS/SCADA. Se continua con la integración de subestaciones eléctricas.

Para todas las familias de Conectividad, Red de Datos Operativa, Comunicaciones Unificadas y Radiocomunicación, SCADA y EMS/SCADA, se recibieron al 100% los bienes, continuando su proceso de instalación y puesta en operación.

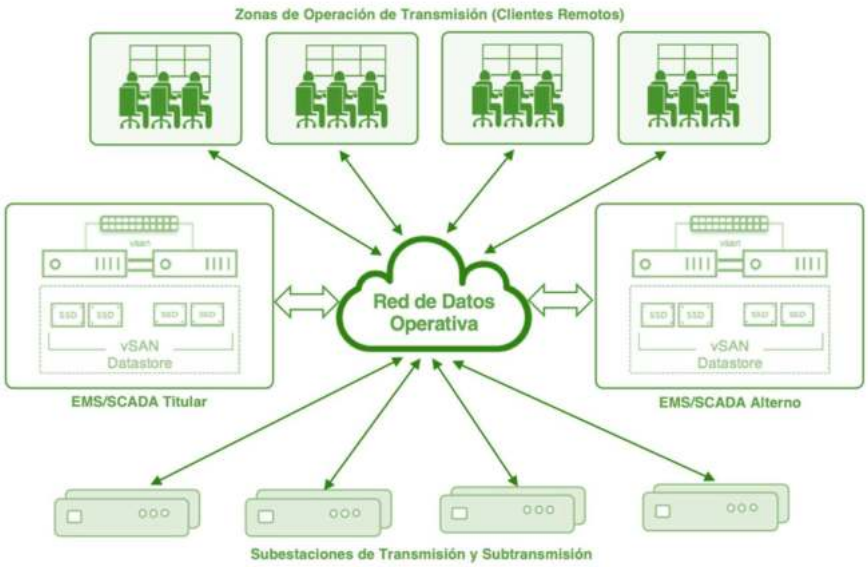
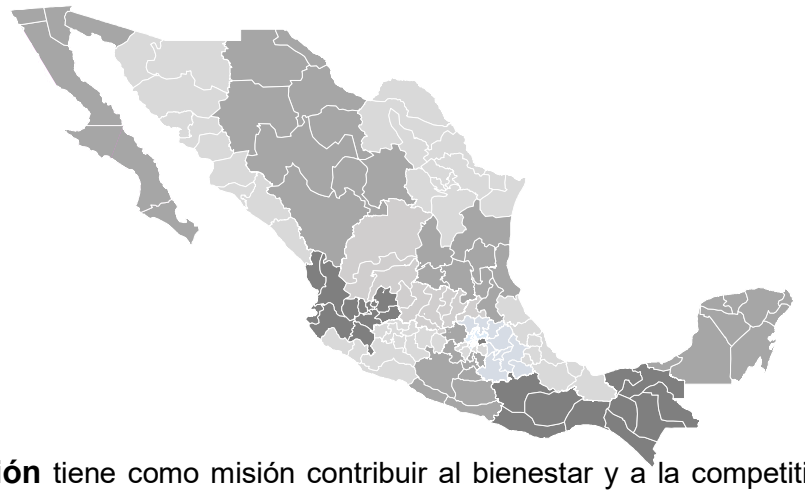


Figura 4. Arquitectura del Proyecto REI

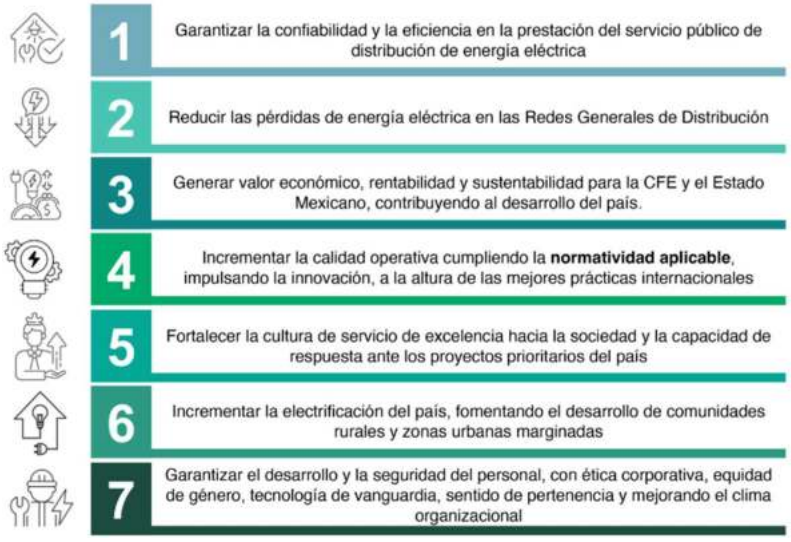
CFE Distribución

CFE Distribución brinda el servicio público de distribución de energía eléctrica a los 49.1 millones de usuarios a lo largo y ancho del país, conforme a la normativa aplicable, a través de 16 divisiones y 150 zonas de distribución.



CFE Distribución tiene como misión contribuir al bienestar y a la competitividad de la sociedad mexicana, proporcionando el servicio público de distribución de energía eléctrica y otros servicios, con confiabilidad, sustentabilidad y rentabilidad, apegados a la normatividad, respetando el entorno a través de personal seguro, competente y comprometido.

Objetivos estratégicos de CFE Distribución



CFE Distribución cumple con su objetivo a través del:

- Talento de sus 50,337 trabajadores, de los cuales, 41,503 son sindicalizados (82%) y 8,834 no sindicalizados (18%).
- 901 mil kilómetros de Redes Generales de Distribución (RGD).

- Sus procesos clave que son:
  - Planeación, Construcción, Operación y Mantenimiento de las RGD
  - Medición, Conexión y Servicios a los usuarios del Sistema Eléctrico Nacional (SEN).
  - Servicios al usuario final.

Principales logros de CFE Distribución, al cierre de 2024

- Incrementar el porcentaje de electrificación en el país de 99.43% a 99.64%, superando la meta de 99.60%, con una mejora del 0.21% respecto al año 2023 y un total de 10,122 obras de electrificación construidas.
- Los indicadores SAIDI y SAIFI tuvieron un mejor resultado que las referencias internacionales de 16.27 minutos y 0.077 frecuencia de interrupciones, respectivamente.
- El porcentaje de pérdidas con alta tensión mejoró su resultado al 2024 con respecto del 2023, en 0.17 puntos porcentuales.
- El indicador Compromisos de Calidad con el Servicio (COMSER) logró un valor de 96.57% en el 2024, alcanzando valores óptimos, muy cercanos al 100%.
- Se modernizaron 2.2 millones de medidores, lo que equivale a un incremento en ventas por 185 GWh y 410 millones de pesos (MDP).
- Se ejecutaron 6.7 millones de revisiones a equipos de medición, para asegurar la correcta facturación, detectando 11,665 GWh (7.6% más que el año 2023).
- Se logró un crecimiento de 3,871 km en la red de media tensión (aéreo y subterráneo) equivalente al 0.70% más que el año 2023.

Tablero de principales indicadores de CFE Distribución

Indicador / Programa / Resultado	UM	Cifras (Datos observados)			Variaciones (%)	
		2022	2023	2024	2022 a 2023	2023 a 2024
1.Pérdidas de energía (Incluye alta tensión)[1]	%	11.05	10.86	10.69	-1.72%	-1.57%
2.Pérdidas de energía (MT+BT)	%	13.22	12.88	12.88	-2.57%	0.00%
3.SAIDI[2]	Min/Clientes	19.248	17.788	16.708	-7.59%	-6.07%
4.SAIFI[3]	Int/Clientes	0.411	0.391	0.375	-4.87%	-4.09%
5.Restablecimiento en baja tensión	%	94.64	93.24	90.91	-1.48%	-2.50%
6.Restablecimiento sectorial por falla	%	96.96	95.69	90.78	-1.31%	-5.13%
7.Conexión en baja tensión	%	96.11	94.98	93.10	-1.59%	-1.56%
8.Reconexión de servicio cortado	%	98.30	98.90	98.96	0.61%	0.06%
9.Inconformidades por cada Mil Usuarios (total)	Inc/Usu	4.35	4.40	4.74	1.15%	7.73%

2 System Average Interruption Frecuency Index / Frecuencia Media de Interrupción por usuario

3 System Average Interruption Duration Index / Tiempo Total Promedio de Interrupción por usuario

INDICADORES CON COMPARACIÓN REFERENCIAL

Indicador	Unidad	Resultados		2024		Variaciones (%)		Benchmarking	
		2022	2023	Meta	Resultado diciembre	2022 a 2023	2023 a 2024	Resultado	Fuente
1. Pérdidas de energía (Incluye Alta Tensión)[1]	%	11.05	10.86	9.95	10.69	-1.72%	-1.57%	6.31	Banco Mundial https://datos.bancomundial.org/indicador/EG.ELC.LOSS.ZS?end=2014&locations=OE-MX&start=1960&view=chart
2. Pérdidas de energía (MT+BT)	%	13.22	12.88	12.67	12.88	-2.57%	0.00%	8.26	Banco Mundial https://datos.bancomundial.org/indicador/EG.ELC.LOSS.ZS?end=2014&locations=OE-MX&start=1960&view=chart
3. SAIDI[2]	Min/ Clientes	19.248	**17.788**	**17.633**	**16.708**	-7.59%	-6.07%	16.27	Consejo de Reguladores de Energía de Europa https://www.ceer.eu/documents/104400/-/-/cbc48e6a-5d5e-a170-ae1d-7b7b298d46a4
4. SAIFI[3]	Int/ Clientes	0.411	**0.391**	**0.391**	**0.375**	-4.87%	-4.09%	0.077	Consejo de Reguladores de Energía de Europa https://www.ceer.eu/documents/104400/-/-/cbc48e6a-5d5e-a170-ae1d-7b7b298d46a4

2 System Average Interruption Frecuency Index / Frecuencia Media de Interrupción por usuario

3 System Average Interruption Duration Index / Tiempo

CEER - Consejo de Reguladores de Energía de Europa OCDE - Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

SERVICIO PÚBLICO DE DISTRIBUCIÓN

Para prestar el servicio público de distribución de energía eléctrica, cerramos el año 2024 con la siguiente infraestructura eléctrica:

- **2,157 subestaciones eléctricas**, 9 subestaciones más que en 2023 (+0.42%).
- **3,335 transformadores de potencia** con 81,284 MVA, 39 transformadores más que en 2023 (+1.16%).
- **1,660,977 transformadores de distribución** con 60,912 MVA, 20,249 más que en 2023 (+1.22%).
- **555,336 km de líneas de media tensión**, 3,871 km más que en 2023 (+0.7%).
- **345,966 km de líneas de baja tensión**, 3,226 km más que en 2023 (+0.93%)
- Se encuentra con el **100% de las subestaciones con operación remota**.
- Y un **29% de automatismo en las RGD**, 245 circuitos más que en 2023 (+2%).
- Se le dio servicio a **51,567 km de líneas de subtransmisión**, 37 kilómetros más que en 2023 (+0.07%).

Toda la infraestructura ha sido fortalecida a través de los procesos clave de: **Planeación, Construcción, Operación y Mantenimiento** a lo largo de los años, desde la creación de la CFE.

Planeación y Construcción de infraestructura eléctrica de distribución

Para garantizar el crecimiento necesario de la infraestructura eléctrica de distribución para atender el incremento de la demanda de los usuarios, los proyectos se planean y desarrollan procurando la operación del sistema eléctrico de distribución en condiciones de eficiencia, calidad, confiabilidad, continuidad, seguridad y sustentabilidad, incluyendo elementos de una Red Eléctrica Inteligente (REI) que reduzcan el costo total para brindar el suministro eléctrico a nuestros usuarios.

Para ello, se realiza el diagnóstico y análisis de las RGD, a través de estudios en las 150 zonas de las 16 divisiones de distribución en el país, dirigidos a proponer obras de

infraestructura eléctrica rentables para la prestación del servicio público de distribución de energía eléctrica.

En 2024, como resultado del trabajo en conjunto entre CFE Distribución y la Dirección Corporativa de Planeación Estratégica de la CFE (encargada de coordinar la Planeación del SEN) se enviaron al Centro Nacional de Control de Energía (CENACE) un total de 32 proyectos de subestaciones de distribución.

Principales proyectos de infraestructura 2024

1. Proyectos de reducción de pérdidas técnicas

El objetivo de este tipo de proyectos es mejorar la distribución de la energía eléctrica a través de proyectos que contribuyan a reducir las pérdidas técnicas. El programa incluye varias estrategias, como son: la creación de nuevas áreas en baja tensión, la sustitución de transformadores de distribución, la reconfiguración de la red de baja tensión, la reconfiguración de circuitos de media tensión, la recalibración del circuito de media tensión, la construcción de nuevos circuitos de media tensión, el cambio de tensión de circuitos de media tensión, la instalación de equipos de compensación de potencia reactiva y el reordenamiento de las RGD.

Dado el dinamismo de las RGD, cada año se debe revisar el impacto que el crecimiento de la demanda tiene sobre las pérdidas técnicas de energía y, en caso necesario, ajustar el programa de eficiencia energética.

Al cierre de 2024, se concluyeron 1,356 proyectos para mejorar e incrementar la eficiencia operativa en las RGD, mediante la reducción de pérdidas técnicas, con un crecimiento en las redes de 11 alimentadores de Media Tensión (MT), 1,636 km-C en redes de MT y Baja Tensión (BT) y una capacidad de distribución de 55 MVA en redes, con una inversión de 925 MDP.

2. Proyectos de Inversión Financiada (PIDIREGAS)

Los Proyectos de Infraestructura Productiva de Largo Plazo (identificados como PIDIREGAS) de inversión directa, también conocidos como proyectos de Obra Pública Financiada (OPF), son aquellos que realiza el sector privado por cuenta y orden de la Comisión Federal de Electricidad (CFE). En la etapa de construcción de dichos proyectos, el sector privado se encarga del diseño, construcción y financiamiento de las obras, mientras que la CFE realiza actividades complementarias como es la supervisión y, en algunos casos, la liberación de los derechos de vía, entre otros. Cuando los proyectos han concluido sus obras a satisfacción de la CFE y se encuentran en condiciones de generar ingresos, la CFE es responsable de su operación y mantenimiento.

Al cierre de diciembre de 2024, se encuentran en proceso de construcción 2 proyectos bajo este esquema, que en su conjunto incluyen la construcción de dos subestaciones con voltaje de 115 Kilo Volt (kV) con una capacidad de 150 MVA, 19.8 (Mega Volt Amper Reactivo) MVAr, 4 alimentadores (AT), 22 alimentadores (MT), y 2 líneas de subtransmisión con voltaje de 115 kV y una longitud de 15.7 km-C, con una inversión de 35.1 MDD, con recursos financiados. Estos proyectos son financiados y construidos por el sector privado.

Fuente: CFE Distribución. Datos a diciembre 2024. Cifras redondeadas. MDD: Millones de Dólares SLT: Subestaciones y Líneas de Tensión.

Figura 1: Proyectos PIDIREGAS en construcción.

3. Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional (PRODESEN)

Estos proyectos tienen como objetivo atender la saturación de la capacidad de subestaciones existentes debido al crecimiento esperado de la demanda en el corto plazo, de acuerdo con el Pronóstico de la Demanda por Subestaciones (PDS) vigente y elaborado por el Centro Nacional de Control de Energía. Con la entrada en operación de estos proyectos, CFE Distribución tendrá la capacidad para suministrar la energía necesaria.

Se tienen instruidos por SENER y con recursos asignados los proyectos de subestaciones PRODESEN, 2018, 2019 y 2020, los cuales incluyen obras de ampliaciones y/o sustituciones, así como obras de nuevas subestaciones, con una capacidad total de 2,201 MVA, 414 KM-C de líneas de alta tensión y 292 km-C de líneas de media tensión, con una inversión total de 8,562 MDP, los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

PRODESEN	No. de Proyectos	Tipo de obra	Monto de Inversión (MDP)			Metas Físicas		
			Total	CFE Distribución	CFE Transmisión	Capacidad MVA	RGD km-C	RNT km-C
2018	23	Nuevas	2,901	1,314	1,587	650	68	199
Subtotal	**23**		**2,901**	**1,314**	**1,587**	**650**	**68**	**199**
2019	20	Ampliación y/o sustitución	702	702	0	541	52	0
	12	Nuevas	1,644	821	823	290	32	86
Subtotal	**32**		**2,346**	**1,523**	**823**	**831**	**84**	**86**
2020	11	Ampliación y/o sustitución	872	751	121	340	91	0
	13	Nuevas	2,443	1,256	1,187	380	49	129
Subtotal	**24**		**3,315**	**2,007**	**1,308**	**720**	**140**	**129**
Total	**79**		**8,562**	**4,844**	**3,718**	**2,201**	**292**	**414**

Fuente: CFE Distribución. Datos a diciembre 2024. MDP: Millones de pesos

Los 23 proyectos incluidos en el PRODESEN 2018 consideran la construcción de 23 nuevas subestaciones de distribución con una capacidad de 650 MVA. La inversión de la obra

estimada para CFE Distribución es de 1,314 MDP, de una inversión total de 2,901 MDP, debido a que estos proyectos involucran infraestructura compartida con la CFE Transmisión por 1,587 MDP. Respecto a estos 23 proyectos, en 2023 se concluyeron 4 proyectos y se autorizaron recursos en 2024 para continuar con los 19 proyectos restantes. Al cierre de diciembre 2024, 18 se encuentran en construcción y 1 en actividades previas, para su conclusión entre 2025 y 2026.

Los 20 proyectos incluidos en el PRODESEN 2019 consideran 11 ampliaciones y 9 sustituciones a subestaciones existentes con una capacidad instalada de 541 MVA, con una inversión estimada de 702 MDP. Respecto a estos 20 proyectos, hasta 2023 se habían concluido 11 proyectos y se autorizaron recursos en 2024 para continuar con los 9 proyectos restantes. Al cierre de diciembre 2024, se concluyeron 3 proyectos más con los que se incrementaron las RGD en una capacidad total de 80 MVA, 4.8 MVAr, 9 alimentadores en MT y 3 redes de MT con una longitud de 14 km-C, con una inversión de 107 MDP. Los 6 restantes se encuentran en construcción para su conclusión en 2025.

Los 12 proyectos incluidos en el PRODESEN 2019 consideran la construcción de 12 nuevas subestaciones de distribución con una capacidad de 290 MVA. La inversión de la obra estimada para CFE Distribución es de 821 MDP, de una inversión total de 1,644 MDP, debido a que estos proyectos involucran infraestructura compartida con la CFE Transmisión por 823 MDP. Respecto a estos 12 proyectos se autorizaron recursos en 2024 para continuar con la construcción. Al cierre de diciembre 2024, 10 se encuentran en proceso de construcción y 2 en actividades previas y se han adquirido materiales para su conclusión entre 2025 y 2026.

Los 11 proyectos incluidos en el PRODESEN 2020 consideran 11 ampliaciones a subestaciones existentes con una capacidad instalada de 340 MVA. La inversión de la obra estimada para CFE Distribución es de 751 MDP, de una inversión total de 872 MDP, debido a que estos proyectos involucran infraestructura compartida con la CFE Transmisión por 121 MDP. Respecto a estos 11 proyectos se autorizaron recursos en 2024 para iniciar su construcción. Al cierre de diciembre 2024, se concluyó 1 proyecto que incrementó las RGD en 40 MVA, 2.4 MVAr, 8 alimentadores en MT y 1 red de MT con una longitud de 9 km-C, con una inversión de 97 MDP. Los 10 restantes se encuentran en construcción y se han adquirido materiales para su ejecución entre 2025 y 2026.

Los 13 proyectos incluidos en el PRODESEN 2020 consideran la construcción de 13 nuevas subestaciones de distribución con una capacidad de 380 MVA. La inversión de la obra estimada para CFE Distribución es de 1,256 MDP, de una inversión total de 2,443 MDP, debido a que estos proyectos involucran infraestructura compartida con la CFE Transmisión por 1,187 MDP. Respecto a estos 13 proyectos se autorizaron recursos en 2024 para iniciar su construcción. Al cierre de diciembre 2024, se tiene un proyecto en construcción y 12 proyectos se encuentran en actividades previas, se han adquirido materiales para su ejecución entre 2025 y 2027.

Fuente: CFE Distribución. Datos a diciembre 2024.

Figura 2: Proyectos concluidos en 2024 del PRODESEN.

Fuente: CFE Distribución. Datos a diciembre 2024.

Figura 3: Proyectos PRODESEN 2018 (23 nuevas subestaciones de distribución). Se tienen 18 en construcción y uno en actividades previas.

Fuente: CFE Distribución. Datos a diciembre 2024.

Figura 4: Proyectos PRODESEN 2019 (20 ampliaciones de subestaciones de distribución). Se tienen 6 en construcción.

Fuente: CFE Distribución. Datos a diciembre 2024.

Figura 5: Proyectos PRODESEN 2019 (12 nuevas subestaciones de distribución). Se tienen 10 en construcción y 2 en actividades previas.

Fuente: CFE Distribución. Datos a diciembre 2024.

Figura 6: Proyectos PRODESEN 2020 (11 Ampliaciones de subestaciones de distribución). Se tienen 10 proyectos en construcción.

Fuente: CFE Distribución. Datos a diciembre 2024.

Figura 7: Proyectos PRODESEN 2020 (13 nuevas subestaciones de distribución). Se tiene un proyecto en construcción y 12 proyectos en actividades previas.

Obras concluidas al cierre de 2024 (proyectos relevantes)

S.E. Soledad de Graciano Sánchez Banco 2

S.E. Nanchital Dos Banco 2 (Sust.)

S.E. Nuevo Ideal Banco 1 (Sust).

S.E. Tecnológico Hermosillo Banco 2

Cobertura del Servicio de Energía Eléctrica

Para el año 2024, se estableció una meta de cobertura del servicio de energía eléctrica del 99.60% y al cierre del año fue superada, alcanzando una cobertura del 99.64% mediante la gestión de Convenios de Asignación de Recursos a través del Fondo de Servicio Universal Eléctrico (FSUE), Convenios de Colaboración con el Instituto Nacional de Pueblos Indígenas (INPI), con estados y municipios y la aplicación de la Estrategia de Regularización de Colonias Populares que derivaron en la ejecución de 10,122 obras de electrificación con una inversión de 6,152 millones de pesos (MDP), beneficiando a 7,547 localidades y 512,269 habitantes.

Con el 99.64% de cobertura en el servicio de energía eléctrica en el país alcanzado en 2024, se incrementó 0.21 puntos porcentuales respecto a la cobertura del 2023.

Electrificación de la localidad de Las Guineas de Guadalupe, Mpio. Del Nayar, Estado de Nayarit.

Obra de electrificación realizada para los pueblos Náayeri

Obra de electrificación realizada para los pueblos Wixárika

Obra de electrificación realizada para los pueblos Mexikan

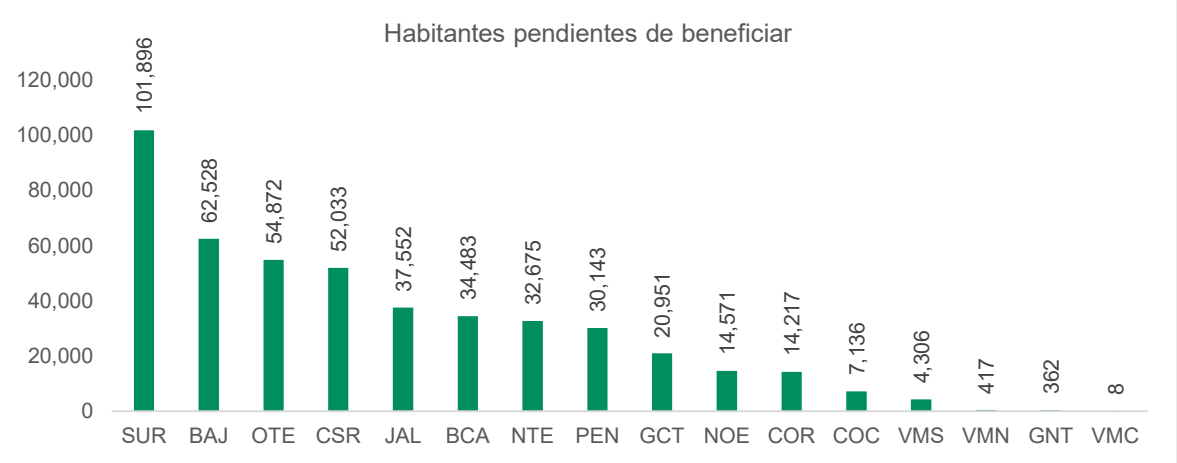
Obra de electrificación realizada para los pueblos O´dam o AU´dam

La cobertura del servicio de energía eléctrica ha evolucionado de la siguiente forma en los últimos 9 años:

Indicador	Cifras Datos observados (%)									Variaciones (%)							
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	**2024**	2016 a 2017	2017 a 2018	2018 a 2019	2019 a 2020	2020 a 2021	2021 a 2022	2022 a 2023	**2023 a 2024**
Grado de Electrificación	98.58	98.64	98.75	98.95	99.08	99.21	99.29	99.43	**99.64**	0.06	0.11	0.2	0.13	0.13	0.08	0.14	**0.21**

Fuente: SIAD. Fecha: 31 de diciembre de 2024.

Con la cobertura de energía eléctrica alcanzada en 2024, se tienen identificados 468,150 habitantes pendientes de electrificar y se representan en la siguiente gráfica:



Fuente: SIAD. Fecha: 31 de diciembre de 2024.

Con las obras de electrificación ejecutadas en 2024, se alcanzaron las siguientes metas físicas:

Las obras de electrificación se construyeron en el ámbito nacional, conforme a lo siguiente:

Estado	Obras	Inversión (MDP)	Habitantes	Viviendas	Postes	Kilómetros de línea	Transformadores
Aguascalientes	16	7.27	544	136	158	7.11	29
Baja California	29	12.07	920	207	75	3.38	56
Baja California Sur	124	61.19	5,883	1,322	1,496	67.32	119
Campeche	35	30.66	2,076	534	291	13.10	39
Chiapas	497	524.00	55,872	11,714	8,382	377.19	1,407
Chihuahua	529	357.19	20,786	5,038	3,224	145.08	432
Ciudad de México	10	6.06	1,320	330	74	3.33	18
Coahuila	36	10.02	1,056	261	151	6.80	34
Colima	43	19.03	1,818	455	470	21.15	47
Durango	350	224.61	17,534	4,453	1,301	58.55	170
Estado de México	639	543.44	40,407	10,110	7,105	319.73	1,337
Guanajuato	218	134.02	10,277	2,353	2,025	91.13	368
Guerrero	712	424.39	27,107	6,786	8,401	378.05	1,020
Hidalgo	610	358.35	65,718	16,433	3,618	162.81	543
Jalisco	432	243.50	26,372	6,599	5,190	233.55	567
Michoacán	579	212.72	21,236	5,310	4,548	204.66	448
Morelos	230	135.42	9,226	2,311	3,102	139.59	319
Nayarit	216	157.18	11,244	2,885	1,283	57.74	183
Nuevo León	98	34.91	1,664	416	801	36.05	123
Oaxaca	865	950.59	65,159	16,308	15,933	716.99	2,761
Puebla	361	173.63	17,167	4,661	3,643	163.94	621
Querétaro	32	15.69	1,540	385	329	14.81	54
Quintana Roo	58	49.84	4,585	1,149	397	17.87	61
San Luis Potosí	527	139.17	10,236	2,559	2,576	115.92	418
Sinaloa	153	55.63	4,522	1,128	595	26.78	207
Sonora	529	201.20	16,587	4,112	2,076	93.42	887
Tabasco	73	58.80	4,936	1,244	623	28.04	135
Tamaulipas	103	32.94	2,340	587	628	28.26	117
Tlaxcala	60	27.18	2,791	687	654	29.43	109
Veracruz	1,470	610.76	50,750	12,882	8,006	360.27	1,835
Yucatán	135	33.77	3,090	785	532	23.94	82
Zacatecas	353	306.44	7,506	1,854	2,230	100.35	390
Nacional	**10,122**	**6,152**	**512,269**	**125,994**	**89,917**	**4,046**	**14,936**

Fuente: SIAD. Fecha: 31 de diciembre de 2024.

Obras de electrificación a través del Fondo de Servicio Universal Eléctrico (FSUE)

En 2024, se construyeron 9,780 obras con recursos del FSUE, a través de los 2 componentes de electrificación, de la siguiente manera:

- 7,818 obras FSUE de extensión de red, por 4,922 MDP, beneficiando a 419,394 habitantes.
- 1,962 obras FSUE de sistemas aislados, por 964 MDP, beneficiando a 57,160 habitantes.

Convenios de electrificación

En 2024, se construyeron 217 obras de electrificación con una inversión de 166 millones de pesos, beneficiando a 18,472 habitantes, como resultado de la formalización de 115 convenios con el INPI, gobiernos estatales y municipales para la construcción.

San Antonio Cárdenas en el municipio Carmen en el estado de Campeche

Regularización de colonias populares

Dentro del programa de modernización y ampliación 2024, para la regularización de colonias populares llevada a cabo con recursos presupuestales, se construyeron 125 obras, con una inversión autorizada de 100 MDP, beneficiando a 17,243 habitantes.

Los Nogales en el municipio de Huasca de Ocampo en el estado de Hidalgo

Programa de desarrollo del Istmo de Tehuantepec

En seguimiento al Programa de Desarrollo del Istmo de Tehuantepec al cierre de 2024, se concluyeron 342 obras de electrificación iniciadas en 2023 – 2024, bajo el amparo de Convenios de Asignación de Recursos formalizados con el FSUE, con una inversión de 166.33 MDP para beneficiar a 15,184 habitantes. Asimismo, se iniciaron 374 obras de

electrificación en 2025, con una inversión de 249.03 MDP para beneficiar a 16,516 habitantes, las cuales concluirán en septiembre de 2025.

Operación y Mantenimiento

El proceso de operación y mantenimiento asegura la confiabilidad y continuidad del suministro eléctrico mediante la ejecución de proyectos, estrategias, acciones y actividades con el objeto de disminuir la probabilidad de que ocurran interrupciones y que, cuando se susciten, la afectación sea en la menor cantidad de usuarios y se restablezcan en el menor tiempo posible, considerando la seguridad del personal, las condiciones externas y la infraestructura eléctrica.

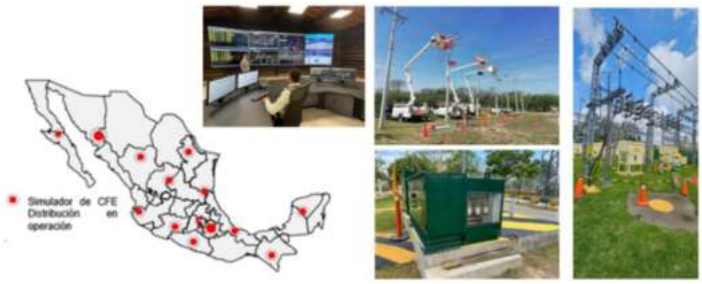
Con ese objetivo, se logra la utilización óptima de la infraestructura de las RGD, los recursos humanos y materiales para aumentar la calidad de potencia eléctrica, disminuir pérdidas técnicas, disminuir costos operativos y alcanzar la sustentabilidad y la rentabilidad para distribuir la energía eléctrica cumpliendo con los indicadores establecidos por la CRE, aplicando comparación referencial y las mejores prácticas.

Para ello, CFE Distribución mantiene actividades de formación, capacitación, fortalecimiento y especialización que contribuyen al crecimiento profesional y personal de todos los integrantes de los procesos de operación y mantenimiento, con el uso de nuevas tecnologías, equipos y materiales que facilitan el trabajo y convivan o tengan menor impacto en el medio ambiente.

Dentro de los proyectos relevantes de Operación y Mantenimiento se tuvieron los siguientes:

Proyecto simulador de distribución 2024

Dentro del Programa de Redes Eléctricas Inteligentes, se incluyó el proyecto denominado *simulador de distribución*, que tiene la finalidad de capacitar al personal en condiciones similares a las RGD. Con ello, se han modelado 1,151 subestaciones y 4,518 circuitos de media tensión, como parte del ambiente de aprendizaje.



Mapa: Simuladores de CFE Distribución, campos de redes áreas, subterráneas y subestaciones.

Proyecto	Trabajadores
Capacitación del personal: operadores, sobrestantes, jefes de área, electricistas de subestaciones, seguristas y personal de redes subterráneas.	1,706

Fuente: CFE Distribución con corte a diciembre 2024.
Simulador de Distribución. Modelado de subestaciones, circuitos, campos de maniobras y capacitación del personal.

UCM-CFE v2.0: Desarrollo e implementación.

Siguiendo la planificación establecida y la exitosa colaboración iniciada en 2018, la CFE continuó trabajando en coordinación con el Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias (INEEL) para el desarrollo y la replicación de la Unidad Central Maestra (UCM-CFE). Este esfuerzo se basó en la experiencia obtenida con la puesta en operación de la primera versión (UCM-CFE v1.0) en el Centro de Control de Distribución Camargo, perteneciente a la División Norte.

La UCM-CFE, cuya propiedad intelectual pertenece a CFE Distribución, fue desarrollada con la participación de ingenieros especialistas de CFE Distribución e INEEL, empleando tecnología "Open Source". Este enfoque busca garantizar la interoperabilidad de sistemas, en cumplimiento con el estándar CIM/BUS de servicios empresariales (TIBCO).

Durante el periodo 2018-2019, se desarrolló la UCM-CFE y, a finales de ese periodo, se instaló y puso en operación la UCM-CFE versión 1.0 en el CCD Camargo, Chihuahua. Posteriormente, entre 2021 y 2022, se contrató al INEEL para desarrollar funciones especiales para la UCM-CFE, lo que resultó en la creación de la versión 2.0. Durante este último periodo, se proporcionó acompañamiento en la instalación en los siguientes Centros de Control de Distribución: Ciudad Juárez (Chihuahua), Cuernavaca (Morelos), Salvatierra (Guanajuato), Villahermosa (Tabasco), Matehuala (San Luis Potosí), San Andrés Los Tuxtlas (Veracruz), Valle de México Norte (CDMX) y San Martín (Puebla).

El Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR) otorgó el certificado de derechos de autor a la Unidad Central Maestra para Centros de Control de Distribución (No. de registro 03-2022-042611355800-01) el 26 de abril de 2022.

En 2024, con el objetivo de contribuir al cumplimiento del plan estratégico y los objetivos de CFE Distribución, se llevó a cabo un análisis conjunto entre personal de CFE Distribución y del INEEL en donde se identificaron 26 UCM obsoletas para la gestión de las RGD con visión de Red Eléctrica Inteligente. Este hallazgo reafirmó la decisión de desarrollar una UCM propiedad de CFE con tecnología de última generación y capacidad para compartir información de manera estandarizada entre procesos y sistemas institucionales. La estrategia de CFE Distribución de reemplazar las UCM en los Centros de Control de Distribución (CCD) del país, sin incurrir en pagos de licencias o regalías a empresas particulares, continúa generando ahorros significativos en compra, instalación, operación y mantenimiento de las UCM.

En 2024, entró en operación 1 UCM en zona Acapulco y la UCM Nacional, integrando en esta última el 79% de la información de los 92 CCDs actuales. Además, se logró la interoperabilidad de la UCM CFE con los sistemas SIAD, SICOSS y Telegram.

A diciembre de 2024, 9 UCMs-CFE están operando, atendiendo a 24 zonas de distribución.

División		CCDs-UCM CFE
División Bajío	1	Salvatierra
División Centro Oriente	1	Puebla
División Centro Sur	2	Cuernavaca, Acapulco
División Golfo Centro	1	Matehuala, San Luis Potosí
División Norte	2	Ciudad Juárez, Camargo
División Oriente	1	Tuxtla (Veracruz)
División Sureste	1	Villahermosa
TOTAL	9	

Se ejecutó un contrato con el INEEL para el acompañamiento en la implementación de la UCM-CFE versión 2.0 en los 9 CCD, así como para el mantenimiento preventivo y correctivo, la impartición de cursos de capacitación para operadores y administradores de la UCM-CFE, y la realización de 8 cursos de capacitación adicionales.

Se propone que para el año 2026 la totalidad de los CCD operen con la UCM CFE, lo que representa un total de 92 UCMs. De estas, 26 se encuentran en estado de obsolescencia y 60 se adquirirán en 2025 para su puesta en operación entre 2025 y 2027.

La UCM marca CFE representa un hito tecnológico que ha generado ahorros de alrededor del 70% al replicarla. Además, contribuye al cumplimiento de la regulación y los estándares, mejorando el servicio al usuario e impactando positivamente la implementación de la Gestión de las RGD con una visión de Redes Eléctricas Inteligentes.

Atención a emergencias por fenómenos naturales

La Comisión Federal de Electricidad cuenta con manuales y planes con los que se establecen los mecanismos que contribuyen a la adecuada y oportuna toma de decisiones, en caso de afectación al suministro eléctrico causado por fenómenos meteorológicos y geológicos.

Con ello se logra una menor afectación a la infraestructura eléctrica y, por tanto, a la población, ya que se realizan actividades antes, durante y después de que se presentan los eventos; buscando siempre la optimización de los recursos humanos y materiales para atender estas situaciones en las mejores condiciones de seguridad para los trabajadores y la ciudadanía.

Durante el 2024, se presentaron 7 fenómenos naturales que afectaron la infraestructura eléctrica nacional (2 frentes fríos y 5 huracanes), se tuvo un promedio de 15 horas para el restablecimiento al 80% de los usuarios afectados y de 47 horas al 100%, con 1,609,502 usuarios afectados en estados del país.

Con la inmediata intervención del personal de CFE de Distribución, se restableció el suministro eléctrico dando prioridad a los servicios relevantes para la comunidad como: hospitales, centros comerciales, farmacias, bombeos de agua potable y alumbrado público; garantizando el abasto de alimentos, atención médica, medicamentos, agua y que prevalezca la seguridad de la población.

Por estos fenómenos naturales se dañaron: 93 torres, 615 postes y 150 transformadores de distribución, que se reemplazaron o repararon, la mayoría del daño se presentó por el paso del huracán John, en Guerrero.

Trabajos de restablecimiento del suministro eléctrico por fenómenos naturales

Incremento en la Confiabilidad de las RGD

Tiempo de Interrupción a Usuarios (con eventos y sin eventos)

Índice de Duración Promedio de Interrupción (SAIDI).

El SAIDI (Índice de Duración Promedio de Interrupción del Sistema), representa el tiempo promedio que un usuario permanece sin servicio de energía eléctrica a partir de los 5 minutos de duración. Tiene como objetivo evaluar la eficacia de la operación y mantenimiento del sistema eléctrico de distribución, para identificar medidas correctivas y/o preventivas que reduzcan las interrupciones, así como, mantener la continuidad del suministro de energía eléctrica y la calidad del servicio a los usuarios.

Los componentes del indicador SAIDI sin eventos son: Número de Interrupciones, Tiempo Promedio de Restablecimiento y Usuarios Promedio Afectados; en el que se excluyen las interrupciones que no son atribuibles a las actividades de operación y mantenimiento y que en las DACG se definen como casos fortuitos o fuerza mayor, dicho lo anterior para cada componente se han realizado las siguientes actividades relevantes:

- ✓ **Usuarios Promedio Afectados (UPA)**. Se llevaron a cabo acciones como la instalación de nuevos alimentadores, reconfiguración de circuitos y coordinación de protecciones.

- ✓ **Número de Interrupciones (NI)**. Se implementaron acciones de mantenimiento como: Poda de árboles, reemplazo de aislamiento e instalación de apartarrayos.

- ✓ **Tiempo Promedio de Restablecimiento (TPR).** Se realizaron tareas como la Instalación de Equipo de Protección y Seccionamiento (EPROSEC), organización de personal para agilizar los restablecimientos y contar con enlaces para restablecer usuarios de tramos no fallados.

El tiempo que en promedio un cliente no dispuso del suministro eléctrico en el 2024 fue de 16.708 minutos, con una mejora del 6.07% respecto a los 17.788 minutos por cliente del 2023.

Indicador	Cifras (Datos observados)					Variaciones (%)			
	2020	2021	2022	2023	2024	2020 a 2021	2021 a 2022	2022 a 2023	2023 a 2024
SAIDI	22.08	20.625	19.248	17.788	16.708	6.59	6.68	7.59%	6.07%

Fuente: Sistema Integral Administración Distribución

En 2024 se mejoró el indicador principalmente por las siguientes acciones: se ejecutó la poda en media tensión de 6,486,066 árboles y se podaron 7,542,620 al cierre de diciembre de 2024, se programó el reemplazo de 474,558 aisladores y se reemplazaron 559,153; asimismo, se programó instalar 289,928 apartarrayos y se reemplazaron 388,175. Al cierre de 2024 se tiene un valor de 48,716 interrupciones sin evento, lo que representa una disminución del 2% respecto al año 2023.

Evolución mensual:

2023 (Minutos)												
E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
0.7	1.5	2.4	3.4	4.8	6.7	8.6	10.5	12.3	13.9	15.5	17.8	17.8
2024 (Minutos)												
E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
0.6	1.2	2.2	3.0	4.3	6.0	7.8	9.5	11.4	13.0	14.5	16.7	16.7
Variación Porcentual												
E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
-17.8%	-14.7%	-10.0%	-10.9%	-10.0%	-10.8%	-9.5%	-9.3%	-6.9%	-6.7%	-6.4%	-6.1%	-6.1%

Fuente: Sistema de Administración de Distribución SIAD

Índice de la Frecuencia de Interrupción Promedio (SAIFI)

El SAIFI (Índice de la Frecuencia de Interrupción Promedio del Sistema), representa el número de interrupciones promedio que un usuario experimenta.

Tiene como objetivo evaluar la eficacia de la operación y mantenimiento del sistema eléctrico de distribución para identificar medidas correctivas y/o preventivas que reduzcan las interrupciones y mantengan la continuidad del suministro de energía eléctrica.

Los compontes del indicador SAIFI sin eventos son: Número de Interrupciones, Tiempo Promedio de Restablecimiento y Usuarios Promedio Afectados; en el que se excluyen las interrupciones que no son atribuibles a las actividades de operación y mantenimiento y que, en la normativa se definen como casos fortuitos o fuerza mayor.

Indicador	Cifras (Datos observados)					Variaciones (%)			
	2020	2021	2022	2023	2024	2020 a 2021	2021 a 2022	2022 a 2023	2023 a 2024
SAIFI	0.455	0.428	0.411	0.391	0.375	5.93	3.97	4.87	4.09

Fuente: Sistema Integral Administración Distribución

En 2024 se programó la instalación de 1,008 EPROSEC y se instalaron 1,003 al cierre de diciembre de 2024.

Durante 2024, en promedio el 0.375 de los usuarios de CFE Distribución sufrieron por lo menos una interrupción del servicio de energía eléctrica mayor a 5 minutos, lo que representa una mejora aproximada del 4.09% respecto al año 2023 cuando en promedio el 0.391 de los usuarios presentaron al menos una interrupción mayor a 5 minutos.

Evolución mensual:

2023 (P.U.)												
E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
0.02	0.04	0.06	0.08	0.11	0.15	0.19	0.23	0.27	0.31	0.34	0.39	0.39
2024 (P.U.)												
E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
0.02	0.03	0.06	0.08	0.11	0.14	0.18	0.22	0.26	0.29	0.33	0.38	0.38
Variación Porcentual												
E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
-15.8%	-5.6%	-1.7%	-3.7%	-3.6%	-4.7%	-5.8%	-6.9%	-5.5%	-5.2%	-4.4%	-4.1%	-4.1%

P.U.: Por Unidad

Índice de Duración Promedio de las Interrupciones por Usuario en Distribución (CAIDI).

El CAIDI (Índice de la Duración Promedio de Interrupciones por Usuario en Distribución), representa la duración promedio del tiempo de interrupción que un usuario experimenta.

Tiene como objetivo evaluar la eficacia de la operación y mantenimiento del sistema eléctrico de distribución para identificar medidas correctivas y/o preventivas que reduzcan la duración de las interrupciones que percibe el usuario y mantengan la continuidad del suministro de energía eléctrica.

Los compontes del indicador CAIDI sin eventos son: Tiempo Promedio de Restablecimiento y Usuarios Promedio Afectados; en el que se excluyen las interrupciones que no son atribuibles a las actividades de operación y mantenimiento y que, en la normativa se definen como casos fortuitos o fuerza mayor.

Indicador	Cifras (Datos observados)					Variaciones (%)			
	2020	2021	2022	2023	2024	2020 / 2021	2021/ 2022	2022/ 2023	2023/ 2024
CAIDI	48.502	48.163	46.837	45.549	44.511	0.7%	2.8%	2.7%	2.3%

Fuente: Sistema Integral Administración Distribución

Evolución mensual:

2023 (Minutos)												
E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
37.7	39.9	40.3	42.1	42.8	44.7	45.5	45.4	45.2	44.9	45.3	45.6	45.6
2024 (Minutos)												
E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
36.9	36.7	37.2	39.0	40.1	41.8	43.6	44.3	44.6	44.2	44.3	44.5	44.5
Variación Porcentual												
E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
-2.2%	-7.8%	-7.7%	-7.3%	-6.4%	-6.4%	-4.0%	-2.5%	-1.3%	-1.7%	-2.1%	-2.3%	-2.3%

Inconformidades por cada mil usuarios (IMU)

Al cierre de 2024 en el resultado del índice IMU, pasó de un valor acumulado anual en el año 2023 de 4.40 a 4.74 inconformidades por cada mil usuarios en el año 2024; representando un incremento del 7.73% equivalente a 243,453 inconformidades en un año.

Evolución anual:

Indicador	Cifras (Datos observados)		Variaciones (%)
	2023	2024	2023 a 2024
IMU	4.40	4.74	7.73

Fuente: Sistema Cim@, http://cimasdd.cfemex.com:8080/distribucion/
Abreviaturas: (IMU) Inconformidades por cada mil usuarios

Se ha intensificado el trabajo conjunto de CFE Distribución y CFE Suministrador de Servicios Básicos con enfoque a mejorar los resultados del indicador IMU en el corto plazo.

Indicadores de plazos de atención (DACG´s)

Los plazos de atención establecidos en las "Disposiciones Administrativas de Carácter General en Materia de Acceso Abierto y Prestación de los Servicios en la Red Nacional de Transmisión y las RGD de Energía Eléctrica" (DACG´s) tienen una meta del 90%. Por ello, considerando los valores favorables que se han alcanzado y que se encuentran dentro de meta, se han mantenido y mejorado significativamente respecto al año anterior.

La coordinación entre CFE Distribución y CFE Suministrador de Servicios Básicos ha permitido que año con año se mejoren los indicadores conforme a los programas de trabajo entre ambas empresas, enfocados a mejorar la satisfacción del cliente.

Evolución anual:

Indicador	Cifras (Datos observados)		Variaciones (%)
	2023	2024	2023 a 2024
RBT	93.24	90.91	-2.50
RSS	95.69	90.78	-5.13
CBT	94.58	93.10	-1.56
RSC	98.90	98.96	0.06

Fuente: http://cssnal.cfemex.com/indicadores10/indicadoresTiempos.asp
Abreviaturas: (DACG´S) Disposiciones Administrativas de Carácter General
RBT - Restablecimiento en baja tensión RSS - Restablecimiento de sector fuera CBT - Contrato baja tensión RSC - Reconexión a servicio cortado

Disminución de pérdidas de energía

Es la energía que se pierde durante el proceso de distribución a los usuarios finales.

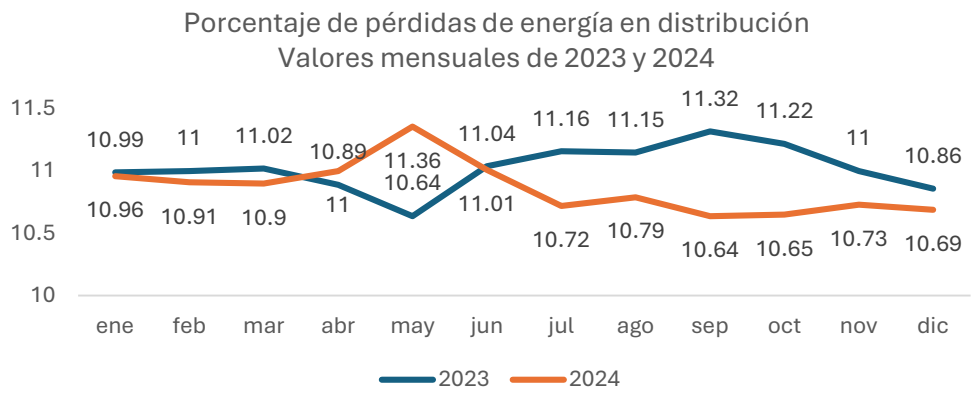
Existen 2 tipos de pérdidas de energía en el proceso de distribución:

- ✓ Técnicas: se originan por el calentamiento de los conductores eléctricos y transformadores por los que pasa la energía eléctrica, se incrementa en relación directa con la demanda de energía del país.
- ✓ No técnicas: se generan por usos ilícitos (robos de energía), fallas o daños en equipos de medición y errores administrativos.

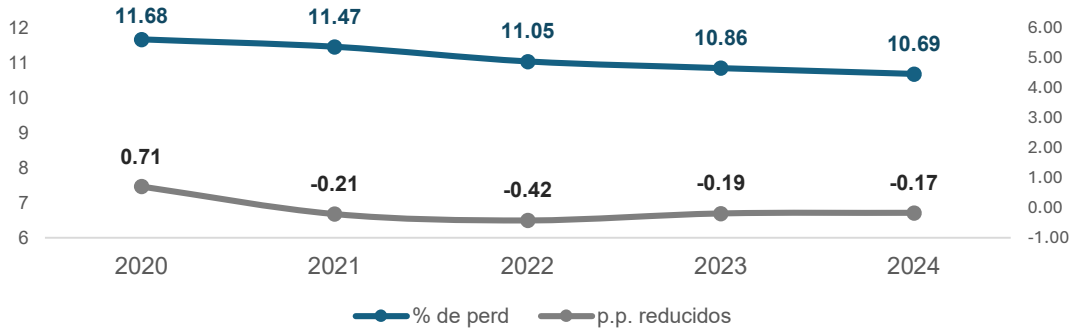
Pérdidas de energía con alta tensión

En el año 2024, las 16 divisiones de distribución del país implementaron y llevaron a cabo 5 estrategias para la disminución del indicador de pérdidas, contribuyendo en la detección de 11,665 GWh e incrementando ventas de 4,262 GWh, favoreciendo el resultado del índice

de pérdidas de 10.69%, siguiendo con la tendencia favorable de este indicador que, en el año del 2023 se tenía un valor de 10.86% mejorando 0.17 puntos porcentuales.



Grafica multianual con la evolución del indicador de perdidas del 2020 al 2024



Pérdidas de energía reguladas (media y baja tensión)

Las pérdidas de energía en media y baja tensión (reguladas) de distribución tienen un resultado al cierre del ejercicio 2024 de 12.88%, manteniéndose, respecto al valor de 12.88% obtenido en 2023.

Las 5 estrategias implementadas para la disminuir el indicador de pérdidas son:

1. **Aseguramiento de la medición**

Se tiene como objetivo realizar revisiones a los sistemas de medición en campo apoyados de diversos sistemas de inteligencia que se tienen implantados y que permiten localizar la energía perdida derivada de anomalías en los usuarios ya sea por falla del medidor, error en la integración de los consumos o uso indebido de la energía eléctrica. Para el año 2024 se realizaron un total de 6.7 millones de revisiones y esto contribuyó en la detección de 11,665 GWh que representa un 7.6% más que lo detectado en el año 2023.

2. **Modernización de la medición**

Esta estrategia se basa en el reemplazo de medidores obsoletos o dañados por medidores de última generación con lo que se pretende asegurar el consumo de los usuarios al instalar un equipo de medición con mayor exactitud, facilitando el uso de nuevas tecnologías en el

procesamiento de los datos para la facturación, automatizando las tomas de lecturas, minimizando el error humano en este proceso. Durante 2024 se realizaron un total de 2.2 millones de reemplazos de medidores obsoletos.

3. **Fortalecimiento del proceso comercial**

El fortalecimiento del proceso comercial tiene por objeto incrementar las ventas de energía eléctrica asegurando los insumos que integran la facturación, esto implica tener la menor cantidad de anomalías en campo, realizar una toma de lecturas eficaz y realizar un proceso de integración de consumo libre de errores con el propósito de asegurar una correcta facturación de energía eléctrica al usuario final. Derivado de las actividades realizadas en el año 2024, se tuvo un incremento de ventas de 4,262 GWh.

4. **Regularización de asentamientos y usuarios.**

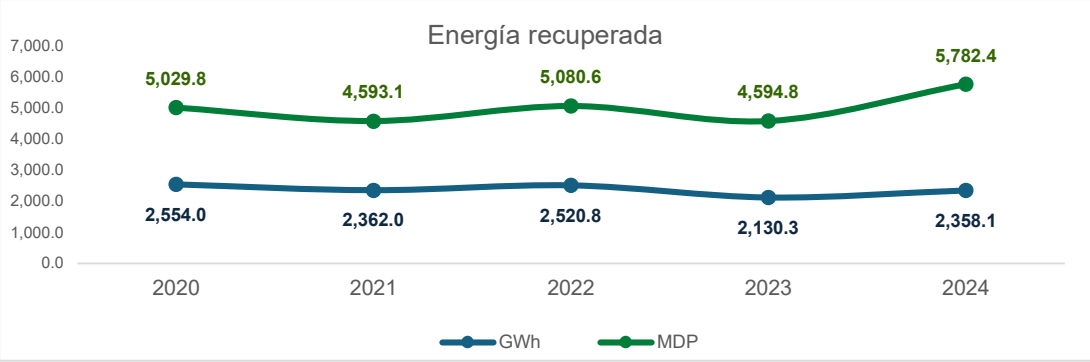
Consiste en regularizar el suministro de energía eléctrica en asentamientos conectados de forma indebida, mediante obra eléctrica e instalación de sistemas de medición. Al cierre de 2024 se regularizó e incorporaron a las RGD 456 mil nuevos usuarios.

5. **Fortalecimiento a la Infraestructura Eléctrica.**

Para la optimización técnica de las RGD se llevan a cabo acciones principalmente en recalibraciones de circuitos e instalación de capacitores con el fin de disminuir las pérdidas técnicas. Los proyectos de infraestructura eléctrica ejecutados para este fin, cada año tienen su impacto en la disminución de las pérdidas de energía en el siguiente año. En 2024 con 1,356 obras de infraestructura eléctrica, se logró la contención de 119 GWh, impactando de manera favorable el Indicador Nacional de Pérdidas.

Acciones para la recuperación de energía

La acción principal que se realiza para la recuperación de energía detectada es la gestión del pago (cortes procedentes), obteniendo los siguientes resultados:



Otras actividades relevantes para la disminución de pérdidas de energía.

1. **Sistema AFT**. Sistema que se implementó a nivel nacional llamado Control de revisiones y Administración de la Fuerza de Trabajo (AFT); diseñado para realizar el seguimiento y despacho de las órdenes con vista geográfica, por nivel de importancia, agencia o ruta, mejorando la eficiencia de la fuerza de trabajo, en la atención de solicitudes y detección de energía.

2. **Sistema Nacional de Balance de Energía por Circuitos (SINABEC).** La actualización de este sistema coadyuva al análisis de pérdidas a nivel de circuito, enfocando los esfuerzos para la reducción de pérdidas de manera puntual, realizando balances de energía en circuitos y polígonos.

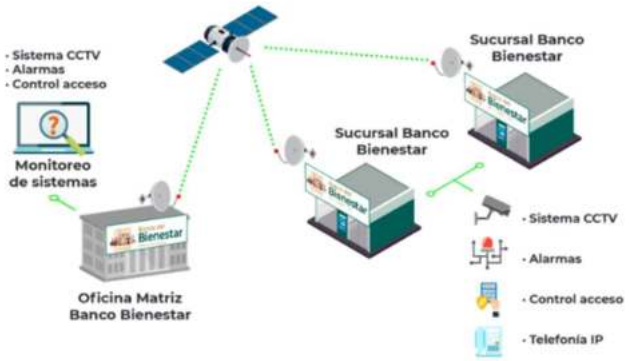
3. **Proceso de Media Tensión (PROMETE).** Realiza el proceso de facturación desde la toma de lecturas hasta la integración de consumos de manera transparente, evitando errores de procesamiento.

Participación de CFE Distribución en proyectos relevantes en el país

1. Conexión eléctrica y conectividad en sucursales del Banco del Bienestar

En 2024, la CFE conectó eléctricamente 30 sucursales. Las conexiones se realizaron conforme a las solicitudes de las autoridades del Banco. Entre los años 2021-2024 se logró la conexión de 2,755 sucursales con lo que se atendió al 100% el proyecto de conexión eléctrica.

.



En cuanto al equipamiento interior y la conectividad satelital de las sucursales asignadas a CFE, al 24 de febrero de 2024, se habían concluido 1,431 sucursales de las recibidas como listas para equipar, esto representa un avance del 100% en la ejecución del proyecto. A diciembre del 2024 se continua brindando servicio de comunicación satelital a las 1,431 sucursales del banco Bienestar.

2. Modernización de la Subestación y Puesto de Control Central de Energía del Sistema de Transporte Colectivo Metro

A causa del **incendio que sufrió el Sistema de Transporte Colectivo Metro** (STC) en la subestación del Puesto de Control Central (PCC) de Energía en enero de 2021, se formalizó un **convenio de colaboración entre el STC de la CDMX y CFE para la atención del siniestro y la ejecución de diversas obras de infraestructura eléctrica**, las cuales se agruparon en 3 fases:

- **Fase 1:** Consistió en las actividades inmediatas para el restablecimiento de la energía eléctrica del STC Metro, mediante la instalación de una subestación provisional en un tiempo récord de 8 días, considerando que anteriormente ese tipo de infraestructura se había construido en periodos desde 6 meses y hasta 1 año.

- **Fase 2:** Consistió en la construcción de una subestación de potencia definitiva que incluye dos líneas de transmisión para el suministro de energía eléctrica para las líneas 1, 2 y 3 del STC Metro, se encuentran en operación los cuatro transformadores, los cuales fueron energizados en el mes de noviembre del 2022 e inaugurado el 17 de enero del 2023.

- **Fase 3:** Corresponde a las obras de media tensión para la línea 1 y subestaciones rectificadoras, de las cuales se concluyó el desmantelamiento de los circuitos de media tensión y la instalación del cable en el tramo 1. Al cierre de diciembre de 2024 estaba en proceso el cableado del tramo 2 y el 28 de febrero del 2025 se concluyó. La modernización de las subestaciones rectificadoras concluirá en diciembre 2025.

3. Participación en el proyecto “Internet Para Todos”

CFE Distribución participó en la determinación de la factibilidad para la conexión de los sitios potenciales solicitados, informó sobre los trámites para formalizar las solicitudes de servicio de energía eléctrica y la elaboración de los oficios de presupuesto de obra para las conexiones.

El programa "Internet para Todos" tiene como objetivo proporcionar acceso gratuito a internet en espacios públicos.

Al 31 de enero de 2024, se alcanzó un total de 65,002 equipos instalados, lo que representa el 100% de avance de total de equipos designados en el programa hasta la fecha.

Adicionalmente, se contempló la instalación de antenas de Internet para Todos. El 16 de agosto de 2022, se formalizó el contrato marco para la prestación de servicios para la implementación del proyecto “Telecomunicaciones e Internet para Todos” entre la Dirección Corporativa de Administración, Dirección Corporativa de Ingeniería y Proyectos de Infraestructura y las EPS CFE Transmisión, CFE Distribución y CFE Telecomunicaciones e Internet para Todos (TEIT), cuyo objetivo es prestar servicios necesarios para la construcción e instalación torres de telecomunicaciones para el proyecto.

El alcance del proyecto consideró la instalación de 1,600 sitios y, posteriormente, se adicionaron 500, para un total de 2,100 sitios. El 26 de enero de 2024, se adicionaron 1,000 torres al proyecto, dando un total de 3,100 torres.

El 24 de mayo de 2024, CFE TEIT solicitó un ajuste a la meta de las 1,000 torres inicialmente solicitadas a 856, quedando en un total de 2,956 torres.

A septiembre de 2024, se tiene montadas las 2,100 torres correspondientes al primer bloque.

Para el bloque de las 856 torres adicionales, desde abril de 2024 se encuentran en proceso las obras civiles y electromecánicas, con un avance del 94% en el montaje, con 803 torres montadas y 820 cimentaciones concluidas. Se tiene programado concluir en marzo de 2025 con el montaje de las torres de telecomunicaciones.

CFE Suministrador de Servicios Básicos

CFE Suministrador de Servicios Básicos (CFE SSB) es una Empresa Subsidiaria de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), con personalidad jurídica y patrimonio propio, conforme a lo establecido en la publicación del Diario Oficial de la Federación del 29 de marzo de 2016.

Inició operaciones el 1 de enero de 2017.

La principal actividad económica de CFE SSB es la atención a más de 49 millones de clientes, la facturación y la cobranza por la comercialización de energía eléctrica. Su objetivo es proveer energía eléctrica a cualquier persona que lo solicite.

CFE SSB se alinea al rumbo de la organización, definiendo en su **Visión**:

"*Ser una empresa líder, reconocida por la calidad y el valor del servicio de energía eléctrica brindando a nuestros clientes; a través de procesos y soluciones integrales, con criterios de desarrollo sustentable y respaldados por nuestro capital humano* ". *Revisión 2024*.

CFE SSB ha establecido como estrategia lograr la satisfacción del cliente y con ello provocar su permanencia, lo cual es soportado por su razón de ser, quedando establecido en su **Misión:**

"*Proveer y comercializar el suministro de energía eléctrica, enfocados en la mejora de la experiencia de nuestros clientes, apoyados en soluciones tecnológicas, con criterios de calidad, confiabilidad, sustentabilidad y con enfoque social que impulsen el desarrollo nacional". Revisión 2024.*

Diagnóstico de las operaciones

A diciembre de 2024, se registraron un total de **49,016,942 clientes**. El consumo total de energía durante el año alcanzó los 225,213 Gigawatts hora (GWh), con un importe facturado de **496,948 millones de pesos (mdp)** y unos ingresos de **482,982 millones de pesos (mdp)**.

Sector Tarifario	2024		
	Usuarios (No.)	Ventas (GWh)	Productos (MDP)
1. Doméstico Bajo Consumo	43,667,549	77,811	118,139
2. Doméstico Alto Consumo	61,550	487	2,757
3. Comercial	4,532,876	16,224	64,959
4. Alumbrado Público	169,583	3,665	15,545
5. Agrícola con Subsidio	69,966	13,426	8,602

Sector Tarifario	2024		
	Usuarios (No.)	Ventas (GWh)	Productos (MDP)
6. Agrícola sin Subsidio	61,635	1,764	3,920
7. Mediana Industria	873	25,593	52,958
8. Gran Industria	452,910	86,227	230,031
9. Último Recurso	- [7]	17	39
Total	**49,016,942**	**225,213**	**496,948**

VENTAS 2024

Los resultados con relación a los productos se muestran en las siguientes tablas, en 2024 se tiene un incremento del 5.1% respecto al 2023.

Indicador / Programa / Resultado	*Cifras (datos observados)*					*Variaciones (%)*	
	2020	*2021*	*2022*	*2023*	*2024*	*2022 a 2023*	*2023 a 2024*
1. Ventas (GWh)	*206,564*	*206,542*	*214,594*	*222,892*	*225,213*	*3.9*	*3.9*
Productos (Miles $)	*373,232*	*384,902*	*426,296*	*473,046*	*496,948*	*11.0*	*11.0*

Fuente: SIEC diciembre 2024.

Ventas mensuales 2017 – 2024 en Anexos

Ventas anuales 2019 – 2024 por sector tarifario

Ventas (GWh)

Sector Tarifario	*Cifras (Datos observados en GWh)*						*Variaciones (%)*	
	2019	*2020*	*2021*	*2022*	*2023*	*2024*	*2022 a 2023*	*2023 a 2024*
1. Doméstico Bajo Consumo	*62,181*	*67,012*	*68,287*	*69,833*	*74,540*	*77,811*	*6.7*	*4.4*
2. Doméstico Alto Consumo	*2,490*	*1,965*	*1,175*	*757*	*604*	*487*	*-20.3*	*-19.4*
3. Comercial	*15,233*	*13,745*	*14,110*	*15,008*	*15,776*	*16,224*	*5.1*	*2.8*
4. Servicios	*4,160*	*3,961*	*3,865*	*3,910*	*3,698*	*3,665*	*-5.4*	*-0.9*
5. Agrícola	*12,455*	*14,009*	*13,509*	*14,159*	*15,722*	*15,191*	*11.0*	*-3.4*
6. Industrial	*122,378*	*105,770*	*105,136*	*110,407*	*112,474*	*111,821*	*1.9*	*-0.6*
Total	***218,897***	***206,462***	***206,083***	***214,074***	***222,813***	***225,197***	***4.1***	***1.1***

[7] El suministro de último recurso no es un usuario del suministro básico, ya que se trata de una provisión de energía temporal y obligatoria. Este servicio se brinda únicamente hasta que el usuario regularice su situación contractual en el rubro de "calificado".

Productos anuales 2019 – 2024 por sector tarifario (Ventas mdp $)

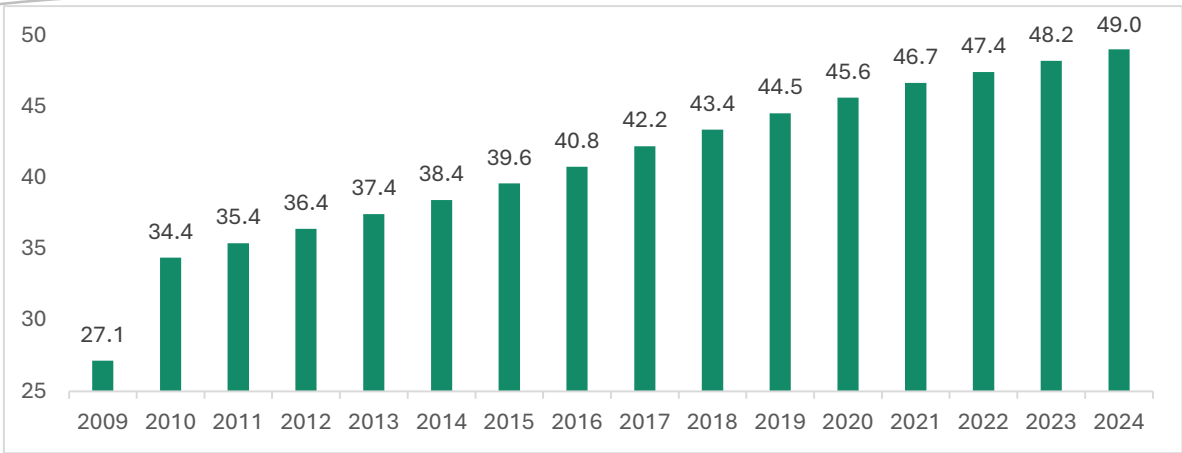
Sector Tarifario	Cifras (Datos observados en mdp)						Variaciones (%)	
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2022 a 2023	2023 a 2024
1. Doméstico Bajo Consumo	68,928	78,956	83,597	90,237	106,729	118,139	18.3	10.7
2. Doméstico Alto Consumo	12,066	8,869	6,119	5,175	3,536	2,757	-31.7	-22.0
3. Comercial	54,313	48,045	50,279	56,062	61,999	64,959	10.6	4.8
4. Servicios	15,599	14,328	14,339	15,455	15,323	15,545	-0.9	1.4
5. Agrícola	7,284	8,523	8,692	9,477	11,749	12,521	24.0	6.6
6. Industrial	256,211	214,362	220,974	248,450	273,222	282,988	10.0	3.6
Total	**414,400**	**373,083**	**384,001**	**424,856**	**472,557**	**496,910**	**11.2**	**5.2**

Crecimiento de Usuarios 2024

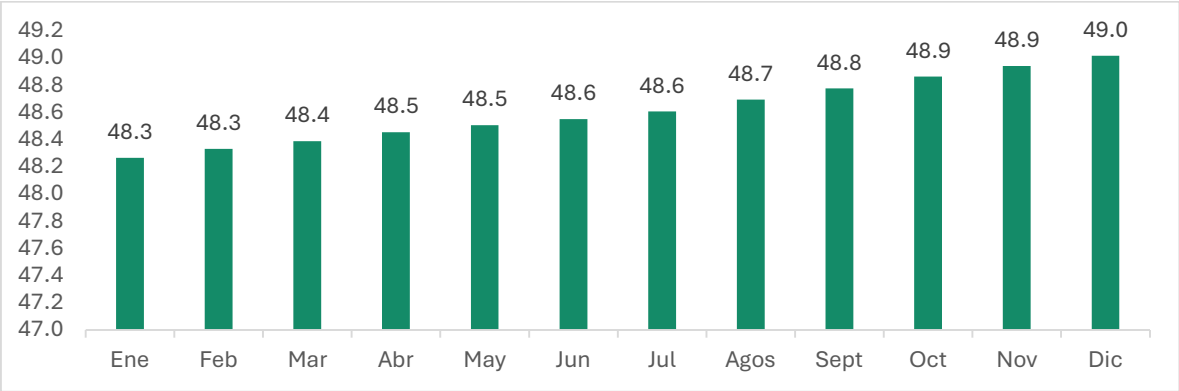
Con relación al mismo periodo de 2023, se incrementó el número de clientes en 1.7% (775,927), y en cantidad en el sector doméstico de bajo consumo (814,892).

Sector Tarifario	Cifras (Datos observados en mdp)						Variaciones %	
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2022 a 2023	2023 a 2024
1. Doméstico Bajo Consumo	39,079,094	40,332,025	41,381,248	42,142,989	42,885,085	43,667,549	1.8	1.8
2. Doméstico Alto Consumo	470,280	278,312	167,859	112,319	80,255	61,550	-28.5	-23.3
3. Comercial	4,253,338	4,294,233	4,369,519	4,425,915	4,488,167	4,532,876	1.4	1.0
4. Servicios	174,933	176,300	178,602	180,109	174,229	169,583	-3.3	-2.7
5. Agrícola	132,238	133,605	134,666	134,491	133,226	131,601	-0.9	-1.2
6. Industrial	405,479	411,657	420,735	430,300	441,088	453,783	2.5	2.9
Total	**44,515,362**	**45,626,211**	**46,652,629**	**47,426,123**	**48,202,050**	**49,016,942**	**1.6**	**1.7**

Crecimiento de los clientes de energía eléctrica (2010 – 2024). (Millones de clientes)



Crecimiento de los clientes de energía eléctrica 2024
(millones de clientes)



Si un cliente contrató el suministro de energía eléctrica después del 11 de agosto de 2014 y tiene una demanda medida igual o superior a 1 MW, la Ley de la Industria Eléctrica le obliga a seleccionar un Suministrador Calificado para participar en el Mercado Eléctrico Mayorista (MEM).

En 2024, migraron un total de 336 clientes, con Ventas Proyectadas No Facturadas (VPNF) de aproximadamente 5.01 TWh. De estos, 216 clientes tenían demandas contratadas superiores a 1 MW.

El 69% de los clientes migrantes se concentraron en las Divisiones Golfo Norte (97), Bajío (55), Jalisco (29), Noroeste (27) y VMN (24), representando el 69.61% del total de las VPNF.

La migración de un cliente constituido por una industria minera, ubicada en la División Centro Sur, contribuyó con el 5% del total de VPNF.

Aunque para el cierre de 2024 se registró una disminución de 29 clientes que cambiaron al Suministro Calificado en comparación con 2023, el impacto de estos en ventas fue considerablemente mayor.

Segmento	Usuarios		Ventas (MWh)		Productos (mdp)	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Menor a 1 MW	140	148	185	156	405	350
Mayor a 1 MW	177	217	3,548	3,476	6,484	7,068
Total	**329**	**365**	**3,733**	**3,632**	**6,889**	**7,418**

[1] *Las Ventas proyectadas no facturadas son consideradas con base a los registros anuales por servicio del año inmediato anterior*

A partir del análisis de las características de los clientes que han optado por migrar a otro suministrador, en 2025 se implementará una nueva segmentación y estrategias enfocadas en la retención de clientes por grupo empresarial, así como en la recuperación de usuarios que podrían ser susceptibles de regresar al Suministro Básico.

Generación Distribuida

Si un cliente desea instalar una fuente de energía en su hogar, puede formalizar un contrato de interconexión con la CFE. A través de estos sistemas, el cliente contribuye al uso de tecnologías limpias en la generación de energía eléctrica.

Al cierre de 2024, se registraron 108,651 solicitudes de conexión en la modalidad de Generación Distribuida, lo que representa un incremento del 24.04% en comparación con 2023, cuando se registraron 82,528 solicitudes. Las Divisiones de Jalisco, Golfo Norte y Norte fueron las que concentraron la mayor cantidad de solicitudes, aportando el 47% del total nacional.

División Comercial	Cifras (Datos observados)			Variaciones (%)	
	2022	2023	2024	De 2022 a 2023	De 2023 a 2024
Baja California	2,014	1,890	1,890	-6.16	0
Noroeste	3,885	4,585	5,919	18.02	22.54
Norte	7,568	9,105	12,061	20.31	24.51
Golfo Norte	9,994	11,815	20,952	18.22	43.61
Centro Occidente	5,562	7,537	9,966	35.51	24.37
Centro Sur	2,070	2,491	2,379	20.34	-4.71
Oriente	1,743	2,279	3,147	30.75	27.58
Sureste	1,157	1,426	2,052	23.25	30.51
Valle de México Norte	1,091	1,001	924	-8.25	-8.33
Valle de México Centro	1,247	1,270	1,223	1.84	-3.84
Valle de México Sur	2,090	1,861	2,043	-10.96	8.91

División Comercial	Cifras (Datos observados)			Variaciones (%)	
	2022	2023	2024	De 2022 a 2023	De 2023 a 2024
Bajío	7,959	9,994	11,307	25.57	11.61
Golfo Centro	2,965	3,600	5,300	21.42	32.08
Centro Oriente	1,435	1,590	1,741	10.8	8.67
Peninsular	5,219	7,776	9,932	48.99	21.71
Jalisco	12,422	14,172	17,815	14.09	20.45
Nacional	68,421	82,528	108,651	20.62	24.04

RESULTADOS DEL DESEMPEÑO

Tablero de principales indicadores. Comparativo 2020 – 2024 resultados y cumplimiento de metas 2024, con explicación de variaciones.

Indicadores Estratégicos	Cifras Datos Observados										Variaciones (%)		
	2020		2021		2022		2023		2024		De 2022 a 2023	De 2023 a 2024	2024 respecto a la meta
	Meta	Real	Meta	Real	Meta	Real	Meta	Real	Meta	Real			
EBITDA (%)	2.2	9.1	4.46	11.27	5.1	-6.28	1.64	-7.38	-8.04	1.63	17.5	-122.1	-120%
Ingresos por venta de energía (mmdp)	395	407	405	366	397	376	397.5	414.67	427.9	458.57	10.28	10.6	7.17%
Costo Unitario de Suministro Básico ($/cliente)	457.99	345.37	440.85	438.97	413.94	441.66	429.87	413.85	473.03	513.79	-6.30	24.1	8.62%
Percepción Global del Cliente (%)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	78	80	80.66	80	80.24	3.41	-0.5	0.30%
Inconformidades por cada Mil Usuarios (No.)	4.81	4.39	4	4.37	4	4.35	4	4.4	4	4.74	1.1	7.73	18.50
Compromisos de Servicio (%)	95	93.96	95	94.99	98	97.47	98	97.18	98	96.57	-0.3	-0.63	-1.46
Índice de Cobrabilidad (%)	98.5	98.44	98.79	96.55	98.02	98.2	98.52	97.96	98.52	97.17	-0.3	-0.63	-0.84%

Indicadores Estratégicos	Cifras										Variaciones		
	Datos Observados										(%)		
	2020		2021		2022		2023		2024		De 2022 a 2023	De 2023 a 2024	2024 respecto a la meta
	Meta	Real	Meta	Real	Meta	Real	Meta	Real	Meta	Real			
Índice de Llamadas Atendidas Total (%)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	80.00	73.66	80.00	83.69	N/A	13.62	4.61
Efectividad en la Atención Telefónica (%)	N/A	N/A	90.00	93.80	N/A	N/A	96.00	94.65	97	100	N/A	5.65	3.09
Percepción de la Facturación (No.)	N/A	N/A	2.11	1.1	1.47	1	1.43	1.06	1.32	1.20	6.0	13.20	-9.09

Cartera Vencida

En cuanto a los parámetros operativos, el indicador de Cartera Vencida alcanza los 97,655 millones de pesos (mdp), lo que representa una disminución de 1,812 mdp en comparación con el cierre de 2023. La cartera vencida constituye un activo de CFE SSB, y está compuesta por los créditos en mora que han superado los 30 días de su fecha de vencimiento. Esta cifra incluye impuestos, derechos y otros conceptos adicionales a la facturación que se integran a los avisos-recibos.

Causas	Acciones
Problemática social, en los Estados de Tabasco, Estado de México, Chiapas y Ciudad de México, por resistencia al pago en áreas con conflicto social.	*Políticas Generales para la Recuperación y Regularización de Servicios con adeudos a cargo de terceros y a favor de CFE Suministrador de Servicios Básicos.* • *Convenios de pago sin intereses* • *Convenios específicos para Adeudos Históricos a Usuarios Finales.* • *Apoyo a tarifas eléctricas.* • *Convenios de apoyo para productores agrícolas y sus actividades complementarias.* • *Convenios peso por peso para gobiernos y organismos públicos.*
Estados con Problemática Agrícola Guanajuato, Chihuahua, Durango y Zacatecas.	
Incremento de adeudos en las Valles de México por no pago de municipios del Estado de México y de sectores doméstico y comercial.	
Adeudos vencidos de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado de Acapulco y el Sistema de Agua potable y Alcantarillado de Cuernavaca	
Adeudos a cargo de los Gobiernos Estatales y Municipales; así como Dependencias Gubernamentales.	

Como parte de la atención a clientes, se controla la afluencia mediante control de turnos. Al cierre del 2024 este equipamiento registró 9,753,888 visitas en los principales Centros de Atención a Clientes del país.

Sistemas de apoyo en la atención a clientes	Cifras (Datos observados)				Variaciones (%)	
	2021	2022	2023	2024	De 2022 a 2023	De 2023 a 2024
Administración de filas (CFETurnos)	740	742	1,034	1,073	39.35	3.77

Para el 2024 las ventanillas de atención personalizada se mantienen con un total de 2,257, mismo valor que se tenía al cierre de 2023.

Tipo de ventanillas	Cifras (Datos observados)				Variaciones (%)	
	2021	2022	2023	2024	De 2022 a 2023	De 2023 a 2024
Ventanillas personalizadas	2,217	2,222	2,257	2,257	1.6	0

Centros de atención

Remodelación y cambio de Imagen de los Centros de Atención, Agencias Suburbanas y los Centros de Atención Regional (071)

Con el fin de mejorar la percepción de los clientes, se han realizado mejoras en la imagen de los puntos de contacto más representativos. De los 304 Centros de Atención programados a remodelar, al cierre del mes de diciembre, se tienen un avance del 95% con 303 centros.

Proyecto	Concepto	Importe (mdp)	CPTT
Modernización de los Centros de Atención a Clientes	Mobiliario	91.2	
	Obra Pública	404.8	380.7

De las 160 Agencias Comerciales Suburbanas programadas se tiene un avance del 89% a nivel nacional con 144 agencias remodeladas.

Proyecto	Concepto	Importe (mdp)	CPTT
Remodelación de Agencias Comerciales Suburbanas.	Obra Pública	246.2	234.48

Se remodelaron 14 Centros de Atención Regional (CAR's) y se tiene un avance del 90%. Actualmente se encuentran concluidos los 14 centros y se está en el proceso de cierre administrativo de los proyectos.

Proyecto	Concepto	Importe (mdp)	CPTT
Modernización de los Centros de Atención Regional.	Mobiliario	60.8	
	Obra Pública	108.4	168.11
	TI	68.1	

Tarifas

En diciembre de 2023 la CRE emitió los acuerdos: A/071/2023 y A/073/2023 con los que actualiza la metodología para la actualización de las tarifas reguladas de Transmisión, Distribución, operación del suministrador, CENACE y servicios conexos para el 2023; así como acuerdo A/076/2023 con el que determina las cuotas de las tarifas para enero 2024.

A continuación, se presentan los valores del Precio Medio Anual por cada tipo de Sector.

Sector Tarifario	Precio Medio (pesos/kilowatt-hora)							Variaciones (%)		
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2021 a 2022	2022 a 2023	2023 a 2024
1. Doméstico Bajo Consumo	1.07	1.11	1.18	1.22	1.29	1.43	1.52	5.74	10.85	6.29
2. Doméstico Alto Consumo	4.64	4.85	4.51	5.21	6.84	5.86	5.67	31.29	-14.33	-3.24
3. Comercial	3.31	3.57	3.5	3.56	3.74	3.93	4.00	5.6	5.8	1.78
4. Servicios	3.54	3.75	3.62	3.71	3.95	4.14	4.24	6.47	4.81	2.42
5. Agrícola	0.59	0.58	0.61	0.64	0.67	0.75	0.82	4.69	2.99	18.84
6. Industrial	1.93	2.09	2.03	2.1	2.25	2.43	2.53	7.14	8.00	4.12
Total	**1.79**	**1.89**	**1.81**	**1.86**	**1.98**	**2.12**	**2.21**	**6.99**	**6.53**	**4.25**

Tarifas domésticas

Los cargos de las tarifas finales de suministro básico para uso doméstico son determinados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) con base a la metodología publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de diciembre 2018. Con ella, las tarifas domésticas de bajo consumo se deslizan mensualmente con un factor que, al término de 12 meses, equivale a la inflación anual observada en el mes de noviembre de cada año.

Con base a lo anterior, la SHCP notificó a CFE Suministrador de Servicios Básicos los cargos para el año 2023 de las tarifas finales de bajo consumo para uso doméstico el día 9 de diciembre – por lo tanto vigentes para 2024, donde determina un factor de ajuste mensual de 1.00353, **equivalente a la inflación anual a noviembre del 2023** de 4.3%.

Tarifas agrícolas

Al igual que las tarifas domésticas con subsidios, los cargos de las tarifas finales de suministro básico para uso agrícola son determinados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) con base a lo indicado en su Acuerdo 124/2017. En este, se instruye

que las cuotas se incrementarán anualmente $0.02 en el caso de las tarifas 9-CU y 9-N diurna y $0.01 en el caso de la 9-N nocturna. Este incremento es equivalente al 2.9% anual.

Tarifas comerciales e industriales

Las tarifas basadas en costos y que no reciben subsidios son determinadas por la Comisión Reguladora de Energía (CRE). El acuerdo A/073/2023 sobre la metodología que se seguirá para la actualización mensual de los costos de generación y capacidad destaca en:

La tarifa de CENACE sube 3.4%, la de transmisión 0.7%; la de distribución 0.19%, la de Operación del Suministrador -5% y la de Servicios Conexos No Incluidas en el MEM sin cambio.

Se reconocen ingresos en la tarifa de SB para generación por 427,182 mdp; un incremento de 8.8% ó 34,430 mdp), para Transmisión por $40,313 con incremento de $2,381 mdp equivalente a 6.3%, para Distribución $131,339 mdp con incremento de $6,569 mdp equivalente a 5.3%, por CENACE $1,500 mdp con incremento $112 mdp y equivalente a 3.4% y para la operación del Suministrador se reduce el ingreso reconocido en -$742 mdp equivalente a un -2.5%.

Los costos totales que reconocen para la determinación de la tarifa suman $630,863 mdp, $42,814 superiores al 2023, equivalente a un incremento del 7.3%

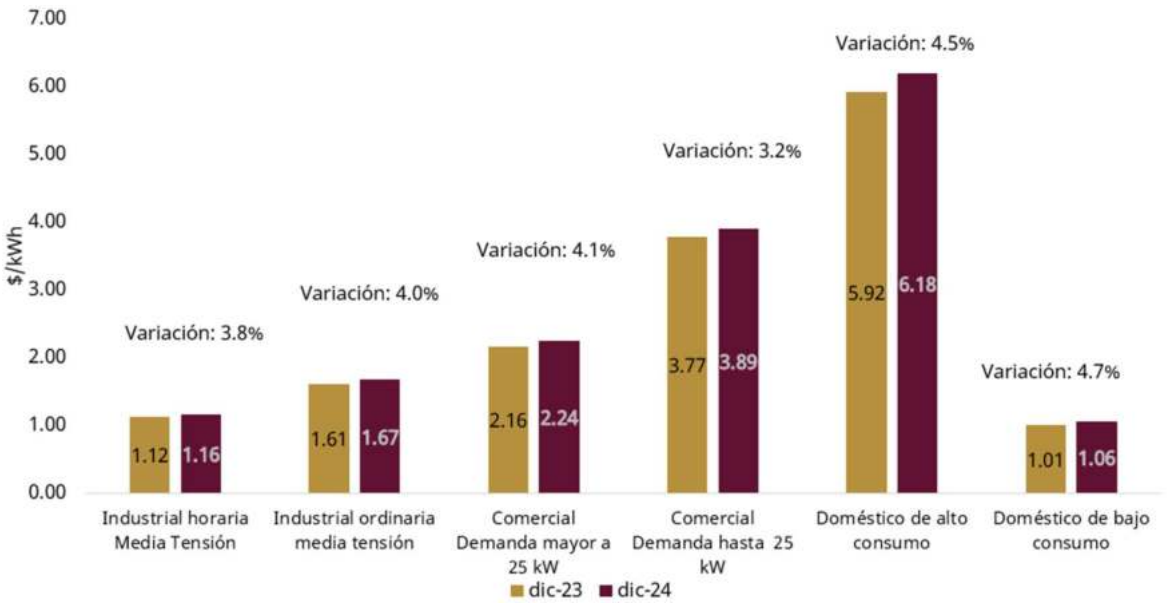
Las cuotas notificadas a CFE SSB para enero de 2024 representaron un incremento anualizado del 5.4% respecto aquellas correspondientes a enero de 2023.

Comparativo de tarifas entre diciembre 2024 y diciembre 2023

(Pesos por Kilowatt-hora)

En diciembre de 2024, en comparación con diciembre de 2023, los cargos de las tarifas eléctricas definidas por la CRE para los sectores industrial, comercial y doméstico registraron las siguientes variaciones:

*Inflación de diciembre 2024: **4.21%***



Reclasificaciones Tarifarias

El Ejecutivo Federal mediante Acuerdo estableció que la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) podrá determinar un mecanismo de fijación de las tarifas finales de energía eléctrica del suministro básico distinto al establecido por la CRE.

El acuerdo que fija la normatividad vigente para aplicar las tarifas finales de energía eléctrica del suministro básico a usuarios domésticos es el descrito en el apartado relativo publicado en el Diario Oficial de la Federación del 30 de noviembre de 2017 (Acuerdo 123/2017).

CFE Suministrador de Servicios Básicos debe aplicar las tarifas del suministro básico a usuarios domésticos con fundamento en el Acuerdo 123/2017, donde establece que la aplicación de dichas tarifas es de carácter general en el país y se asignarán en localidades cuya **temperatura media mensual** mínima en verano alcance los límites siguientes:

“Se considerará que una localidad alcanza la temperatura media mínima en verano de”, 25, 28, 30, 31, 32 o 33, “grados centígrados,” para tarifa 1A, 1B, 1C, 1D, 1E o 1F según corresponda, “cuando alcance el límite indicado **durante tres o más años de los últimos cinco** de que se disponga de la información correspondiente.”

“Se considerará que **durante un año alcanzó el límite indicado cuando registre la temperatura media mensual durante dos meses consecutivos o más,** según los reportes elaborados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales”.

Con la finalidad de validar, con base en la normatividad vigente, la correcta aplicación de la tarifa doméstica en los diferentes municipios de la República Mexicana, durante 2023 se analizaron los registros de temperaturas medias mensuales, de los últimos cinco años de las estaciones climatológicas vigentes con influencia en los municipios atendidos por las 16 divisiones comerciales.

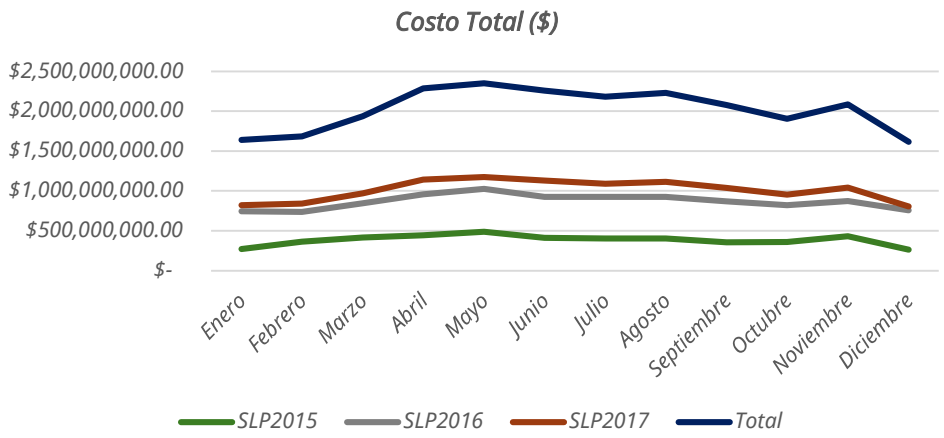
Como resultado del análisis, se autorizó la reclasificación tarifaria de **147 municipios** pertenecientes a los Chihuahua, Chiapas, Yucatán, Tamaulipas, Durango, Oaxaca, Querétaro, Puebla, Veracruz, San Luis Potosí, Guerrero y Morelos. El total de usuarios beneficiados fue de **506,135 clientes, lo que representó un costo anual total** estimado de **124 millones de pesos.**

Proyectos de las Subastas

Las Subastas de Largo Plazo se mantuvieron suspendidas en el año 2024. La mayoría de las centrales asociadas a los Contratos de Cobertura Eléctrica adjudicados en la SLP-1/2015 y SLP-1/2016 ya se encuentran en operación comercial, solo tres centrales (de cuatro contratos) no lograron este objetivo.

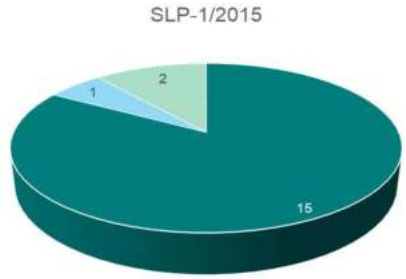
Con respecto a las centrales del portafolio de la SLP-1/2017, se tienen 2 proyectos que no han alcanzado la operación comercial eléctrica, lo anterior por efectos de la suspensión de plazos del CENACE y la CRE a raíz de la contingencia sanitaria ocasionada por el Covid-19 en el año 2020. Se espera que estas centrales alcancen la operación comercial durante el 2025. Este portafolio de Contratos es administrado por la Cámara de Compensación.

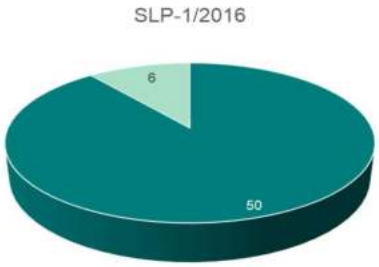
El comportamiento de los costos de las SLP para 2024, se observa en la siguientes gráficas:

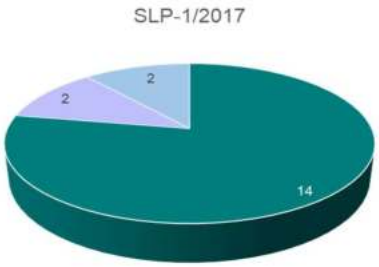


El estatus de las centrales eléctricas que venden sus productos a través de Contratos de Cobertura Eléctrica por Subastas es el siguiente: se mantiene igual que en 2021, lo anterior derivado de la problemática presentada para que la CRE les otorgara la modificación a la Fecha de Operación Comercial del Permiso de Generación.

	Estatus	Número de contratos
✓	Operación Comercial	79
⊠	Terminación anticipada	1
🕮	En disputa legal	8
🗑	En proceso de regularización contractual	2
✍	Con casos fortuitos en análisis del comité	2







No se omite señalar, que la mayor parte de los CEL que recibe CFE SSB para hacer frente a sus obligaciones proviene de estos Contratos de Cobertura Eléctrica:

Tipo de Contrato	*Porcentaje*
Subastas de Largo Plazo	*74%*
Contrato Legado para el Suministro Básico	*14%*
Transferencia de la CRE (no onerosos)	*12%*

Tabla 1. CEL recibidos en 2024 por modalidad de Contrato

CFE SSB cumplió al 100% sus obligaciones de Certificados de Energías Limpias (CEL) de los años 2018 a 2021. A partir de 2022, como resultado de las nuevas directrices y normativa en torno a las subastas y de la problemática sufrida por algunos proyectos ganadores, la empresa subsidiaria ha solicitado reconocimientos de casos fortuitos o fuerza mayor con objeto de que la Comisión Reguladora de Energía reconozca que en dichos periodos se logró alcanzar el máximo nivel de CEL posible dadas las condiciones del mercado.

QUEJAS ANTE PROFECO

Al cierre de diciembre 2024 se radicaron un total de 7,382 quejas presentando un decremento del 22.22% con relación al cierre del 2023 Las Divisiones Comerciales que registraron el menor número de quejas fueron la Centro Occidente, Baja California y Golfo Centro, aportando menos del 1.82% al valor nacional con 27,54 y 54 quejas respectivamente. Las Divisiones Valle de México Sur, Valle de México Centro y Oriente aportan el 53.64% a nivel nacional con 3,960 quejas.

División Comercial	Cifras			Variaciones %	
	2022	2023	2024	De 2022 a 2023	De 2023 a 2024
Baja California	36	28	54	-22.22	48.15
Noroeste	56	72	133	28.57	45.86
Norte	164	184	254	12.2	27.56
Golfo Norte	105	91	122	-13.33	25.41
Centro Occidente	39	33	27	-15.38	-22.22
Centro Sur	1,199	1,263	832	5.34	-51.80
Oriente	814	965	924	18.55	-4.44
Sureste	537	525	542	-2.23	3.14
Bajío	190	144	196	-24.21	26.53
Golfo Centro	67	83	54	23.88	-53.70
Centro Oriente	335	110	157	-67.16	29.94
Peninsular	357	432	441	21.01	2.04
Jalisco	972	355	257	-63.48	-38.13
VM Norte	653	538	353	-17.61	-52.41
VM Centro	1,473	1,329	1,023	-9.78	-29.91
VM Sur	3,134	2,870	2,013	-8.42	-42.57
Nacional	**10,131**	**9,022**	**7,382**	**-10.95**	**-22.22**

La División Valle de México Sur enfocó sus estrategias en el 2024 en la efectividad de las asesorías y la mejora de los procesos de atención, lo que permitió tener una disminución del 42.57 con relación al 2023.

PRINCIPALES RESULTADOS EN 2024

Con la implementación de la nueva plataforma del 071 se cuenta con herramientas que permitirán desarrollar más capacidades en la atención telefónica. Se han implementado acciones para mejorar la experiencia de nuestros clientes y obtener el mejor beneficio de la nueva plataforma tales como: la automatización de seguimiento a solicitudes, la

modificación a grabaciones de llamadas atendidas, mejor acceso a ejecutivo en todas las opciones y reducción de pasos a seguir en opciones automatizadas.

Visitas a grandes clientes estratégicos. Durante 2024 se realizó el acercamiento con 2,142 Directivos Empresariales (dueños, representantes legales y directores generales), lo que representa un incremento de 1,202 grupos empresariales atendidos con relación al 2023, con el objetivo de dar seguimiento al valor de la relación comercial y centralización de atención de solicitudes. El valor de satisfacción de dichos grupos en el 2024 fue de 94.44%.

Además, se visitaron un total de 2,603 clientes de gobierno; los Estados con mayor número de Municipios visitados fueron Oaxaca, Chiapas, Veracruz, Estado de México, y Puebla. El valor de satisfacción de dichos clientes de gobierno en el 2024 fue de 97.27%.

Reingeniería e implementación del Sistema MiCAC. Durante 2024 se implementó el MiCAC en las 16 Divisiones Comerciales. Se trata de una herramienta tecnológica que permite visualizar y analizar información referente a la atención personalizada que se brinda en los Centros de Atención y permite vigilar la operación de los Centros de Atención al Cliente.

MICAC permite:

- Estandarizar la Calidad de Atención Personalizada al realizar ajustes al protocolo de atención e implementar criterios homologados de evaluación.
- Vigilar la operación diaria de los Centros de Atención, al cierre del 2024 se mide la afluencia del 99.63% de los Centros de Atención, incrementando el porcentaje de medición en un 36.63% respecto a lo que se media en 2023.
- Identificar las principales causas de visita de nuestros clientes y establecer estrategias para la mejora de desviaciones detectadas en los resultados.
- Supervisar que los Centros de Atención cuenten con el equipamiento y herramientas necesarias para la atención al cliente.
- Concentrar la información de los 16 servidores divisionales con la finalidad de monitorear de manera ágil información relevante de la atención al cliente e identificar áreas de oportunidad en el proceso de atención.

Fortalecimiento en el control de la conciliación del ingreso en los Centros de Atención al Cliente, al desarrollar la utilería que realiza la conciliación de forma automática de las cuentas contables por cobranza con tarjeta bancaria.

Para el periodo 2023 - 2025 se tiene definido como proyecto estratégico de inversión la **“Remodelación de edificios administrativos en divisiones”.**

El objetivo de este proyecto es la modernización en los centros de trabajo para mejorar el proceso operativo en 40 oficinas administrativas adscritas a 15 de las 16 divisiones de CFE Suministrador de Servicios Básicos. En dichos inmuebles se realizará obra pública y se dotará de mobiliario, considerando un presupuesto de $499.55 mdp, a ejecutarse a 2 años a partir de la autorización y transferencia de recursos.
De los 40 edificios a remodelar se tienen 6 edificios terminados, 32 en ejecución y 2 pendientes de firma de convenio, con un porcentaje de avance del proyecto del 40%.

Proyecto	Concepto	Importe (mdp)	CPTT	CFE Distribución
Remodelación de edificios administrativos en Divisiones.	Mobiliario	56.05		
	Obra Pública	399.6	322.54	77.02
	Cableado estructurado.	43.9		

Página en blanco

CFE Calificados

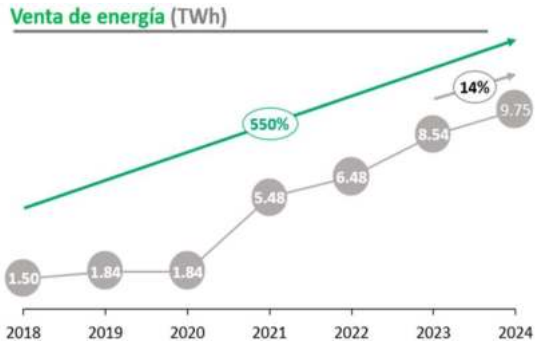
CFE Calificados ha mantenido su racha de crecimiento durante 2024, cuando presentó muy buenos resultados. Lo cual se ha visto reflejado en los ingresos los cuales alcanzaron los 26,845 mdp y una utilidad neta de 5,842 mdp.

En 2024, resaltaron los siguientes logros:

1. Mayor energía suministrada.
2. Incremento del Capital de CFE Calificados.
3. Utilidad histórica

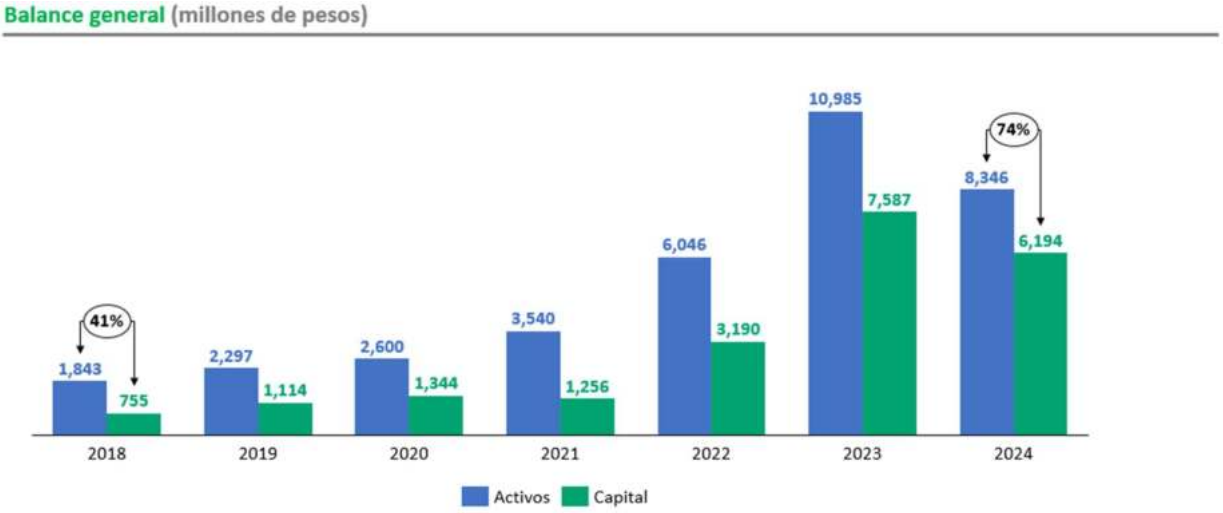
1.- Mayor energía suministrada.

CFE Calificados se ha ido fortaleciendo año con año en el suministro de energía eléctrica. Durante 2024, suministró 9.75 TWh lo que representó un aumento del 14% de la energía vendida respecto al año anterior y un aumento de 550% comparado con la energía suministrada en 2018. Esto se debe al crecimiento de la cartera de clientes, la cual pasó de 108 al cierre de 2023 a 116 para 2024, esto representa un incremento de 8% y un crecimiento superior al 300% en comparación con 2018. Estos datos representan un logro importante en la historia de la compañía, siendo 2024 el año con la mayor cantidad de energía vendida.



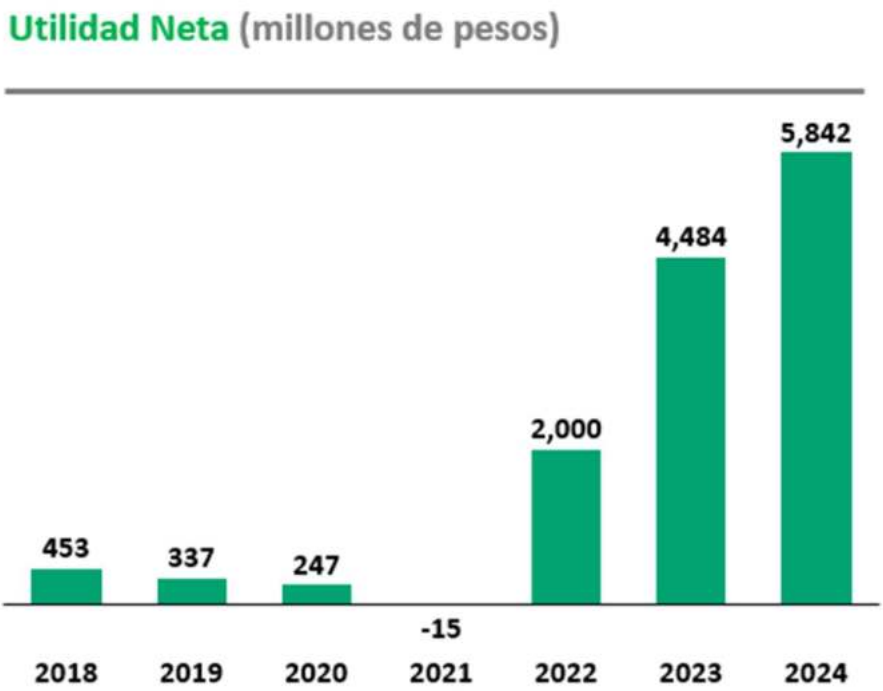
2.-Incremento del Capital de CFE Calificados.

La solidez financiera de CFE Calificados se ha traducido en el crecimiento de su capital. En 2018, el capital de Calificados representaba el 41% del activo total, mientras que para 2024, esta cifra se incrementó significativamente, alcanzando el 74% del activo total.



3.- Utilidad histórica

Las utilidades de CFE Calificados tuvieron el impacto positivo de mayores ventas de energía , así como por precios bajos del gasEl 2024 fue un año histórico para las utilidades de CFE Calificados, con un incremento en la utilidad neta que resulto en 5,842 mdp[8].



[8] Datos preliminares.

Gracias a las utilidades generadas a lo largo de los años, CFE Calificados ha contribuido significativamente al fortalecimiento de la liquidez de la CFE, otorgando préstamos a esta Empresa del Estado. Entre el 1 de enero y el 15 de diciembre de 2024, el monto total del préstamo alcanzó los 5,100 millones de pesos, mientras que al cierre de diciembre de 2024, el saldo pendiente ascendía a 1,800 millones de pesos.

Así mismo, durante el ejercicio de 2024 CFE Calificados pagó a la CFE un total de 826 mdp, por concepto de regalías y garantías. Adicionalmente, el 17 de diciembre de 2024, CFE Calificados transfirió a CFE 7,295 mdp por concepto de dividendos.

Contratos de suministro de CFE Calificados.

Durante el período de enero a diciembre de 2024, se suscribieron 33 nuevos contratos de suministro de energía, con una capacidad de 516 MW y una facturación mensual estimada de 250 millones de pesos.

En este mismo período, se logró la renovación de contrato con 23 clientes, con una capacidad de 195 MW y una facturación mensual estimada de 125 millones de pesos.

Por otro lado, no se renovaron los contratos con ocho clientes, que en conjunto representaban una capacidad de 51 MW. De estos, cuatro se encuentran en Baja California y, debido a un menor precio, optaron por regresar al Suministro Básico. De los restantes, uno no pudo cumplir con los requisitos de conexión a las líneas de distribución, lo que impidió el inicio del suministro. Finalmente, los últimos tres clientes, que representaban 32 MW de capacidad, migraron por decisión de sus corporativos, ya que CFE Calificados no ofrece suministro de energía renovable (eólica o solar).

Estrategia de Recuperación de clientes de autoabasto

Con la implementación del esquema de autoabasto en el sector eléctrico en 1994, generadores privados comenzaron a atraer a los usuarios de mayor consumo y rentabilidad de la CFE, utilizando para ello la infraestructura de transmisión y distribución propiedad de la empresa estatal.

Para 2020, los esquemas de autoabasto privados suministraban aproximadamente el 20% de la energía consumida en el país. De mantenerse esta tendencia, se proyectaba que para 2024 su participación alcanzaría hasta el 60%, lo que representaba una amenaza para la posición de la CFE en el mercado eléctrico nacional.

Ante esta situación, se implementó una estrategia para recuperar a los clientes que, en contravención a la normativa vigente, habían suscrito contratos comerciales bajo el esquema de autoabasto. Como parte de esta iniciativa, se instruyó a CFE Calificados a competir directamente con los generadores-comercializadores privados, enfocándose en la recuperación de grandes usuarios mediante una oferta de energía eléctrica a precios competitivos y atractivos. El objetivo era reincorporar centros de carga estratégicos a la CFE y frenar el desplazamiento de la empresa frente a compañías mayoritariamente extranjeras.

Gracias a este esfuerzo coordinado entre CFE Calificados y diversas áreas de la CFE, los resultados superaron ampliamente las expectativas. Al cierre de 2024, CFE Calificados había firmado 73 contratos de suministro con 34 empresas, recuperando 1,200 MW de demanda y alcanzando una facturación mensual superior a los 760 millones de pesos.

Actualmente, CFE Calificados ha logrado consolidarse como el líder del mercado eléctrico mayorista, superando a todos sus competidores. Sin embargo, la competencia sigue intensificándose, con Iberdrola y los 53 suministradores calificados activos en el mercado incrementando su participación y captando a usuarios que migran tanto de CFE Suministro Básico como del esquema de autoabasto.

Atención a Clientes

Derivado de la gestión y apoyo brindado a los centros de carga para garantizar el suministro eléctrico y su representación en el MEM de CFE Calificados, se logró el ingreso de 16 centros de carga con una demanda contratada de 171 MW.

Asimismo, en esta misma línea, se llevaron a cabo 49 proyectos de apoyo a los clientes, los cuales incluyeron la modernización del sistema de medición, la comunicación de los equipos de medición, la normalización de las instalaciones del sistema de medición y la implementación del código de red.

EMPRESA DE ENERGÍA

PROCURA DE FUENTES PRIMARIAS

CFEnergía

Introducción

CFEnergía (CFEn) se constituyó como una empresa filial de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), enfocada en llevar a cabo actividades de compra y venta de combustibles, principalmente de gas natural (GN), garantizando el acceso a combustibles de calidad a precios competitivos y de forma continua, lo que aminora los riesgos de interrupción del suministro de energía eléctrica y reduce los costos de generación.

Mediante esta empresa filial, CFE asegura el suministro de combustibles a sus centrales de generación eléctrica. Adicionalmente, CFEn tiene la obligación de optimizar y administrar la capacidad de transporte de gas natural contratada por CFE a fin de atender principalmente las necesidades de las Empresas Subsidiarias de Generación (EPS) y su comercialización con clientes terceros. En el presente documento, se muestran los principales resultados de CFEn durante el 2024.

Avances en la estrategia de comercialización

En el 2024, CFE, a través de CFEn, celebró 11 confirmaciones de transacciones[9] con las empresas Energas de México y Gas Natural Four, así como un contrato de suministro de GN con la empresa NFE Altamira Onshore, adquiriendo compromisos a largo plazo, en toda la República Mexicana, por un volumen cercano a 382,300 Millones de Unidades Térmicas Británicas diarias (MMBtu/d), estimando un ingreso total de aproximadamente 9,313.5 millones de dólares para los próximos 17 años (hasta 2042).

Relativo al contrato de suministro con la empresa NFE Altamira Onshore, se acordó suministrar GN a su planta de licuefacción en Altamira, Tamaulipas, por un volumen de 360,000 MMBtu/d, lo que representará un ingreso total, durante 15 años a partir de 2026, de aproximadamente 9,172 millones de dólares.

En enero y junio de 2024, se firmaron ocho convenios modificatorios respecto de cuatro contratos de suministro de GN y una confirmación de transacción (2019, 2022 y 2023), mediante los cuales se actualizaron los términos y condiciones en relación con los precios, fecha de inicio de servicio, fecha de cumplimiento de condiciones y volúmenes de GN.

En abril de 2024, se celebró un contrato de prestación de servicios de agencia con ArcelorMittal México, mediante el cual CFEn fungirá como su agente para la nominación de transporte ante el Centro Nacional de Control de Gas Natural para la entrega de GN en sus instalaciones.

De la relación contractual que se tiene con las empresas ArcelorMittal, Energas, Gascorp, Interceramic, Celanice, Igasamex, Shell, Opemaxport, New Fortress, Naturgy, EVM Ciclo Combinado Tierra Mojada, Iberdrola, Emerging, GPO y MPL, entre otras, en el 2024, se tuvieron ingresos de aproximadamente 691.9 millones de dólares.

[9] Son instrumentos jurídicos que se celebran dentro del marco de un Contrato de Base de Venta y Compra de Gas Natural, en los cuales se establecen las condiciones operativas y comerciales aplicables a cada operación.

Optimización de excedentes de capacidad

En septiembre de 2024, se celebró el Primer Convenio Modificatorio al Contrato Reexpresado con la empresa NFEnergía para el suministro de GN a la península de Baja California Sur, lo que permitirá disponer de aproximadamente 53,000 MMBtu/d de GN para las centrales actuales y futuras de la península de Baja California Sur (CTG Los Cabos y Puerto Pichilingue) por un periodo de hasta 10 años.

Como parte de la estrategia integral para el suministro de GN en la región noroeste del país, en agosto de 2024, se firmó un Master Transaction Confirmation con la empresa Sempra. Este acuerdo garantizará el suministro de GN a corto plazo en la zona (2025 a 2027), con un promedio de 360,178 MMBtu/d en verano y 282,140 MMBtu/d el resto del año, previo a la conclusión del gasoducto Centauro del Norte (Baja California y Sonora).

El cambio en la utilización de combustibles para la generación de electricidad en 19 centrales, incluyendo Mérida III, Puerto Libertad y Tula, pasando de combustóleo, diésel y gas natural licuado a GN, mitigará las emisiones de dióxido de carbono.

Avances de los Proyectos Prioritarios de Generación 2024

Con el objetivo de robustecer la seguridad energética del país mediante la realización de proyectos prioritarios de generación, CFE, a través de CFEn, desarrolla cinco Centrales de Ciclo Combinado (CCC), las cuales son: Mérida, Riviera Maya–Valladolid, González Ortega, San Luis Río Colorado y Tuxpan fase 1. Estos proyectos estratégicos buscan atender la demanda de energía eléctrica de Veracruz, Tabasco, Campeche, la península de Yucatán, Baja California y Sonora, regiones que durante el verano requieren de una mayor cantidad de energía eléctrica. Estas centrales aportarán 3,865 MegaWatts al Sistema Eléctrico Nacional. A continuación, se muestran avances físicos de los proyectos a diciembre 2024.

Tabla 1. Centrales de Ciclo Combinado desarrolladas por CFEn al 31 de diciembre de 2024

Centrales de generación	Ubicación	Capacidad neta garantizada (MW)	Costo aproximado de la obra (MDD)	Contratista	Avance físico real
Mérida	Yucatán	499	455	Mitsubishi/Powertecno	93.1%
Riviera Maya – Valladolid	Yucatán	1,020	762	Mitsubishi/Powertecno	91.2%
Tuxpan fase I	Veracruz	1,057	756	Siemens/Kimex	83.5%
González Ortega	Baja California	641	704	Siemens/Powertecno	88.9%
San Luis Río Colorado	Sonora	648	660	Siemens/Powertecno	89.1%

Fuente: elaboración propia con datos de 2024 de CFEnergía, 2025.

Infraestructura acumulada operativa a diciembre de 2024

Durante el 2024, se continuó fortaleciendo la infraestructura de transporte de GN para garantizar el suministro continuo y eficiente para la generación de energía eléctrica y así, atender la creciente demanda y fortalecer la seguridad energética nacional. A continuación, se describe el avance en el desarrollo de los gasoductos coordinados por CFEn.

Gasoducto Extensión al Sureste (ESE)

En el marco de la Alianza Estratégica con TC Energy, se concluyó la construcción del gasoducto ESE, con una longitud de 707 km y la Estación de Medición, Regulación y Control (EMRyC) de Tuxpan en Veracruz. A corte de diciembre 2024, la EMRyC de Paraíso en Tabasco, presentó un avance de 90.4 %, mientras que las Estaciones de Compresión de Tuxpan y Coatzacoalcos de 97.8 % y 99.6 % respectivamente. En el 2025 se llevarán a cabo las pruebas y las gestiones para los permisos previo a inicio de operaciones.

Se realizó una inversión social por 13 millones de dólares para la entrega de 2,009 motores, beneficiando a 214 cooperativas y 176 permisionarios del sector pesquero de Veracruz y Tabasco.

Gasoducto Centauro del Norte

Se aprobaron el plan, presupuesto y calendario de ejecución de los tramos I y II del proyecto, lo que permitió la formalización de la Decisión Final de Inversión. En relación con el tramo I, se llevaron a cabo las gestiones para permisos y derechos de vía.

Gasoducto Cuxtal II

En diciembre de 2024, la empresa Energía Mayakan concluyó la construcción de la fase I del gasoducto Cuxtal II y realizó las pruebas de suministro de gas natural a la CCC Riviera Maya–Valladolid y a la CCC Mérida. En cuanto a las fases II y III, se llevaron a cabo las gestiones para la obtención de la cuarta modificación a la Manifestación de Impacto Ambiental, la liberación de 53.6 % del total de los derechos de vía y la licencia de construcción de Seybaplaya, Campeche.

Respecto a las obras sociales con las comunidades indígenas mayas, se concluyó el 20% de las obras y/o apoyos acordados en la consulta indígena, así como mejoras en la infraestructura de la comunidad (caminos de acceso y luminarias), beneficiando a 38 comunidades. A continuación, se presenta el mapa con la ubicación de los gasoductos que suministrarán de GN a las CCC.

Mapa 1. Centrales de Ciclo Combinado y gasoductos

Fuente: elaboración propia con datos de 2024 de CFEn, 2025.

Operaciones y contratos relevantes

En el ámbito de los combustibles líquidos (combustóleo pesado y diésel), se priorizó el abastecimiento con producto nacional para minimizar la exposición a la volatilidad del mercado internacional. Adicionalmente, se incrementó la contratación de transportistas con unidades (autotanques) disponibles para la prestación del servicio, ampliando el portafolio de proveedores de transporte en un 50 por ciento.

Con el constante monitoreo de las condiciones de suministro, existencia y consumo de combustibles para atender la demanda de energía eléctrica ante las condiciones meteorológicas previstas para la península de Yucatán, en 2024, se incrementó 23% la capacidad de transporte de combustóleo a las centrales generadoras de Lerma, Mérida II y Valladolid.

El principal objetivo de CFEn es asegurar el suministro de combustibles a las EPS de la CFE, contribuyendo a la generación de energía eléctrica a precios competitivos. Derivado de los contratos de suministro que se celebraron con estas empresas subsidiarias, en 2024, se comercializó 1,190,032,654 MMBtu anuales de GN y 137,134,574 MMBtu anuales de petrolíferos.

Es importante mencionar que, el consumo de GN incrementó 3.1% en comparación con el volumen comercializado con las EPS en 2023. En contraste, el total de combustibles petrolíferos comercializados disminuyó 26.6% en el mismo periodo, ocasionado por la reducción del 33.3% en las entregas de combustóleo debido al bajo consumo para la generación y los inventarios de las centrales. La información se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 2. Volúmenes de gas natural y combustibles comercializados en 2023 y 2024, MMBtu

Año	Gas Natural	Petrolíferos	Total
2023	1,153,761,135	186,760,604	1,340,521,739
2024	1,190,032,654	137,134,574	1,327,167,228
Variación porcentual	3.1 %	- 26.6 %	- 1.0 %

Notas: 1) se consideraron las cantidades confirmadas por las EPS.
2) Se tomó en cuenta el volumen de combustóleo pesado, diésel e intermedio 15 entregado a las EPS. Los factores de conversión de 41.95 GJ/m3, 38.701 GJ/m3 y 41.463 GJ/m3 para el combustóleo, diésel e intermedio 15, respectivamente.
Fuente: elaboración propia con datos de 2024 de CFEnergía, 2025.

Volúmenes de combustible operados en 2024

Durante 2024, se atendieron los requerimientos de combustible de las CC San Luis Potosí, CC El Sauz II, CC Salamanca y CT Francisco Villa para llevar a cabo los periodos de pruebas preoperativas, representando 20,959,792 MMBtu, es decir, 898.7 millones de pesos. Por otro lado, en diciembre de 2024, se suministró 928,029 MMBtu de GN requerido por el transportista para pruebas del gasoducto Extensión al Sureste.

De los requerimientos de GN realizados por las EPS y clientes terceros, incluyendo lo comercializado en intradías, en 2024, esta empresa filial suministró un total de 1,190,032,654 MMBtu anuales y 230,163,111 MMBtu anuales, respectivamente. Lo anterior representó ingresos totales, por ambos conceptos, de 2,756.7 millones de dólares.

A fin de atender la demanda de combustibles petrolíferos en la península de Yucatán, se contrató el buquetanque Steel como medida de contingencia y se rentó el muelle 7 del Puerto Progreso para su descarga. Adicionalmente, se incrementó un 50% la flota de equipos de autotanques y se arrendó la estructura necesaria para la descarga de combustóleo (rack) desde el buque tanque Steel al equipo de autotanques. Esto permitió, atender una demanda de 83,324,670 MMBtu de combustibles, generando ingresos por 116.3 millones de dólares.

Para atender los cambios imprevistos por parte del Centro Nacional de Control de Energía, como los ajustes en la generación de energía eléctrica debido a modificaciones en la demanda o fallas en el sistema, se logró una flexibilidad operativa con los transportistas, que permite transportar el GN de un punto a otro en caso de reventas o compras intradías, así como, realizar cambios en las nominaciones en la internación al país en situaciones de restricciones operativas.

Fideicomiso Maestro de Inversión 2024

El Fideicomiso Maestro de Inversión (FMI) tiene como objetivo financiar la construcción y el desarrollo de nuevas centrales eléctricas y/o la compra de las ya existentes empleando recursos propios, lo que garantiza la seguridad energética del país. En este contexto, el Consejo de Administración de CFE aprobó la creación de una Alianza Estratégica entre la CFE y TC Energy, en la cual la Comisión tendría una participación accionaria minoritaria.

La CFE, a través del FMI, realizó una aportación de capital al Fideicomiso CIB/4340 por la cantidad de 340 millones de dólares y una intangible (en especie) por 71 millones de dólares, equivalente al 13.01% de las acciones de la Alianza.

En la tabla siguiente se presentan los proyectos que integran al FMI.

Tabla 3. Proyectos que integran al FMI

Fideicomiso	No.
Fideicomiso Maestro de Inversión	CIB/3602
CTG González Ortega	CIB/3655
CCC González Ortega	CIB/3765
CCC Riviera Maya-Valladolid	CIB/3766
CCC Mérida	CIB/3767
CCC San Luis Río Colorado	CIB/3768
CCC Baja California Sur*	CIB/3769*
CCC Tuxpan fase I	CIB/3770
Alianza con TGNH	CIB/4340

Nota: * en proceso de reversión y extinción.
Fuente: elaboración propia con datos de 2024 de CFEn, 2025.

En lo relativo a los proyectos prioritarios de generación, al cierre del 2024, se erogó 3,690.3 millones de dólares, lo cual representa el 88.3% de los gastos totales estimados (4,154.5 millones de dólares). Estos gastos están integrados por pagos a tecnólogos, gastos administrativos, garantías corporativas, actividades asociadas a coordinación, servicios de supervisión, entre otras. Información que se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 4. Monto erogado de los proyectos prioritarios, millones de dólares

Central	Inversión total	Pagado	Avance financiero	Pendiente de pago
CTG González Ortega	150.2	150.2	100.0 %	
CCC González Ortega	853.5	757.0	88.7 %	96.6
CCC Riviera Maya - Valladolid	912.9	818.5	89.7 %	94.4
CCC Mérida	545.8	488.2	89.4 %	57.7
CCC San Luis Río Colorado	788.5	699.9	88.8 %	88.6
CCC Tuxpan Fase I	903.5	776.6	86.0 %	126.9
Total	**4,154.5**	**3,690.3**	**88.8 %**	**464.2**

Fuente: elaboración propia con datos de 2024 de CFEn, 2025.

Para dar atención a los compromisos financieros de los proyectos prioritarios de generación, los fideicomitentes CFEnergía, CFE Transmisión y CFE realizaron aportaciones netas, de 2021 a 2024, de 2,636.6 millones de dólares, 927.2 millones de dólares y 228.5 millones de dólares, respectivamente, dando un total de 3,792.3 millones de dólares. En el ejercicio 2024, CFEnergía aportó 291.8 millones de dólares y CFE 228.5 millones de dólares.

Cabe mencionar que, según lo establecido en la Resolución Miscelánea Fiscal, CFEn solicitó ante el Servicio de Administración Tributaria la devolución del Impuesto al Valor Agregado de las inversiones en activo fijo, el monto a favor de los Fideicomisos CIB/3765, CIB/3766, CIB/3768 y CIB/3770 fue de 6,559.5 millones de pesos.

Logros del periodo 2018 – 2024

Los principales logros en el periodo 2018 a 2024 son:

- Con la creciente demanda de GN ocasionada por el desarrollo de las centrales de generación y diversos proyectos en el país, se identificó la necesidad de contar con la infraestructura que permita garantizar el suministro. A fin de atender esta problemática, en 2022 y 2023, se coordinó la celebración de las Alianzas Estratégicas con las empresas TC Energy (Sistema TGNH) y Carso Energy (Centauro del Norte) y en 2024, se formalizó el desarrollo del Proyecto de Expansión del Sistema de Transporte Mayakan (Cuxtal II) con la empresa Energía Mayakan, para desarrollar gasoductos que aseguren el suministro de GN de forma confiable, continua y a precios competitivos. Es importante mencionar que, por primera vez, en las alianzas con TC Energy y Carso Energy, CFE es socia accionista, por lo tanto, propietaria de la infraestructura de transporte de GN.
- Como parte del compromiso de CFE, a través de esta empresa filial, de promover acciones de responsabilidad social y contribuir con la atención de las necesidades sociales de la población en las localidades donde se desarrollan los proyectos de infraestructura de gasoductos, así como, plantas de generación y de licuefacción. En 2024, se realizaron donaciones de material educativo, apoyos económicos para la compra de alimentos y medicamentos, entre otros, en beneficio de 6,039 personas, 9,191 animales, 1,175 escuelas públicas y

204,667 estudiantes y profesores[10]. Lo anterior representó una erogación total de 187.9 millones de pesos respecto a las donaciones en especie y 28.4 millones de pesos en apoyos económicos.

- De 2020 a 2024, se celebraron principalmente contratos con las empresas ArcelorMittal México, New Fortress Energy, GPO/Proman. Con la firma de estos contratos, se estima recibir ingresos aproximadamente por 20,580 millones de dólares, de los cuales, 1,940 millones de dólares serán utilidades.
- En 2024, el ingreso por la comercialización de combustibles (GN y petrolíferos) a EPS y clientes terceros fue de 5,482.9 millones de dólares. Es importante mencionar que, para este año, el precio del GN fue 22.2% menor en comparación con 2018 debido al incremento en la oferta de GN de Estados Unidos de América (Waha).
- Con el objeto de asegurar la energía eléctrica en la península de Baja California, CFEn supervisó la instalación y puesta en servicio de la Central Turbogas González Ortega, misma que inició operaciones en junio de 2021. Esta central participó en el Protocolo Correctivo de Verano 2021, empleando cinco aeroderivadas de capacidad dual (GN y diésel) que generaron 352,475 MegaWatts hora (MWh). En 2022, se instaló una aeroderivada adicional, incrementando 11.4 % la generación de energía eléctrica (392,513 MWh). Para el Protocolo Correctivo de Verano de 2023 y 2024, la central generó 355,083 MWh y 398,649 MWh, respetivamente.
- En 2024, se elaboró el Manual Operativo de Eventos Climatológicos Adversos en conjunto con CFE International LLC, con el objetivo de establecer reglas y criterios para la toma de decisiones ante eventos climáticos (nevadas), las cuales, a su vez, mitiguen la exposición a los riesgos climáticos y de mercado para garantizar el suministro de GN a las EPS y clientes terceros.

[10] Información correspondiente a las donaciones otorgadas a través del Proyecto General de Donaciones de material educativo a escuelas públicas en Zonas Prioritarias para CFEnergía, Proyecto Específico de Donaciones de CFEnergía a Asilos, Refugios y Albergues I y II, así como las otorgadas a través de solicitudes realizadas por diversas donatarias.

CFE International

Introducción

CFE International LLC (CFE International) es una filial de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) con sede en los Estados Unidos de América (EUA), constituida mediante un Contrato de Sociedad de Responsabilidad Limitada. Su misión principal consiste en asegurar el suministro confiable de energía para las partes relacionadas de la CFE en México y generar valor en beneficio del Estado Mexicano.

CFE International lleva a cabo las actividades de importación, exportación, transporte, almacenamiento, compra y venta de gas natural, carbón y cualquier otro combustible.

A fin de abastecer los requerimientos de gas natural de la CFE, gestionados a través de su filial CFEnergía S.A. de C.V. (CFEnergía), CFE International participa en los mercados de gas natural de los EUA, particularmente en el Sur y en el Oeste de Texas.

Resumen de operaciones en 2024

Suministro continuo y confiable de gas natural

CFE International se ha posicionado como un actor estratégico en la adquisición y suministro de gas natural para la generación eléctrica de la CFE en México, especialmente considerando que la mayor parte del gas consumido en el país se importa a través de esta empresa filial, alrededor del 60 por ciento.

En los últimos seis años, el volumen de gas natural con CFEnergía creció de manera sostenida, con una tasa de crecimiento anual variable, alcanzando un incremento total de aproximadamente 128.8 por ciento en el período, consolidándose como un importante comercializador de gas natural de EUA. En este sentido, CFE International ha logrado cubrir la demanda nacional de gas natural de la CFE, reforzando su posición en la seguridad energética de México y demostrando su capacidad para asegurar un suministro confiable a precios competitivos.

En 2024, la filial logró una cobertura del 99.6 por ciento del gas natural solicitado por CFEnergía, a pesar de los cortes operativos ocasionados por discrepancias en las nominaciones de gas natural a lo largo de la cadena de suministro (*i.e.*, entre productores, suministradores y clientes), así como por motivos operativos de los gasoductos, que incluyen mantenimientos o eventos de fuerza mayor. Este alto nivel de cumplimiento demuestra la solidez en su cadena de suministro y su rol como aliado clave en la estabilidad y eficiencia del mercado energético nacional, como se muestra en la tabla a continuación.

Tabla 2. Gas natural solicitado por CFEnergía y confirmado (2024, MMBtu)

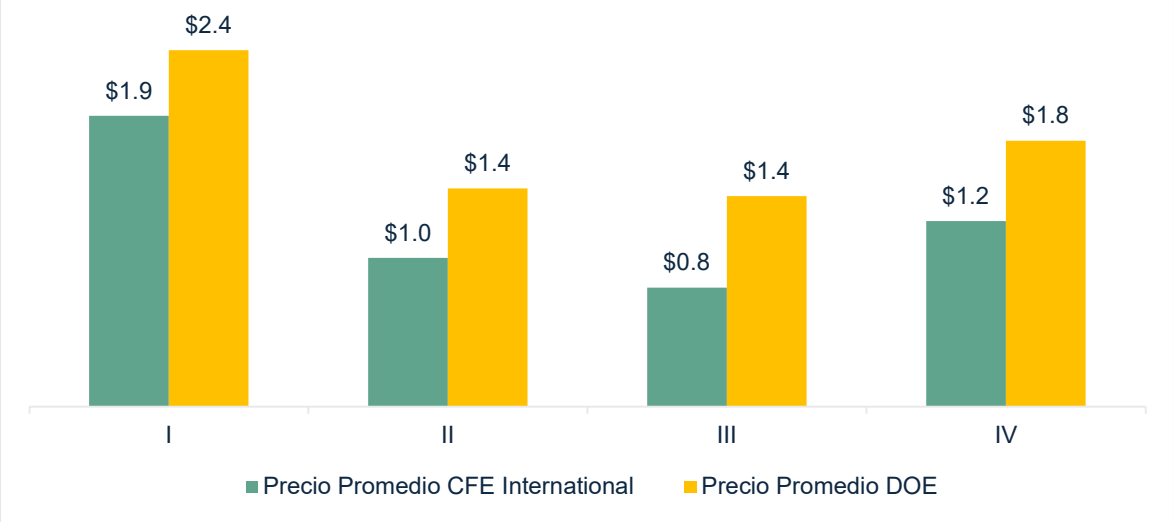
Región	Gas natural solicitado	Cortes operativos	Gas natural confirmado	Porcentaje confirmado
Sur de Texas	801,862,808	3,089,094	798,773,714	99.6 %
Oeste de Texas	593,836,725	2,721,083	591,115,642	99.5 %
Total	**1,395,699,533**	**5,810,177**	**1,389,889,356**	**99.6 %**

*Datos al cierre de diciembre 2024.
Fuente: boletines electrónicos de los transportistas y sistema de registro de operaciones de CFE International.

CFE International ha garantizado precios altamente competitivos, generando un valor agregado para la CFE.

La Figura 1 muestra cómo, a lo largo del año, CFE International ha mantenido una ventaja estratégica en costos asegurando que la venta de gas natural en la frontera se mantenga consistentemente por debajo de los precios reportados por el DOE.

Figura 1. Comparativo de precios de las exportaciones de gas natural de EUA a México por trimestre en 2024 (USD/MMBtu)



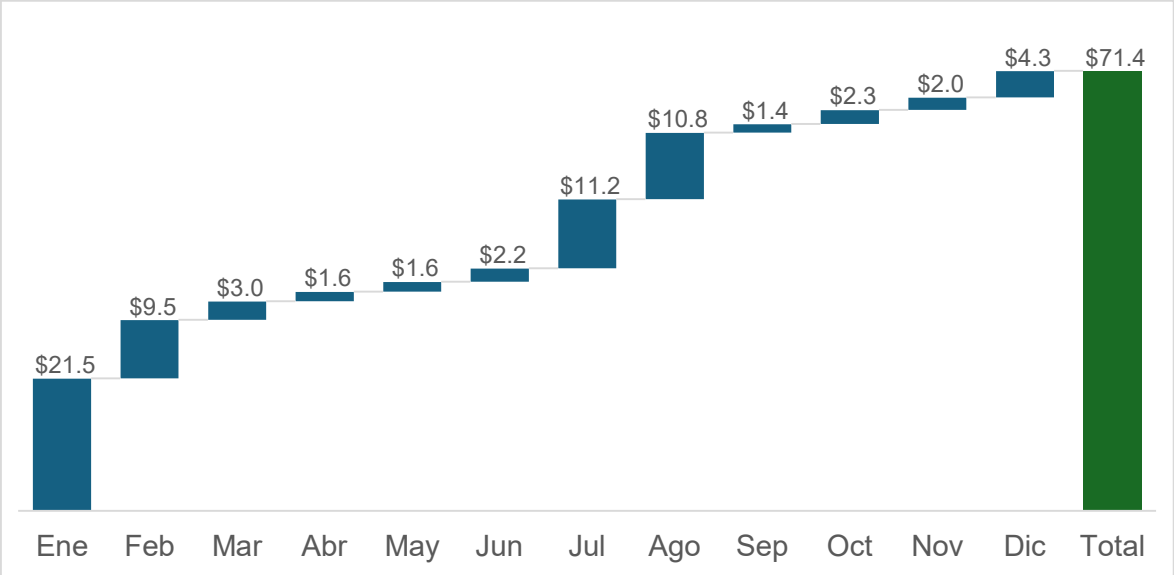
Fuente: facturación de CFE International a CFEnergía en 2024 y datos del Departamento de Energía de Estados Unidos (https://www.energy.gov/fecm/articles/natural-gas-imports-and-exports-monthly-2024, última actualización al 23 de enero de 2025).

Generación de ingresos por la capacidad de transporte de gas natural en EUA

CFE International genera ingresos adicionales mediante la optimización de los contratos de capacidad de transporte de gas natural en EUA. Estos contratos permiten transportar el gas natural desde la cuenca de Waha (Oeste de Texas) hasta la frontera con México, así como desviar el flujo hacia otros mercados en Nuevo México, Arizona y California para aprovechar los diferenciales de precios.

Gracias a esta estrategia de optimización, CFE International obtuvo 71.4 millones de dólares en 2024, reflejando su impacto en los resultados financieros, como se muestra en la Figura 2.

Figura 2. Ingresos por implementación de estrategia de optimización (2024, millones de dólares)



Fuente: ventas de gas natural a clientes terceros en EAU en la región Oeste de Texas.

Operaciones relevantes y logros en 2024

Estrategia integral de suministro

A finales de 2023 y principios de 2024, CFE International lanzó una estrategia integral de suministro de gas natural, alineada con los principios de economía, eficacia, eficiencia, imparcialidad y honradez. Esta estrategia se centró en tres pilares:

i. Desarrollo de un proceso competitivo para el suministro de gas natural,
ii. Acuerdos bilaterales con empresas comercializadoras de gas natural, y
iii. Acuerdos con productores de gas natural.

Como resultado, el nuevo portafolio se adapta a las necesidades de la CFE al garantizar un suministro de gas natural acorde con la demanda estacional en México, aprovechando la oferta disponible en EUA para asegurar una provisión óptima durante todo el año (*i.e.*, mayor volumen en verano y menor en invierno). Además, mejora la planificación operativa al reducir la dependencia de una capacidad de recepción constante, permitiendo a la CFE optimizar su abastecimiento mediante el acceso al mercado spot y la negociación de precios competitivos. Asimismo, brinda la opción de elegir entre precios fijos mensuales o diarios, facilitando la cobertura física en periodos críticos como el invierno.

En el Sur de Texas, la reestructuración del portafolio eliminó excedentes de gas natural (posición larga), reduciendo costos mediante precios referenciados a las cuencas de origen y mayor flexibilidad en las compras. En el Oeste de Texas, se mitigó el riesgo de escasez (posición corta), garantizando un suministro continuo con condiciones contractuales más favorables. Los beneficios económicos de este nuevo portafolio se detallan en la Tabla 2.

Además, en ambas regiones, la diversificación de contrapartes ha fortalecido la competitividad del portafolio y otorgado a la CFE un mayor control sobre su estrategia de adquisición de gas natural.

Tabla 3. Beneficios económicos del nuevo portafolio de suministro (2024, millones de dólares)

Concepto	Ahorros
Eliminación de posición larga	$ 33.0
Reducción costo Sur de Texas	$ 18.0
Reducción costo Oeste de Texas	$ 4.9
Total	**$ 55.9**

Fuente: Informe del Director General de CFE International al Consejo de Administración (marzo de 2024).

Manejo efectivo ante eventos climatológicos adversos

En enero de 2024, la tormenta invernal “Heather” provocó una ola de frío extremo en gran parte de EUA especialmente en el estado de Texas y el centro-sur de dicho país, lo que provocó un aumento en la demanda de gas natural para cubrir las necesidades de calefacción y generación eléctrica. La tormenta invernal trajo temperaturas récord y nevadas, generando presiones en la infraestructura energética y afectando la producción y distribución de gas natural. Este evento climatológico provocó una volatilidad significativa en los precios del gas natural, con incrementos en los contratos de futuros debido a la mayor demanda y posibles interrupciones en el suministro.

Al respecto, CFE International emitió avisos anticipados a transportistas, suministradores y clientes, lo que permitió implementar acciones preventivas y tomar decisiones informadas. Asimismo, se conformó e instaló un Comité de Emergencia, el cual permitió mantener una comunicación continua sobre el mercado de gas natural, los precios y la situación operativa.

Previo a la tormenta, se realizaron acciones preventivas, como la compra de coberturas físicas en el Oeste de Texas. Se realizaron análisis de oferta y demanda para estimar incrementos en los precios del gas natural y definir límites operativos para las centrales, incluyendo el uso de combustibles sustitutos en caso de ser necesario.

Estas medidas mitigaron los efectos del vórtice polar, asegurando el suministro y precios competitivos. Como resultado, se elaboró un manual operativo para la toma de decisiones en situaciones similares, fortaleciendo la capacidad de respuesta futura de la filial.

Resultados de las disputas legales

Durante el año 2024, CFE International, en coordinación con la Oficina del Abogado General de la CFE y asesores externos, defendió satisfactoriamente sus intereses en varios procedimientos legales.

En mayo de 2024, se resolvió favorablemente un arbitraje en el que una contraparte demandó aproximadamente $ 150 millones de dólares de CFE International y CFE. En ese procedimiento, el tribunal arbitral absolvió a CFE International y a CFE de pagar cualquier cantidad y, por el contrario, condenó a la contraparte a pagar a CFE International aproximadamente $ 30 millones de dólares. Este fallo implicó la terminación anticipada de un contrato de suministro de gas natural, que fue sustituido por CFE International con nuevos proveedores a precios más competitivos. Originalmente este fallo era confidencial, sin embargo, la filial logro que se hiciera público mediante un procedimiento ante cortes en el estado de Texas en Estados Unidos.

Adicionalmente, CFE International alcanzó un acuerdo para dar por terminado un procedimiento de arbitraje cuyos detalles se mantienen confidenciales. Los términos de dicho acuerdo se mantienen igualmente confidenciales.

Resultados relevantes (2018-2024)

Cambio de Paradigma: de modelo extractivo a soberanía y seguridad energética

Como resultado de la Reforma Energética de 2013, CFE International se constituyó como una oficina de representación de intereses externos y ajenos a la CFE y la industria eléctrica nacional, con objetivos encaminados a la ejecución de un modelo extractivo que garantizaba rentabilidad y transferencia de recursos de la CFE y del Estado Mexicano a empresas privadas. Lo anterior derivó en la celebración de diversos contratos con condiciones desventajosas para CFE International y la CFE resultando, a su vez, en una serie de restricciones y limitantes.

No obstante, con la llegada del Licenciado Andrés Manuel López Obrador, actual ex Presidente, se cambió el enfoque de operación de la filial, posicionándola como pieza estratégica de la CFE que contribuye al fortalecimiento de la soberanía y seguridad energética de México, priorizando lo siguiente:

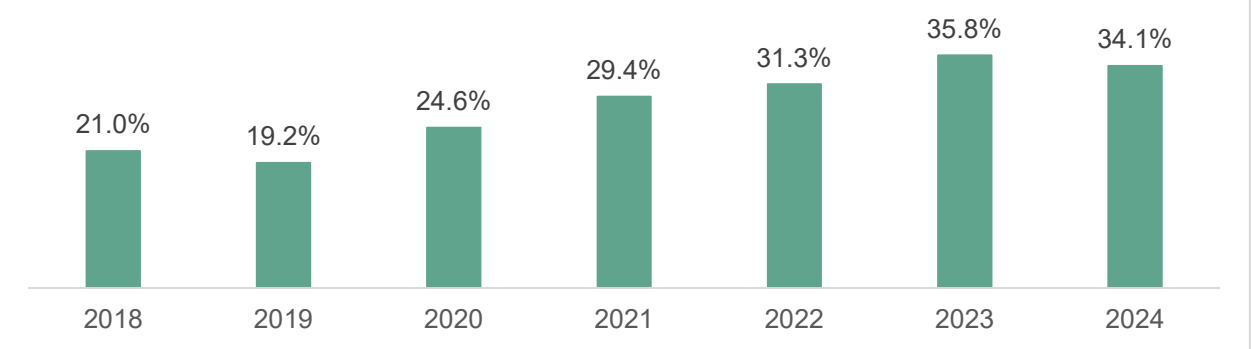
- Garantizar el suministro de combustibles a precios competitivos,
- Asegurar y generar rentabilidad a favor de la CFE, y
- Defender los intereses de la filial y de la CFE en el ámbito legal y comercial.

Para cumplir con lo anterior, se emprendieron una serie de acciones para fortalecer a CFE International desde diferentes vertientes. Se lograron importantes avances en materia de gobierno corporativo, por medio de la incorporación de consejeros y la constitución de diferentes comités que permiten abordar integralmente los asuntos relacionados con la filial.

Incremento en la utilización de la capacidad de transporte

La utilización de la capacidad de transporte contratada por CFE International en EUA, en términos generales ha incrementado con respecto a 2018, pasando del 21 por ciento al 34.1 por ciento al cierre de 2024. Esto debido a que la demanda de gas natural en México se ha incrementado de forma sustancial como resultado de la entrada en operación de diversa infraestructura de gas natural (ver Figura 3).

Figura 3. Nivel de utilización de los gasoductos contratados en EUA (2018 - 2024)



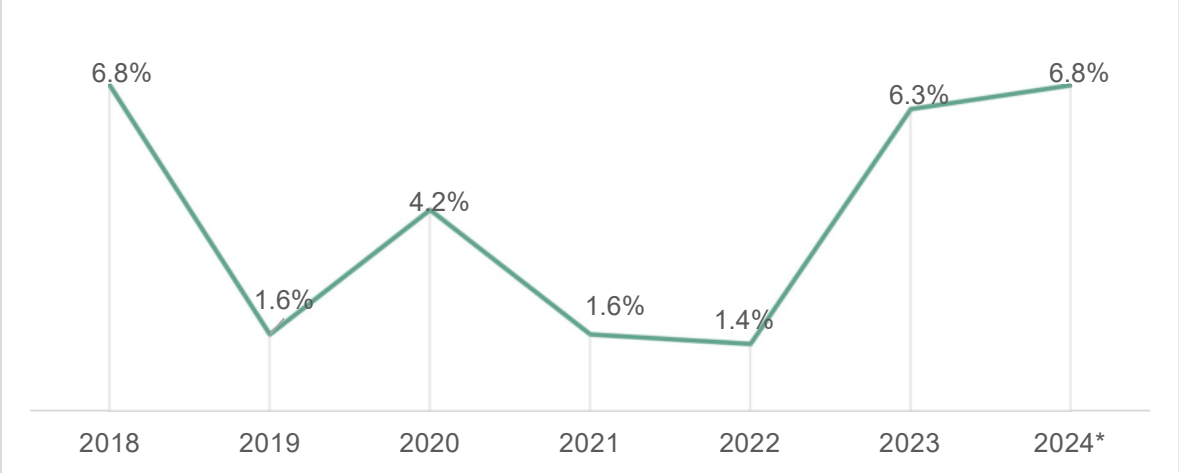
Fuente: facturación de las empresas transportistas de gas natural a CFE International.

No obstante, durante 2024, el nivel de utilización fue menor con respecto a 2023. Al 31 de diciembre de 2024, el porcentaje de utilización acumulado del año fue del 34.1 por ciento. Esto se debió a una reducción en los requerimientos de gas natural por parte de CFEnergía a CFE International, en particular en la región sur de Texas, los cuales disminuyeron en 1.9 por ciento, además de una reconfiguración en las rutas de suministro de gas natural de algunas centrales en México, que anteriormente eran abastecidas desde la región sur de Texas y que ahora son suministradas desde la región oeste de Texas.

Recuperación de la rentabilidad de CFE International

El periodo de 2018 a 2024 se vio fuertemente marcado por diversos eventos externos (*e.g.,* crisis sanitaria del Covid-19, conflicto entre Rusia y Ucrania, tormenta invernal en 2021, limitación de emisión de permisos para la industria energética en EUA) que afectaron el mercado de gas natural en EUA. A pesar de ello, los márgenes de rentabilidad de las operaciones de CFE International se han mantenido positivos, con una mejora significativa obteniendo un margen de rentabilidad de 6.8 por ciento en 2024, como se muestra en la Figura 4.

Figura 4. Margen de rentabilidad gas natural (2018 - 2024)



*Cifras internas y preliminares no auditadas al cierre de diciembre de 2024.
Fuente: Estados Financieros de CFE International.

Conclusiones de CFE International

En 2024, CFE International implementó con éxito una estrategia integral de suministro de gas natural a largo plazo, lo que resultó en la eliminación de excedentes, la reducción en el costo del portafolio y la diversificación de suministradores. Esto ha hecho que el portafolio actual de gas natural sea más flexible y competitivo, asegurando un suministro confiable a su parte relacionada, CFEnergía, y generando ahorros sustanciales para la CFE.

Además, la filial continuó fortaleciendo sus estructuras de gobierno corporativo, su defensa legal y su posicionamiento como pieza clave en la soberanía y seguridad energéticas de México. A pesar de eventos climatológicos adversos en 2024 y de un entorno internacional complejo que ha incrementado la volatilidad del mercado de gas natural en EUA, los resultados globales de la filial reflejan su compromiso con el objetivo de suministrar gas natural al menor costo posible, generando valor económico y rentabilidad para el Estado Mexicano como empresa filial de la CFE.

INTERNET

En México, el sector de las telecomunicaciones ha experimentado cambios significativos en los últimos años, impulsado por la demanda de conectividad móvil y la implementación de reformas para fomentar la inversión y mejorar los servicios tecnológicos, sin embargo, no todos los sectores del país cuentan con la capacidad de acceder a dichos servicios ya sea por su ubicación geográfica u otros factores socioeconómicos, creando así la llamada “brecha digital”.

Reducir esta brecha digital es una de las tareas más desafiantes de la actualidad, ya que es preciso proveer a la población de un servicio de conectividad que satisfaga su necesidad de emplear las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) como medios de desarrollo integral, material y humano.

Pensando en esa necesidad, se creó el programa prioritario “Internet para Todos” el cual se desprende del Eje “Economía” del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024, y que se propone hacer posible la integración de la población a la tecnología de internet y telefonía móvil en el territorio nacional.

Para llevar a cabo el despliegue y operación de la red que conectará al país de forma efectiva, se tomaron acuerdos que permitieron optimizar recursos utilizando la infraestructura propia del Estado, existente o adquirida, para llevar a cabo, con la mayor eficiencia económica posible, un proyecto con valor social.

Es por ello, que el 11 de julio de 2019, mediante el Acuerdo CA-0051/2019, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 2 de agosto de 2019, el Consejo de Administración de la Comisión Federal de Electricidad creó la Empresa Productiva Subsidiaria (EPS) CFE Telecomunicaciones e Internet para Todos (CFE TEIT), misma que cuenta con personalidad jurídica y patrimonio propios.

CFE TEIT tiene por objeto en su Acuerdo de Creación el prestar y proveer servicios de telecomunicaciones, sin fines de lucro, a través de infraestructura propia y/o de terceros, para coadyuvar a garantizar el derecho de acceso a las tecnologías de la información y comunicación, incluido el de banda ancha e internet.

Así mismo, la modificación al citado Acuerdo de Creación, publicada en el DOF con fecha 30 de octubre de 2020, contempla la ampliación de su objeto para tener la capacidad de proveer bienes y servicios tecnológicos, considerando el desarrollo de sistemas informáticos y de telecomunicaciones, así como cualquier otro bien relacionado al desarrollo y soporte de dichos sistemas.

Para coadyuvar a lograr el cumplimiento del objeto de CFE TEIT, se establecieron los siguientes procesos sustantivos:

- Conexiones de Internet Gratuito
- Despliegue de la Red Nacional de Transporte de Datos, Agregación y Acceso
- Disponibilidad de red fija, red móvil y puntos de acceso gratuito
- Provisión de Servicios de Movilidad
- Provisión de otros bienes y servicios tecnológicos

- Despliegue y administración de la Red Pública de Telecomunicaciones (Infraestructura de telecomunicaciones con tecnología celular)

Enfoque estratégico 2018-2024

Se ha planteado un enfoque estratégico de atención en tres grandes rubros, principalmente, enfocado en el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones. En general, este programa impulsa que localidades aisladas o alejadas que no cuentan con conectividad de algún tipo, sean atendidas con la instalación de antenas que ofrecen cobertura celular o con sitios de internet gratuito que ayudan a que las comunidades se conecten a las tecnologías de la información, lo que permite que se acerquen a la innovación y desarrollo tecnológico nacional.

A continuación, se enlistan los tres rubros más importantes:

1. Instalación de torres de cobertura celular.

   La instalación de torres de cobertura celular apoya al despliegue y administración de la Red Pública de Telecomunicaciones que habilita el acceso a los servicios de telefonía móvil e internet; las cuales se ubican principalmente en zonas rurales que por la orografía del país no cuentan con acceso a servicios de telecomunicaciones o áreas donde estos servicios son deficientes (requieren ampliar la cobertura o ampliar la capacidad de banda ancha). Con la tecnología celular, se brindan servicios de voz y datos, que permite que todas las torres se conecten a la Red Compartida y/o a la Red Core de CFE TEIT, mediante algún servicio de Backhaul de los que se disponen, ya sea vía satélite, enlaces por microondas y/o enlaces de fibra óptica.

2. Instalación de fibra óptica.

   Consiste en la utilización de la fibra óptica oscura (FOO) del tipo OPGW (Cable de Tierra Óptico), la cual se encuentra en implementación, a través de las torres de alta tensión que nos proporciona CFE Transmisión en todo el territorio nacional, pasando por los procesos de caracterización para conocer su estado actual, así como su mantenimiento, garantizando una confiabilidad en la transmisión de datos, mismas que terminan en un punto de presencia (PoP) de CFE TEIT, denominados HIT's (Hoteles de Internet para Todos), siendo éste el núcleo de la Red de Columna Vertebral (Backbone).

   Los HIT's seleccionados son acondicionados, instalados y configurados con los equipos DWDM (Dense Wavelength Division Multiplexing), que permiten una correcta operación y transporte de datos ópticos, a través de la fibra óptica oscura, siendo esta la Capa de Transporte de la infraestructura de CFE TEIT.

   Aunado a lo anterior, en cada uno de los HIT's, se instalarán ruteadores de alto rendimiento, para el transporte de datos por medio del direccionamiento IPv4 e IPv6 y con ello brindar servicios de conectividad hacia la capa de agregación y acceso, constituyendo esto la Capa IP.

Una vez generada la capa IP, como un punto adicional de presencia en cada uno de los HIT's, se instalarán una variedad de equipos de telecomunicaciones en ubicaciones cercanas a cada HIT, que estarán conectados por diferentes medios de transmisión físicos hacia las capas de transporte o IP, extendiendo así los puntos de interés, transformándose en puntos de presencia, como son escuelas, hospitales, entre otros, dando paso al despliegue de la Capa de Agregación.

Finalmente, la Capa de Acceso es la fase de Telecomunicaciones que permitirá brindar los servicios a los puntos de interés y usuarios finales, conectándose a la Capa de Agregación por diferentes medios de transmisión de datos físicos, mencionando de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes:

3. Instalación de acceso a Internet gratuito en sitios públicos

A través del despliegue de infraestructura de telecomunicaciones para el servicio de internet gratuito en sitios públicos, se podrá brindar el derecho fundamental a la conectividad a través de internet a las poblaciones carentes de ésta. Se llevará a cabo en sitios públicos, tales como instituciones educativas, instituciones de salud, oficinas de gobierno, centros comunitarios, espacios abiertos, espacios destinados a programas públicos, entre otros. Todo ello, a partir del uso de las siguientes tecnologías: Celular (inalámbrico), fibra o cobre (alámbrico) y satelital (inalámbrico) en comunidades rurales dentro de la República Mexicana.

AVANCE POR LÍNEA DE ACCIÓN

- **Internet**

Durante el año 2024, se proveyeron los siguientes servicios de internet gratuito en sitios públicos, los cuales beneficiaron a 8,926 localidades de la república mexicana:

Concepto	AP/CPE	ADSL	Satelital	Total
Puntos de acceso a Internet Gratuito Habilitados	*1,080*	*7,241*	*7,715*	*16,036*
Localidades o Comunidades Agregadas que reciben Servicios de Internet y banda ancha	*370*	*1,948*	*6,608*	*8,926*

A continuación, se presenta el avance anual de 2024 que corresponde a 16,036 puntos de internet gratuito habilitados, lo que representa un avance acumulado de 101,288 de sitios con internet gratuito habilitados.

Se destaca la colaboración con la instalación del servicio para el Tren Maya, Tren Interurbano y el Tren Interoceánico.

Avances en Indicadores y Metas (Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2024) Ejercicio 2024				
Indicador	***Meta para 2025***	*Avance acumulado al 2024*	***Meta 2024***	*Avance al 2024*
Conexiones de Internet Gratuito	***140,000***	*101,288*	***20,000***	*16,036*

En atención a los indicadores y metas contenidos en el Plan de Negocios, se tiene el siguiente avance, desde el ***02 de agosto de 2019 al 31 de diciembre de 2024****:*

AVANCES EN EL CUMPLIMIENTO DE LOS INDICADORES Y METAS (Del 02 de agosto 2019 al 31 de diciembre de 2024) Acumulado			
Indicador	*Meta al 2025*	*Avance acumulado al 2024*	*Porcentaje de avance*
Conexiones de Internet Gratuito	*140,000*	*101,288*	*80.62%*

Instalación de internet gratuito satelital en poste (izquierda) y en escuela pública (derecha).

Instalación de internet satelital en la Sierra de Durango

➨ **Telefonía**

Como parte de la provisión de servicios de telecomunicaciones fundamentales para disminuir la brecha digital de acceso a las tecnologías de la información y comunicación, en las regiones más apartadas y con mayor rezago tecnológico del país, CFE TEIT proporciona los siguientes servicios de movilidad:

- Telefonía móvil
- Banda ancha inalámbrica (Mifi)
- Servicios de IoT (internet de las cosas).
- Banda ancha móvil gratuita

Conforme a lo establecido en el Plan de Negocios de CFE TEIT 2022-2026, se crea el **Plan Integral de Movilidad** que marca las directrices para la distribución, promoción y comercialización de los servicios de movilidad.

El Plan Integral de Movilidad contempla las siguientes directrices

- ➔ Diseño e implementación de tarifas
- ➔ Distribución y asignaciones de bienes y servicios de movilidad
- ➔ Comercialización de bienes y servicios de movilidad
- ➔ Lanzamiento de ofertas y nuevos productos
- ➔ Administración, diseño y contenido de página web comercial

A continuación, se presentan los avances correspondientes del 1 de enero al 31 de diciembre de 2024.

Durante el ejercicio 2024 con la celebración del Convenio celebrado con el Organismo Promotor de Inversiones en Telecomunicaciones (PROMTEL) se logra la activación de **2,988,279** servicios de telefonía móvil, lo que impactó a los beneficiarios del Programa Conectividad para el Bienestar.

Se consolida la red de promotores y puntos de venta y recarga, permitiendo a los usuarios de CFE TEIT tener la posibilidad de adquirir los servicios y realizar recargas directas en su comunidad.

Incrementamos el número de cabinas telefónicas beneficiando con llamadas gratuitas a **813,435 habitantes de municipios de alta y muy alta marginación**.

Con las medidas de optimización y automatización de la mesa de ayuda, se ha logrado alcanzar un nivel de satisfacción del 74% de los usuarios.

Se optimizan los canales de comunicación con los usuarios de los servicios de movilidad, para incentivar las recargas y evitar bajas por inactividad.

Otros Servicios de Telecomunicaciones

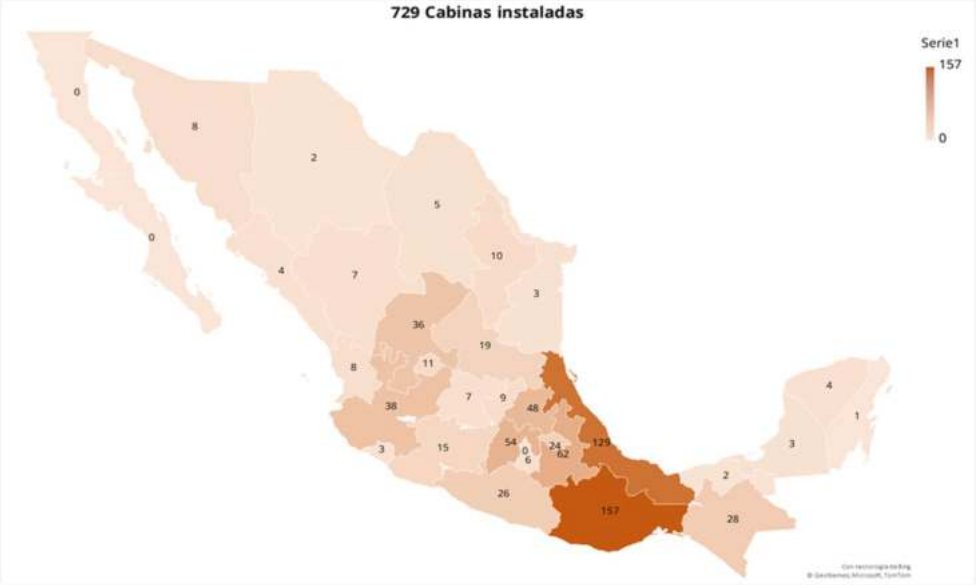
Cabinas telefónicas

A finales de 2023, CFE TEIT dio inicio a un nuevo servicio de voz y datos gratuitos a través de la instalación de cabinas telefónicas en poblaciones rurales, principalmente en las de muy alta y alta marginación, en beneficio de la población mexicana y/o en programas sociales, qué por su naturaleza proporcionan beneficios a personas que se encuentren en situación de vulnerabilidad.

Al 31 de diciembre de 2024, se tienen instaladas y funcionando **729** cabinas en **29** Estados de la República Mexicana, beneficiando a **813,435** habitantes.

Estados	*Cabinas instaladas en 2023*	*Cabinas instaladas en 2024*	*Total*
29	*147*	*582*	*729*

Mapa 1 Distribución de cabinas telefónicas en los Estados de la República Mexicana, por número de cabinas.



- **Red Nacional de Transporte de Datos**

Actualmente el “Despliegue de la Red Nacional de Transporte de Datos, Agregación y Acceso”, se desarrolla principalmente a través de dos (2) Proyectos y Programas de Inversión que contribuyen directamente al objeto social, así como coadyuvar a garantizar el derecho humano de acceso a la banda ancha e internet, mismos que se observan en el siguiente cuadro:

Proyectos y Programas de Inversión (PPI) de CFE TEIT.	*Estatus*
"Iluminación Fibra Óptica Oscura mediante tecnología DWDM-LH".	*Concluyó en el ejercicio 2024, por lo que no se adquirirán más equipos de Iluminación de dicho PPI*
"Red Nacional de Acceso y Agregación de Internet para Todos"	*Vigente, en despliegue*

Por lo anterior, se informa que el proyecto denominado "Iluminación Fibra Óptica Oscura mediante tecnología DWDM-LH", cuenta con la instalación de 200 enlaces de transmisión de datos de alta capacidad puestas en servicio o iluminadas (188 enlaces con tecnología DWDM y 12 sitios amplificadores de señal entre los enlaces) en sitios **Hotel Internet para Todos** (HIT´s) al corte del ejercicio 2024, y el proyecto denominado "**Red Nacional de Acceso y Agregación de Internet para Todos**" cuenta con la instalación de 170 sitios de Agregación e Internet para Todos (AIT´s) al corte del ejercicio 2024.

De igual forma, la contratación de Caracterización de Fibra Óptica Oscura de CFE mediante tecnología DWDM-LH de CFE TEIT **concluyó en el ejercicio 2023.**

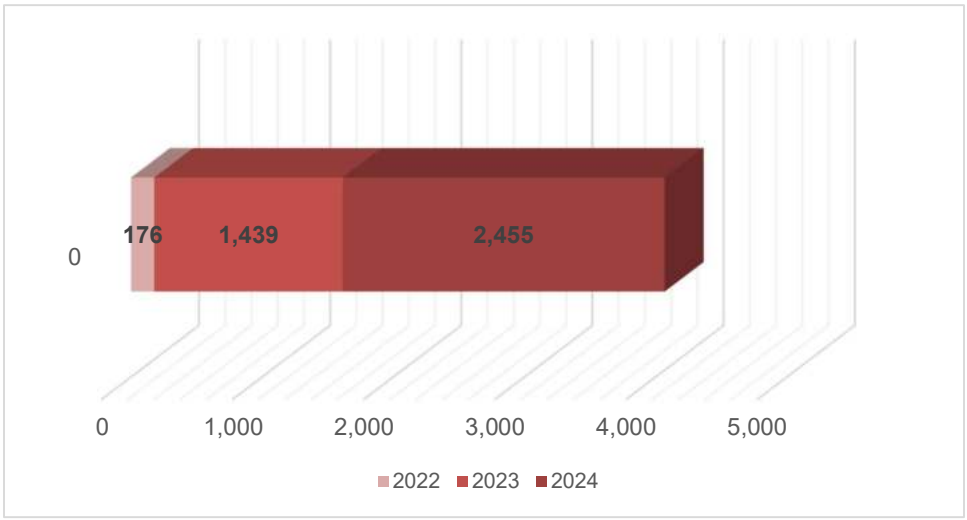
- **Red Nacional de Telecomunicaciones**

El proyecto denominado “Red Pública de Telecomunicaciones”, tiene por objeto la adquisición de infraestructura y tecnología de telecomunicaciones, incluyendo la instalación y operación de estos, con el fin de proveer servicios de telecomunicaciones a la población a nivel nacional y priorizando aquellas que aún no cuentan con servicio de telefonía móvil y banda ancha 4G LTE.

DISTRIBUCIÓN DE SITIOS 2023

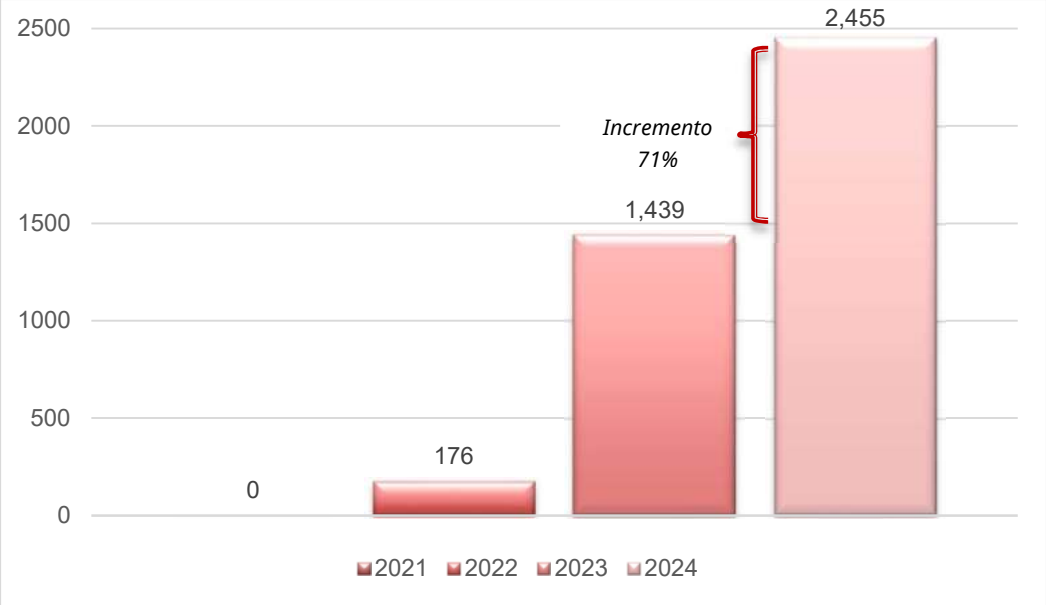
DISTRIBUCIÓN DE SITIOS 2024

Como parte del despliegue de dicho proyecto, se logró poner en operación **2,455** torres de telecomunicaciones en 2024. para alcanzar un avance acumulado total de **4,070** torres de telecomunicaciones en operación (ver Gráfica 1):



Gráfica 1 Total de torres en operación por año.
Fuente: Elaboración propia, con datos de la Gerencia de Planeación de la Red Pública de Telecomunicaciones.

Para el cierre del ejercicio 2024, el despliegue de torres de telecomunicaciones fue **71% mayor** respecto al ejercicio 2023; es decir, **1,016 torres** en operación más que en el ejercicio anterior (ver Gráfica 2), alcanzado un ritmo promedio semanal de hasta **89 sitios**; esto gracias a la implementación de mejoras en los procesos de ejecución, así como la integración de nuevas soluciones de ingeniería y tecnología que han permitido optimizar los tiempos en el despliegue masivo de dicho proyecto.



Gráfica 2 Despliegue por Ejercicio Fiscal

Fuente: Elaboración propia, con datos de la Gerencia de Planeación de la Red Pública de Telecomunicaciones.

Como parte de la integración de nuevas soluciones que han permitido la reducción de los tiempos de implementación y agilizando el despliegue, se integró el uso de infraestructura de rápido despliegue, como torres tipo mástil y equipamiento para activar el servicio de telefonía celular tipo micro RAN, especialmente en zonas rurales.

Por otro lado, es importante mencionar, sobre las soluciones implementadas para hacer frente a las situaciones de emergencia en diferentes regiones del país, adquiriendo durante el ejercicio 2024, **28 unidades móviles** de telecomunicaciones equipadas con la infraestructura necesaria para activar el servicio de telefonía móvil en zonas de desastre.

Unidad móvil de telecomunicaciones equipada.

Localidades con cobertura de telefonía móvil e internet a través de operadores comerciales y/o gubernamentales incluyendo CFE TEIT

Para lograr el despliegue del Proyecto de la Red Pública de Telecomunicaciones se ha trabajado de manera conjunta con CFE Distribución, CFE Transmisión, la Dirección Corporativa de Ingeniería y Proyectos de Infraestructura de la CFE, Dirección Corporativa de Administración de CFE y CFE TEIT, con la finalidad de coordinar el despliegue de torres; lo que ha contribuido de manera considerable con uno de los indicadores, definido en el Plan de Negocios de CFE TEIT 2022-2026, respecto a la cobertura de telefonía móvil e internet a través de operadores comerciales y/o gubernamentales, incluyendo a CFE Telecomunicaciones e Internet para Todos, en 122,000 localidades para el ejercicio 2025,

En este sentido, hay un total de **121,101 localidades con cobertura** de telefonía móvil e internet a través de operadores comerciales y/o gubernamentales, incluyendo a CFE TEIT, las cuales han sido beneficiadas con el despliegue de torres de telecomunicaciones; que se presenta a continuación, separando el avance acumulado y el avance parcial para 2024.

Ejercicio Fiscal	Localidades Cubiertas
2022-2023	116,555
2024	4,546
Total	**121,101**

De lo anterior, CFE TEIT tiene presencia en 42,191 localidades de las 121,101 antes mencionadas, y se enlistan a continuación:

Entidad	Localidades cubiertas por CFE TEIT
Aguascalientes	443
Baja California	1,206
Baja California Sur	206
Campeche	542
Ciudad de México	174
Chiapas	6,083
Chihuahua	568
Coahuila de Zaragoza	416
Colima	182
Durango	513
Guanajuato	2,664
Guerrero	1,178
Hidalgo	1,222
Jalisco	1,625
Michoacán	1,228
Morelos	648

Entidad	Localidades cubiertas por CFE TEIT
México	1,664
Nayarit	625
Nuevo León	631
Oaxaca	3,821
Puebla	2,168
Querétaro	495
Quintana Roo	186
San Luis Potosí	1,395
Sinaloa	981
Sonora	1,002
Tabasco	1,253
Tamaulipas	1,310
Tlaxcala	433
Veracruz	5,892
Yucatán	427
Zacatecas	1,010
Total general	**42,191**

Por otro lado, dada la naturaleza y características del despliegue de las torres de telecomunicaciones, es importe considerar que las actividades se deben desarrollar de manera cronológica y sucesiva para poner en operación la torre en sitio; es decir, entre algunas de estas actividades a desarrollar de manera general se debe contemplar: la obra civil de las torres y la instalación de equipo RAN hasta culminar con la activación del servicio. De manera que, a diciembre 2024, el avance del proyecto de “Red Pública de Telecomunicaciones” obtuvo:

Torres concluidas acumuladas
5,402
Equipos RAN instalados acumulados.
5,054

➨ **Logros relevantes 2024**

(30 de septiembre de 2024).

1. En el sexenio[11] creció 18.63% la cobertura de internet, al pasar del 75.5% de la población en 2018 al 94.13%, sumando los esfuerzos del despliegue de CFE, Red Compartida y el servicio de Roaming.

2. Al finalizar el sexenio pasado, el despliegue realizado por CFE ha beneficiado a 13.26 millones[12] de habitantes en más de 29 mil localidades, lo anterior representa el 10.53% de la población.

3. Al cierre del sexenio pasado, CFE desplegó 3,481[13] sitios lo que representó el 32.7% del total de sitios de la Red Compartida.

Al cierre de 2024 se logró una cobertura de internet de 94.33%[14] de la población, sumando los esfuerzos del despliegue de CFE, Red Compartida y el servicio de Roaming.

	Localidades		***Población***		***Porcentaje de Cobertura***	
	Sept 24	**Dic 24**	**Sept 24**	**Dic 24**	**Sept 24**	**Dic 24**
CFE	29,645	31,118	13,268,884	14,302,168	10.53%	11.35%
Altán	100,022	100,022	91,924,507	91,924,507	72.95%	72.95%
Roaming	44,632	45,863	13,420,096	12,638,832	10.65%	10.03%
Total	**174,299**	**177,003**	**118,613,487**	**118,865,508**	**94.13%**	**94.33%**

[11] De conformidad con los reportes estadísticos entregados a PROMTEL por parte de la Red Compartida;
[12] De conformidad con los reportes estadísticos entregados a PROMTEL por parte de la Red Compartida;
[13] De conformidad con los reportes estadísticos entregados a PROMTEL por parte de la Red Compartida;
[14] De conformidad con los reportes estadísticos entregados a PROMTEL por parte de la Red Compartida;

Gestión Corporativa

Finanzas

Plan de Negocios

Con base en lo dispuesto en el Artículo 13 de la Ley de la Comisión Federal de Electricidad, que establece que el Plan de Negocios debe tener un horizonte de cinco años, la actualización del Plan de Negocios 2025-2029 será pospuesta. No se presentó en diciembre de 2024 debido a las siguientes razones:

1. Cambio de Administración

La transición administrativa actual está generando ajustes estratégicos significativos y nuevas prioridades institucionales que afectan elementos clave del Plan de Negocios.

2. Plan Estratégico para la expansión de la CFE

Como parte de estos cambios, se está planteando un nuevo plan de expansión que requiere un replanteamiento integral de las estrategias y objetivos previamente establecidos.

3. Elaboración del Caso Base Actualizado

La Dirección Corporativa de Planeación Estratégica (DCPE) se encuentra desarrollando un Caso Base que incorpore las implicaciones del nuevo Plan de Expansión, garantizando que los supuestos del Plan de Negocios reflejen esta nueva visión estratégica.

4. Impactos de la Nueva Reforma

La reciente Reforma legislativa modifica la estructura operativa de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), lo que exige un análisis detallado para incorporar esta nueva configuración en la planeación estratégica y financiera de la CFE. Este trabajo está en proceso y es prioritario para asegurar la alineación de nuestras metas con el marco normativo y organizacional que se propone.

Estado de situación financiera

Al cierre de 2024, los Activos totales de la CFE alcanzaron los 2,651 millones de pesos (mdp), lo que representa un incremento de 325,995 mdp, equivalente al 14% respecto a 2023. Este aumento se debe principalmente al reconocimiento de activos por derecho de uso y al incremento en las inversiones en plantas, instalaciones y equipo.

El efectivo y equivalentes de efectivo aumentaron en 63,944 mdp, lo que representa un 95% en comparación con el cierre de 2023. Este incremento se atribuye a: i) contratación de deuda, ii) aportaciones del Gobierno Federal y iii) recuperación de cartera.

Por otra parte, el Pasivo total de la CFE aumentó un 34% respecto al cierre de 2023, debido principalmente al incremento en los pasivos por arrendamiento y a las fluctuaciones del tipo de cambio peso-dólar americano, que pasó de 16.9 en 2023 a 20.3 al cierre de 2024, con una revaluación del dólar de 20%.

COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD

Estados Consolidados de Situación Financiera
(Cifras en millones de pesos)
Fuente: Dirección Corporativa de Finanzas, CFE

Concepto		Al 31 de diciembre de 2023	Al 31 de diciembre de 2024
Activo			
Activo circulante	**$**	**192,922**	**256,962**
Efectivo y equivalentes de efectivo		67,488	131,432
Cuentas por cobrar, neto		99,066	101,112
Inventario de materiales para operación		26,368	24,418
Préstamos a los trabajadores		**23,779**	**27,086**
Plantas, instalaciones y equipos, neto		**1,491,858**	**1,544,992**
Instrumentos financieros derivados		**1,396**	**6,164**
Activos intangibles y otros activos		**43,640**	**45,481**
Activo por derecho de uso, neto		**475,740**	**764,862**
Impuesto diferido activo		**95,675**	**5,458**
Total Activo	**$**	**2,325,010**	**2,651,005**
Pasivo			
A corto plazo	**$**	**297,153**	**342,103**
Deuda a corto plazo		100,709	129,296
Otras cuentas por pagar y pasivos acumulados		136,853	147,813
Impuestos a la utilidad		13,517	25,326
Instrumentos financieros		19,134	6,332
Pasivo por arrendamiento a corto plazo		26,940	33,336
A largo plazo		**1,269,295**	**1,757,395**
Deuda a largo plazo		311,237	361,204
Beneficios a los empleados		424,388	442,193
Otros pasivos a largo plazo		33,010	32,420
Pasivo por arrendamiento a largo plazo		500,660	921,578
Total Pasivo		**1,566,448**	**2,099,498**
Patrimonio		**758,562**	**551,507**
Aportaciones recibidas del Gobierno Federal		10,005	30,005
Aportaciones en especie (Gobierno Federal)		95,111	94,249
Resultados acumulados		40,688	(211,031)
Otras partidas de resultado integral		594,741	618,218
Participación no controladora		18,017	20,066
Pasivo + Patrimonio	**$**	**2,325,010**	**2,651,005**

Estados de Resultados

A continuación, se presentan los aspectos más relevantes del estado de resultados consolidado de la CFE para el ejercicio 2024:

I. **Ingresos Totales:**

- Los ingresos acumulados alcanzaron los 667,244 millones de pesos (mdp), un incremento del 4% (27,400 mdp) respecto a 2023. Este aumento se debe principalmente al incremento de 20,045 mdp en los ingresos por venta de energía, un 4% más que en 2023.

- Factores clave: aumento del 2.7% en tarifas y mayor volumen de energía vendida (3,154 GWh en el sector doméstico y 447 GWh en el comercial), atendiendo a 49.4 millones de usuarios.

II. Energéticos y otros combustibles:

- Al cierre de diciembre de 2024, los costos de operación de la CFE sumaron 510,206 mdp, lo que representa un incremento del 0.7% en comparación con el mismo periodo del año anterior. La contención de los costos se debe a la disminución del precio de los combustibles, particularmente del gas natural, cuyo precio medio mostró un decremento del 24% en el último año.

III. Resultado operativo:

- Al cierre de diciembre de 2024, se obtuvo un nivel récord histórico de 157,038 mdp, equivalente a un aumento del 24% respecto a 2023. Este resultado muestra una capacidad operativa y eficiente de la CFE para satisfacer la creciente demanda de energía eléctrica, operando en condiciones de eficiencia, calidad, confiabilidad, continuidad, seguridad y sustentabilidad, sin incrementar, en términos reales, las tarifas eléctricas para los usuarios del servicio público de energía eléctrica.

IV. Fluctuación cambiaria:

- Al cierre de 2024, el tipo de cambio fue de 20.3, lo que generó un efecto cambiario neto de (169,115) mdp, en comparación con el cierre de 2023, donde se presentó una utilidad de 73,852 mdp con un tipo de cambio de cierre de 16.9, lo cual no representa salida de efectivo. El costo financiero total fue de (253,658) mdp, afectando el resultado neto.

El 31 de octubre de 2024 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el “Decreto por el que se reforma el párrafo quinto del artículo 25, los párrafos sexto y séptimo del articulo 27 y el párrafo cuarto del artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de áreas y empresas estratégicas” modificando su naturaleza jurídica, por lo que, a partir del 1 de noviembre de 2024, CFE se transforma de ser Empresa Productiva del Estado a Empresa Pública del Estado, derivado de este cambio de régimen fiscal la empresa realizó una cancelación de sus impuestos diferidos por un monto de 133,113 mdp, cancelación que no representó una salida de flujos de efectivo al tratarse de un reconocimiento de acuerdo a la normatividad vigente.

COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD

Estados de Resultados

(Cifras en millones de pesos)

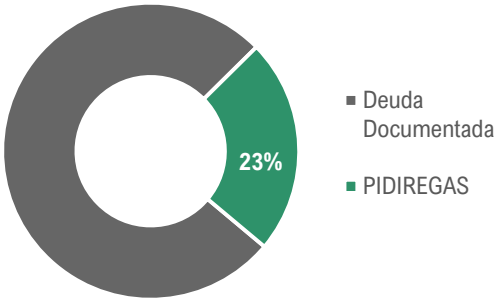
Fuente: Dirección Corporativa de Finanzas, CFE

Concepto		Al 31 de diciembre de 2023	Al 31 de diciembre de 2024
Ingresos	**$**	**639,844**	**667,244**
Ingresos por venta de energía		490,756	510,801
Ingresos por venta de combustibles a terceros		13,393	16,149
Ingresos por transporte de energía		18,380	12,347
Ingresos por subsidio		76,625	81,581
Otros ingresos y ganancias		40,690	46,366
Costos		**362,674**	**343,007**
Energéticos y otros combustibles		216,039	191,018
Energéticos y otros combustibles a terceros		21,339	18,485
Remuneraciones		84,808	90,903
Mantenimiento, materiales y servicios generales		33,257	35,489
Impuestos y derechos		4,583	4,367
Costo MEM		2,648	2,745
Resultado antes de otros costos		**277,170**	**324,237**
Otros costos		**150,910**	**167,199**
Costo de obligaciones laborales		49,123	48,328
Depreciación		77,370	88,242
Otros gastos		24,417	30,629
Resultado de operación		**126,260**	**157,038**
Costos de Financiamiento		**5,575**	**253,658**
Intereses a cargo		41,431	52,976
Gastos financieros, neto		37,996	31,567
(Utilidad) pérdida cambiaria, neta		(73,852)	169,115
Resultado antes de impuestos		**120,685**	**(96,620)**
Impuestos a la utilidad		24,493	174,954
Resultado neto	**$**	**96,192**	**(271,574)**

ADMINISTRACIÓN DE LA DEUDA

Deuda Corporativa (Documentada y PIDIREGAS)

Al cierre de 2024, el saldo de la deuda corporativa alcanzó los **414,943** millones de pesos (mdp). De este monto, el 76.5% corresponde a deuda documentada para financiar la operación de la CFE, y el 23.5% restante, a financiamiento de proyectos de infraestructura productiva de largo plazo (PIDIREGAS).



El 60% (249,539 mdp) está contratada en moneda extranjera (tanto USD como EUR), y el 40% (165,403 mdp) en moneda nacional (incluyendo UDIS).

Tipo de Deuda	Total	60% Moneda Extranjera	40% Moneda Local	80% Tasa Fija	20% Tasa Variable
Documentada	317,502	180,656	136,846	266,296	51,206
PIDIREGAS	97,441	68,883	28,558	66,394	31,047
TOTAL	**414,943**	**249,539**	**165,403**	**332,690**	**82,253**

Respecto al saldo registrado en 2023 de 361,835 mdp, se observó un aumento de 53,108 mdp, lo que representa un incremento de 15%. Sin embargo, dicho incremento asume el impacto asociado al tipo de cambio. La paridad peso-dólar se ubicó en 20.2683 pesos por dólar en 2024, un 20% superior a los 16.9220 pesos por dólar registrados al cierre de 2023.

Tipo de Deuda	Total		Variaciones	
	2023	2024	Numérica	Porcentual
Documentada	265,259	317,502	52,243	20
PIDIREGAS	96,576	97,441	865	1
TOTAL	361,835	414,943	53,108	15

En cuanto a variación neta (medida como amortizaciones menos disposiciones) en 2024 la deuda documentada registró un endeudamiento neto de 23,537 mdp, inferior al límite autorizado en el Presupuesto de Egresos de la Federación de 25,000 mdp y la deuda PIDIREGAS disminuyó en 10,613 mdp.

Disposiciones		Amortizaciones	
Documentada	PIDIREGAS	Documentada	PIDIREGAS
199,883	1,828	176,346	12,441

Por lo que toca a su composición, al cierre de 2024 se observó un aumento de 34% en la deuda contratada en moneda extranjera y una reducción del 6% en moneda nacional:

Tipo de Deuda	Moneda Extranjera		Variaciones		Moneda Local		Variaciones	
	2023	2024	Numérica	Porcentual	2023	2024	Numérica	Porcentual
Documentada	125,819	180,656	54,837	44	139,440	136,846	(2,594)	(2)
PIDIREGAS	60,955	68,883	7,928	13	35,621	28,558	(7,063)	(20)
TOTAL	186,774	249,539	62,765	34	175,061	165,403	(9,658)	(6)

Por el tipo de tasa de interés asociada a los financiamientos, al cierre de 2024 las obligaciones a tasa variable disminuyeron 20% respecto a 2023, incrementando en 28% los créditos a tasa fija.

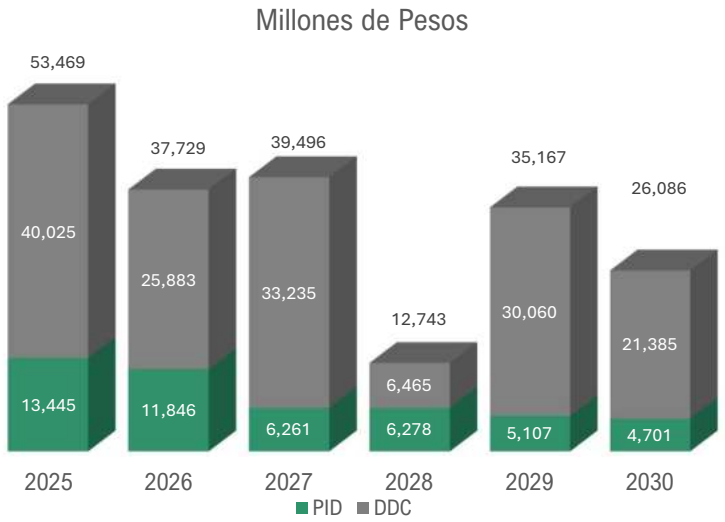
Tipo de Deuda	Tasa Fija		Variaciones		Tasa Variable		Variaciones	
	2023	2024	Numérica	%	2023	2024	Numérica	%
Documentada	199,227	266,296	67,069	34	66,032	51,206	(14,826)	(22)
PIDIREGAS	59,757	66,394	6,637	11	36,819	31,047	(5,772)	(16)
TOTAL	258,985	332,690	73,705	28	102,851	82,253	(20,598)	(20)

Finalmente, respecto del costo financiero, se logró una disminución de 27,966 mdp con relación a lo ejercido en 2023. El mayor impacto tuvo lugar por el pago de coberturas financieras, que resultó ser 72% inferior al del año anterior.

Costo Financiero de la Deuda (millones de pesos)				
Concepto	2023	2024	Variaciones	
			Numérica	%
Deuda Documentada	19,970	20,678	708	4
Deuda PIDIREGAS	7,879	7,172	(707)	(9)
Coberturas	37,262	10,509	(26,753)	(72)
Ingreso por intereses	2,026	3,270	1,244	61
Total	**63,085**	**35,089**	**(27,996)**	**(44)**

En lo que tiene que ver con el pago de PIDIREGAS, durante 2024 se ejercieron 1,828 mdp, se han obtenido financiamientos con horizontes de amortización de hasta 30 años a tasa fija en los mercados internacionales, a partir de las colocaciones realizadas por la CFE con los bonos emitidos en el mercado FORMOSA, lo que permite hacerlos consistentes con la vida útil estimada de este tipo de infraestructura.

Perfil de vencimiento de la Deuda Corporativa para el periodo 2025 – 2030:



Ejercicio Presupuestal Consolidado 2024

Ingresos Netos

Al cierre de diciembre de 2024, **los ingresos netos alcanzaron los 521,463 millones de pesos** (mdp), superando en 74,512.2 mdp los ingresos programados de 446,951.3 mdp. El 92.5% de estos ingresos provienen de la venta de energía.

Las ventas de energía al cierre de diciembre de 2024 fue 225,213 GWh, ligeramente menor a los programados. Los sectores de mayor incremento, con respecto a lo programado originalmente, son: Doméstico con 5.3%, Comercial 5.2%, Media Tensión 2.1% y el Agrícola con 1.4%. Además, se recuperaron 4,759.8 mdp por adeudos de los estados de Sinaloa, Baja California Sur, Sonora y Nayarit.

Adicionalmente se obtuvieron ingresos diversos, por 38,627.0 mdp, provenientes principalmente de aportaciones de la SHCP para el fortalecimiento financiero de la CFE; por 20,000.0 mdp; 7,295.1 mdp por dividendos de la Empresa Filial CFE Suministro Calificados; 2,481.6 mdp por gestión comercial y administrativa para externos de CFE Telecomunicaciones e Internet para Todos y los restantes 8,850.3, mdp en diversos rubros.

Gasto Programable

El **Gasto Programable** al cierre del ejercicio fue de 528,279.9 mdp, mayor en 34,899.2 mdp (7.1%) al presupuesto programado debido a un mayor gasto de **Combustibles para la generación de electricidad** por 37,502.9 mdp, (33.3%).

- El **Mercado Eléctrico Mayorista** presentó un mayor gasto en relación con el presupuesto programado por 3,634.5 mdp, derivado al pago de Potencia en el mes de marzo, así como del incremento en el precio marginal local por el componente de congestión derivado de las líneas de transmisión y distribución.

- El gasto en **Servicios Generales** fue de 61,814.0 mdp, mayor en 5,765.5 mdp respecto al programado, originado principalmente por *mayor gasto* observado en Fletes en 68.2%, Conservación y Mantenimiento en 8.9%, Seguros en 16.7%, Derechos de Uso y aprovechamiento de Agua en 11.8%, Gastos de Viaje y Viáticos en 90.1%, Boletos de Avión en 41.8%, Gastos de Comunicación Social en 249.0%, Servicio de Agua en 7.5%, Fotocopiado en 6.8%, Servicios Básicos en 7.9%, Servicios Bancarios y Financieros en 12.1%, Impuestos y Derechos de Importación en 419.2%, Otros Impuestos y Derechos en 24.7% y Comisiones por Ventas en 17.7%.

- Los **Pagos relativos a PIDIREGAS** registraron un menor ejercicio por 17,666.7 mdp (19.5%) respecto al presupuesto aprobado, por menor tipo de cambio pagado en promedio anual y menor precio del gas continental y el GNL, así como por el menor tipo de cambio pagado en promedio anual respecto al previsto en la elaboración de los anteproyectos de los productores independientes. L**a generación de energía fue superior en 4.8 % respecto a lo programado.**

- **En Otras Erogaciones** el ejercicio acumulado asciende a 2,967.6 mdp, mayor en 1,684.2 mdp al programado, principalmente por el pago de resoluciones emitidas por autoridad competente (1,539 mdp), multas y recargos por una disminución de coeficiente de utilidad en la declaración de impuestos 2023 (288 mdp), así como donativo al Museo Nacional de Energía y Tecnología (MUNET) (850 mdp) para concluir las etapas de construcción, equipamiento y puesta en operación.

- **En Inversión Física** se ejercieron 46,686.6 mdp, mayor en 4,889.1 mdp (11.7%) respecto a lo programado original, debido a un mayor ejercicio de 2,851.8 mdp (30.4%), por el Programa de Equipamiento de Vehículos de trabajo. En **Obra Pública** se registró un mayor ejercicio por 6,464.8 mdp (69.6%) principalmente en la EPS Telecomunicaciones e Internet para Todos, CFE Transmisión y CFE Distribución.

- En **Inversión Financiera** durante el mes de diciembre se presentaron aportaciones por 1,920.1 mdp, no previsto originalmente, correspondientes a asignaciones al Fideicomiso Maestro de Inversión por concepto de Llamadas de Capital. Se recibieron **Transferencias del Gobierno Federal** por 81,581.4 mdp para subsanar tarifas deficitarias de CFE. El Balance Financiero muestra un resultado positivo por 40,030.7 mdp, mismo que está por arriba de la meta original propuesta de 0.0 mdp.

COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
FLUJO DE EFECTIVO (2022 - 2024)
(Millones de pesos)

Concepto		Ejercicios			Variaciones	
		2022	2023	2024	2023 / 2022	2024 / 2023
(1)	Ingresos Netos Propios	425,104.4	481,101.2	521,463.4	13.2	8.4
	Venta de Servicios	414,691.2	458,052.3	482,836.4	10.5	5.4
	Ingresos Diversos	10,413.1	23,049.0	38,627.0	121.3	67.6
(2)	Gasto Neto Programable	528,708.6	480,857.5	528,279.9	(9.1)	9.9
	Gasto Corriente	460,082.7	407,955.6	407,218.9	(11.3)	(0.2)
	Servicios personales	64,793.0	69,791.8	73,416.7	7.7	5.2
	De Operación	257,649.0	252,695.3	257,905.9	(1.9)	2.1
	Materiales y suministros	215,798.0	200,609.8	196,091.9	(7.0)	(2.3)
	Combustibles para la generación de Electricidad	175,168.1	165,574.5	150,248.4	(5.5)	(9.3)
	Gas	74,262.9	39,775.9	28,309.1	(46.4)	(28.8)
	Diesel	18,264.7	24,718.9	26,699.1	35.3	8.0
	Fletes y costo fijo del transporte de gas	45,853.8	52,874.9	48,241.2	15.3	(8.8)
	Combustóleo	23,837.4	29,140.4	30,519.0	22.2	4.7
	Carbón	10,912.6	17,482.1	15,178.1	60.2	(13.2)
	Combustible nuclear	1,317.9	740.0	361.7	(43.8)	(51.1)
	Vapor geotérmico	718.9	842.2	940.3	17.2	11.6
	Otros	20,844.4	21,710.5	23,499.3	4.2	8.2
	Mercado eléctrico mayorista	19,785.5	13,324.8	22,344.2	(32.7)	67.7
	Servicios generales	41,851.0	52,085.5	61,814.0	24.5	18.7
	Pagos relativos a Pidiregas	132,279.7	81,800.9	72,928.6	(38.2)	(10.8)
	Cargos fijos	36,289.3	33,575.3	35,152.1	(7.5)	4.7
	Cargos variables	95,990.4	48,225.7	37,776.6	(49.8)	(21.7)
	Otras erogaciones	5,361.0	3,667.6	2,967.6	(31.6)	(19.1)
	Pensiones y jubilaciones	51,324.3	55,521.8	61,531.4	8.2	10.8
	Inversión Física	35,221.0	42,029.3	59,127.6	19.3	40.7
	Inversión Financiera	9,415.1	3,380.9	1,920.1	(64.1)	(43.2)
	Operaciones Ajenas Netas	(27,334.6)	(28,030.1)	(1,518.1)	2.5	(94.6)
(3=1-2)	Balance de Operación	(103,604.3)	243.7	(6,816.4)	(100.2)	(2,896.9)
(4)	Transferencias	82,386.7	76,624.8	81,581.4	(7.0)	6.5
(5=3+4)	Balance Primario	(21,217.5)	76,868.5	74,765.0	(462.3)	(2.7)
(6)	Costo Financiero Neto	13,055.6	63,084.8	34,734.3	383.2	(44.9)
(7=5-6)	Balance Financiero	(34,273.2)	13,783.7	40,030.7	(140.2)	190.4

Fuente: Essbase CFE

Evolución y resultados de la Fibra E

CFECapital, empresa filial de la CFE, administra fideicomisos de inversión en energía e infraestructura, sus ingresos derivan de la gestión de estos fideicomisos. En 2024, CFECapital se enfocó en la administración del **Fideicomiso Irrevocable Número CIB/2919**, conocido como **CFE Fibra E**, un instrumento financiero clave para la CFE.

CFE Fibra E: Un vehículo estratégico para la infraestructura

Es un vehículo financiero diseñado para captar recursos en el mercado de valores a través de la emisión de certificados bursátiles. Su objetivo principal es proporcionar a la CFE las mejores condiciones financieras posibles, impulsando la inversión en el desarrollo y modernización de su infraestructura, con un enfoque prioritario en proyectos de transmisión. Este mecanismo permite a la CFE fortalecer su capacidad sin impactar su techo de endeudamiento.

En 2024, CFECapital implementó una serie de acciones estratégicas para consolidar la transparencia y la confianza en la gestión de la Fibra E. Estas acciones incluyeron la presentación de informes periódicos de desempeño, la publicación de información relevante sobre el sector eléctrico y los aspectos clave del instrumento, así como la organización de reuniones con inversores, especialistas, calificadoras y analistas financieros.

El 22 de abril de 2024 se lanzó oficialmente el sitio web de CFECapital. como un canal de comunicación efectivo para poner a disposición de los inversores y del público en general información sobre las actividades de la filial y los aspectos relevantes de la CFE Fibra E. A diciembre de 2024, el sitio web registró más de 25,000 visitas de usuarios de diversos países, con una participación destacada de Estados Unidos (con más de 13 mil usuarios), y una participación menor de otros países como Alemania, Canadá, China, Colombia, India, Países Bajos y Reino Unido. Además, se tuvieron cuatro sesiones trimestrales con inversores con un promedio de 41 asistentes y reuniones individuales con inversores nacionales e internacionales.

Estas acciones consolidaron la credibilidad de CFECapital y atrajeron interés en la Fibra E.

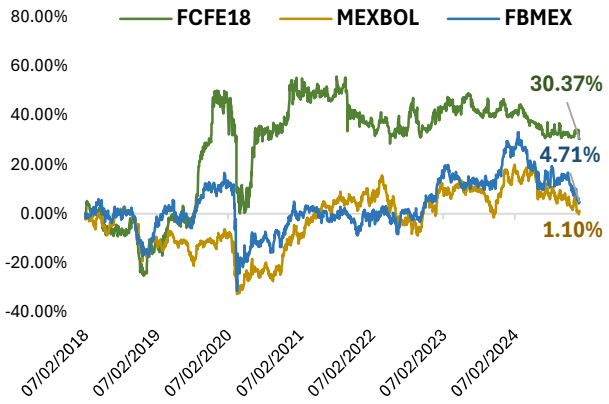
Comparación de la Fibra E contra otros Índices de Referencia en México

El precio de los Certificados Bursátiles Fiduciarios de Inversión en Energía e Infraestructura registró un rendimiento del 30.4% desde su Oferta Pública Inicial en febrero de 2018 ($19.0) hasta el cierre de 2024 ($24.7). Este rendimiento superó ampliamente al Índice de la Bolsa Mexicana de Valores (MEXBOL), que obtuvo un 1.1%, y al Índice de Fibras Mexicanas, que alcanzó un 4.71% en el mismo periodo, posicionándose como la fibra más rentable en el mercado.

Este desempeño refleja la solidez de los ingresos de transmisión y la confianza de los inversores en el futuro del sector energético y la gestión eficiente de la Fibra E por parte de CFECapital.

Evolución del precio de los CBFE
8 de febrero de 2018 al 31 de diciembre de 2024 | Pesos

Rendimiento de la Fibra E de CFE vs. BMV vs.FBMEX
8 de febrero de 2018 al 31 de diciembre de 2024 | %



Notas: Precio de los CBFE's en OPI ($19.00), mínimo ($14.20), máximo ($29.61) y cierre de 2024 ($24.77).
Fuente: CFE Capital con información de Bloomberg al 31 de diciembre de 2024.

Sub-Fideicomiso CIB/3655 Central Turbogás González Ortega (CTG González Ortega)

El Fideicomiso Maestro de Inversión (FMI), creado el 9 de abril de 2021, financia proyectos de infraestructura eléctrica mediante seis Sub-Fideicomisos para la creación y operación de las siguientes centrales de generación:

No.	Sub-Fideicomiso	Proyecto
1	CIB/3655	Central Turbogas González Ortega
2	CIB/ 3765	Central de Ciclo Combinado González Ortega
3	CIB/3766	Central de Ciclo Combinado Riviera Maya Valladolid
4	CIB/3767	Central de Ciclo Combinado Mérida
5	CIB/3768	Central de Ciclo Combinado San Luis Río Colorado
6	CIB/3770	Central de Ciclo Combinado Tuxpan

CFECapital administra cada sub-fideicomiso del FMI desde el inicio de operaciones comerciales de cada central. Desde 2022, gestiona el **CIB/3655 (Central Turbogás González Ortega)**, supervisando presupuesto, gastos, cumplimiento legal y distribución de ingresos.

La colaboración entre CFECapital y Generación III permite el suministro eléctrico en Baja California, especialmente en verano, cuando la demanda es mayor.

Además, CFECapital prepara la gestión de futuras centrales, revisando y resolviendo elementos críticos para la entrada en operación comercial de las centrales que próximamente serán administradas a través de los sub-fideicomisos.

Propuesta Global de Financiamiento y Estrategia de Coberturas

Estrategia de financiamiento de la CFE en 2024

La Propuesta Global de Financiamiento de la CFE para el Ejercicio Fiscal 2024, aprobada por el Consejo de Administración, y las acciones implementadas, permitieron cumplir los objetivos del Plan de Negocios vigente, respetar el nivel de endeudamiento neto autorizado por el H. Congreso de la Unión[15], y alcanzar los siguientes objetivos:

- Obtener los recursos necesarios para financiar el Programa de Inversión de la CFE, en los mejores términos y condiciones para impulsar la ampliación, modernización y conservación de la infraestructura eléctrica que requiere el país.
- Asegurar las necesidades de capital de trabajo de forma oportuna y eficiente que permitan cumplir con los objetivos estratégicos e institucionales de la Empresa.
- Implementar esquemas alternativos de financiamiento competitivos, incluyendo estructuras fiduciarias y capital (equity), como la Fibra E.
- Acceder a financiamientos en las mejores condiciones económicas que reduzcan los costos financieros, dirigiendo esos ahorros al Programa de Inversión de la CFE.
- Acceder a los mercados de capitales, nacionales e internacionales, por medio de la emisión de “bonos verdes”, o estructurados bajo criterios Ambientales, Sociales y de Gobernanza (ASG), para alcanzar condiciones financieras competitivas para la CFE.
- Generar ahorros financieros a través de una política oportuna e inteligente de Refinanciamiento de Pasivos.
- Manejar de manera eficiente el perfil de vencimiento de los pasivos financieros de los proyectos de generación y transmisión, mediante fuentes de financiamiento diversificadas y acordes con la vida media de los activos productivos en el Plan de Inversión.
- Profundizar el mercado de CEBURES de corto plazo para atender la demanda de inversionistas y obtener financiamiento a costos de mercado sin afectar la liquidez interna de la CFE.
- Aprovechar el uso de las disponibilidades del Corporativo y de las Empresas Productivas Subsidiarias (EPS) para disminuir las necesidades de financiamiento, reducir el gasto financiero, mejorar rendimientos de inversión y aumentar el flujo de efectivo en la Tesorería, orientando los ahorros al Programa de Inversión.

Operaciones en el Mercado Nacional de Capitales

Emisión de CEBURES de corto plazo

En agosto de 2024, la CFE inauguró un programa de financiamiento de corto plazo en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV), emitiendo Certificados Bursátiles (CEBURES) por hasta 25,000 millones de pesos (mdp). Este programa, de carácter revolvente, brinda flexibilidad en la emisión de deuda a corto plazo según las necesidades de la CFE y el interés de los inversionistas.

[15] Nivel de endeudamiento neto autorizado por el H. Congreso de la Unión en la Ley de Ingresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2024.

A través de estas colocaciones, la CFE diversifica sus fuentes de fondeo en el mercado local de deuda; amplía la base de inversionistas nacionales; optimiza el manejo de liquidez de la compañía, y reduce el costo del fondeo de corto plazo.

Durante 2024, la CFE emitió un total de 56 CEBURES de corto plazo, distribuidos de la siguiente manera: 18 emisiones a 28 días, 2 a 56 días, 20 a 84 días y 16 a 168 días. El monto total emitido ascendió a 16,461.5 mdp, de los cuales 8,463.8 mdp vencieron en el mismo año. Como resultado, el saldo de los CEBURES de corto plazo al cierre de 2024 fue de 7,997.7 mdp.

Emisión de CEBURES de largo plazo

En diciembre de 2024, la CFE colocó 10,000 mdp en Certificados Bursátiles (CEBURES) de largo plazo en la BMV. La emisión, estructurada en tres tramos (dos reaperturas de bonos de 2023 y un nuevo bono en UDIs), se etiquetó como **sustentable**.

La CFE etiquetó los recursos recaudados de las emisiones de CEBURES en proyectos sustentables, alineados con su *Marco de Financiamiento Sostenible*, el cual recibió una opinión favorable de *Morningstar Sustainalytics*, empresa especializada en criterios ASG, para las siguientes categorías:

- Categoría Verde: i) Energías Renovables; y ii) Eficiencia Energética.
- Categoría Social: i) Acceso a servicios básicos gratuitos o subsidiados, incluyendo electricidad e internet, en comunidades apartadas y marginadas.

La emisión generó un amplio interés entre inversionistas, incluyendo Administradoras de Fondos para el Retiro (Afores), aseguradoras, sociedades de inversión, bancos comerciales y de desarrollo, banca privada, organismos públicos federales, fondos de inversión y casas de bolsa. Se destacó la participación de nuevos inversores interesados en los CEBURES de la CFE. Para ello, la CFE sostuvo una reunión general con 31 instituciones participantes y 12 reuniones individuales con grandes inversionistas. En estas sesiones, se presentaron los principales resultados operativos y financieros de la empresa, así como sus perspectivas de crecimiento a mediano y largo plazo.

Las características y distribución de los montos en cada tramo son las siguientes:

- **CFE 23-2X (Re):** Reapertura de bono con plazo remanente a 2 años por 2,876 mdp, a TIIE 28 días + 45 puntos base (pbs).
- **CFE 23-3X (Re):** Reapertura de bono con plazo remanente a 5.3 años por 3,481 mdp, con cupón de 10.88%.
- **CFE 24UX:** Bono nuevo a 10 años por 3,643 mdp, a Udibono + 128 pbs (cupón de 6.94%).

La emisión tuvo las máximas calificaciones crediticias en escala local (AAA) por parte de las agencias calificadoras Fitch Ratings, Moody's, y Standard & Poor's. Los intermediarios colocadores fueron Banorte, BBVA, Santander y Scotiabank; este último fungió además como agente estructurador ASG.

Operaciones en el mercado internacional de capitales

Bono internacional de septiembre de 2024

La CFE reafirmó su presencia en los mercados internacionales con la emisión de su segunda serie de bonos sustentables el 17 de septiembre de 2024. La operación, por un monto de 1,500 millones de dólares (mdd), se estructuró en dos tramos con vencimientos en enero de 2030 (5.3 años) y enero de 2035 (10.3 años).

La emisión generó un notable interés entre inversores institucionales globales, lo que se reflejó en una demanda total de 9,700 mdd, equivalente a 6.5 veces el monto emitido. Participaron más de 260 inversores, incluyendo fondos de inversión, compañías de seguros, fondos de pensiones, casas de bolsa, y banca privada y comercial de Estados Unidos, Europa, América Latina y Asia. Destacó la asignación de aproximadamente el 62% del monto a fondos especializados en inversiones ASG.

Los tramos de la emisión se asignaron con los siguientes montos y tasas de interés:

Tramo a 5.3 años: 500 mdd con un cupón del 5.7%, 40 pbs por debajo de la oferta inicial.

Tramo a 10.3 años: 1,000 mdd con un cupón del 6.45%, con una reducción del spread de 45 pbs respecto a la oferta inicial.

Los bonos se emitieron bajo un formato sustentable, alineado con el *Marco de Financiamiento Sostenible* de la CFE. Con esta emisión, la CFE se compromete a financiar o refinanciar proyectos verdes y sociales, así como servicios de carácter social, contribuyendo a la transición energética, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la inclusión social, en concordancia con los objetivos del Plan de Negocios.

Otras operaciones de financiamiento

Además de las colocaciones y operaciones financieras en los mercados de capitales nacionales e internacionales, la CFE diversificó sus fuentes de financiamiento en 2024 mediante diversos contratos de crédito con la banca comercial y agencias de desarrollo internacional. Estas operaciones se centraron principalmente en refinanciamiento de obligaciones derivadas de créditos previamente contratados asociados a Deuda Documentada; al financiamiento de actividades previstas en la Ley de la Comisión Federal de Electricidad, que incluyen la generación, transmisión, distribución y comercialización de electricidad, así como la modernización de infraestructura, la prestación de servicios asociados al suministro eléctrico, y al pago de proyectos de inversión en infraestructura.

A continuación, se presenta un resumen de las operaciones más relevantes antes referidas:

Operación (es)	Monto contratado	Institución Financiera	Plazo	Tasa
Disposición por 100 mdd para capital de trabajo.	100 mdd	Sumitomo Mitsui Banking Corporation (SMBC)	1 año	TERM SOFR 3 meses +1.0%
Seis disposiciones por entre 100 mdd y 300 mdd cada una para capital de trabajo y operaciones de refinanciamiento.	1,540 mdd	Crédito Sindicado Revolvente con 17 bancos	Menor a 1 año	SOFR 3M + 1.3

Operación (es)	Monto contratado	Institución Financiera	Plazo	Tasa
Once disposiciones para refinanciamiento de la misma línea de crédito.	200 md	Banco Mercantil del Norte, S.A.	Menor a 1 año	TIIE a 91 días +1.35 TIIE a 28 días + 1.2, 1.25 o 1.3 SOFR 3M + 1.3
Dieciséis disposiciones por montos de entre 500 y 3,000 mdp, para operaciones de refinanciamiento.	Hasta por 3,000 mdp	BBVA México, S.A.	3 meses	TIIE a 28 días + 0.9, 0.95 o 1.0
Diez disposiciones para operación de refinanciamiento de la misma línea de crédito, la cual fue liquidada al cierre de 2024.	Hasta por 7,200 mdp	Scotiabank	Entre 1 y 2 meses	TIIE a 28 días + 0.8
Dos disposiciones de 200 mdd cada una, para apoyar la liquidez de la empresa.	200 mdd	Corporación Andina de Fomento	Menor a 1 año	TERM SOFR + 0.5
Dos disposiciones, una por 5.95 y otra por 9.68 millones de euros (mde) para el Proyecto CH La Angostura.	200 mde	Agencia Francesa de Desarrollo (AFD)	17 años	EURIBOR 6M + 2.1

Financiamiento de Proyectos de Obra Pública Financiada

Durante 2024, se dispusieron recursos provenientes del Bono *"Dual Listed" IV*, listado en la Bolsa de Valores de Taipéi y de Luxemburgo, emitido en 2020 bajo la Regulación S, por 900 mdd, a 30 años y a una tasa de interés fija del 4.05%, para el pago de Proyectos de Inversión en Infraestructura Productiva de Largo Plazo de Inversión Directa (PIDIREGAS de Inversión Directa), también conocidos como Obra Pública Financiada (OPF).

De dicho Bono, en 2024 se dispusieron 120.3 mdd para el pago de trabajos adicionales o extraordinarios, de acuerdo con los contratos de obra correspondientes, de tres PIDIREGAS de Inversión Directa: i) 313 CC Empalme II, ii) 264 CC Centro y iii) 298 CC Valle de México II.

Cuadro 1. PIDIREGAS pagados en 2024 y metas físicas

Proyecto PIDIREGAS		Monto (mdd)	Metas físicas
			Megawatts (MW)
A. Generación			
1	313 CC Empalme II	23.2	791.2
2	264 CC Centro	7.9	642.3
3	298 CC Valle de México II	89.2	615.2
C. Total (A+B)		**120.3**	**2,048.7**

Metas de acuerdo con el Presupuesto de Egresos de la Federación de 2024.
El tipo de cambio utilizado fue el publicado por el DOF un día hábil antes de cada pago.
Fuente: Subdirección de Financiamiento y Coberturas.

Indicadores de desempeño de la Deuda Directa Total de CFE

Al cierre de diciembre de 2024 el saldo registrado de la Deuda Directa Total de la CFE fue de 414,942 mdp, lo que representa un incremento nominal de 14.7% respecto al nivel observado en diciembre de 2023.

El incremento de la Deuda Directa Total de CFE se explica, en parte, por el aumento de los compromisos de pago en moneda extranjera, así como por la depreciación del tipo de cambio observado al cierre del año 2024 respecto al 2023, ya que la deuda denominada en moneda extranjera aumentó 11.5%, al pasar de 11,037.4 mdd a 12,311.8 mdd.

Deuda Directa Total de CFE al 31 de diciembre de 2023
(millones de pesos)

Tipo de Deuda	Total	Moneda Extranjera	Moneda Local	Tasa Fija	Tasa Variable
Documentada	**317,502.2**	180,656.3	136,845.9	266,296.3	51,205.9
PIDIREGA [1/]	**97,440.8**	68,883.2	28,557.6	66,394.1	31,046.7
Total	**414,942.9**	**249,539.5**	**165,403.5**	**332,690.3**	**82,252.6**

[1/] Inversión directa
Tipo de cambio: 20.2680 pesos por dólar.
Fuente: Subdirección de Financiamiento y Coberturas.

Por su parte, el análisis del comportamiento de las obligaciones financieras de la CFE desde el cierre de 2018 hasta el 31 de diciembre de 2024 arroja los siguientes resultados:

- El saldo de la Deuda Directa Total se incrementó 20.1%, menor a la inflación acumulada en ese periodo, que fue de 33.9%.
- En términos de crecimiento promedio anual, el incremento de la Deuda Directa Total fue de 3.7%, inferior a la inflación anual observada en el periodo.
- Del 31 de diciembre de 2018 al mismo periodo de 2024, la Deuda Directa Total de CFE contratada en tasa fija aumentó 36.9%, mientras que la contratada a tasa variable disminuyó 19.7%, lo que contribuye a reducir el riesgo de variación en la tasa de interés de la deuda.
- El monto total de obligaciones sujetas a administración de pasivos durante el periodo ascendió a 2,908 mdd, lo que equivale al 16.1% de la Deuda Documentada de la CFE. Esta operación, centrada en la recompra de bonos en mercados internacionales, se llevó a cabo en un contexto de condiciones de mercado favorables, lo que permitió mejorar el perfil de vencimientos y reducir costos financieros.

Cabe señalar que, ante un entorno de una política monetaria restrictiva en México y en el mundo implementada para combatir las elevadas tasas de inflación, CFE ha logrado contener el costo financiero de la deuda en términos reales.

Indicadores de desempeño de la Deuda Directa de CFE 2018-2024

Concepto	2018	2024	Variación 2024 / 2018		
			Absoluta	Relativa (%)	TMAC[2/] (%)
Deuda Directa Total (mdp)	**345,395**	**414,943**	**69,548**	**20.1%**	**3.7%**
Por tipo					
Documentada	215,781	317,502	101,721	47.1%	8.0%
PIDIREGA[1/]	129,614	97,441	-32,173	-24.8%	-5.5%
Por moneda					
Local	154,334	165,403	11,069	7.2%	1.4%
Extranjera	191,061	249,539	58,479	30.6%	5.5%
Por formato de tasa					
Fija	242,972	332,690	89,719	36.9%	6.5%
Variable	102,423	82,253	-20,171	-19.7%	-4.3%
Manejo de Pasivos (% de la Deuda Documentada Total)					
% de obligaciones sujetas a "Manejo de Pasivos"[3]	0.0%	16.1%			

[1/] Inversión directa.
[2/] TMAC: Tasa Media Anual de Crecimiento.
[3/] Incluye las operaciones de administración de pasivos acumuladas de 2018 a 2024.
Fuente: Subdirección de Financiamiento y Coberturas.

Operaciones de financiamiento a través de los fideicomisos FIEL y FPGC

Estrategia de financiamiento de los Fideicomisos (FISOS)

Para impulsar la infraestructura eléctrica y cumplir con el Plan de Negocios, la CFE implementó en 2021 una estrategia de financiamiento mediante los fideicomisos FIEL[16] y FPGC[17]. Estos fideicomisos no generan deuda directa para la empresa y garantizan la viabilidad técnica, económica, financiera, social y ambiental de los proyectos.

Estos Fideicomisos (FISOS) son vehículos acreditados ante bancos, agencias de desarrollo y Agencias de Crédito para la Exportación (ECAs), entre otras instituciones financieras, para el financiamiento y desarrollo de proyectos estratégicos de generación de la CFE.

El FIEL se enfoca en proyectos de tecnologías limpias y renovables, como hidroeléctricas, geotermoeléctricas, fotovoltaicas, eólicas y generación con hidrógeno verde. El FPGC se centra en centrales de ciclo combinado (CCC) y combustión interna, principalmente con gas natural como insumo básico.

En ambos FISOS, la CFE actúa como fideicomitente, y el Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C. (Bancomext) como fiduciario. Los acreedores y beneficiarios son designados como fideicomisarios en primer lugar, y las Empresas Productivas Subsidiarias (EPS) y la CFE como fideicomisarios en segundo lugar.

[16] FIEL: Fideicomiso de Energías Limpias No. 10670.
[17] FPGS: Fideicomiso de Proyectos de Generación Convencional No. 10673.

Los FISOS actúan como medio de “Garantía”, ya que fungen como acreditados de los financiamientos requeridos para el desarrollo de los proyectos, los cuales cuentan con el aval o garantía solidaria del Corporativo de CFE. Este mecanismo no incrementa los límites de endeudamiento neto autorizados por el Congreso de la Unión.

Además, los FISOS operan como mecanismo de “Administración y Fuente de Pago”, gestionando la contratación de constructoras, supervisando el avance de obras, verificando el cumplimiento de hitos de pago y realizando los pagos correspondientes en nombre de las EPS de Generación.

La estrategia de financiamiento de los FISOS considera dos fases:

Fase 1: Créditos Puente

Esta fase corresponde a financiamientos de corto plazo con la banca comercial para actividades y gastos previos (estudios, derechos de vía, etc.) y obras iniciales, evitando retrasos mientras se formalizan los financiamientos de largo plazo (Fase 2). En 2024, se contrataron créditos de corto plazo (simples, líneas no comprometidas, quirografarios y de cuenta corriente) con bancos, entre otros: BBVA México, S.A., Banco Mercantil del Norte S.A., Banco Santander México, S.A., BNP Paribas S.A., Bank of America N.A., Sumitomo Mitsui Banking Corporation, Deutsche Bank AG New York Branch, Banco Nacional de México, S.A., Banco Multiva, S.A., HSBC México, S.A. y Banco Monex, S.A.

Fase 2: Créditos con Agencias de Desarrollo (ECAs por sus siglas en inglés)

Esta fase corresponde a la contratación de financiamientos a largo plazo, con periodos de gracia similares al periodo de construcción más seis meses, para asegurar la autofinanciación de los proyectos. La CFE gestiona financiamientos con ECAs y agencias de desarrollo, que ofrecen garantías gubernamentales de alta calidad crediticia, permitiendo obtener créditos a largo plazo con la banca nacional o internacional para financiar al menos el 85% del valor del proyecto, con condiciones competitivas.

Con relación al plazo, en particular, el consenso entre los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) es de 18 años para proyectos basados en tecnologías renovables, como las hidroeléctricas, y un mínimo de 12 años para los proyectos de *“Transición Energética”,* como los basados en Ciclo Combinado, además del periodo de construcción.

Los financiamientos de la Fase 2 permiten reembolsar los pagos de los créditos de corto plazo (Fase 1), además de aumentar el plazo promedio de la deuda y reducir el costo financiero.

En 2024, se suscribieron cinco contratos de crédito a largo plazo con ECAs para financiar CCC: dos con Japan Bank for International Cooperation (JBIC) por 434 millones de dólares (mdd), uno con SACE S.p.A. por 358 mdd, y dos con China Sinosure, uno por 219 mdd y otro por 215 millones de euros (mde).

Se espera el desembolso de aproximadamente 876.7 mdd de JBIC y Sinosure para financiar C.C.C. de nueva generación, diseñadas para operar con hasta un 30% con hidrógeno verde y 70% con gas natural, reduciendo las emisiones de CO_2 hasta en un 50%.

Estrategia de Coberturas

Durante 2024, la Dirección Corporativa de Finanzas (DCF) continuó implementando la Estrategia de Coberturas para mitigar riesgos financieros. Esta estrategia incluyó:

- Reducción gradual de la exposición en moneda extranjera de la Deuda Documentada y PIDIREGAS (Inversión Directa) mediante derivados, compras de dólares en el mercado *spot*, *forwards* y *swaps* de tipo de cambio.
- Fortalecimiento de la cobertura de combustibles, iniciada en 2021, utilizando opciones (*calls*) sobre índices de referencia de *Houston Ship Channel* y *swaps* de diferenciales de base para el consumo diario anual de gas natural

Coberturas de FX y tasa de interés

En 2024, se realizaron operaciones de cobertura de tipo de cambio y tasa de interés para mitigar efectos de mercado. Las operaciones incluyeron:

i. Cobertura de 60 mdd, Bono CFE 2042, modalidad *Principal Only*, se fijó una tasa de interés del 5.3% hasta 2026 y tasa variable de TIIE a 28 días menos 598 pbs.

ii. Cobertura de 50.5 mdd, Bono CFE 2042, modalidad *Principal Only*, a una tasa variable de TIIE a 28 días menos 598 pbs hasta su vencimiento.

iii. Cobertura de 213.5 mdd, Bono CFE 2048, modalidad *Principal Only,* a una tasa variable de TIIE a 28 días menos 635 pbs hasta su vencimiento.

iv. Cobertura de 100.0 mdd, Bono CFE 2029, modalidad de *Principal Only*, a una tasa variable de TIIE a 28 días menos 400 pbs hasta su vencimiento.

v. Cobertura de 100 mdd, Bono CFE 2029, mediante un Cross Currency Swap, con una tasa de interés fija del 4.0% hasta mayo de 2025, y posteriormente, una tasa variable de TIIE a 28 días menos 487 pbs.

vi. Cobertura de 125.0 mdd, préstamo CFE AFD 3, modalidad de *Principal Only*, a una tasa variable de TIIE a 28 días menos 625 pbs hasta su vencimiento.

vii. Cobertura de 100.0 mdd, Bono CFE 2050, modalidad de *Principal Only*, a una tasa variable de TIIE a 28 días menos 740 pbs hasta su vencimiento.

viii. Cobertura espejo por 252.0 mdd, Bono CFE 2049, modalidad *Cross Currency Swap*, a una tasa fija de 11.55% hasta su vencimiento, con el objetivo de mitigar las llamadas de margen ante posibles apreciaciones del tipo de cambio.

ix. Cobertura espejo por 341.6 mdd, Bono CFE 2048, modalidad *Principal Only*, a una tasa variable de TIIE a 28 días menos 360 pbs hasta su vencimiento, para mitigar las llamadas de margen ante posibles apreciaciones del tipo de cambio.

x. Cobertura de 119.09 mdd, Financiamiento de la Agencia de Exportación SACE para la Central de Combustión Interna de Mexicali Oriente, modalidad *Principal Only,* a una tasa variable de TIIE a 28 días menos 481 pbs hasta su vencimiento.

xi. Cobertura de 70.18 mdd, Financiamiento de la Agencia de Exportación OEKB para la Central Hidroeléctrica de Mazatepec, modalidad de *Principal Only*, a una tasa variable de TIIE a 28 días menos 471 pbs hasta su vencimiento.

Estas coberturas se implementaron con la perspectiva de buscar reducir las tasas de interés a corto y mediano plazo, y mitigar el riesgo de fluctuaciones en el tipo de cambio.

De esta forma, se busca optimizar el diferencial de tasas, el cual se fijará una vez alcanzado el punto de equilibrio, obteniendo una optimización de los costos financieros.

Indicadores de desempeño de la estrategia de coberturas

Portafolio de Coberturas Financieras de la deuda con Derivados

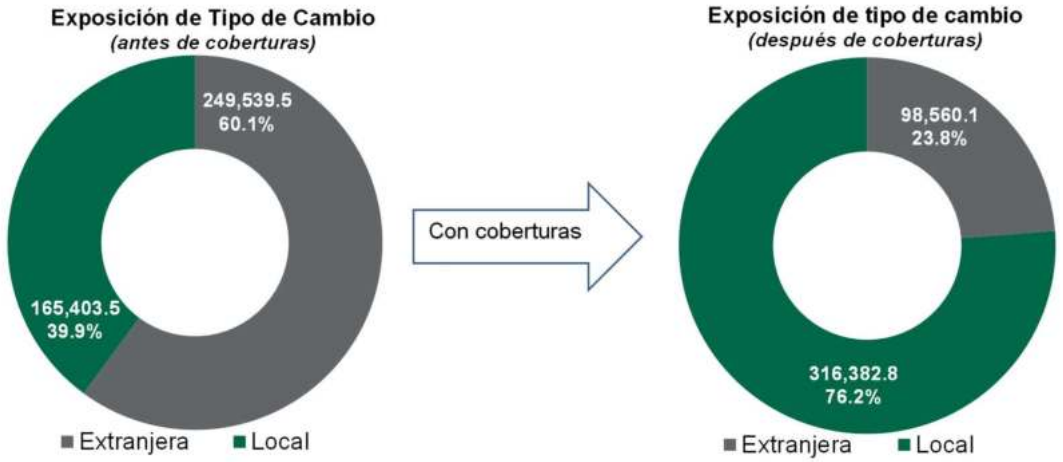
Al cierre de 2024, la exposición de la Deuda Directa Total en moneda extranjera se redujo del 60.1% al 23.8%, representando una cobertura de 150,979 mdp (7,449.0 mdd).

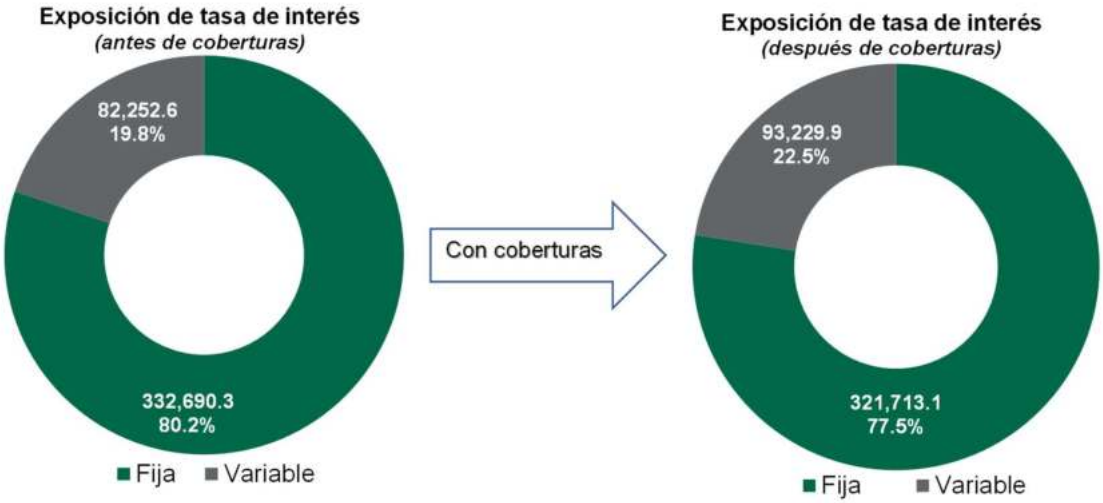
La exposición de la Deuda Directa Total a la tasa de interés se situó en el 22.5%, equivalente a 93,229.9 mdp (4,599.8 mdd).

Debido a que 2024 fue un año de tasas de interés muy altas, la mejor estrategia de manejo del riesgo en ese segmento fue asumir la exposición acumulada y esperar un periodo de descenso de tasas, mientras se avanzaba en la cobertura del segmento de tasas variables, para capturar las tasas bajas y administrar más adelante las tasas altas.

Durante el ejercicio 2024, las tasas de interés en pesos se ubicaron en los niveles históricos más elevados en los últimos 15 años. Por tal motivo, la estrategia de mantener las coberturas en tasa variable en un rango del 22.5% permitió obtener eficiencias en el costo financiero de alrededor de 150 pbs respecto a fijar las tasas y materializar el diferencial de tasas ante un escenario de recortes por parte de Banco de México.

Exposición cambiaria y por tipo de interés de la Deuda Total antes y después de aplicar coberturas (31 de diciembre de 2024)





Fuente: Dirección Corporativa de Finanzas.

Al cierre de 2024, el portafolio de coberturas financieras de la deuda directa de la CFE alcanzó un valor de mercado de 1,210.2 mdp. Todas las operaciones se realizaron con instituciones financieras locales e internacionales con calificación crediticia de "Grado de Inversión".

Indicadores de desempeño de las coberturas financieras de CFE

Al comparar los resultados de las coberturas financieras al cierre de 2024 con la situación al 31 de diciembre de 2018, se observa que la exposición de la Deuda Directa Total al tipo de cambio se mantuvo en 23.8%. Para 2025, la meta es reducir esta exposición al 15%.

En cuanto a la exposición a la tasa de interés, aunque al cierre de 2024 se situó en 22.5%, se ha fijado una meta de 20% para 2025, considerando el contexto de tasas de interés recientes.

Respecto a la cobertura del precio del gas natural, al 31 de diciembre de 2024 se alcanzó un nivel de cobertura del 59.1%.

Indicadores de desempeño de las coberturas financieras, CFE 2018-2024

Concepto	2018	2024
Cobertura Deuda Documentada y Pidirega (ID)		
Por tipo		
Exposición fluctuación FX	23.8%	23.8%
Exposición fluctuación Tasa de Interés	24.2%	22.5%
Gas Natural		
% de cobertura financiera Gas Natural	0.0%	59.1%

Fuente: Dirección Corporativa de Finanzas

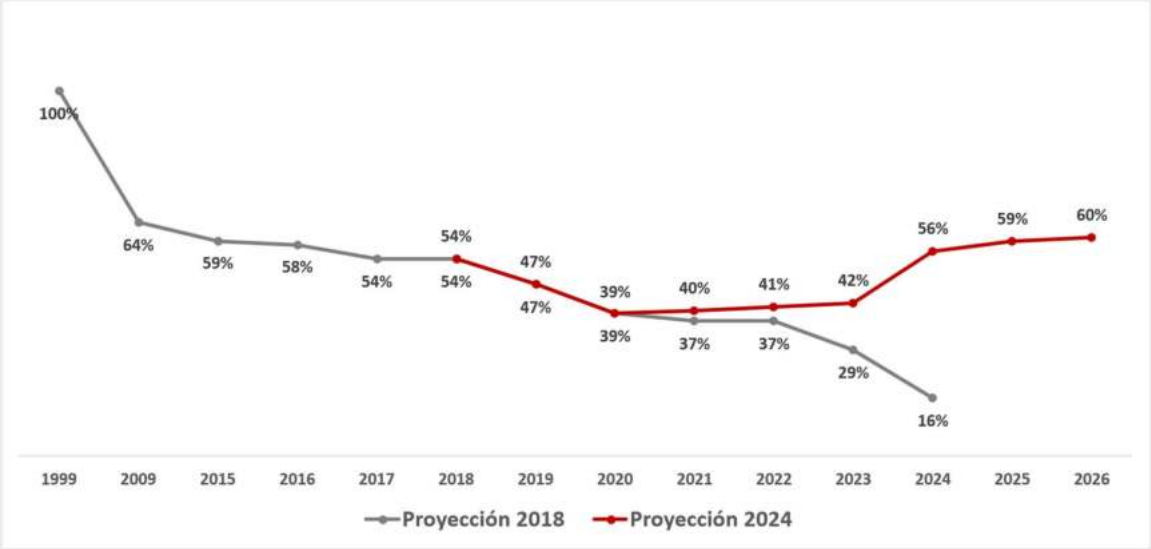
Planeación

Recuperación de la Planeación de la CFE

(2019 - 2024)

Tras la Reforma Energética de 2013, la planeación del Sistema Eléctrico Nacional (SEN) transitó del Programa de Obras e Inversiones del Sector Eléctrico (POISE) de Comisión Federal de Electricidad (CFE), que definía integralmente la infraestructura eléctrica, al Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional (PRODESEN) de Secretaría de Energía (SENER). En esencia, se cambió de una planeación centralizada enfocada en la confiabilidad y las necesidades del sistema, a un modelo donde se incorporan proyectos tanto de CFE como del sector privado.

Lo anterior impactó negativamente las capacidades operativas, financieras, de inversión y de servicio de CFE. Esta situación evidenció la necesidad urgente de rescatar a la empresa mediante una política energética sólida, centrada en el interés general, público y nacional. Dicha política permite que la empresa eléctrica del Estado compita en igualdad de condiciones en la industria y promueve el uso de tecnologías y combustibles limpios, en línea con la estrategia nacional, de lo contrario, la proyección de participación de CFE hubiera pasado del 54% en 2018 al 16% en 2024, ver Gráfica 1.



Gráfica 1. Proyección participación de CFE 2018 vs 2024

Fortalecimiento de la Generación

Para rescatar a CFE y fortalecer el rol estratégico del Estado en el sector eléctrico, en la administración del Lic. Andrés Manuel López Obrador se iniciaron las acciones para revertir la pérdida de participación en el Mercado Eléctrico Mayorista (MEM).

Desde diciembre de 2018, se invirtieron cerca de 8,412 millones de dólares (MDD), para incrementar la capacidad de generación en 9,184 Megawatt (MW) y con ello alcanzar el 54% de participación en el MEM.

De los 35 proyectos que integran la Estrategia de Fortalecimiento de CFE, siete han concluido y se encuentran en operación comercial, en tanto veintisiete se encuentran en la recta final de su etapa constructiva.

Al cierre de 2024, el estado que guardan estos proyectos es el siguiente:

Proyectos de Corto Plazo

Con financiamiento del Fideicomiso 10673 *Generación de Energías Convencionales*, se desarrollan cinco centrales de ciclo combinado: Salamanca iniciará operaciones en febrero de 2025, seguida de San Luis Potosí en el primer semestre de 2025; El Sauz II, Manzanillo y Lerdo entrarán en operación en el segundo semestre de 2025; dos centrales de combustión interna: Mexicali Oriente, Altar (Parque Industrial); y una turbogás: González Ortega II, ya se encuentran en operación.

Proyectos Prioritarios

Con financiamiento del Fideicomiso Maestro de Inversión CIB/3602, se avanza en la construcción de cinco nuevas centrales de ciclo combinado. Según los informes de avance, Mérida y Tuxpan Fase I entrarán en operación en el segundo semestre de 2025, seguidas por las centrales González Ortega y San Luis Río Colorado, en el primer trimestre de 2026 y Riviera Maya (Valladolid) completará su etapa de construcción en el segundo semestre de 2027.

Proyectos de equipamiento, construcción, rehabilitación y modernización de centrales hidroeléctricas

Se destinó una inversión extraordinaria para rehabilitar y modernizar 16 centrales hidroeléctricas (CH), equipar 3 nuevas presas para generar 3 proyectos hidroeléctricos (PH) y reactivar la construcción de la CH Chicoasén II. Esta iniciativa buscó impulsar la generación de energías limpias a bajos costos de operación y mantenimiento, extendiendo la vida útil de las centrales existentes hasta por 50 años.

Proyectos Fotovoltaicos

Como parte de su estrategia para incrementar la generación con energías limpias y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, CFE puso en marcha dos centrales fotovoltaicas en 2024. En junio, la central fotovoltaica (CFV) Nachi Cocom inició operaciones comerciales, suministrando 7.0 MW al Tren Maya y al sistema de transporte eléctrico de Mérida. En septiembre, inició operaciones la Secuencia II de la CFV Rafael Galván Maldonado, ubicada en el estado de Sonora, con una capacidad de 300 MW y 60 MW a través de baterías como respaldo, los cuales se suman a los primeros 120 MW y 12 MW de baterías inaugurados en febrero de 2023, así como la incorporación del Condensador Síncrono, el cual es una máquina eléctrica rotativa que brinda soporte a la red eléctrica, ya que la Central Fotovoltaica no podría aportar dicho soporte por sí misma durante contingencias, por su tecnología intermitente. El Proyecto en su etapa final contará con un total de 1,000 MW de capacidad con módulos fotovoltaicos, con lo que se posicionará como la Central Fotovoltaica más grande de América y la quinta a nivel mundial.

(En Anexos cuadros resumen de los proyectos)

Con las acciones emprendidas, CFE busca proveer energía confiable y accesible a cerca de 22 millones de mexicanos. Los beneficios incluyen: mayor capacidad y eficiencia en el suministro, una matriz energética más sostenible con integración de energías limpias, fortalecimiento de la soberanía energética, desarrollo regional y reducción de costos para los usuarios.

Para el diseño y ejecución de este Plan fue necesario recuperar y fortalecer el área y el proceso de planeación cuyo quehacer se centra en dirigir las acciones para satisfacer el crecimiento de la demanda de energía eléctrica, en el mediano y largo plazo de manera eficiente, garantizando la operación del SEN con criterios de calidad, confiabilidad, continuidad, seguridad y economía.

Avances agenda regulatoria 2024

La regulación asimétrica emanada de la reforma de 2013 debilitó a CFE como empresa líder del sector eléctrico y transfirió beneficios a otros participantes de la industria. Dicha situación demandó gestiones ante los organismos reguladores, coordinación entre las distintas áreas de CFE para analizar problemáticas relacionadas con el sector eléctrico, detectar áreas de oportunidad en los instrumentos regulatorios y presentar propuestas de solución. En 2024 se continuó impulsando una agenda regulatoria.

La Comisión Reguladora de Energía (CRE) tiene la facultad de aprobar un Programa Regulatorio anual, el cual se expidió en febrero de 2024 y se modificó en junio y noviembre. ,Consideró la emisión de 11 instrumentos regulatorios:

Cinco instrumentos con aprobación de la Junta de Gobierno de CRE y con publicación pendiente en el Diario Oficial de la Federación (DOF): Integración de Sistemas de Almacenamiento en el Sistema Eléctrico Nacional (SEN); Criterios para la liquidación de cargas indirectamente modeladas; Criterios y metodología para determinar visitas de verificación; Criterios de interpretación respecto a la aplicación del ajuste por pérdidas de transformación y Criterios y mecanismos para la atención de solicitudes agrupadas autofinanciadas.

Dos instrumentos continuaban en etapa de consulta pública en Comisión Nacional de Mejora Regulatoria: Términos para la inscripción en el registro de Usuarios Calificados y Requisitos y montos mínimos de contratos de cobertura eléctrica.

Cuatro instrumentos estaban en desarrollo: Acceso a las instalaciones y derechos de vía de las Redes Generales de Distribución (RGD) para prestadores de servicios de la industria de telecomunicaciones; Centrales eléctricas con capacidad menor a 0.5 Megawatt (MW) para actores del sector social; Demanda controlable de energía eléctrica y Procedimiento para la modificación de los Convenios de transmisión para la baja de centros de carga que ya no forman parte de los permisos de autoabastecimiento o cogeneración.

Respecto al seguimiento de cuatro instrumentos del Programa Regulatorio de 2023, tres fueron formalizados con su publicación en DOF: Bases para autorizar Unidades de Inspección; Exclusión de Centros de Carga del permiso y del Contrato de Interconexión

Legado y Electromovilidad para la integración de infraestructura de carga de vehículos eléctricos al SEN como parte de una Red Eléctrica Inteligente. El referente a Centrales eléctricas con capacidad instalada neta menor a 0.5 MW, Generación distribuida y Generación limpia distribuida continuaba en desarrollo.

La estrategia de la actual Administración Federal atenderá los términos de la Reforma Constitucional de octubre de 2024, donde el Estado recuperará la rectoría en actividades prioritarias, reafirmando el carácter público de Pemex y CFE para consolidar la Soberanía Energética del país.

Planeación de combustibles

Resumen del Informe Estratégico de Combustibles a diciembre 2024

El *Informe Estratégico de Combustibles* describe la situación actual del mercado de combustibles, la infraestructura asociada y el consumo, así como la proyección de precios y costos en función de las tecnologías disponibles. Adicionalmente integra los riesgos y estrategias que contribuyan a la optimización del suministro y consumo de los combustibles para la generación eléctrica.

El suministro de combustibles inicia la cadena de valor del proceso de generación de energía eléctrica, para su posterior transmisión, transformación y distribución a los diferentes sectores de usuarios finales.

Los costos para la compra de los combustibles fósiles (gas, combustóleo, diésel y carbón), están en función de las tecnologías existentes, disponibilidad y precios del combustible, así como del resultado de la asignación del despacho eléctrico. Los costos variables de generación de CFE incluyen los precios de los combustibles, representando el 58% de los costos totales, por lo que gestionarlos y optimizarlos son un factor estratégico para asegurar el suministro de electricidad a toda la población, al menor precio posible.

Al cierre de 2024, las centrales de CFE tuvieron una generación neta de 148.8 Terawatt-hora (TWh), de los cuales el 74% empleó combustibles fósiles (76% corresponde a gas natural) y el 26% restante utilizó fuentes limpias. Por su parte, los Productores Independientes de Energía (PIE) generaron 103.6 TWh, de los cuales el 97.6% usó gas natural como combustible, el 0.9% diésel y el 1.5% restante utilizó energía eólica. En conjunto CFE y PIE, generaron 252.3 TWh, de los cuales el 84% fue con fuentes fósiles, (87% corresponde a gas natural) y el 16% restante fue con energía eólica.

En resumen, al cierre de 2024, CFE gastó un total de 25,791 millones de pesos por compra de gas natural, lo que representó un 27% menos con relación a lo presupuestado (35,559 millones de pesos). Por su parte los PIE, para 2024, registraron un gasto total por compra de gas natural de 27,749 millones de pesos, un 32% menor con relación a lo presupuestado para 2024 (40,619 miles de millones de pesos). Lo anterior, debido a una oferta sólida de gas natural en los Estados Unidos junto con un crecimiento limitado del consumo, así como de niveles máximos de almacenamiento debido al invierno cálido registrado.

Por el contrario, el precio del combustóleo en 2024 fue de $13.73 dólares 2023/ millones de unidades térmicas británicas (MMBtu), lo que representó un incremento de 150% con respecto a lo presupuestado ($5.5 dólares 2023/ MMBtu), mientras que el precio real del diésel fue de $36.52 dólares 2023/ MMBtu, un 10% mayor que lo presupuestado ($33.3 dólares 2023/MMBtu). Además, la participación del diésel en la generación fue mayor a lo

pronosticado en 79% (2.48 TWh contra 1.39 TWh). En consecuencia, para 2024 se registró un incremento en los costos por la compra de combustóleo y diésel contra lo presupuestado, en más del doble, al pasar de 26,117 millones de pesos a 55,405 millones de pesos.

CFE gastó, en 2024, 90,056 millones de pesos (sin incluir costos variables de operación y mantenimiento) por compra de combustibles fósiles para generar 148.8 TWh de energía eléctrica, lo que significó un sobre costo de 25% con respecto a lo presupuestado de 72,203 millones de pesos para generar 146.2 TWh.

Planeación para seguridad del sistema eléctrico

Una de las principales consecuencias de la falta de una planificación ordenada del Sistema Eléctrico Nacional (SEN) es la disminución de la calidad, confiabilidad y seguridad en el suministro de energía eléctrica.

El ejemplo ilustrativo de esta problemática ocurrió el 28 de diciembre de 2020, cuando una falla en la Red Nacional de Transmisión (RNT) desencadenó un evento de gran magnitud, afectando a 10.3 millones de usuarios en todo el país.

Derivado de lo anterior la Dirección Corporativa de Planeación Estratégica (DCPE) coordinó y participó activamente en mesas de trabajo para atender las recomendaciones emitidas por un grupo de expertos externos a CFE quienes analizaron dicho evento.

Como resultado, se formuló un plan de atención en el cual participaron las distintas áreas operativas y de planeación tanto de la CFE como del Centro Nacional de Control de Energía (CENACE). A la fecha, se implementaron satisfactoriamente las actividades:

- ✓ Se incluyó en el Código de Red el no permitir la interconexión de centrales ni conexión de cargas mediante la apertura de compuertas críticas en la RNT, evitar la Balcanización.
- ✓ Se revisaron las protecciones, control y telecomunicaciones de la RNT.
- ✓ Se reforzó el SEN mediante la implementación e instalación de esquemas de compensación de potencia reactiva, ampliación y modernización de la RNT, así como la revisión de las protecciones eléctricas y sistemas de control de las unidades generadoras de la CFE.
- ✓ Se implementó el despacho por confiabilidad logrando una disminución de los estados de operativos de alertas.
- ✓ Se reforzó la capacitación.

Con el fin de determinar la vulnerabilidad integral del sistema eléctrico ante posibles fallas, la DCPE elaboró en 2022 el documento *“Vulnerabilidad de la Red Nacional de Transmisión del Sistema Interconectado Nacional 2022”*, donde se definen estrategias para evaluar el impacto de la integración de energías renovables intermitentes, utilizando análisis de cortocircuito y dinámicos en escenarios de planeación y operación.

En 2023 y 2024, la DCPE emitió los informes *"Análisis de la Confiabilidad del Sistema Eléctrico Nacional y Desempeño de la Red Nacional de Transmisión"* para los años 2022 y 2023, respectivamente donde se analiza la confiabilidad del SEN y el desempeño de la RNT utilizando indicadores normalizados por la Comisión Reguladora de Energía (CRE) y se evalúa el impacto de los proyectos de transmisión en la flexibilidad, confiabilidad y seguridad del suministro eléctrico, destacando la importancia de la confiabilidad en los sistemas eléctricos desde una óptica general, así como un resumen de las principales problemáticas que derivaron en grandes disturbios en el SEN.

Ingeniería

Desarrollo de proyectos de infraestructura 2024

Proyectos concluidos

Durante 2024, la **DCIPI concluyó la construcción y puesta en servicio de 23 proyectos de transmisión, transformación y distribución de energía eléctrica** Estos proyectos totalizaron 40 subestaciones eléctricas, con una capacidad de transformación de 2,280 MVA y de compensación por 579.9 MVAr; así como 15 líneas de transmisión, con una longitud de 109.2 km-c. La inversión conjunta fue de $172.8 millones de dólares (MDD)[18], mediante contratos financiados con recursos presupuestales y bajo el esquema PIDIREGAS.

Proyectos ejecutados y metas físicas	Cifras (Datos observados		Variaciones (%)
	2023	2024	2024 / 2023
Total, de **proyectos concluidos**	**18**	**23**	**+ 128%**
***MVA** de capacidad de transformación*	***500.0***	***2,280.0***	**+ 456%**
***MVAr** de compensación*	***161.6***	***579.9***	**+ 359%**
***Km-C** de transporte de energía*	***73.8***	***109.2***	**+ 148%**

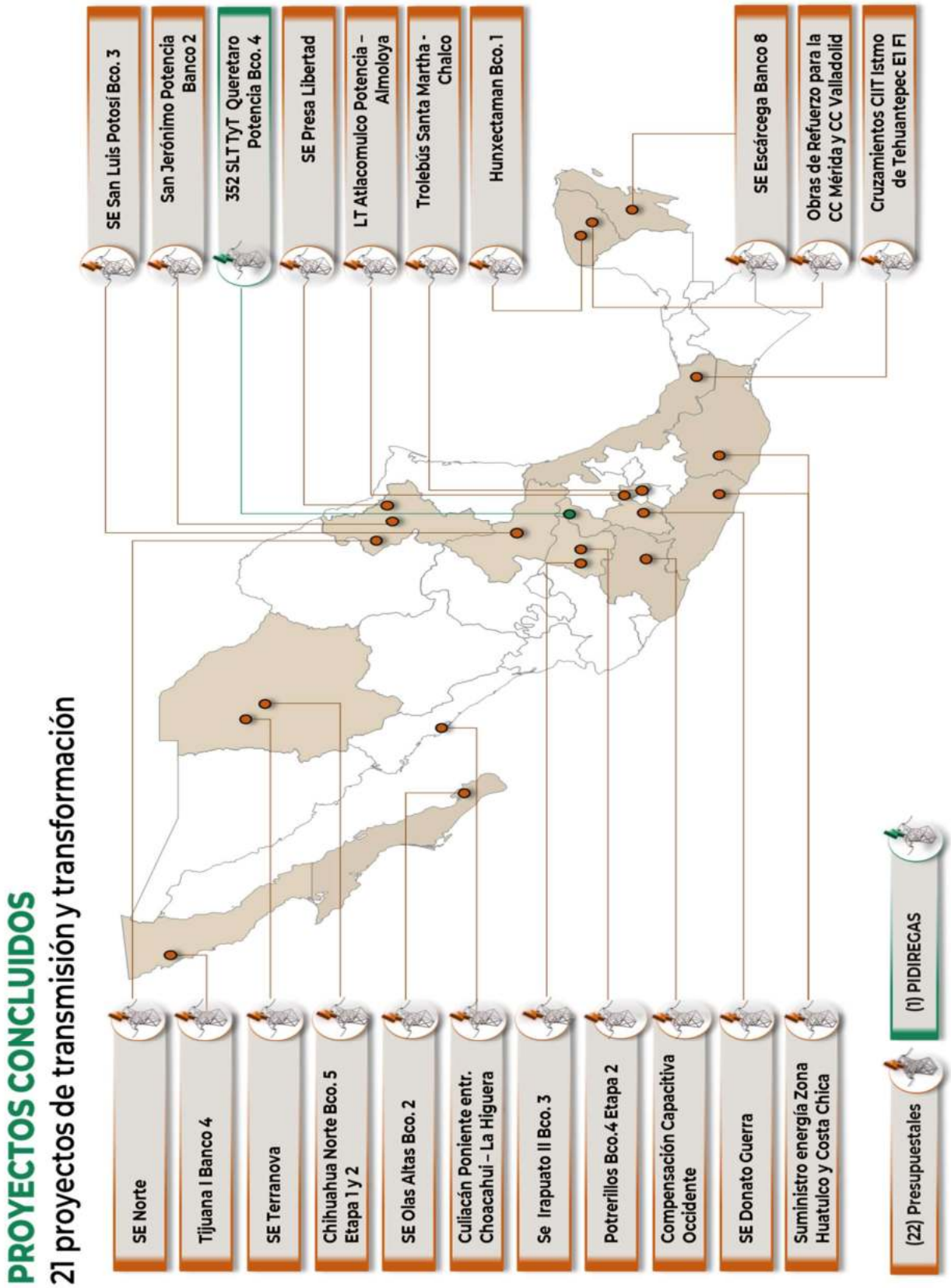
Proyectos en ejecución

Al cierre de 2024, la DCIPI administraba el proceso constructivo de 35 proyectos de transmisión, transformación y distribución de energía eléctrica, los cuales totalizan 100 subestaciones eléctricas con una capacidad de transformación de 3,646.0 MVA, y de compensación de 4,286.2 MVAr; así como 60 líneas de transmisión con una longitud de 2,518.7 km-c; la inversión conjunta es de $1,999.2 MDD, mediante contratos financiados con recursos presupuestales y bajo el esquema PIDIREGAS. Asimismo, se administraba el proceso constructivo de la central de generación de combustión interna Guerrero Negro IV, con una capacidad de generación instalada de 7.5 MW y una inversión de $25.7 MDD, mediante un contrato financiado bajo el esquema PIDIREGAS.

Proyectos en proceso de adjudicación / concurso

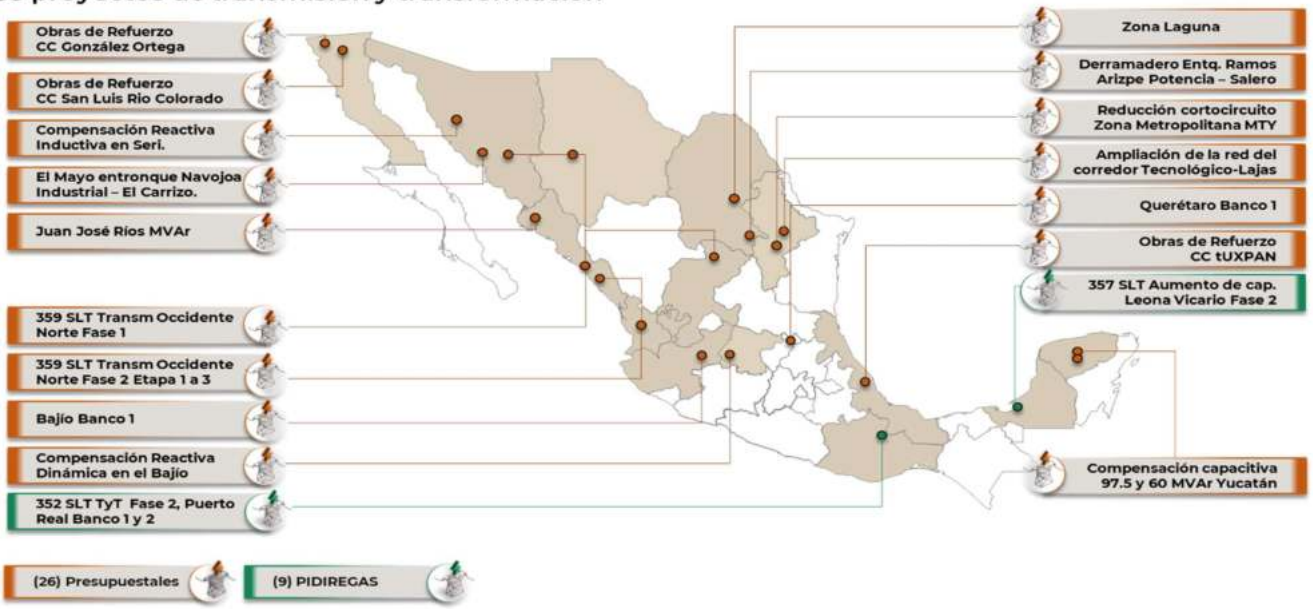
Al cierre de 2024, la DCIPI concursaba 17 **proyectos de transmisión, transformación y distribución de energía eléctrica**, que representaban 37 subestaciones eléctricas, con una capacidad de transformación de 2,098.8 MVA, una capacidad de compensación de 280.1 MVAr y 25 líneas de transmisión con una longitud de 1,022.3 km-c; a través de una inversión conjunta de $755.0 MDD, mediante contratos financiados con recursos presupuestales y bajo el esquema PIDIREGAS.

[18] Tipo de cambio promedio 2024: $18.3 pesos mexicanos (MXN) por cada dólar de Estados Unidos (USD) | DOF | BANXICO


PROYECTOS CONCLUIDOS
21 proyectos de transmisión y transformación
SE Norte
Tijuana I Banco 4
SE Terranova
Chihuahua Norte Bco. 5 Etapa 1 y 2
SE Olas Altas Bco. 2
Culiacán Poniente entr. Choacahui – La Higuera
Se Irapuato II Bco. 3
Potrerillos Bco.4 Etapa 2
Compensación Capacitiva Occidente
SE Donato Guerra
Suministro energía Zona Huatulco y Costa Chica
SE San Luis Potosí Bco. 3
San Jerónimo Potencia Banco 2
352 SLT TyT Queretaro Potencia Bco. 4
SE Presa Libertad
LT Atlacomulco Potencia – Almoloya
Trolebús Santa Martha - Chalco
Hunxectaman Bco. 1
SE Escárcega Banco 8
Obras de Refuerzo para la CC Mérida y CC Valladolid
Cruzamientos CIIT Istmo de Tehuantepec El FI
(1) PIDIREGAS
(22) Presupuestales

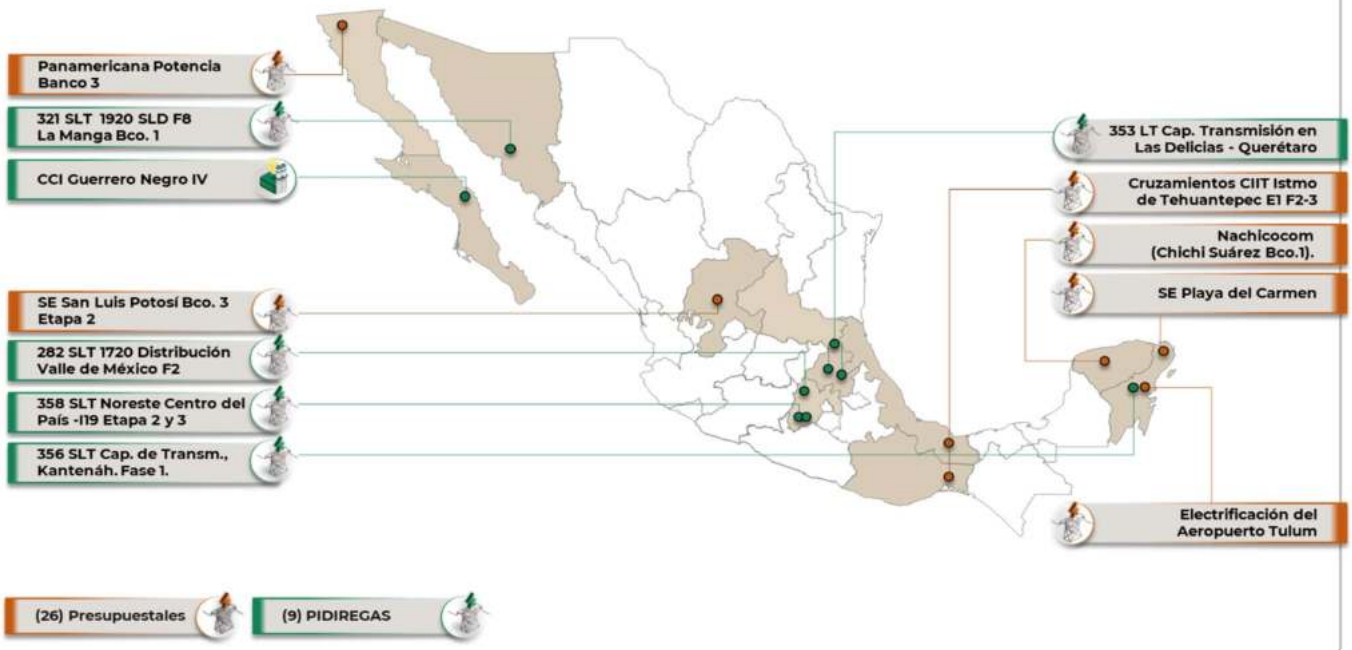
PROYECTOS EN CONSTRUCCIÓN

35 proyectos de transmisión y transformación



PROYECTOS EN CONSTRUCCIÓN

35 proyectos de transmisión y transformación



Infraestructura construida en el periodo 2019-2024

Entre 2019-2024, la **DCIPI concluyó la construcción y puesta en servicio de 98 proyectos de transmisión, transformación y distribución de energía eléctrica**, estos proyectos totalizaron 121 subestaciones eléctricas, con una capacidad de transformación de 8,293.0 MVA y de capacidad de compensación por 1,346.6 MVAr; así como, 88 líneas de transmisión, con una longitud de 1,251.8 km-c; la inversión conjunta fue de $584.3 millones de dólares (MDD)[19], mediante contratos financiados con recursos presupuestales y bajo el esquema PIDIREGAS. **Así mismo, concluyeron y entraron en operación 10 centrales de generación termoeléctrica,** que adicionaron al SEN una capacidad de 6,811.0 MW; la inversión conjunta fue de 3,812.17 MMD, mediante contratos financiados bajo el esquema PIDIREGAS.

Proyectos ejecutados y metas físicas	Cifras (Datos observados)					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Total, de **proyectos concluidos**	14	37	2	15	17	**23**
MW *de capacidad de generación*	3,331.0	2,222.5	642.3	615.2	-	**-**
MVA *de capacidad de transformación*	2,705.0	1,543.0	500.0	765.0	500.0	**2,280.0**
MVAr *de compensación*	236.0	311.8	-	57.3	161.6	**579.9**
km-c *de transporte de energía*	834.0	101.7	97.6	35.5	73.8	**109.2**

Proyectos relevantes en construcción durante 2024

Generación (administrados y supervisados DCIPI)

CCI Guerrero Negro IV

Ubicada en Mulegé, Baja California Sur; ésta central se compone de dos unidades moto-generadoras de combustión interna, con capacidad neta de 7.5 MW, a condiciones de diseño de verano, y se construye con una inversión total de $25.7 MDD. La CCI Guerrero Negro IV y su red de transmisión asociada contribuirán a satisfacer la demanda de energía eléctrica esperada en el Sistema Guerrero Negro, manteniendo los márgenes de reserva regional, en niveles que cumplan con los estándares requeridos por dicho sistema. Actualmente el proyecto presenta un avance del orden de 99%, encontrándose en fase de revisión del cumplimiento de las obligaciones contractuales y finalización de obras, para la emisión del certificado de aceptación provisional.

Fotografía: 268 CCI Guerrero Negro IV

[19] Tipo de cambio promedio 2024: $18.3 pesos mexicanos (MXN) por cada dólar de Estados Unidos (USD) | DOF | BANXICO

Transmisión y Distribución (administrados y supervisados DCIPI)

359 SLT Solución congestión enlaces de transmisión Noroeste, Occidente y Norte -I20

Este proyecto considera la construcción de 14 subestaciones eléctricas, con una capacidad de 2,450 MVAr y 8 alimentadores; y 4 líneas de transmisión con 768 km-c de longitud, a través de una inversión de $623 MDD, en los estados de Sonora, Chihuahua, Sinaloa, Nayarit y Zacatecas.

La construcción de las obras presenta un avance promedio de 26% y se estima concluirla en febrero de 2026. Con esta infraestructura, se mejora el suministro eléctrico, se reduce la congestión en la Red Nacional de Transmisión y se impulsa la expansión de la generación eléctrica. Además, se implementan tecnologías inteligentes y se reducen costos de producción.

Fotografía: Ampliación alimentador en S.E Mazatlán Dos

358 SLT Incremento capacidad de transmisión Noreste – Centro del País -I19

Este proyecto considera la construcción de 7 subestaciones eléctricas, con una capacidad de 875 MVA, 275 MVAr y 12 alimentadores; y 5 líneas de transmisión con 623 km-c de longitud, a través de una inversión de $267 MDD, en los estados de Hidalgo, México y San Luis Potosí. La construcción de las obras se divide en 3 etapas, una de las cuales se encuentra aún en proceso de concurso y comprende 4 de las 7 subestaciones. El avance promedio de las 2 etapas en construcción es del 22% y se estima concluir totalmente las 3 etapas en julio de 2026. Con esta infraestructura, se garantizará en corto y mediano plazo el suministro de energía eléctrica de las regiones Noreste, Occidental y Central, de acuerdo con los criterios de eficiencia, calidad, confiabilidad, continuidad, seguridad y sustentabilidad del Sistema Eléctrico Nacional.

Fotografía: Subestación El Vidrio

356 SLT Aumento de capacidad de transmisión Zona Cancún y Riviera Maya, Kantenáh F1

Este proyecto considera la construcción de 10 subestaciones eléctricas, con una capacidad de 500 MVA, 601 MVAr y 12 alimentadores; y 8 líneas de transmisión con 132 km-c de longitud, a través de una inversión de $139 MDD, en el estado de Quintana Roo.

La construcción de las obras presenta un avance de 11% y se estima concluir el 17-dic-25. Esta infraestructura es parte de las obras de refuerzo para la CCC Valladolid, lo que permitirá cumplir con el suministro de la demanda, preservar y mejorar la confiabilidad del Sistema Eléctrico Nacional (SEN), minimizar las congestiones en la Red Nacional de Transmisión (RNT), incentivar una expansión eficiente de la generación, aplicación de tecnologías de redes eléctricas inteligentes.

Fotografía: Subestación Akumal II

Servicios brindados por la DCIPI

Supervisión técnica no invasiva

Durante 2024, el personal técnico especializado de la DCIPI realizó la supervisión técnica no invasiva de los nuevos proyectos de transmisión y generación, desde el desarrollo de su ingeniería, hasta su operación comercial, lo cual implica, únicamente, la observación y emisión de opiniones técnicas respecto al estado de los proyectos y su apego al contrato, sin facultades para la toma decisiones o aprobar cambios y avances del proyecto.

Proyectos de generación

Durante 2024, la DCIPI realizó la supervisión técnica no invasiva de 12 proyectos de generación termoeléctrica: CCC Salamanca, CCC El Sauz II, CCC Manzanillo III, CCC San Luis Potosí, CCC Lerdo, CCI Parque Industrial, CCI Mexicali Oriente, CCC Mérida, CCC Riviera Maya (Valladolid), CCC San Luis Río Colorado, CCC González Ortega y CCC Tuxpan fase I; en conjunto estas centrales adicionaran 6,601.3 MW al Sistema Eléctrico.

Para estos 10 proyectos, además de la supervisión, la DCIPI a través de la CPT y CPAyDPI, participó en la elaboración de los términos de referencia, evaluación de ofertas técnicas y económicas, así como en la elaboración de varios de los anexos del contrato de algunos de estos proyectos.

Fotografía: Panorámica de la CCC Lerdo (Durango)

Fotografía: Panorámica de la CCC Tuxpan F1 (Veracruz)

Durante 2024 se realizó la supervisión no invasiva de 4 proyectos de generación hidroeléctrica: PH Chicoasén II y el equipamiento hidroeléctrico de las presas Santa María, Picachos y Amata; en conjunto estas centrales adicionarán 286.4 MW al Sistema Eléctrico nacional.

Fotografía: Panorámica de la PH Chicoasén II (Chiapas)

Fotografía: Panorámica de la PEH Santa María (Sinaloa)

Proyectos de Transmisión y Transformación

Durante 2024, la DCIPI realizó la supervisión no invasiva de las obras de interconexión de 14 proyectos de generación, con metas de 125 MVA, 200 MVAr, 71 alimentadores y 397 km-C de líneas de transmisión.

Fotografía: Subestación CC Salamanca 400 kV

Venta de servicios especializados

Capacitación, actividades previas, estudios técnicos, ingeniería, supervisión, construcción

La DCIPI cuenta con un amplio catálogo de servicios para atender las necesidades tanto de clientes internos de la propia CFE, como clientes externos (empresas, instituciones privadas y dependencias de gobierno), principalmente para la ejecución de estudios previos, gestión de permisos, ingeniería, contratación, construcción y supervisión de nuevos proyectos de infraestructura eléctrica.

En 2024, la DCIPI registró ingresos por $2,456.0 MDP, derivado de la venta de servicios, desglosados en $2,090.5 MDP a clientes internos de CFE y $365.5 MDP a clientes externos.

Área	Ingresos por servicios 2021 (MDP)	Ingresos por servicios 2022 (MDP)	Ingresos por servicios 2023 (MDP)	Ingresos por servicios 2024 (MDP)
DCIPI	$ 2,163	$ 2,485	$6,882	**$2,456**

Fuente: Dirección Corporativa de Ingeniería y Proyectos de Infraestructura,2024

Detalle de los servicios

Servicios a clientes internos de la CFE

Cliente	Tipo de servicios	Ingresos $ MDP
EPS Gen I-VI	Actividades previas, estudios especializados, topografía, caracterización, estudios ambientales, evaluación estructural, ingeniería, proyectos ejecutivos, concurso, supervisión, pruebas, etc.	**$ 774.2**
EPS Distribución	Actividades previas, estudios y diseño, información meteorológica, capacitación, gestiones ambientales, de impacto social y arqueológicos, ingeniería, anexos técnicos y paquetes de licitación, evaluación y contratación, construcción, supervisión, capacitación, asesorías, auditorias, etc.	**$78.7**
EPS Transmisión		**$406.7**
Suministro Básico	Actividades previas, suministro, construcción, servicio de información meteorológica horaria, real y de pronóstico	**$3.2**
CFE TEIT	Suministros, construcción, supervisión y pruebas.	**$78.4**
Corporativo	Estudios especializados, proyectos ejecutivos, pronósticos meteorológicos y oceanográficos, monitoreo sismológico, gestiones ambientales y sociales, etc.	**$749.2**
		$2,090.5

Servicios a clientes externos

Cliente	Tipo de servicios	Ingresos $ MDP
Empresas e instituciones privadas, del ramo de energía, construcción, alimentos, cervecera, fábrica de papel, gasoductos, aceros, mineras, cartón y aeropuerto.	Actividades previas, estudios especializados, diagnósticos preliminares y gestiones, ingeniería, paquete de licitación, contratación, suministro, construcción, supervisión y puesta en servicio de obras de infraestructura	**$ 314.4**
Gobiernos estatales y municipales, SEDENA, Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, Administración del Sistema Portuario Nacional, Secretaría de Obras Públicas, Secretaría de Desarrollo Urbano, Secretaría de Infraestructura Comunicaciones y Transporte y Sistema de Transporte Masivo y Teleférico del Estado de México	Actividades previas, estudios, instrumentación y verificación estructural, ingeniería, paquete de licitación, contratación, suministro, construcción, supervisión y puesta en servicio de obras de infraestructura	**$51.1**
		$365.5

Participación de la DCIPI en proyectos prioritarios para el Gobierno Federal

Participación de la CFE en el proyecto de búsqueda y recuperación de los mineros de Pasta de Conchos (Sabinas, Coahuila)

El 14-sep-20 el presidente de México instruyó a la CFE ejecutar las obras de excavación necesarias para que, las autoridades correspondientes, realizaran la búsqueda y recuperación de los mineros atrapados en la mina Pasta de Conchos. Para lo anterior, la CFE determinó construir 2 lumbreras o pozos verticales de aproximadamente 160 m de profundidad, así como, 2 rampas de 1,015 m de longitud, para alcanzar las galerías siniestradas donde se presume se encontraban laborando la mayoría de los mineros.

En solo 16 meses de trabajos efectivos de excavación, la CFE concluyó las obras principales y secundarias requeridas para llegar a las galerías siniestradas donde se realizan los trabajos de búsqueda y recuperación: las dos lumbreras, las dos rampas y sus galerías de aproximación

Actualmente, habiendo alcanzado las galerías siniestradas, la CFE realiza trabajos para la rehabilitación y fortificación de las galerías, para permitir que las autoridades correspondientes realicen las labores de búsqueda y recuperación de los mineros. Estos trabajos desarrollados por la CFE registran un avance aproximado del 21%, que corresponde a 266 metros de los 1,288 metros programados; meta que podrá ampliarse, de ser necesario, de acuerdo con las necesidades del proyecto.

Fotografía: Vista de galería colapsada en Zona B Lumbrera PCT-1

Fotografía: Rampa de acceso: fortificación del techo, colocación de parrillas y marcos metálicos A.

Participación de la CFE en el proyecto de búsqueda y recuperación de los mineros de El Pinabete (Sabinas, Coahuila)

El 28-ago-22, el presidente de México instruyó a la CFE ejecutar los trabajos de búsqueda y recuperación de los mineros atrapados en El Pinabete. Para lo anterior, la CFE determinó realizar una excavación a cielo abierto, conocida como tajo, que representó extraer 5.3 millones de toneladas de material, a fin de llegar a las galerías inundadas y realizar la búsqueda de los mineros, realizando dicha excavación de noviembre de 2022 a diciembre de 2023

El tajo permitió alcanzar el techo de las galerías siniestradas (50 cm por encima de los techos), las cuales fueron expuestas a cielo abierto de forma gradual, haciendo uso de equipos mecanizados y medios manuales. Tras permitir la búsqueda y recuperación en las galerías expuestas a cielo abierto, fue necesario continuar los trabajos de búsqueda y recuperación en galerías que no fueron expuestas a cielo abierto, a través del tajo excavado, por lo que su ingreso fue subterráneo (desde el piso del tajo). Para ello, la CFE realizó los trabajos para la rehabilitación y fortificación de las galerías, a fin de permitir que las autoridades correspondientes realizasen la búsqueda y recuperación de los mineros. A la fecha, la CFE ya ha excavado y/o rehabilitado 810 m (96%) de un total de 843 m de galerías programadas para su exploración, lo que ha implicado la extracción de 6,605 toneladas de roca.

Fotografía: Trabajos con medios manuales y equipos neumáticos en Zona B Sur

Fotografía: Rehabilitación del frente colapsado de la galería GSN6 Norte

Trabajos para la electrificación del Tren Maya, en la península de Yucatán

Entre julio de 2022 y marzo de 2024, la CFE desarrolló 53 obras de infraestructura, en alta tensión: 42 subestaciones eléctricas y 11 líneas de transmisión, siendo estas, obras necesarias para que el tren esté debidamente conectado a la red eléctrica y disponga de fuerza de tracción para el desplazamiento del tren en su tramo eléctrico, que comprende 690 de los 1,554 kilómetros de su ruta total (44% de la trayectoria), todo esto permitiendo una operación segura, confiable y ambientalmente responsable. Sin embargo, para realizar la conexión física (cableada) entre las subestaciones y la catenaria del tren (cables aéreos que suministran energía eléctrica al tren, de forma directa, similar a como se alimenta un trolebús), actualmente la CFE continúa realizando 86 obras de interconexión, de menor magnitud, conocidas como acometidas, que registran un avance global del 90%.

Fotografía: Subestación Eléctrica Tractora 5

Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec (CIIT)

La CFE participa en el CIIT con el objeto de desarrollar la ingeniería, presupuestos de obras, modificaciones de Líneas de Transmisión y/o servicios de electrificación que permitan la operación segura y confiable de su principal infraestructura, contribuyendo con ello al desarrollo de la región del Istmo de Tehuantepec. La DCIPI participó en consultas con comunidades indígenas y afromexicanas entre 2019 y 2020, dando atención a 205 peticiones relacionadas, principalmente, con obras de electrificación rural y mejoras a la red eléctrica de distribución. Además, CFE realiza 1,311 obras de electrificación rural, en

comunidades indígenas de Oaxaca y Veracruz, como parte del programa de CFE Distribución, incorporado al CIIT.

Por otra parte, se desarrollaron presupuestos, ingeniería y programas de construcción para dotar de energía a los 10 Polos de Desarrollo para el Bienestar (PODEBIS) en Veracruz y Oaxaca. También, para estos polos, la DCIPI, CENACE y DCPE determinaron 9 obras de refuerzo que requiere la Red Nacional de Transmisión, considerando que, en el plazo inmediato y para un horizonte de los primeros 5 años de operación, para cada PODEBIS, la CFE proporcionará el suministro eléctrico necesario.

También, en la línea férrea Coatzacoalcos - Salina Cruz de 308 Km, la DCIPI realizó 17 obras para modificar las alturas de las líneas de trasmisión y así conservar las distancias de seguridad, entre las líneas de transmisión y el tren, considerando que sobre estas vías circulan trenes con doble estiba (dos pisos de carga).

LT Juile – 93950/93020 – Matías Romero Potencia: cruces en alta tensión

Solución a proyectos con retraso.

Proyectos concluidos entre 2019-2024, que no concluyeron en administración 2012-2018

Proyectos de generación concluidos más relevantes

264 CCC Centro

La Central de Ciclo Combinado Centro se ubica, en el municipio de Yecapixtla, Morelos. La central cuenta con una capacidad neta de 642.3 MW, a condiciones de diseño de verano, y una eficiencia térmica de 57.39%. Este proyecto se realizó mediante una inversión contractual de $439.8 MDD.

El proyecto inició su construcción el 8-dic-11 y se tenía programada su fecha de aceptación provisional para el 9-dic-13; sin embargo, derivado de la oposición social para la conclusión del gasoducto y del acueducto requeridos para el abasto del gas natural, como combustible, y del agua del sistema de enfriamiento principal, respectivamente, la fecha de operación se postergo hasta el 10-sep-21, lo cual fue posible mediante la continua gestión de diálogos

con la población, principalmente aclarando el funcionamiento del proceso de enfriamiento con el objeto de mitigar totalmente sus temores respecto a su operación.

Fotografía: 264 CCC Centro

298 CCC Valle de México II

La CCC Valle de México II se ubica en el municipio de Acolman, Estado de México, contando con una capacidad neta garantizada de 615.23 MW y una eficiencia térmica de 57.39%, para lo que requirió una inversión de 438 MDD. Su construcción concluyó el 22-jul-22, iniciando su operación, en el Mercado Eléctrico Mayorista, el 04-nov-22. La central contribuye a suministrar energía eléctrica en el área central del Sistema Interconectado Nacional, orientado a incrementar la derrama económica de la actividad industrial y comercial, e impulsar el desarrollo sostenible de la zona centro del país, beneficiando alrededor de 3 millones de habitantes, traducidos en 792,414 hogares iluminados.

Fotografía: Panorámica de la CCC Valle de México II

Proyectos de transmisión, transformación y distribución más relevantes concluidos

Proyecto 188 SE 1116 Transformación del Noreste (4a fase)

El proyecto está integrado por 2 subestaciones con capacidad de transformación de 500 MVA, 11 Alimentadores y 4 líneas de transmisión con longitud de 97.6 km-C. Estas obras iniciaron el 12-nov-2014 y debieron concluir en marzo de 2016; sin embargo, no se concluyó debido a la falta de recursos financieros para continuar con la ejecución de las obras por parte del Contratista Isolux. Debido a esta circunstancia, así como a otros incumplimientos contractuales, la CFE rescindió su contrato en abril de 2018. En nov-19 la CFE formalizó, un nuevo contrato, para el contrato, para la ejecución de las obras que quedaron

inconclusas, trabajos que ejecutó la empresa EDM Proyecto Regiomontano, concluyendo las 6 obras del proyecto el 12-dic-21. El registró una inversión total de 65 MDD.

Fotografia: Subestación Regiomontano

Proyecto 321 SLT 1920 Subestaciones y Líneas de Distribución (5a Fase)

Este proyecto esta integrado por 1 subestacion con capacidad de 30 MVA, 1.8 MVAr, 8 alimentadores y 1 línea de transmisión con longitud de 1.42 km-C. Su construcción inició el 8- jul-16 y debia concluir el 16-dic-17, sin embargo, no se concluyó debido a problemas de índole social; los habitantes de la zona aledaña a la subestación no permitierón la contrucción de la línea de Transmisión en la trayectoria como se tenía proyectada, por lo que fue necesario suspender la contrucción de las obras en diciembre de 2017, en un avance de 86%.

En julio de 2019 la División de Distribución Golfo Centro adquirió una franja de terreno adicional a la superficie original de la Subestación, con lo que se pudieorn reiniciar los trabajos de contruccion y el 16-dic-19, finalmente se logro la conclusión y energización de ete proyecto. Este proyecto representó una inversión total de 6.5 MDD.

Fotografía: Subestación La Manga Bco.1

Proyecto 274 SE 1620 Distribución Valle de México (1ª Fase)

E lproyecto integra 10 subestaciones con capacidad de 420 MVA, 124.2 MVAr, 19 alimentadores y 7 líneas de transmisión con longitud de 16.1 km-C. Su construcción inició el 9-nov-12 y debia concluir en noviembre de 2013, sin embargo, no se concluyó debido a problemas de índole social, ya que, desde el 2012, vecinos de la alcaldía Iztapalapa (CDMX) impidieron la construcción de la S.E. Culhuacán y la L.T. Culhuacán – Xochimilco,

originando diversas suspensiones y reanudaciones de las obras, que acumularon mas de 1,500 dias de suspensión. Mediante gestiones realizadas entre la CFE y el gobierno de la Ciudad de México, entre 2017 y 2019, de manera paulatina e intermitente se logró la continuación de la construcción de las obras y, finalmente, el 20-feb-20 se concluyeron de manera satisfactoria. Este proyecto representó una inversión total de 102.1 MDD.

Fotografía: Subestación Zumpango Bcos. 1 y 2 (Sust.) + MVAr

Negocios Comerciales

La Dirección Corporativa de Negocios Comerciales (DCNC) tiene la misión de impulsar el crecimiento y los ingresos de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), a través de una gestión comercial eficiente y estratégica. Su visión es consolidar el liderazgo de la institución en el mercado, aportando valor a los productos y servicios. Para ello, cuenta con la Subdirección de Estrategia Comercial y la Subdirección de Nuevos Negocios, cuyas funciones clave son definir estrategias comerciales, identificar e implementar nuevos productos y servicios. Para cumplir con sus objetivos, la DCNC también supervisa y orienta la gestión de las Unidades de Negocio (UN) Laboratorio de Prueba de Equipos y Materiales (LAPEM), Programa de Ahorro de Energía del Sector Eléctrico (PAESE) y CFE TELECOM. El resultado de la gestión de la DCNC en 2024 generó en conjunto ingresos por $2,517.71 MDP y tuvo costos por $2,350.08 MDP, obteniendo un resultado neto de $167.63 MDP.

La Subdirección de Estrategia Comercial (SEC) tiene como principal objetivo maximizar el desempeño comercial de las empresas CFE SSB, CFE Calificados, CFEnergía, CFE International y 3 Unidades de Negocio (CFE TELECOM, LAPEM y PAESE) en los mercados en que participan, a través de la evaluación, seguimiento y orientación de los resultados de su desempeño a partir del desarrollo de estrategias comerciales, e indicadores clave para el cumplimiento de las metas estratégicas de la CFE.

La Subdirección de Nuevos Negocios (SNN) tiene como principal objetivo conducir y optimizar los procesos de comercialización ejecutados por las Unidades de Negocio, mediante la implementación de eficiencias operativas que redunden en la optimización de costos e incremento de la productividad, la identificación de nuevos productos y servicios, la promoción tecnológica y el aprovechamiento de las economías de escala.

Unidad de Negocio CFE TELECOM (UN CFET)

La UN CFET tiene por objeto consolidar su papel transversal y estratégico para la provisión y prestación de servicios de telecomunicaciones al interior de la CFE y sus Empresas, privilegiando la prestación de servicios a través de infraestructura interna, generando ahorros y economías de escala en beneficio de la institución. Asimismo, busca diversificar sus ingresos proporcionando servicios de telecomunicaciones a clientes externos.

Reporte de actividades

El resultado de implementar un enfoque estratégico transversal en materia de telecomunicaciones fue fortalecer los servicios prestados a las áreas del Corporativo y sus Empresas con infraestructura propia y generando ahorros a la CFE. Durante 2024, los ingresos acumulados ascendieron a $1,119 millones de pesos (MDP), 1.3% más que en el ejercicio 2023, con un margen de utilidad de 19.12%. La cuantificación de los servicios de telecomunicaciones con infraestructura propia a Corporativo y EPS en 2024 fue de $1,727 MDP, lo que representa un ahorro a la institución dado que no implica salida de efectivo.

Durante el 2024, la UN CFET integró un primer proyecto de Oferta de Referencia (OdR) para prestar servicios de telecomunicaciones mayoristas; una vez que se presente y se

obtenga la autorización del órgano regulador en las telecomunicaciones, esta podrá ser puesta a disposición de usuarios y, con ello, incrementar los ingresos de la CFE por la prestación de servicios a otros concesionarios y operadores de telecomunicaciones.

En abril de 2024 se tuvo un ahorro inicial del 25% respecto al último mes del contrato previo, derivado de la firma de un nuevo contrato de servicios de telecomunicaciones complementarios a través de terceros para apoyar la continuidad de los procesos productivos de la CFE y sus EPS en la provisión del servicio eléctrico.

Para servicios de datos e internet se incrementó la capacidad del 22% respecto al ejercicio previo, con una disminución del gasto del 16%, lo que demostró mayor eficiencia en el uso de recursos. Se mantuvo la continuidad operativa de la provisión de servicios de telecomunicaciones a través de un tercero, para brindar soluciones de telefonía, datos e internet a las EPS y áreas del Corporativo. A la par, se mantuvo la gestión administrativa del contrato de internet de alta capacidad bajo demanda, con el cual se brinda servicio de internet institucional.

En el transcurso del 2024, la UN CFET coordinó los trabajos al interior de la CFE (EPS y áreas del Corporativo), relacionados con el reordenamiento y cambio de frecuencias instrumentado por el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT), dentro del segmento 138-174 MHz (segmento VHF); materializándose en la entrega de una nueva concesión de espectro radioeléctrico para la CFE, con fecha del 23 de enero de 2025, dado inicio al proceso de regularización en 2025, como se menciona la sección de nuevos proyectos.

Se actualizó el modelo financiero para determinación de precios, que considera información de los principales operadores en telecomunicaciones. También se llevó a cabo el procedimiento de contratación de equipamiento de telecomunicaciones, dividido en dos partidas, las cuales se adjudicaron de manera exitosa en febrero de 2024. La adquisición del equipamiento para servicios de telecomunicaciones permitirá resolver necesidades de los usuarios internos, así como incrementar su eficiencia y productividad en los procesos productivos para la provisión del servicio eléctrico, además de generar ingresos adicionales para la entidad a través de la comercialización de servicios con clientes externos.

Tabla 1.1 Indicadores estratégicos

Indicador / Programa / Resultado	Cifras (Datos observados)			Variaciones (%)	
	2022	2023	2024	2023/2022	2024/2023
1. Ingresos por servicios e infraestructura de telecomunicaciones (MDP).[1]	968	1,105	1,119	14.2	1.3
2. Cuantificación de los servicios de telecomunicaciones proporcionados a las áreas del Corporativo de la CFE y EPS con infraestructura propia (ahorros a la CFE) (MDP).[2]	1,494	1,677	1,727	12.3	3

Fuente: [1]Sistema Institucional SAP / Fecha consulta: 31 de diciembre 2024.
[2]Sistema Institucional SAP / Avisos de Entrega / Fecha consulta: 31 de diciembre 2024

Nuevos negocios o proyectos

Como parte del proceso de reorganización de frecuencias iniciado en abril de 2024, CFE Telecom comenzó los trabajos en conjunto con las EPS y áreas del Corporativo, a fin de actualizar sus necesidades en materia de radiocomunicaciones en el segmento VHF, la regularización de todas ellas y, en su caso, poner a disposición del órgano regulador la información técnica-operativa de la CFE que permita atender futuros reordenamientos en dicho segmento.

Cesión de la concesión de uso comercial con carácter de red compartida mayorista. En cumplimiento al Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Financiera para el Bienestar (FINABIEN) presentó ante el IFT la solicitud de autorización de cesión de su Concesión Mayorista a favor de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), en caso de autorizarse, le permitirá a la CFE, a través de la UN CFET, comercializar servicios de telecomunicaciones.

Unidad de Negocio Programa de Ahorro de Energía del Sector Eléctrico (UN PAESE)

La UN PAESE es la responsable de la creación de valor a través del aprovechamiento, administración y comercialización de los servicios relacionados a la evaluación, certificación y comercialización de dispositivos, técnicas, sistemas de control y tecnologías que promuevan el ahorro de energía eléctrica y tiene como objetivo el promover políticas generales, planes de negocio y acciones de ahorro de energía para generar eficiencia reflejada en los procesos productivos de la Comisión, sus EPS y EF y, en su caso, para los clientes de la CFE.

Reporte de Actividades

Durante 2024, la UN PAESE ejecutó 4 proyectos de eficiencia energética con una inversión total de 11.2 MDP. Estos proyectos generan ahorros anuales de 701.92 MWh, lo que equivale a 1.8 MDP en ahorros monetarios y la reducción de 307.44 toneladas de CO_2 emitidas a la atmósfera, con lo que se beneficia a más de 25 inmuebles de la CFE.

En este año se implementaron 23 nuevos SGEN[20], 9 en instalaciones de la EPS CFE Distribución, División Peninsular y 14 en instalaciones de la EPS CFE Transmisión, Gerencias Regionales Valle de México y Noreste. Se conformaron Comités de Eficiencia Energética, se realizaron las auditorías energéticas y se establecieron las líneas base de consumo que servirán para implementar acciones en el ahorro y uso eficiente de la energía en los inmuebles.

La UN PAESE realizó 313 evaluaciones técnicas de luminarias para alumbrado público, de las cuales 288 resultaron en la expedición de Constancias de Ahorro de Energía, mientras que 25 dictámenes fueron No Satisfactorios. A través de esta actividad se dio atención a 34 empresas de la industria.

En este periodo, como parte de la difusión que busca concientizar sobre el uso eficiente de la energía, se realizaron 80 actividades consistentes en presentaciones del Teatro Robótico “La Casita del Ahorro” y brigadas escolares, alcanzando a 50,675 usuarios del Sistema

[20] Sistemas de Gestión de la Energía

Eléctrico Nacional. Durante 2024, la UN PAESE realizó 70 actividades de capacitación especializada en eficiencia energética. Por primera vez, se comercializaron cursos a empresas privadas, con 13 capacitaciones dirigidas a este sector. Los temas más demandados fueron Sistemas de Gestión de la Energía bajo ISO 50001:2018, Diagnósticos Energéticos, Normativa y Regulación Energética y Generación con Sistemas Fotovoltaicos.

En 2024, la UN PAESE desarrolló y formalizó la Metodología para Determinar Precios de Servicios de Diagnósticos Energéticos, misma que fue aprobada por el Consejo de Administración de la CFE, lo que permitirá ofrecer estos servicios a entidades externas, fortaleciendo su autosuficiencia y capacidad de generación de ingresos.

Fomento a la movilidad eléctrica. Se elaboraron reportes sobre el mercado de movilidad eléctrica.

Tabla 2.1 Indicadores estratégicos

Indicador / Programa / Resultado	Cifras (Datos observados)			Variación (%)	
	2022	2023	2024	2023/2022	2024/2023
1. Sistemas de Gestión de la Energía (número)	21	22	23	4.8	4.5
2. Evaluación de Tecnologías Ahorradoras (número)	348	302	313	-13.2	3.6
3. Capacitación Especializada (número)	44	31	70	-29.5	125.8
4. Proyectos de eficiencia energética (número)	34	3	4	-91.2	33.3
5. Inversión en proyectos de eficiencia energética (MDP)	86.5	26.6	11.2	-69.2	-57.9
6. Actividades Informativas (número)	51	140	80	174.5	-42.9
7. Promedio de personas informadas (número)	1,146	556	633	51.5	13.8

Fuente: Elaboración propia con información de la UN PAESE. Cifras reportadas en Contrato Programa y Contrato Gestión a cierre de 2024

Nuevos negocios o proyectos

Durante el 2025, la UN PAESE realizará cuatro acciones de ahorro de energía eléctrica vinculadas en el Programa de Eficiencia Energética de la CFE 2025-2030: implementar sistemas de la gestión de la energía, desarrollar proyectos de eficiencia energética, evaluar tecnologías ahorradoras y analizar las especificaciones técnicas del tipo de vehículos que se podría arrendar y/o adquirir del parque vehicular. A continuación, se describen algunas acciones relacionadas con el programa descrito:

Se planificó la ejecución para 2025 de *24 proyectos en eficiencia energética* en más de 20 instalaciones de la CFE: uno en sistemas de enfriamiento en la EPS CFE Transmisión, uno de sistema de aire comprimido en la EPS CFE Generación I y 22 proyectos de sistemas de iluminación en las EPS CFE Transmisión y CFE Generación I; así como en el Corporativo, con una inversión de 78.9 millones de pesos. La UN PAESE realizó trabajos técnicos y administrativos para *instalar hasta 36 Sistemas Fotovoltaicos en inmuebles de CFE*, con una inversión aproximada de 100 millones de pesos, a través de los cuales se proyecta

instalar 5.1 MWp, con lo que se podrán generar 10,698 MWh anuales, se evitará la emisión de 4,686 toneladas de CO2 y se generarán ahorros por 26 millones de pesos.

En 2024 la UN PAESE inició los trabajos de habilitación del Centro Ensayos de Eficiencia Energética (CEEE) a efecto de que, en 2025, inicien los servicios de pruebas de luminarias para alumbrado público, principalmente, con lo que se implementará una nueva actividad comercial. Con la Metodología para Determinar Precios de Servicios, aprobada en 2024 por el Consejo de Administración de la CFE, en 2025 la UN PAESE comercializará, por primera vez, Diagnósticos Energéticos con clientes externos, generando una nueva línea de negocio para la Unidad.

Unidad de Negocio Laboratorio de Pruebas de Equipos y Materiales (UN LAPEM)

El LAPEM tiene como objetivo el aportar valor a la Comisión Federal de Electricidad, sus Empresas Productivas Subsidiarias y a nuestros demás clientes, en términos de competitividad, confiabilidad, disponibilidad, sustentabilidad y gestión de riesgos en procesos de infraestructura energética, mediante un portafolio de soluciones técnicas y tecnológicas apoyadas en innovación y competencias especializadas.

Reporte de actividades

Durante el año se obtuvieron los siguientes resultados:

Mantenimiento y mejora de los 21 acreditamientos otorgados por la Entidad Mexicana de Acreditación A.C. (EMA) que sustentan que la UN LAPEM cuenta con la infraestructura adecuada y el personal especializado para brindar Servicios de Alto Impacto.[21]

Derivado de diversas acciones de identificación y capacitación, hoy se cuenta con mayor número de inspectores y signatarios calificados, a pesar de que se presentaron bajas de personal por jubilación en el último año. Esto representa un mayor índice de oportunidad y de cumplimiento a los compromisos con los clientes. Asimismo, se han mantenido las 11 certificaciones, como Auditor de Sistemas de Gestión Integrados, emitidas por el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación A.C. (IMNC).

Un segundo elemento relevante fue la inversión para la adquisición de equipos para laboratorio y el mantenimiento de los ya existentes, el presupuesto ejercido fue de 40 MDP, con el que se adquirieron 208 equipos. Con estas inversiones se sustituyó equipo obsoleto, además de que se modernizó tecnología para brindar servicios y complementar el diagnóstico para la prevención de fallas en toda la cadena de valor de la CFE.

Como resultado de la gestión de los procesos de recepción de solicitudes, emisión de cotizaciones, ejecución de los servicios, cobranza, facturación, entre otros, se presentan los siguientes indicadores:

Se alcanzó un incremento de alrededor de 3.4% en los ingresos totales, considerando los servicios prestados a EPS, áreas del Corporativo y Clientes Externos. Asimismo, se obtuvo

[21] De acuerdo con el PdN de la CFE (2024-2028), los Servicios de Alto Impacto (SAI) son servicios técnicos especializados realizados a las Empresas Productivas Subsidiarias (EPS) y al Corporativo, con ello, se mejora el desempeño de los equipos clave de la CFE, así como la seguridad del personal y de las instalaciones.

una mayor productividad, concluyendo con un aumento en el número de Servicios de Alto Impacto de 4.9% respecto del 2023.

Como parte de nuestro compromiso con la mejora continua, durante 2024 se implementó el *Sistema de Control y Trazabilidad de Muestras de Laboratorio de Metrología Etapa II*, para brindar, de manera gradual, mayor confiabilidad hacia el cliente en el manejo de las muestras que ingresan al laboratorio de metrología y aumentar la oferta de servicios especializados. También se concretó el proyecto de *Determinación de sulfuro de plata en aceites aislantes*, cuyo proceso prevé la interrupción de operación de los transformadores y del servicio de energía eléctrica.

Tabla 3.1 Indicadores UN LAPEM

Indicador / Programa / Resultado	Cifras (datos observados)			Variación (%)	
	2022	2023	2024	2023/2022	2024/2023
1. Inspectores (personas)[1]	58	52	54	-10.3	3.8
2. Signatarios (personas)[1]	100	101	107	1.0	5.9
3. Métodos/Procesos de Verificación (número)[1]	141	146	146	3.5	0
4. Métodos de calibración/ensayos (número)[1]	288	305	298	5.9	-2.3
5. Incrementar los Servicios del Alto Impacto (número)	10,603	11,742	12,313	10.74	4.9
6. Incrementar los ahorros para CFE (MDP)	-	712.6	8,54.5	NA	19.9
7. Incrementar los Ingresos Totales para CFE (MDP)	1.275.1	1,355.9	1,402	6.4	3.4

Fuente: [1]EMA 2022, Acreditamientos EMA 2023, Acreditamientos EMA 2024. Fecha: 9 de febrero de 2025.
[2]Sistema de Contratos Programa y Contratos Gestión y SAP del SII. Fecha: 10 de febrero de 2025.

Nuevos negocios o proyectos

Para 2025 la UN LAPEM participará con actividades clave para el cumplimiento del Programa de Eficiencia Energética de la CFE con las siguientes acciones:

Evaluación del Régimen Térmico de Unidades Generadoras para identificar dispositivos susceptibles a reparación, limpieza o sustitución; así como detectar áreas de oportunidad en las prácticas para corregir y optimizar la operación de las unidades generadoras con el objetivo de lograr una disminución en el régimen térmico que permita el mejor aprovechamiento de los combustibles.

Verificación y Monitoreo de la Calidad de Gas Natural con el propósito de determinar el impacto de alimentar a una Unidad Generadora con gas natural que tenga características diferentes a las establecidas por el fabricante. Durante este año se iniciará la adquisición de equipo especializado y certificación de LAPEM para incrementar la eficiencia térmica del parque de generación de la CFE.

Administración

DIRECCIÓN CORPORATIVA DE ADMINISTRACIÓN

Contratación y Servicios

Resultados de la transformación del modelo de adquisiciones

A la Dirección Corporativa de Administración le corresponde dirigir las acciones y estrategias en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios, obras y servicios relacionados, además de garantizar las estrategias del abastecimiento en la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y sus Empresas Productivas Subsidiarias (EPS) a nivel nacional. Por tanto, es prioritario que estos procedimientos se realicen bajo los principios de transparencia, calidad, honradez, imparcialidad y economía, asegurando un trabajo eficiente para la CFE.

Durante el año 2024 se realizaron contrataciones donde el mayor número de procedimientos asignados realizados por la CFE y sus EPS, fueron a través de concursos abiertos, creando ahorros, beneficios y economías importantes para satisfacer las necesidades propias de la CFE.

Reporte general de contrataciones de bienes, servicios y obras:

En el ejercicio que se reporta, la CFE y sus EPS adjudicaron 10,251 procedimientos de contratación por un monto total de $92,849.2 MDP, de los cuales, 94.79% correspondieron a concursos abiertos y simplificados, mientras que las adjudicaciones directas únicamente representaron el 5.03%, cuyo porcentaje no tiene parangón en la empresa, tal y como se ilustra a continuación:

Contrataciones por Tipo en 2024
CFE Corporativo y EPS

Tipo de Contratación	Procedimientos		Monto Adjudicado
	Adjudicados	%	(mdp)
Concurso Abierto	3,432	33.48%	53,249.7
Concurso Abierto Simplificado	6,284	61.31%	12,973.1
Subtotal	**9,716**	**94.79%**	**66,222.8**
Invitación Restringida	17	0.18%	2,995.1
Adjudicación Directa	518	5.03%	23,631.3
Subtotal	**535**	**5.21%**	**26,626.4**
Total	**10,251**	**100%**	**92,849.2**

Fuente: Informe de los resultados generales de las contrataciones realizadas en el periodo enero diciembre 2024.

Cabe destacar que en los procedimientos de contratación se utilizaron mecanismos como la consolidación, la subasta y el precio base de descuento, así como diversos mecanismos de evaluación, en los cuales no sólo se considera el precio como factor decisivo, sino que se analizan variables de calidad, servicio, uso especializado, tiempo de aprovechamiento, entre otros factores, para beneficiar y mejorar las condiciones de contratación de la Comisión Federal de Electricidad.

Ahora bien, de los $92,849.2 MDP adjudicados, $56,667.4 MDP representan el 61.03% del total contratado, los cuales corresponden a adquisiciones y arrendamientos de bienes y contratación de servicios; mientras que $36,181.8 MDP corresponde a obras y servicios relacionados, expresando el 38.97% del total, divididos de la siguiente manera:

Monto por Objeto del Procedimiento de Contratación 2024

Monto por Objeto del Procedimiento	Monto Adjudicado MDP	%
Adquisiciones, arrendamientos y servicios	56,667.4	61.03
Obras y servicios relacionados	36,181.8	38.97
Total	**92,849.2**	**100.00**

Fuente: Informe de los resultados generales de las contrataciones realizadas en el periodo enero – diciembre 2024.

En el 2024, conforme a lo establecido en las Disposiciones Generales en materia de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios y Ejecución de Obras de la Comisión Federal de Electricidad y sus Empresas Productivas Subsidiarias, se ha logrado un ahorro total de $8,799.2 MDP por tipo de contratación respecto a lo presupuestado durante el ejercicio, expresado de la siguiente manera:

Ahorros en Millones de Pesos por Objeto de procedimiento

Objeto de Procedimiento	Ahorro en MDP	%
Adquisiciones	4,932.2	58.26
Arrendamientos	8.8	0.10
Servicios	1,669.0	19.71
Obras Públicas	1,851.2	21.87
Servicios relacionados	5.0	0.06
Total	**8,466.2**	**100.00**

Fuente: Informe de los resultados generales de las contrataciones realizadas en el periodo enero – diciembre 2024.

Ahorros en Millones de Pesos por Tipo de Contratación

Tipo de Contratación	Ahorro en MDP	%
Concurso abierto	5,319.3	60.45
Concurso abierto simplificado	1,816.1	20.64
Invitación restringida	775.3	8.81
Adjudicación directa	888.5	10.10
Total	**8,799.2**	**100.00**

Fuente: Informe de los resultados generales de las contrataciones realizadas en el periodo enero – diciembre 2024.

A continuación, se detalla la proporción de las contrataciones para satisfacer las necesidades de las EPS que fueron realizadas a través de sus áreas y subáreas contratantes, así como lo contratado a través del Corporativo:

Contrataciones Adjudicadas por CFE Corporativo y EPS 2024

Contratante	Monto Adjudicado (MDP)	%
CFE Generación I	1,775.2	1.91
CFE Generación II	1,301.3	1.40
CFE Generación III	2,376.3	2.56
CFE Generación IV	8,581.5	9.24
CFE Generación V	4.9	0.01
CFE Generación VI	4,354.7	4.69
CFE Transmisión	2,138.9	2.31
CFE Distribución	15,959.7	17.19
CFE Suministrador de Servicios Básicos	2,909.8	3.13
Subtotal	**39,402.3**	**42.44**
Corporativo CFE (incluye unidades de negocio)	53,446.9	57.56
Total	**92,849.2**	**100.00**

Fuente: Informe de los resultados generales de las contrataciones realizadas en el periodo enero – diciembre 2024.

En 2024, el Corporativo de la CFE (incluye Unidades de Negocio) adjudicó $53,446.9 MDP equivalentes a 57.66% del monto total contratado, mientras que el 42.44% de los $39,402.3 MDP restantes, se adjudicaron a través procedimientos de contratación de las EPS. En este sentido, se presentan las principales contrataciones del año 2024:

Área contratante	Empresa requirente	Descripción	Importe (MDP)
Subdirección de Contratación y Servicios	CFE Transmisión	358 SLT Incremento en Capacidad de Transmisión Noroeste Centro del país Etapa 2 (2a. CONVOCATORIA)	4,748.1
Subdirección de Contratación y Servicios	CFE Transmisión	Obras de Refuerzo Asociadas a la CCC González Ortega (Segunda convocatoria)	2,998.1
Subdirección de Contratación y Servicios	CFE Transmisión	356 SLT Aumento de Capacidad de Transmisión de Zonas Cancín y Rivera Maya.	2,369.0
Subdirección de Contratación y Servicios	CFE Transmisión	357 SLT Aumento de Capacidad de Trasmisión Zonas Cancún y Rivera Maya II Clave: 2153TVV0002	2,156.0
Subdirección de Contratación y Servicios	CFE Transmisión	358 SLT Incremento en Capacidad de Transmisión Noroeste Centro del país etapa 3, Clave:2153TVV0003	1,840.9
Subdirección de Contratación y Servicios	CFE Transmisión	358 SLT Incremento en Capacidad de Transmisión Noroeste Centro del País etapa 1, (Segunda Convocatoria), Clave 2153TVV0003	1,778.0
CFE Generación IV	CFE Generación IV	(GB52) Adquisición de carbón mineral No Coquizable para las Central Termoeléctrica José López Portillo.	1,709.4
Gerencia de Abastecimientos	Corporativo	Bienes especializados para emplearse en el mantenimiento al reactor nuclear durante múltiples recargas de combustible	1,676.1
CFE Suministrador de Servicios Básicos	CFE Suministrador de Servicios Básicos	Servicio de Impresión Aviso Recibo.	1,483.8
Gerencia de Abastecimientos	Corporativo	Programa de Aseguramiento Integral 2024	1,419.1
Total			**22,178.5**

Fuente: Información proporcionada por las áreas y subáreas contratantes de la CFE y de sus EPS, respecto de procedimientos de contratación concluidos en el periodo 1 de enero al 31 de diciembre de 2024.

Compras consolidadas

Como se señaló en el apartado anterior, una de las principales herramientas para garantizar las mejores condiciones de contratación para la CFE y sus EPS, es la amplia gama de mecanismos de contratación considerados en la normatividad de esta Empresa Pública del Estado (antes Empresa Productiva del Estado).

De esa guisa, se reporta la adjudicación de 50 procedimientos de contratación a través del mecanismo de consolidación equivalentes a $9,942.8 MDP, generando un ahorro de $1,419.6 MDP con respecto a los montos programados, los cuales se distribuyen por empresa requirente de la siguiente forma:

Contrataciones Consolidadas por la CFE Corporativo y EPS 2024
Clasificadas por Empresa Requirente
Millones de Pesos (MDP)

Empresa Requirente	Cantidad	Importe				%
		Presupuesto (A)	Adjudicado (B)	Desierto (C)	Ahorro (D)=A-B-C	
CFE Distribución	21	8,536.5	4,873.0	2,953.0	710.5	50.05
Corporativo	12	10,943.5	3,043.6	7,503.2	396.7	27.94
CFE Transmisión	8	1,800.3	1,404.1	265.2	131.0	9.23
CFE Suministrador de Servicios Básicos	4	495.5	357.1	43.4	95.0	6.69
CFE Generación I	2	138.4	94.5	0.0	43.9	3.09
CFE Generación III	2	240.8	167.6	30.8	42.4	2.99
CFE Generación II	1	5.1	2.9	2.1	0.1	0.01
Total	**50**	**22,160.1**	**9,942.8**	**10,797.7**	**1,419.6**	**100.00**

Fuente: Información proporcionada por las áreas y subáreas contratantes de la CFE y de sus EPS, respecto de procedimientos de contratación concluidos en el periodo 01 de enero al 31 de diciembre de 2024

Durante el 2024, 5 contrataciones consolidadas significaron ahorros por un monto de $709.9 MDP equivalentes al 10.22% de los ahorros totales generados por la CFE y sus EPS en este mismo año en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios.

Contrataciones Consolidades con Considerables ahorros 2024
Clasificadas por Empresa Requirente
Millones de Pesos

Empresa requirente	Descripción de la contratación	Importe
Corporativo	Programa de Aseguramiento Integral 2024	238.6
CFE Distribución	Adquisición de Tableros PCyM	191.3
CFE Distribución	Adquisición de Módulos Solares Individuales	112.2
CFE Distribución	Transformadores de distribución partidas desiertas 2023	92.9
Corporativo	Renovación de Centros de Datos-Equipos Auxiliares	74.9
	Total	**709.9**

Fuente: Información proporcionada por las áreas y subáreas contratantes de la CFE y de sus EPS, respecto de procedimientos de contratación concluidos en el periodo 01 de enero al 31 de diciembre de 2024

Contratación de obras y servicios relacionados

Por lo que respecta a los procedimientos de contratación y siguiendo la *transformación del modelo de contratación en* materia de obras y servicios relacionados, fueron adjudicados 52 procedimientos al amparo de las Disposiciones Generales en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios y Ejecución de Obras de la Comisión Federal de Electricidad y sus Empresas Productivas Subsidiarias (Disposiciones Generales), por un monto de **$25,126.2** MDP. Cabe destacar que el **84.61%** de los procedimientos se contrataron mediante concursos abiertos y simplificados, mientras que solo **15.39%** restante mediante adjudicación directa.

De los procedimientos de contratación antes mencionados, se precisa que se obtuvo un ahorro total de **$944.8 MDP** en materia de obras y servicios relacionados, tomando como referencia el Precio Máximo de Contratación (PMC) o Monto de Solicitud de Contratación.

En la siguiente tabla, se muestra una comparativa de los procedimientos publicados y adjudicados por en 2024 en comparación con 2023.

Procedimientos Adjudicados en Materia de Obras y Servicios Relacionados													
E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOTAL	Año
1	2	4	7	6	3	4	5	4	4	6	8	54	**2023**
2	6	4	2	6	9	6	6	3	5	2	1	52	**2024**
1	4	0	-5	0	6	2	1	-1	1	-4	-7	-2	**Variación**
100%	200%	0%	71%	0%	200%	50%	20%	25%	25%	67%	88%	4%	**Variación %**

Fuente: Información proporcionada por la Gerencia de Contratación de Obra correspondiente al periodo 01 de enero al 31 de diciembre de 2024.

Transportes terrestres

La CFE y sus EPS requieren de un parque vehicular que les permita cumplir con sus actividades sustantivas. En el año 2024 se realizaron 10 procedimientos de contrataciones para la adquisición de parque vehicular por un monto total de $3,176.9 MDP a través de adjudicación directa.

Contrataciones Vehiculares en el año 2024
Por la CFE y sus EPS (Millones de Pesos)

Área contratante	Empresa requirente	Descripción	Importe
CFE Distribución	CFE Distribución	Adquisición de parque vehicular para CFE Distribución, vehículos nuevos	654.9
CFE Distribución	CFE Distribución	Adquisición de parque vehicular para CFE Distribución, vehículos nuevos	654.4
CFE Distribución	CFE Distribución	Adquisición de parque vehicular para CFE Distribución, vehículos nuevos	654.3
CFE Transmisión	CFE Transmisión	Adquisición de Parque Vehicular para CFE Transmisión, Vehículos Nuevos	552.0
CFE Distribución	CFE Distribución	Adquisición de parque vehicular para CFE Distribución, vehículos nuevos	357.3
CFE Distribución	CFE Distribución	Adquisición de parque vehicular para CFE Distribución, vehículos nuevos	96.3
Gerencia de Abastecimientos	Corporativo	Adquisición de parque vehicular para la Comisión Federal de Electricidad (CFE), vehículos nuevos	79.9

Área contratante	Empresa requirente	Descripción	Importe
Gerencia de Abastecimientos	Corporativo	Adquisición de parque vehicular para la Comisión Federal de Electricidad (CFE), vehículos nuevos	73.3
Gerencia de Abastecimientos	Corporativo	Adquisición de parque vehicular para la Comisión Federal de Electricidad (CFE), vehículos nuevos	31.7
Gerencia de Abastecimientos	Corporativo	Adquisición de parque vehicular para la Comisión Federal de Electricidad (CFE), vehículos nuevos	22.8

Fuente: Información proporcionada por las áreas y subáreas contratantes de la CFE y de sus EPS, respecto de procedimientos de contratación concluidos en el periodo 01 de enero al 31 de diciembre de 2024.

Al cierre del ejercicio 2024, la disponibilidad de vehículos terrestres en la CFE y sus EPS fue de un total de 39,973 unidades: **28,481 propias y 11,492 arrendadas**.

Transportes Aéreos

A través de la transportación aérea se agiliza la atención de diversas emergencias como lo son: fenómenos meteorológicos, eventos fortuitos y vandalismo.

En el año 2024 se atendieron **tres** emergencias originadas por la tormenta tropical “Alberto” en los estados de Nuevo León y Tamaulipas; el huracán “Beryl” en Yucatán, Quintana Roo y Tabasco; y el huracán “John” el estado de Guerrero.

Huracanes 2024				
Huracán	T. Vuelo	T. Calzo	Pasajeros	Carga
Alberto	77:34	87:09	155	35,400
Beryl	86:55	91:40	41	0
John	126:03	136:38	87	0
TOTAL	**290:32**	**315:27**	**283**	**35,400**

Fuente: Unidad de Transportes Aéreos periodo enero – diciembre de 2024.

Compras Menores

Se atendieron 1,011 solicitudes de adquisición de bienes y servicios por el Procedimiento de Compra Menor (monto aproximado $32.9 MDP) conforme a las Disposiciones Generales para las áreas que integran el Corporativo de CFE, logrando la atención del 93% en un tiempo máximo de 10 días hábiles.

Recursos Materiales

En 2024, se ejercieron **$551.1** MDP para apoyar la adquisición de insumos y la recepción de servicios necesarios para actividades sustantivas del Corporativo de la empresa, de acuerdo con los siguiente:

Presupuesto Ejercido por Tipo de Gasto 2024
(Millones de pesos)

Tipo de Gasto	Importe Ejercido 2024 (MDP)
Suministro Pasajes Aéreos	181.9
Arrendamiento	67.3
Servicio de Impresión, Fotocopiado, Escaneo	68.7
Servicio de Seguridad y Vigilancia	78.2

Tipo de Gasto	Importe Ejercido 2024 (MDP)
Otros Servicios	78.3
Mantenimientos Diversos	47.1
Materiales y Suministros	29.6
TOTAL	**551.1**

Fuente: Unidad de Servicios Generales y de Apoyo correspondiente a periodo enero – diciembre de 2024.

Recursos Humanos

De conformidad con lo establecido en el artículo 4 del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2024, la asignación presupuestaria para el rubro de servicios personales ascendió a $74,169.5 MDP, de los cuales se ejercieron al cierre del año 2024 un total de $73,415.5 MDP, lo que representó ahorros por $754.0 MDP respecto al presupuesto autorizado. Los ahorros se explican principalmente por la política de no ocupación de plazas vacantes no prioritarias.

Presupuesto Ejercido de Servicios Personales por rubro de gasto 2022-2024

Rubro del gasto	Millones de Pesos			Variaciones (%)	
	2022	2023	2024	2023 / 2022	2024 / 2023
Prestaciones por Contrato Colectivo de Trabajo o por Convenio	39,999.30	42,907.30	44,736.00	7.3	4.3
Sueldos y Salarios	14,697.10	15,619.90	16,146.30	6.3	3.4
Gastos de Seguridad Social	6,961.10	7,864.40	9.044.8	13	15
Otras Erogaciones	3,135.60	3,400.20	3,488.40	8.4	2.6
TOTAL	**64,793.10**	**69,791.80**	**73,415.50**	**7.7**	**5.2**

Fuente: Sistema Institucional de Información Financiera (Essbase), CFE.

El incremento de 5.2% del presupuesto ejercido en 2024 respecto al año anterior, obedece fundamentalmente al incremento salarial y prestaciones materia de la revisión contractual 2023-2024.

Personal Activo

Al 31 de diciembre de 2024, la CFE contaba con 92,137 personas trabajadoras activas, con un aumento marginal de 83 personas respecto al año anterior, sin que ello significara superar las plazas autorizadas.

Es importante destacar que, por el tipo de contratación, el personal de base representa el 77.7% de la plantilla reportada, en tanto que el de confianza es equivalente al 22.3% al cierre del año 2024.

Personal Activo por Tipo de Contratación 2022-2024

Tipo de Contratación	Personas Trabajadoras			Variaciones (%)	
	2022	2023	2024	2023 / 2022	2024 / 2023
Confianza	20,262	20,472	20,544	1.0	0.4
Base	71,562	71,582	71,593	0.0	0.0
TOTAL	**91,824**	**92,054**	**92,137**	**0.3**	**0.1**

Fuente: Informe Nacional de Recursos Humanos de la CFE.

Jubilaciones

El personal contratado antes del 18 de agosto del 2008 tiene la posibilidad de obtener una jubilación cubierta por la CFE, a través del esquema de Beneficio Definido. Por otra parte, el personal permanente y temporal, tanto sindicalizado como de confianza que fue contratado a partir del 19 de agosto de 2008, se adhiere al Sistema de Cuentas Individuales de Jubilación del Plan de Retiro de los Trabajadores (CIJUBILA), que se constituye como un plan de jubilación derivado de la contratación colectiva, cuyo objetivo es apoyar de manera complementaria la jubilación y por tanto, se crea para aumentar el monto de la jubilación de las y los trabajadores de nueva generación.

De acuerdo con los registros del CIJUBILA, al 31 de diciembre de 2024 existen 58,935 cuentas individuales de trabajadores que se encuentran activas, que representa un incremento de 1,409 cuentas respecto al ejercicio de 2023 (57,526 cuentas activas).

Por lo que respecta al personal bajo esquema de Beneficio Definido, al cierre de 2024, se contaba con 53,940 personas jubiladas, 707 más que en 2023, lo que representa un crecimiento del 1.32%.

Fondo de la Habitación y Servicios Sociales para los Trabajadores Electricistas (FHSSTE):

El FHSSTE emitió durante el ejercicio 2024, siete Acuerdos en los cuales se autorizaron un total de 8,537 créditos hipotecarios, con un monto de inversión de $8,676.4 MDP superando por 2,439 a los 6,098 créditos autorizados en 2023.

Indicador / Programa / Resultado	Cifras (Datos observados)			Variaciones (%)	
	2024	2023	2022	2024 / 2023	2023 / 2022
1. Créditos Otorgados/Contrato Programa	8,537	6,098	3,752	39.9%	62.5%

Fuente: Acuerdos autorizados durante el 2024 por el Comité Nacional de Administración.

Con lo anterior, 8,537 familias de trabajadoras y trabajadores de la CFE lograron adquirir, construir, ampliar y/o remodelar los inmuebles elegidos conforme a sus necesidades, con lo cual se garantizó el cumplimiento de la meta comprometida en el Contrato Colectivo de Trabajo 2024-2026; logrando, además, establecer en el 2024 una nueva cifra récord en la historia del FHSSTE.

Igualdad de género e inclusión

Las principales acciones realizadas durante el año 2024 en materia de igualdad de género fueron las siguientes:

- Instalación de **202 salas de lactancia,** con la finalidad de asegurar que las trabajadoras cuenten con espacios dignos e higiénicos para ejercer este derecho.

- Construcción de **casetas para personal operativo femenino** (patieras) en la C.T. Presidente Adolfo López Mateos, con el objetivo de que las trabajadoras cuenten con un espacio cómodo donde resguardarse del clima, realizar las anotaciones correspondientes a las mediciones que realizan en campo, descansar e hidratarse.

- Instalación de **ludoteca** en la Subgerencia de Producción Hidroeléctrica Grijalva, en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, para conciliar la vida profesional con la vida familiar de las y los trabajadores.

- Publicación del libro **"Mujeres en la Industria Eléctrica Mexicana 2",** con 61 escritos que contienen testimonios propios de mujeres o en reconocimiento de otras para visibilizar y hacer patente su trabajo, así como su contribución a la industria eléctrica mexicana. La citada obra se presentó en la Secretaría de Energía, en la Feria Internacional del Libro de Guadalajara y centros de trabajo de la CFE.

- Continuidad al proyecto **"Redes de sororidad en la CFE"** con la finalidad de fomentar el apoyo e interlocución entre las colaboradoras de la CFE en todo el país para trabajar con objetivos comunes que contribuyan a su desarrollo profesional. Durante el 2024, este proyecto se realizó en 29 ocasiones y participaron 1,369 mujeres.

- Realización de **23 "Murales Juntas por la igualdad**" con mensajes alusivos a la igualdad de género, con la finalidad de identificarse como parte de los espacios que predominantemente habían sido ocupados por hombres.

- **Capacitación** a **3,020** mujeres y **1,783** hombres en materia de género e inclusión.

- Difusión de **70 materiales gráficos** con información sobre igualdad de género, prevención y atención al hostigamiento sexual/acoso sexual, así como de discriminación por motivos de género.

- Instalación de **12** foros denominados "**Diálogos regionales por la igualdad de género"** en distintas ciudades del país con trabajadoras/es de todas las áreas de la CFE para la elaboración del nuevo Programa de Igualdad de Género e Inclusión de la CFE.

- **Orientación, acompañamiento** y **seguimiento** para la presentación de denuncias relacionadas con conductas de hostigamiento sexual, acoso sexual, violencia y/o discriminación por razones de género a víctimas de dichas conductas.

- En el marco de la conmemoración del Día Internacional de la Eliminación de la Violencia contra las Mujeres y los 16 días de activismo contra la violencia hacia las mujeres, la Directora General de la CFE y la Directora Corporativa de Administración firmaron el **Pronunciamiento Cero Tolerancia a las Conductas de Hostigamiento Sexual y Acoso**

Sexual en la CFE. Asimismo, el personal directivo firmó la Carta **Compromiso Cero Tolerancia a las Conductas de Hostigamiento Sexual y Acoso Sexual**.

- **Publicación** en la Normateca institucional de la CFE la Guía para realizar el proceso de certificación establecido en la norma mexicana MNX-R-025-SCFI-2015 en Igualdad Laboral y No Discriminación.

Firma del Pronunciamiento Cero Tolerancia a las Conductas de Hostigamiento Sexual y Acoso Sexual en la CFE.

Ética Corporativa, Igualdad y Rendición de Cuentas

En el marco del Programa Institucional de Ética e Integridad Pública (PIEIP) 2019-2024, el objetivo es fortalecer la confianza de la sociedad en quienes laboramos en la CFE, debido a una cultura de Ética e Integridad Pública que nos identifique. Al respecto, se establecieron tres líneas de acción: 1) Formación, 2) Difusión o divulgación y 3) La implementación de mecanismos institucionales en materia de ética e Integridad Pública.

Durante el año de 2024, el 67% del personal en las áreas del Corporativo, Unidades de Negocio y Empresas Productivas Subsidiarias de la CFE, participó en al menos una actividad de capacitación en materia de ética, integridad pública o prevención de conflicto de intereses a través de conferencias, cursos y talleres.

Destaca la operación del Micrositio de Ética en la Nueva Intranet de la CFE. Este espacio nos permite que el personal de la CFE tenga a su alcance los documentos normativos e información relevante respecto a los temas de ética e integridad pública, así como material de difusión elaborado para un mayor conocimiento, comprensión y cumplimiento de los Códigos de Ética y de Conducta. La medición de la eficacia de la difusión y sensibilización que tiene el personal respecto de esta temática, es a través del capítulo adicional denominado “Ética e Integridad Pública” en la CFE, cuyo resultado en 2024 fue de 90.4%.

Otro de los mecanismos institucionales en favor de la Ética e Integridad Pública, es la operación de la Línea Ética, una herramienta informática que nos permite conocer los presuntos casos contrarios a la ética que pudieran encuadrar en alguna falta administrativa

o incluso en posibles actos de corrupción. A través de esta herramienta, durante 2024 se registraron 182 denuncias. En cumplimiento con el marco legal y normativo, todas fueron canalizadas a la Unidad de Responsabilidades *-para su atención y eventual sanción en el marco de la Ley General de Responsabilidades Administrativas-* y a la Gerencia de Relaciones Laborales. *-para su atención en el ámbito laboral*.

Adicionalmente, durante el periodo del 5 de abril y hasta el 2 de junio, se llevaron a cabo acciones de coadyuvancia en materia de Blindaje Electoral, dirigidas por la Fiscalía Especializada en Delitos Electorales (FISEL) con motivo del proceso electoral 2024, destacando el cumplimiento del 100% de las acciones requeridas, así como la inexistencia de denuncias a personal de la CFE por posibles actos irregulares.

Proyectos Especiales y Racionalización de Activos

Aseguramiento y administración de riesgos

La CFE, sus EPS y empresas filiales cuentan con una cobertura de seguros por especialidad de riesgo calculada de acuerdo con su exposición e histórico de siniestralidad.

El Programa de Aseguramiento Integral tiene como objetivo principal el interés asegurable de los bienes patrimoniales de la CFE, sus EPS y, en su caso filiales, contra daños derivados de fenómenos naturales o antropogénicos, reduciendo el impacto para las actividades sustantivas de generación, transmisión, distribución y suministro eléctrico.

La contratación del portafolio de seguros de la CFE, sus EPS y su filial CFEnergía, se llevó a cabo en el 2024 mediante dos procedimientos: 1) La Póliza Integral y el Esquema de Administración de Pérdidas de Bienes y Riesgos Diversos se realizó mediante adjudicación directa, autorizada mediante el Acuerdo SE-SECAMBS-COOPERA-1055/2024 de fecha 13 de marzo de 2024. 2) El resto del Programa de Aseguramiento Integral, constituido por las Pólizas de Daño Físico y Responsabilidad Civil de la Central Nucleoeléctrica Laguna Verde (CNLV), Marítimo y Transportes Carga, Parque Vehicular y Maquinaria Pesada Móvil, se contrató a través de Concurso Abierto Nacional. La vigencia del portafolio de seguros es del 30 de junio de 2024 al 30 de junio de 2025.

El costo por concepto de primas del Programa de Aseguramiento Integral en 2024-2025 aumentó a 94.6 millones de dólares (MDD), destacando que dicho aumento se ve reflejado primordialmente debido por alta siniestralidad ocasionada de fenómenos hidrometereológicos, rotura de maquinaria y el alza de tipo de cambio peso contra el dólar.

Primas de Aseguramiento 2022-2024 / Millones de Dólares

Póliza	Años			Variaciones (%)	
	2024	2023	2022	2024 / 2023	2023 / 2022
Integral de Aseguramiento	83.9	70.1	70.1	19.7	0.0
Daño Físico Central Nucleoeléctrica Laguna Verde (CNLV)	7.1	6.6	6.3	7.6	4.8
Responsabilidad Civil (CNLV)	1.4	1.3	1.3	7.7	0.0
Marítimo y Transportes Carga	2.2	2.2	3.1	0.0	-29.0
Total	94.6	80.2	80.8	17.9	-0.7

Fuente: Coordinación de Proyectos Especiales y Racionalización de Activos, Gerencia de Aseguramiento y Administración de Riesgos, 31 de diciembre de 2024.

El costo de la póliza Marítimo y Transportes Carga se mantuvo a pesar de la inflación y la siniestralidad, en tanto las coberturas de la Central Nucleoeléctrica Laguna Verde tuvieron un incremento promedio de 7.65% respecto a la vigencia anterior.

Por otra parte, los costos de los gastos de administración por el manejo del Esquema de Administración de Pérdidas de Bienes y Riesgos Diversos fueron de 7.1 MDD, lo que representó una disminución del 24.5% con respecto al año 2023, a pesar de que se agotó el límite máximo de responsabilidad del Esquema de las vigencias 2022-2023 y 2023-2024 al haber concluido con el ajuste de la totalidad de los siniestros pendientes de dichas vigencias.

Gastos de Administración
2022-2024
Millones de Dólares

Concepto	Años			Variaciones (%)	
	2024	2023	2022	2024 / 2023	2023 / 2022
Administración de Pérdidas de Bienes y Riesgos Diversos	7.1	9.4	4.6	-24.5	104.4%

Fuente: Coordinación de Proyectos Especiales y Racionalización de Activos, Gerencia de Aseguramiento y Administración de Riesgos, 31 de diciembre de 2024.

Adicionalmente, las reinstalaciones y gastos de administración de las Pólizas de Parque Vehicular y de Maquinaria Pesada Móvil, tuvieron un costo de 18.4 MDP.

Enajenación de Bienes Muebles

Durante el ejercicio fiscal 2024, los procedimientos de enajenación para la venta de bienes muebles no útiles del corporativo de la CFE y sus EPS, sumaron 88 eventos por medio de los cuales se obtuvo un ingreso de 358.7 MDP. Estos montos incluyen licitaciones públicas, adjudicaciones directas y el programa de Repotenciación y Modernización de Centrales Hidroeléctricas y Minihidroeléctricas, que es coordinado por la Subdirección de Negocios no Regulados, en el que se sustituyen equipos para incrementar la capacidad de generación de electricidad.

Los principales bienes enajenados en 2024, ordenados por mayor monto de venta fueron: Cobre Forrado y Desnudo (84.1 MDP), Transformadores de Distribución y Potencia (73.2 MDP), Desecho Ferroso (68.1 MDP), Aluminio (59.5 MDP), Desecho Ferroso Vehicular (18.8 MDP), Unidades Integradas (15.3 MDP), Medidores de Energía (7.4 MDP), Aceite Quemado (2.6 MDP), Escorias y Cenizas (2.6 MDP), Acumuladores (1.7 MDP).

Archivos

Se consolidó el Sistema Institucional de Archivos con la apertura al servicio público del Archivo Histórico, en el que, durante el 2024, se tuvo una afluencia de 53 visitantes al Archivo Histórico de la CFE, entre los que destaca la visita de personal de la Cámara de Diputados que realizan tareas archivísticas.

El Archivo General de la Nación entregó a la CFE el dictamen de validación y registro del *Catálogo de Disposición Documental* y del *Cuadro General de Clasificación de la CFE,* dictamen de Validación DV/026/224.

Asimismo, se llevó a cabo el Cuarto Encuentro Nacional de Archivos y la Primera Reunión Nacional de Representantes de Archivos de Trámite. El primero de ellos se realizó con la finalidad de reunir a profesionales, investigadores, académicos, encargados o responsables de archivos a fin de compartir experiencias que han contribuido a enriquecer el quehacer cotidiano de la institución como parte de su memoria documental. El segundo buscó propiciar un diálogo abierto entre quienes tienen la encomienda de integrar, organizar y administrar los expedientes que dan cuenta de la labor diaria de las áreas que integran la CFE. Cabe señalar que, en ambos eventos, se tuvo un aforo aproximado de 1,400 personas de forma presencial y mayoritariamente vía remota.

Acciones del Archivo de Concentración	
Transferencias Primarias	27 transferencias recibidas
Transferencias Secundarias	4 transferencias enviadas al Archivo Histórico
Consulta y préstamo de expedientes	259 solicitudes atendidas
Pre-valoración de documentos de Desincorporación de Comprobación Administrativa Inmediata (DCAI)	464 cajas para donación a CONALITEG
Limpieza y cambio de contenedores documentales	6,000 cajas

Fuente: Coordinación de Proyectos Especiales y Racionalización de Activos, Unidad Coordinadora de Archivos, 31 de diciembre de 2024.

Servicios Tecnológicos

En el marco de la transformación digital que está experimentando la CFE, los servicios de Tecnologías de la Información, Comunicaciones y Seguridad de la Información (TICSI) han adquirido una relevancia estratégica. Estos servicios se han convertido en pilares para la ejecución eficiente de una diversidad de procesos sustantivos, directivos y de apoyo, impactando directamente en la mejora de las operaciones. Esto se ha materializado con la contratación de equipos para la renovación de la infraestructura de TICSI, la digitalización de procesos y el fortalecimiento de la ciberseguridad, entre otros.

Centro de Mando

Durante el año 2024, se avanzó en el desarrollo del proyecto de "**Centro de Mando**", diseñado para monitorear en tiempo real los indicativos operativos de Generación, Transmisión y Distribución, integrando datos de diversas fuentes para analizar comportamientos, tendencias y potenciales fallas. Fue particularmente relevante por la incorporación de los indicadores de Desempeño Empresarial y datos sobre la demanda energética, logrando aproximadamente un 100% de implementación del proyecto.

Ciberseguridad

En materia de ciberseguridad se intensificaron esfuerzos para reforzar los mecanismos de prevención y monitoreo que mantienen a la CFE **sin vulneraciones a la seguridad informática**, destacando la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI), basado en la norma ISO 27001, en el cual todos los Responsables de

Seguridad de la Información, de las diferentes áreas y empresas de la CFE, contribuyeron activamente en este importante proyecto, marcando un significativo progreso hacia un modelo integral de gestión de la seguridad de la información basado en reconocidos estándares internacionales.

En la siguiente tabla, se detallan los resultados más destacados en materia de ciberseguridad durante el año 2024.

Indicador	Resultado
Vulneraciones a la seguridad de los sistemas de CFE	0
Activos de TICSI protegidos	84,000
Miles de incidentes de virus contenidos	958
Millones de correos electrónicos protegidos	418
Miles de millones de eventos de seguridad analizados	121

Fuente: Reporte de Responsable Institucional de Seguridad de la Información enero - diciembre 2024.

Software corporativo y desarrollo de sistemas

El desarrollo, actualización, y mejora continua del software y los sistemas informáticos representan un eje principal de la estrategia de transformación digital.

En materia de Software Corporativo se ha logrado la consolidación de contratos y la distribución de aproximadamente 63,900 licencias a las áreas requirentes de la CFE y sus EPS, en 12 contratos corporativos, así como la asignación de estos productos, logrando importantes ahorros de alrededor de 568 MDP, así como una mejor administración y aprovechamiento del licenciamiento.

Durante 2024, la CST trabajó en varios programas para la implementación y mejora de diversos sistemas informáticos, destacando el proyecto de fortalecimiento y modernización del Micrositio de Concursos (MSC), el Sistema de Control de Préstamos Hipotecarios (SICOPRE), así como la ampliación de la funcionalidad del Sistema de Control y Administración de Bienes Inmuebles (SICABIN) y la sistematización del proceso de enajenación de bienes, lo que contribuyó a reducir la dependencia de los procesos manuales y contar con una gestión más eficiente y transparente.

Servicios

En apoyo a la gestión de servicios de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) y para mejorar el seguimiento y la atención oportuna a los requerimientos e incidentes de los servicios de TICSI, se implementó el Sistema de Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones (SIGESTIC), el cual da soporte a 11 servicios en materia de TIC y permite atender un promedio de 27 mil peticiones anuales con un nivel de satisfacción de 9.95/10.

Responsabilidad social

La Política de Responsabilidad Social y de Difusión Cultural de la CFE constituye uno de los elementos estratégicos que contribuyen a generar valor agregado en la ejecución de sus procesos sustantivos, en beneficio de la población mexicana, aportando directrices para conducir sus operaciones y, con ello, cumplir con el objetivo institucional que tiene asignado en su carácter de empresa pública del Estado mexicano.

Su alcance y trascendencia son elementos esenciales para reforzar su posicionamiento ante la ciudadanía, a lo largo y ancho del territorio nacional, enfocando los esfuerzos hacia la mejor calidad de vida de su personal; el uso racional de la electricidad, la preservación del medio ambiente y la vinculación comunitaria, de forma que se impulse el desarrollo sustentable y una relación armónica con la población aledaña a sus instalaciones.

Lo anterior ha sido posible gracias a la decidida colaboración de todas y cada una de las áreas que integran a la CFE, que trabajan desde diversos frentes, destacando las acciones que, durante el ejercicio fiscal de 2024, han sido realizadas en los temas referidos, mismos que se presentan a continuación de manera resumida:

Preservación del Medio Ambiente

- Obtención y renovación de 261 Certificados de Industria Limpia y Calidad Ambiental de instalaciones operativas, de los cuales 21 correspondieron al proceso de Generación, 13 de Transmisión y 227 de Distribución.
- Realización de 375 asesorías especializadas en materia ambiental y social a diversas áreas y centros de trabajo de los procesos operativos de esta Comisión y que requirieron de este tipo de servicios.

- En colaboración con la SEMARNAT y con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PND), se coordinó un programa para el retiro y destrucción, ambientalmente correcto, de compuestos químicos tóxicos en instalaciones operativas de generación y de distribución, a cargo de la CFE.
- Se mantiene la operación del Sistema de Vigilancia de la Gestión Ambiental (VIGIA), mediante el cual se supervisa que los centros de trabajo cumplan con los programas ambientales.

- En colaboración con diversos centros de trabajo de la CFE, se emprendieron actividades de reforestación que comprendió la siembra de 5,800 árboles y una superficie de 15.38 has., lo que beneficiará la generación de espacios de bosque y de selva baja caducifolia.
- En el mes de septiembre de 2024, la CFE realizó una colocación de certificados bursátiles con enfoque social y verde.[22].

[22] Sus particularidades se detallan en la sección de Finanzas.

- La ejecución de proyectos de eficiencia energética, que evitaron la emisión de 768.48 toneladas de CO2, durante 2024.

Vínculo con la Comunidad

- Con motivo de la colaboración establecida con los Enlaces Sociales designados por las áreas de la CFE, se realizaron 56 eventos de vinculación comunitaria en diversas estados, en beneficio de 6,046 personas, destinados a fortalecer la imagen de la CFE..

- La presentación del “Teatro Robótico” o la “Casita del Ahorro” en diversos espacios públicos de 17 entidades de la República Mexicana, en beneficio de 15,749 personas, con la finalidad de sensibilizar a usuarios acerca de las labores que realiza la CFE.
- Actividades de socialización relacionadas con la elaboración de planes de gestión social (26 actividades), como parte de las Evaluaciones de Impacto Social (EVIS), contando con la participación de diversas comunidades impactadas (32 actividades para proyectos de infraestructura eléctrica y 28 con padres de familia de escuelas del programa Internet Para Todos), así como con las autoridades municipales y agrarias.
- 12 pláticas técnicas virtuales que contaron con la participación de 1,555 asistentes de empresas públicas y privadas, así como de instituciones como la UNAM y IPN, en las que se transmitieron experiencias de proyectos, a cargo de la CFE, destinados a mejorar procesos y disminuir riesgos operativos.
- La instrumentación de cuatro diagnósticos de contextualización social en diversas localidades de la Central Nucleoeléctrica Laguna Verde, propiciando la celebración integral de eventos alusivos al buen uso de la energía, cuidado ambiental y fomento a la lectura en cinco escuelas primarias.
- Acciones de voluntariado del personal de diversos centros de trabajo CFE, destinadas a apoyar campañas tales como Juguetón, Día de la Niña y el Niño, Día de la Madre.

Calidad de Vida de las Trabajadoras y los Trabajadores de la CFE

- Se continuó con la implementación de mecanismos de reconocimiento para el capital humano de la CFE.
- Desarrollo de actividades y eventos para trabajadores y sus familias, en materia de salud en el trabajo, seguridad, torneos deportivos, cursos de verano.
- Con el apoyo de los Enlaces Sociales designados por los centros de trabajo, se llevaron a cabo 152 eventos de Calidad de Vida, a efecto de atender los resultados de la Encuesta SICLO, para abordar temáticas de trabajo en equipo, sentido de pertenencia, manejo de estrés, clima laboral y liderazgo beneficiando a una población objetivo de 2,850 trabajadoras y trabajadores de CFE en 29 centros de trabajo.

- Desarrollo de acciones de igualdad de género, como lo fue la instalación de 202 salas de lactancia, ubicadas a lo largo del territorio nacional, incluyendo siete de ellas en diversas áreas de Oficinas Nacionales de la CFE, al igual que la puesta en marcha de 12 Diálogos Regionales por la Igualdad de Género, así como la celebración de eventos conmemorativos del 8 de Marzo y 25 de Noviembre.
- Con la finalidad de fomentar la construcción de redes de apoyo e interlocución entre las trabajadoras de la empresa y transmitir la importancia de trabajar juntas por objetivos en común, se replicó el proyecto de Redes de Sororidad, en 29 ocasiones, en beneficio de 1,369 trabajadoras.
- Con motivo del Día de la Niña y del Niño, se llevó a cabo un concurso nacional, en el que participaron 250 dibujos generados por las hijas e hijos de trabajadores de esta Comisión, los cuales fueron incluidos en el libro ¡Y se hizo la luz!, con un tiraje de 2,000 ejemplares.

Difusión Cultural

- Se continuó con la divulgación de eventos culturales para el capital humano de la CFE, contando con material de la Secretaría de Cultura federal, de la UNAM, del IPN, de la UAM y del Museo Nacional de Culturas Populares.
- alcanzando un acumulado de 606,000 impactos de difusión, mediante la emisión de correos electrónicos masivos, grupos de WhatsApp, Telegram, Yammer, Portal Intranet y Tableros, entre otros.
- Durante 2024, se realizaron importantes colaboraciones con la UNAM, específicamente en los Festivales de Arte y Ciencia “El Aleph” y “Cultura UNAM”, destacando la conferencia de “Ópera e Inteligencia Artificial”, así como conferencias de educación financiera y de calidad de vida.
- Derivado de la sinergia establecida con la Secretaría de Cultura del Gobierno de México, se realizó la donación de material bibliográfico (530 ejemplares) para 37 escuelas públicas, de nivel básico, en los estados de Baja California, Chiapas, Ciudad de México, Oaxaca, Puebla, Tabasco y Veracruz, en formato físico y/o electrónico.
- Edición y difusión de los libros de la CFE: ¡Y se hizo la luz!; “Somos más que energía”; “Otis”; “Tren Maya”; y “Puerto Peñasco”, obras que fueron dadas a conocer en diversas presentaciones, así como en las plataformas autorizadas por la CFE.

Control Interno

1.- Programa Anticorrupción

Dentro de las actividades realizadas con un enfoque de prevenir e identificar las prácticas de corrupción, destaca el seguimiento al Programa Anticorrupción de la Comisión Federal de Electricidad, sus Empresas Productivas Subsidiarias y sus Empresas Filiales, el cual se llevó a cabo mediante el Sistema Informático del Programa Anticorrupción (SIPANT), en el que se registraron 24 actividades de seguimiento continuo, 57 actividades atendidas al 100%, con un avance total de cumplimiento para el año 2024 del 94%.

En el marco de las acciones para el combate a la corrupción, se realizaron actividades de difusión y sensibilización en todas las áreas de la empresa, así mismo, se elaboraron y difundieron comunicados con el fin de exhortar al personal en reafirmar su compromiso para fortalecer los principios del programa Anticorrupción, y su compromiso con la ética y la transparencia.

Para conmemorar el día Internacional Contra la Corrupción, en el mes de octubre se llevó a cabo el encuentro “Combate a la Corrupción y prácticas de gobierno” siendo un espacio donde voces expertas y comprometidas analizaron los desafíos en la materia., Dicho evento se realizó en el Museo Nacional de Energía y Tecnología (MUNET) de la CFE, en donde la Coordinadora de Control Interno mencionó que este encuentro representa una oportunidad invaluable para analizar los desafíos en materia de combate a la corrupción, ya que se requiere más que buenas intenciones.

Con la reforma que modifica la estructura del Gobierno Federal creando la Secretaría Anticorrupción y Buen Gobierno, se enviaron comunicados con el objetivo de dar a conocer los Diez Pilares del nuevo modelo de prevención y Combate a la Corrupción, toda vez que dicha secretaría considera que un punto importante es pasar de un enfoque correctivo a un enfoque preventivo.

2.- Sistema de Control Interno

Presentación

El Control Interno es un proceso integral que tiene como finalidad proporcionar un grado de seguridad razonable para la consecución de los objetivos institucionales, la salvaguarda de los recursos públicos y la prevención de actos contrarios a la integridad.

Derivado de su implementación y como parte del seguimiento al Programa de Trabajo de Control Interno, la Coordinación de Control Interno dio seguimiento a las acciones de mejora propuestas por cada una de las áreas incluidas para su seguimiento.

Lo anterior, como parte del fortalecimiento del Sistema de Control interno de la CFE, al identificar la existencia y suficiencia de los mecanismos de control en los procesos adjetivos,

con la finalidad de diseñar acciones que conduzcan a una seguridad razonable y coadyuven al logro de los objetivos y metas institucionales.

En el fortalecimiento y promoción del Sistema de Control Interno, se ha puesto mayor énfasis en lo siguiente:

Avances del Sistema de Control interno

En ejercicio 2024, la Coordinación de Control Interno en seguimiento al programa de trabajo, en las revisiones trimestrales de avance, constató que las acciones de control implementadas por los responsables de los Proyectos Prioritarios, así como de los Titulares de las Áreas del Corporativo de la CFE, sus Empresas Productivas Subsidiarias y Empresas Filiales y sus enlaces, ayudan a cumplir con los objetivos y metas propuestas en los procesos.

En el ejercicio de 2024, se registraron 1140 acciones de mejora, con un porcentaje general obtenido del cumplimiento por los 5 Componentes de Control Interno del 91%.

Componente	Resultados	
	Cuantitativo	Porcentaje
Ambiente de Control	358	31.4
Administración de Riesgos	234	20.5
Actividades de Control	273	23.9
Información y Comunicación	146	12.8
Supervisión	129	11.3
Total	**1140**	100

Con el objetivo de optimizar el control interno, se organizaron talleres interactivos con las diferentes áreas de la Comisión Federal de Electricidad, sus Empresas Productivas Subsidiarias y Empresas Filiales. Estos espacios permitieron compartir experiencias y aplicar casos prácticos, se apoyó al personal en la identificación y gestión de los riesgos clave.

3.- Administración de Riesgos

Se implementaron acciones de coordinación con los Enlaces de las Áreas del Corporativo de la CFE, sus Empresas Productivas Subsidiarias y Empresas Filiales enfocándose en la actualización y corrección de la identificación y redacción precisa de sus Riesgos Estratégicos, Directivos y Operativos, con lo cual se han reconstruido las matrices de identificación de riesgos.

Respecto de los Riesgos Estratégicos alineados a los objetivos estratégicos del Plan de Negocios 2024-2028 de la Comisión Federal de Electricidad, se continuó con el seguimiento con apoyo de los enlaces de administración de riesgos, así como a las acciones de control para su cumplimiento y evitar su materialización.

Riesgos Estratégicos del Plan de Negocios 2024 – 2028
RE1. Productividad afectada por factores internos y externos a CFE
RE2. Energía eléctrica entregada insuficiente para alcanzar y mantener una participación mayoritaria en el mercado eléctrico nacional.
RE3. Procesos no sustentables en la cadena de valor que impidan la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.
RE4. Nuevos negocios que no incrementan o diversifican los ingresos.
RE5. Regulaciones que provoquen afectaciones operativas, comerciales y financieras.
RE6. Sistema de Control Interno implementado deficientemente que impide el fortalecimiento de los procesos operativos y administrativos.
RE6.2. Debilitamiento de la CFE por falta de cohesión y dirección única que provocarían la perdida de eficiencia y rentabilidad
RE6.3. Perdida de la experiencia técnica y organizacional de liderazgo en la organización, lo que imposibilitaría cumplir sus objetivos y funciones con eficiencia.
RE7. Usuarios insatisfechos afectados por la prestación de los servicios que dañan la imagen de la empresa.
RE8. Recursos financieros insuficientes para operar e invertir oportunamente

Inventario de Riesgos y Acciones de Control

Los Enlaces para la Administración de Riesgos de las Áreas del Corporativo de la Comisión Federal de Electricidad, sus Empresas Productivas Subsidiarias y Empresas Filiales, en el 2024, identificaron 184 riesgos registrados (Tabla 1), a los cuales se dio seguimiento en su atención, se programaron 814acciones de control, 717 fueron atendidas y 97 se encuentran en proceso (Tabla 2).

Identificación de Riesgos de Corrupción

Dentro de la actualización y análisis de riesgos de la empresa, 30 fueron clasificados como de corrupción, abarcando los procesos prioritarios y los proyectos de gran magnitud. Para su atención, se ha instruido a los responsables a establecer controles eficientes. Esta medida busca evitar que se concreten dichos riesgos y asegurar la consecución de los objetivos y sus metas. (Tabla 3).

Derivado de la Administración de Riesgos se detectaron debilidades en la existencia e implementación de los controles, reflejando un resultado cuantitativo y cualitativo con lo cual se atendió y se da fortalezcan el Sistema de Control Interno.

Se llevaron a cabo reuniones de trabajo para asesorar al personal de diferentes áreas en la Administración de Riesgos, para el seguimiento, adecuación y actualización de los factores de riesgo y sus acciones de control, para ser preventivos y evitar se materialicen los actos de corrupción.

Es importante resaltar que la identificación y gestión de riesgos es un proceso decisivo para la organización, y que la Coordinación de Control Interno coadyuva en el reforzamiento de medidas para fortalecer este aspecto.

En Anexos: Riesgos determinados, acciones de control y riesgos de corrupción.

Transparencia

Durante el año 2024, la Unidad de Transparencia de la Comisión Federal de Electricidad recibió 3,772 solicitudes de acceso a información pública y ejercicio de derechos ARCOP, gestionando todas dentro de los términos legales aplicables a cada una de esas materias. La cantidad de solicitudes recibidas representó un decremento del 7% con respecto al año 2023.

Considerando el número de solicitudes recibidas, la Comisión Federal de Electricidad se ubicó entre los primeros 10 sujetos obligados que más solicitudes recibieron, de un total de 709 en el ámbito federal, lo que la identifica como una de las entidades sobre las que más indaga la ciudadanía. *

En el contexto del cambio de administración y las reformas al texto constitucional tanto en materia energética como en materia de acceso a la información, resaltó el hecho de que la ciudadanía investigó más sobre temas coyunturales o mediáticos, incrementando la complejidad de los planteamientos para las áreas competentes.

Indicador / Programa / Resultado	Cifras (Datos observados)			Variaciones (%)	
	2024	2023	2022	2024 / 2023	2023 / 2022
1. Solicitudes recibidas	3,772	4,056	4,299	- 7%	- 5.6%

Fuente: Unidad de Transparencia, Comisión Federal de Electricidad. Diciembre de 2024.

Durante el 2024, la Comisión Federal de Electricidad mantuvo su compromiso con la transparencia reportando en tiempo y forma sus obligaciones (es decir, la información pública de oficio) referentes a los artículos 70 y 71 de la *Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública* y a los artículos 68, 73, 74, 75 y 76 de la *Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública* a través de la Plataforma Nacional de Transparencia, donde se acumularon 11´122,246 registros, lo que se traduce en 155´711,444 datos**, con lo que se reafirma el compromiso de la empresa del Estado con el cumplimiento normativo en la materia.

Por lo que toca a la atención de medios de impugnación promovidos por la ciudadanía y sustanciados ante el todavía existente Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales, en el periodo que se reporta se dio atención a 339 recursos de revisión, cumpliéndose en la totalidad de los casos con las resoluciones emitidas por la autoridad.

En materia de protección de datos personales, durante 2024 se recibieron, tramitaron y atendieron tres denuncias por presunto indebido tratamiento de datos personales interpuestas ante el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales. En los tres casos, dicho órgano autónomo determinó no contar con elementos suficientes para presumir de manera fundada y motivada actos u omisiones por parte de la Comisión Federal de Electricidad que constituyeran un incumplimiento a lo establecido en la *Ley General de Protección de Datos Personales en*

Posesión de Sujetos Obligados, por lo que estos asuntos se tuvieron como total y definitivamente concluidos o, dicho de otra forma, se resolvieron a favor de la Comisión Federal de Electricidad.

Se estima relevante reportar que, desde el año 2021 se recibieron un total de 11 denuncias en esa materia (presunto tratamiento indebido de datos personales) pero, como resultado de las adecuadas acciones de defensa legal, coordinadas por la Unidad de Transparencia, en ninguno de esos 11 casos halló la autoridad garante elementos para iniciar procedimientos de verificación o imposición de medidas en contra de la empresa del Estado.

* Información proporcionada por el portal institucional del Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales. https://home.inai.org.mx/wp-content/documentos/DirectorioUE/Directorio_UE.xls
** Los datos son extraídos de la Plataforma Nacional de Transparencia, con corte al mes de diciembre de 2024.

Consejo de Administración

Auditoría Interna

Avances del programa de auditoría 2024

Conforme al artículo 51 de la Ley de la CFE, la Auditoría Interna depende del Consejo de Administración por conducto del Comité de Auditoría y es la instancia ejecutora de éste, lo que le confiere independencia para actuar conforme a las políticas que dicho colegiado determine.

1. Auditorías y actos análogos[23] practicados a la Comisión Federal de Electricidad

El Comité de Auditoría aprobó practicar 143 auditorías y actos análogos a la CFE en 2024 (27 en las áreas de la estructura corporativa, 7 en unidades de negocio, 94 en empresas subsidiarias, 6 en filiales y 9 transversales) y mantener abiertas 40 auditorías concurrentes con carácter plurianual, aprobadas en 2023, a las obras de generación y transmisión financiadas mediante fideicomisos, mientras las obras se encuentren en proceso; lo que significó un gran total de 183.

De las 143 auditorías que conformaron en el PAAI (Programa Anual de Auditoría Interna) 2024, se concluyeron 141 (99%) y continuaron su proceso 2 (1%), cuyas actividades finales se extendieron hacia el primer trimestre de 2025 por haber iniciado en los últimos meses del año, lo que significó un avance ponderado general, al cierre de 2024, de 99.5% en la ejecución de lo programado.

A este avance debe agregarse el que correspondió a las auditorías concurrentes a las obras realizadas a través de fideicomisos aprobadas en 2023 de las que, al término de 2024, han iniciado 17 y están por iniciar 23. Dada su condición plurianual, se llevan a cabo por etapas, y al término de cada una de ellas se emite un informe al área auditada con sus correspondientes observaciones.

2. Principales resultados

Mediante las auditorías y actos análogos practicados a la ejecución de diversos procesos a cargo de la CFE, por conducto de sus áreas corporativas y de sus empresas productivas subsidiarias y filiales, la Auditoría Interna identificó aspectos de control y operativos que presentan áreas de oportunidad para el fortalecimiento integral de la gestión financiera y operativa institucional, tales como:

- Medición del desempeño empresarial.
- Comercialización de gas natural y traslado de costos por reserva de capacidad a los Productores Externos de Energía.
- Suministro e inventario de carbón para generación.

[23] Los actos análogos son actuaciones emprendidas por la Auditoría Interna, en ejercicio de sus funciones, que se distinguen de las auditorías por llevarse a cabo con variantes metodológicas de enfoque, tales como evaluaciones del Sistema de Control Interno, revisiones y visitas de inspección.

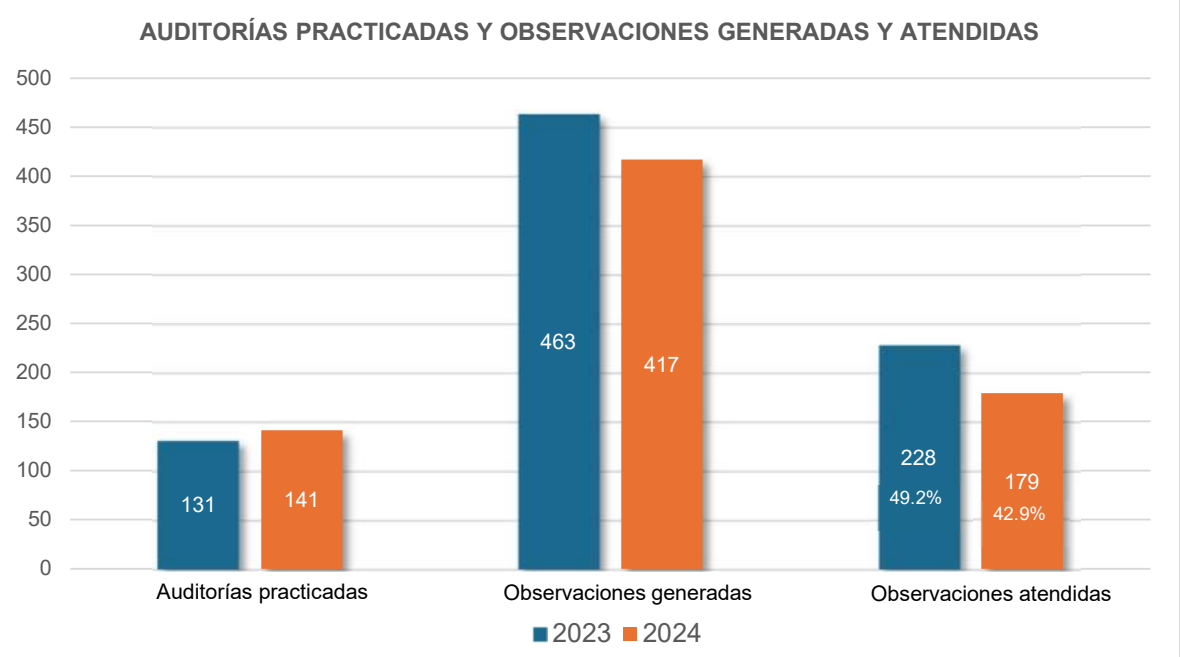
- Cumplimiento de parámetros de disparo automático de carga, generación, ruido y mantenimientos establecidos en los contratos de las centrales a cargo de Productores Externos de Energía.
- Mantenimiento y modernización del parque de generación, de la Red Nacional de Transmisión y de las Redes Generales de Distribución.
- Contribución de la CFE a la preservación del medio ambiente.
- Ejecución de proyectos instruidos por la Secretaría de Energía para ampliación y modernización de las Redes Generales de Distribución.
- Facturación de energía eléctrica, cobranza efectiva y atención a usuarios básicos y calificados.
- Operaciones intercompañía entre CFE Suministrador de Servicios Básicos y áreas del Corporativo.
- Gestión de la generación distribuida.
- Ejecución del Plan de Negocios de CFE Telecomunicaciones e Internet para Todos.
- Ingresos por servicios de telefonía móvil y compartición de infraestructura de telecomunicaciones e Internet.
- Gastos de operación de empresas filiales.
- Contratos de cobertura con usuarios calificados.
- Adquisición de bienes, servicios y arrendamientos mediante concurso abierto, concurso abierto simplificado, invitación restringida, compras consolidadas y adjudicación directa.
- Contratación de obras y servicios relacionados.
- Origen y aplicación de recursos ligados a obligaciones de pago de los Fideicomisos 9485 (Monex), de Proyectos de Generación Convencional, Maestro de Inversión, Fideicomiso de Administración y Fuente de Pago 1320 y de Energías Limpias.
- Registro contable y presupuestal de ingresos.
- Depuración de partidas pendientes de conciliación bancaria.
- Planeación, administración y control de las disponibilidades financieras de la CFE.
- Administración, control y registro de los instrumentos financieros derivados relativos a coberturas de gas natural.
- Registro y control de cuentas por cobrar en litigio por adeudos diferentes a la comercialización de energía eléctrica.
- Aseguramiento de infraestructura, gestión de reclamos para indemnización y resarcimiento de daños, así como recuperación de siniestros reclamados.

- Administración de almacenes e inventarios, así como registro y control de activo fijo.
- Desarrollo e implementación del módulo de nómina de la nueva versión del Sistema Integral de Recursos Humanos (SIRH-2).
- Cumplimiento de condiciones contractuales y normativas para el pago de remuneraciones.
- Gobierno digital y tecnologías de la información.
- Contratación de defensa jurídica externa en materia laboral y gestión jurídica interna.
- Gestión de arbitrajes.
- Control de procesos contenciosos, laborales y arbitrales.
- Cumplimiento en materia de transparencia y archivos.

3. Atención de observaciones

De 141 auditorías concluidas, 95 originaron 417 observaciones, de las cuales 27 involucraron 1,551.4 millones de pesos (MM$) por recuperar y 89 implicaron 29,683.9 MM$ por aclarar.

De las 417 observaciones generadas, al término de 2024, las áreas auditadas habían solventado 179 (43%) y continuaban en atención 238 (57%), dentro del plazo procesal establecido en la normativa.



Así mismo, las auditorías plurianuales han originado 58 observaciones; de estas, una involucró 5.7 MM$ por recuperar y 9 implicaron 2,891.0 MM$ por aclarar.

4. Denuncias de presunta responsabilidad administrativa y vistas presentadas ante la Oficina del Abogado General

Como resultado de la actividad de la Auditoría Interna en el ejercicio 2024, se presentaron 11 denuncias ante la Unidad de Responsabilidades y se dio vista de 3 asuntos a la Oficina del Abogado General, por irregularidades advertidas en temas de contratación de bienes y servicios, contratación de obras y falta de atención de requerimientos formulados por la Auditoría Interna a las áreas auditadas.

Así mismo, la Auditoría Interna presentó 3 denuncias ante la Secretaría Anticorrupción y Buen Gobierno, contra el resultado de 3 acuerdos de conclusión emitidos por la Unidad de Responsabilidades en la CFE.

5. Combate a la Corrupción

El Programa Anual de Auditoría Interna se enfocó hacia procesos sensibles a riesgos de corrupción, lo que permitió identificar debilidades de control interno, principalmente en materia de gestión financiera y contrataciones de obra, bienes, servicios y arrendamientos.

Asimismo, en 2024 se realizaron sistemáticamente las auditorías concurrentes a los proyectos financiados mediante fideicomisos, donde se detectaron oportunamente incumplimientos contractuales que fueron informados a la alta dirección, a fin de garantizar el cumplimiento de los objetivos estratégicos determinados para los proyectos en mención.

6. Acompañamiento preventivo a las contrataciones durante 2024

La Auditoría Interna participó como invitada en diversos grupos revisores de pliegos de requisitos para adquisiciones y emitió comentarios a dichos pliegos publicados en materia de obra y servicios relacionados; en ambos casos, con objeto de prevenir posibles fallas u omisiones.

Algunos de los procedimientos acompañados en 2024 fueron, entre otros:

- Contratación de parque vehicular para la CFE y sus EPS (arrendamiento).
- Adquisición de vehículos chasis con equipo hidráulico (grúas).
- Contratación consolidada de transformadores y medidores de baja tensión.
- Obras de refuerzo asociadas a la CCC González Ortega.
- Incremento en capacidad de transmisión Noreste-Centro del país, 358 SLT etapa 2.

7. Equipamiento para fortalecer la función auditora

En octubre de 2023 se dotó de drones y sensores a la Auditoría Interna para ampliar el alcance de sus actuaciones en términos de cobertura geográfica, acceso visual a instalaciones de gran altura y obtención de datos específicos tales como dimensiones, temperatura y características de instalaciones y equipos, volúmenes de materiales, mantenimiento de infraestructura, verificación de líneas de transmisión y distribución, derechos de vía y poda, entre otros.

Asimismo, se incorporaron tres laboratorios semifijos para la verificación del cumplimiento de estándares de calidad en el acero y concreto de proyectos de inversión y mantenimiento que involucran obra, conforme a lo aprobado en las especificaciones de construcción.

Integración y actividades

El Consejo de Administración de la CFE se integró en 2024 por 10 Consejeros. Por mandato de Ley, la Secretaría de Energía preside dicho órgano, el Secretario de Hacienda y Crédito Público es miembro, existen tres lugares más de Gobierno Federal, que son designados por el Titular del Ejecutivo Federal. Existen cuatro posiciones que corresponden ocupadas a Consejeros Independientes, los cuales son propuestos por el Presidente de la República y ratificados por la Cámara de Senadores. Finalmente, una posición más dentro del Consejo de Administración se encuentra destinada para un Representante de los Trabajadores de la CFE.

Integración del Consejo de Administración de la CFE durante el 2024 fue la siguiente:

Propietarios	Suplentes
Consejeros del Gobierno Federal	
Ing. Miguel Ángel Maciel Torres (Presidente) Titular de SENER	Pendiente de designar
Dr. Rogelio Ramírez de la O Titular de SHCP	Mtro. Gabriel Yorio González Subsecretario del Ramo
Mtro. Roberto Salcedo Aquino Titular de SFP	C.P. Eduardo Gurza Curiel Subsecretario de Control y Auditoria de Gestión Pública
Ing. Octavio Romero Oropeza Titular de PEMEX	Ing. Víctor Manuel Navarro Cervantes Director Corporativo de Planeación, Coordinación y Desempeño
Vacante Gobierno Federal	Vacante
Consejeros Independientes	
Mtro. Héctor Sánchez López Dra. María del Rosío Vargas Suárez Lic. Tito Rubín Cruz C.P. Antonio Echevarría García	No tienen derecho a designar
Representante de los trabajadores	
Sr. Víctor Fuentes del Villar Secretario General	Lic. Mario Ernesto González Núñez Secretario del Interior

Secretario: Lic. José David Rangel Zermeño Jefe de la Unidad de Asuntos Jurídicos SENER	**Prosecretario:** Dr. Raúl Jiménez Vázquez Abogado General de la CFE

Es importante señalar que, durante el 2020, la Dra. Graciela Márquez Colín, entonces Titular de la Secretaría de Economía y Consejera de Gobierno Federal, dejó su cargo y como consecuencia de ello, el cargo de Consejera, mismo que permaneció vacante.

Comités Auxiliares del Consejo de Administración

El Consejo de Administración de la CFE cuenta con cuatro Comités Auxiliares, dentro de los cuales se analizan y discuten detalladamente los temas que se votarán en el pleno del Consejo con posterioridad.

Los Comités son los siguientes:

- Comité de Auditoría. (CoAu)
- Comité de Estratega e Inversiones. (CEI)
- Comité de Recursos Humanos y Remuneraciones. (CRHR)
- Comité de Adquisiciones, Arrendamientos, Obras y Servicios. (CAAOS)

Son presididos por un Consejero Independiente. Las presidencias rotan de manera anual, y para alcanzar un acomodo equilibrado, también rotan algunas vocalías. Después de la rotación anual 2024, la distribución de Consejeros Independientes en 2024 fue la siguiente:

	2024	
CoAu	Presidenta	Ma. Del Rosío Vargas
	Vocales	Héctor Sánchez López Antonio Echevarría García
CEI	Presidente	Héctor Sánchez López
	Vocal	Ma. Del Rosío Vargas
CAAOS	Presidente	Antonio Echevarría García
	Vocal	Tito Rubín Cruz
CRHR	Presidente	Tito Rubín Cruz
	Vocal	Ma. Del Rosío Vargas

Los Comités se integran de la siguiente manera:

CoAu

El CoAu se integra únicamente por Consejeros Independientes (3), los cuales no pueden tener suplentes

Propietario	Suplente
Dra. Ma. Del Rosío Vargas **Presidenta** Consejero Independiente	No tiene derecho a designar
Mtro. Héctor Sánchez López Consejero Independiente	No tiene derecho a designar
C.P. Antonio Echevarría García Consejero Independiente	No tiene derecho a designar

CEI

El CEI se integra por dos Consejeros Independientes, así como por la Titular de la Secretaría Energía, el Titular de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, y durante 2020 participó la Titular de la Secretaría de Economía. Sin embargo, como se explicó, tras dejar su cargo, estuvo pendiente su designación durante el 2024.

Propietario	Suplente
Mtro. Héctor Sánchez López **Presidente** Consejero Independiente	No tiene derecho a designar
Dra. Rosío Vargas Suárez Consejera Independiente	No tiene derecho a designar
Ing. Miguel Ángel Maciel Torres SENER	Ing. Heberto Barrios Castillo
Dr. Rogelio Ramírez de la O SHCP	Mtro. Adán Enrique García Ramos
VACANTE	VACANTE
Sr. Víctor Fuentes del Villar SUTERM (Invitado permanente)	Lic. Mario Ernesto González Núñez

CRHR

El CRHR se integra por dos Consejeros Independientes, así como por el Titular de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, el Director General de PEMEX y un representante de los trabajadores; asimismo se informa que durante el 2020 participó como integrante de este órgano la Titular de la Secretaría de Economía, sin embargo por los motivos ya explicados, el lugar se encontró vacante durante el 2024.

Propietario	Suplente
Lic. Tito Rubín Cruz **Presidente** Consejero Independiente	No tiene derecho a designar
Dra. Rosío Vargas Suárez Consejera Independiente	No tiene derecho a designar
Dr. Rogelio Ramírez de la O SHCP	Mtro. Adán Enrique García Ramos
VACANTE	VACANTE
Ing. Octavio Romero Oropeza PEMEX	Lic. Franco Octavio Veites Palavicini Pesquera
Sr. Víctor Fuentes del Villar SUTERM (Invitado permanente)	Lic. Mario Ernesto González Núñez

CAAOS

En el CAAOS participan dos Consejeros Independientes, así como el Titular de la Secretaría de la Función Pública y durante 2024 permaneció Vacante el puesto que ocupaba la Titular de la Secretaría de Economía.

Propietario	Suplente
C.P. Antonio Echevarría García **Presidente** Consejero Independiente	No tiene derecho a designar
Lic. Tito Rubín Cruz Consejero Independiente	No tiene derecho a designar
Mtro. Roberto Salcedo Aquino Secretaría de la Función Pública	C.P. Eduardo Gurza Curiel
Vacante	Vacante
Sr. Víctor Fuentes del Villar SUTERM Consejero	Lic. Mario Ernesto González Núñez

Información estadística de los Órganos de Gobierno de Corporativo de la CFE

Las sesiones de los Órganos de Gobierno Corporativo se llevaron a cabo de manera exitosa, utilizando los medios tecnológicos con los que cuenta la empresa.

Consejo de Administración

El Consejo de Administración sesionó en nueve ocasiones durante el 2024, cuatro de ellas fueron de manera ordinaria y cinco extraordinarias.

En total el Consejo adoptó 133 acuerdos, tal como se muestra de manera detallada en la siguiente tabla:

No. De sesión	Tipo de sesión	Número de acuerdos
59	Extraordinaria	2
60	Ordinaria	32
61	Ordinaria	33
62	Extraordinaria	3
63	Extraordinaria	3
64	Extraordinaria	15
65	Extraordinaria	5
66	Ordinaria	19
67	Ordinaria	21
Total		**133**

Comités

El CoAu sesionó en cinco ocasiones durante 2024, dos de ellas tuvieron carácter de ordinaria y tres fueron extraordinarias, teniendo un total de 53 acuerdos.

Órgano	No. De sesión	Tipo de sesión	Número de acuerdos
CoAu	56	Extraordinaria	15
	57	Ordinaria	13
	58	Extraordinaria	3
	59	Extraordinaria	10
	60	Ordinaria	12
Total			**53**

En el caso del CEI, se llevaron a cabo dos sesiones ordinarias y tres extraordinarias, durante dichas sesiones se adoptaron un total de 40 acuerdos.

Órgano	No. De sesión	Tipo de sesión	Número de acuerdos
CEI	44	Extraordinaria	11
	45	Ordinaria	10
	46	Extraordinaria	4
	47	Ordinaria	12
	48	Extraordinaria	3
Total			**40**

En cuanto al CRHR, tuvieron verificativo cinco sesiones, de las cuales una fue ordinaria y cuatro extraordinarias, en estas sesiones se suscribieron un total de 28 acuerdos.

Órgano	No. De sesión	Tipo de sesión	Número de acuerdos
CRHR	47	Extraordinaria	4
	48	Ordinaria	5
	49	Extraordinaria	13
	50	Extraordinaria	4
	51	Extraordinaria	2
Total			**28**

Finalmente el CAAOS sesionó en cuatro ocasiones, dos de ellas fueron ordinarias y dos extraordinarias de las cuales se adoptaron un total de 17 acuerdos.

Órgano	No. De sesión	Tipo de sesión	Número de acuerdos
CAAOS	42	Extraordinaria	5
	43	Ordinaria	6
	44	Extraordinaria	2
	45	Ordinaria	4
Total			**17**

RESUMEN DE SESIONES ANUALES

Órgano de Gobierno	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Consejo de Administración	9	3	7	6	5	9
COAU	9	6	4	7	4	5
CEI	5	4	5	4	3	5
CAAOS	5	4	5	3	3	4
CRHR	6	5	5	5	4	5
Total:	**34**	**22**	**26**	**25**	**19**	**28**

Evaluación que realiza el Consejo de Administración

Para cumplir lo dispuesto por el artículo 126, fracción V, el Consejo de Administración evalúa el Programa Operativo Anual y el Programa Financiero Anual

Programa Operativo Anual

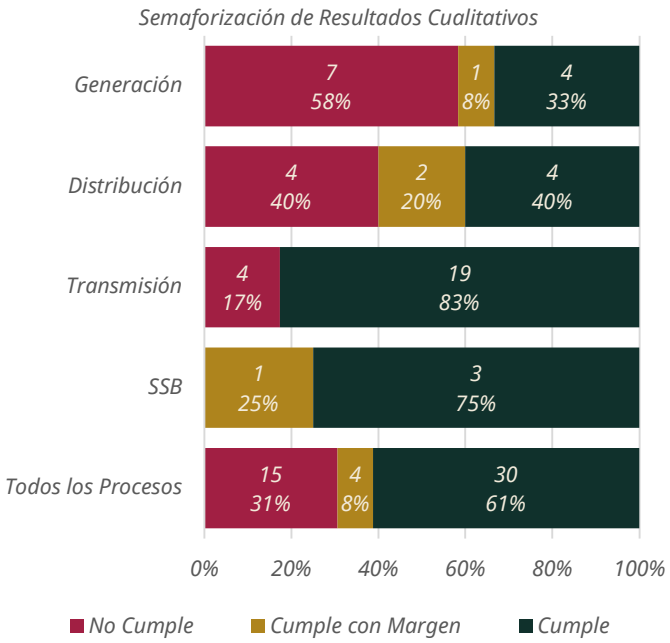
De acuerdo con las funciones establecidas en el Estatuto Orgánico de la CFE, corresponde a la Dirección Corporativa de Operaciones (DCO) proponer el Programa Operativo Anual (POA) así como las metas estratégicas conforme al Plan de Negocios (PdN) de la Comisión Federal de Electricidad (CFE). En este sentido, se mantiene un monitoreo constante de los indicadores incluidos en el POA, realizando la evaluación mensual de resultados de las Empresas Productivas Subsidiarias (EPS) e informando trimestralmente al Comité de Auditoría, así como al Consejo de Administración de la CFE.

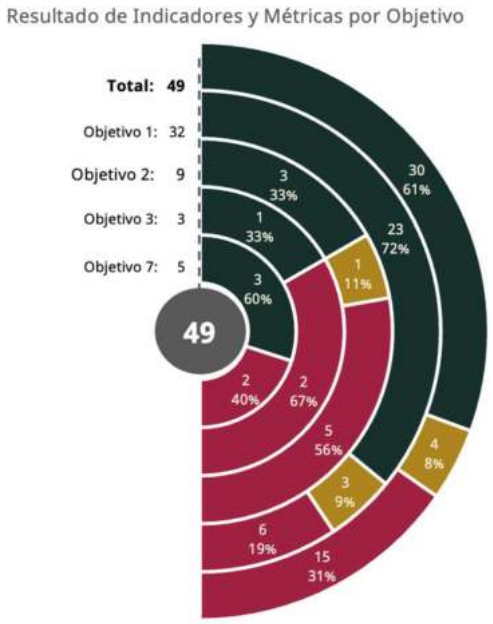
En general, los Indicadores y Métricas considerados en el POA, permiten la medición del desempeño de las EPS y su impacto directo hacia el cumplimiento de los Objetivos 1, 2, 3 y 7 del PdN de la CFE:

Objetivo 1:	Incrementar la productividad de la CFE para generar valor económico y rentabilidad al Estado mexicano, privilegiando la seguridad del suministro eléctrico.
Objetivo 2:	Mantener la participación mayoritaria de la empresa en la generación de energía eléctrica a nivel nacional.
Objetivo 3:	Contribuir al desarrollo sustentable y a reducir la emisión de Gases de Efecto Invernadero.
Objetivo 7:	Mejorar la satisfacción de los usuarios y la imagen de la empresa ante la sociedad.

En consecuencia, los resultados obtenidos a diciembre 2024 de los procesos operativos en el ámbito de la DCO son los siguientes: 30 métricas (61%) presentan resultados favorables, 4 métricas (8%) presentan resultados dentro del margen de aceptación y 15 métricas (31%) presentan resultados desfavorables.

Las siguientes gráficas muestran el resumen de los resultados semaforizados de los procesos y su alineación a cada objetivo del PdN:





A continuación, se presentan las principales desviaciones en cuanto al cumplimiento de los indicadores 2024 para los procesos de Generación, Transmisión, Distribución y Suministro Básico.

Generación

De los 12 indicadores, 4 de ellos presentan resultados favorables, 1 presenta resultados dentro del margen de aceptación y 7 presentan resultados desfavorables, los cuales son: Adición Programada de Capacidad, Eficiencia Térmica Neta, Indisponibilidad por Falla más Decremento, Indisponibilidad por Causa Externa, Indisponibilidad por mantenimiento extendido, Emisiones de CO_2 por MWh y MW adicionales de capacidad de generación hidroeléctrica.

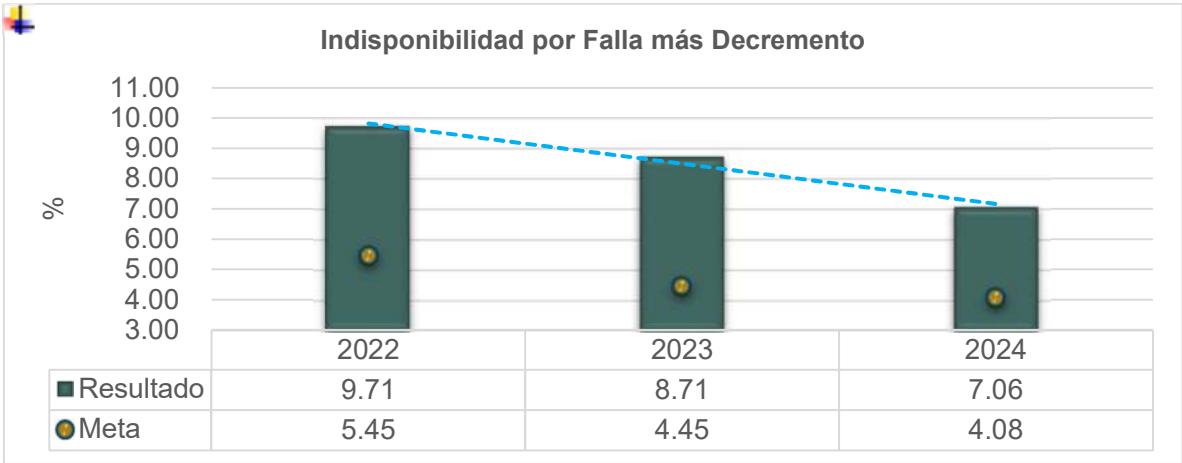
Es importante señalar que los dos indicadores que han tenido un mayor impacto en este proceso, debido a que no se alcanzaron las metas establecidas para 2024, son los siguientes:

1. **Indisponibilidad por Falla más Decremento,** principalmente por:

    - C.T. Pdte. Plutarco Elías Calles (Petacalco) causado por las fallas de la Unidad 7 de generación.
    - C.C.C. Empalme II (Guaymas III) debido a daños en la Unidad 5 por puntos calientes, generando decremento de la Turbina de Vapor.
    - C.T. Gral. Manuel Álvarez Moreno (Manzanillo) a causa de la degradación del Economizador de la Unidad 10.
    - C.T. Salamanca causado por la obsolescencia de las unidades convencionales.

- C.C.C. Huinalá II (Monterrey II) debido principalmente por los decrementos de la Unidad 7 y 8.

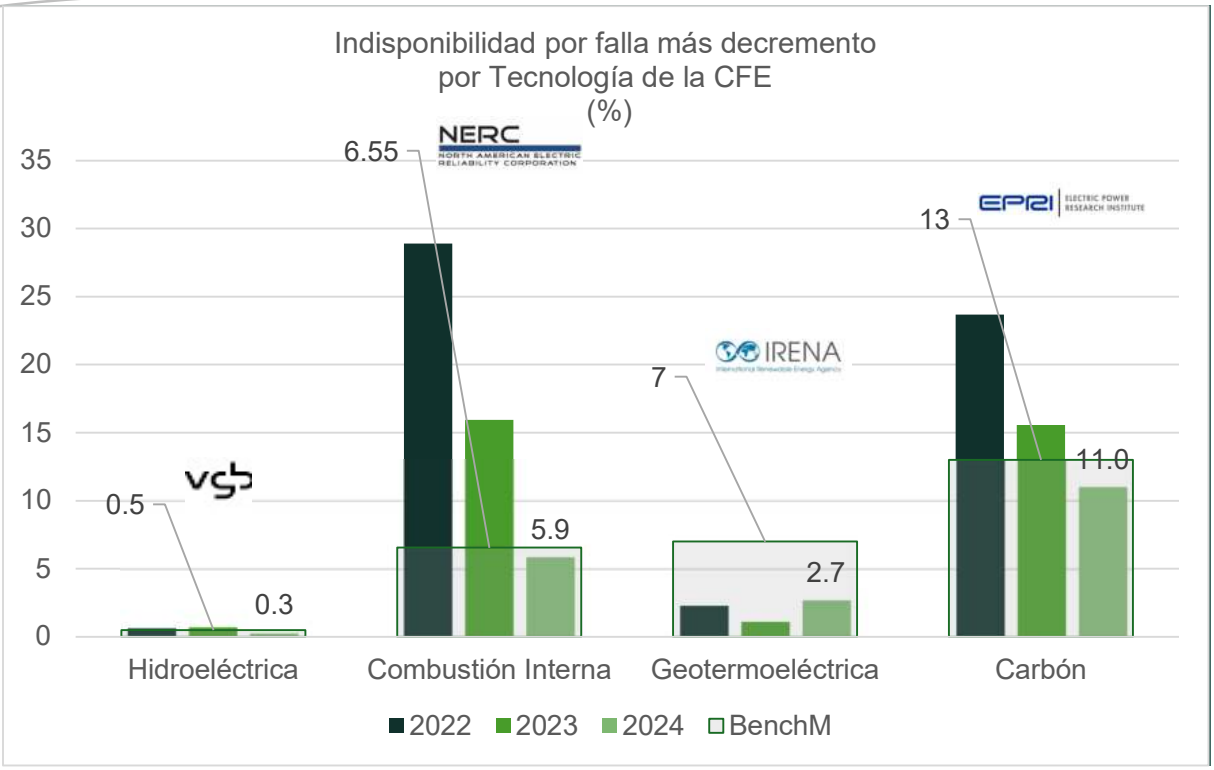
No obstante, en los últimos tres años en el Proceso de Generación, se ha mejorado la Indisponibilidad por Falla más Decremento, al pasar de 9.71% a 7.06% la afectación en nuestro parque de generación.



Referencias Internacionales:

Al considerar una comparativa de las tecnologías del parque de generación con los resultados del Indicador de Falla más Decremento a nivel internacional, se destaca que presenta un mejor resultado al cierre del 2024, tal como se muestra en la tabla y gráfica siguientes, resaltando que estas tecnologías representan el 43 % de la capacidad instalada de generación de la CFE:

Indicador	Tecnología	Referencia Internacional		Resultado		
				2022	2023	2024
Indisponibilidad por Falla (%)	Hidroeléctrica	VGB	0.50	0.67	0.75	0.31
	Combustión Interna	NERC	6.55	28.89	15.95	5.86
	Geotermoeléctrica	IRENA, IGA	7.00	2.33	1.13	2.71
	Carbón	EPRI, WCA	13.00	23.68	15.56	11.00



No obstante, algunas tecnologías presentan resultados menos favorables, principalmente debido a la obsolescencia de las unidades de generación existentes. Sin embargo, esta situación se revertirá significativamente con la entrada en operación comercial de los nuevos proyectos de centrales de generación, que adicionarán más de 13,000 MW a la capacidad instalada, entre 2025 y 2030.

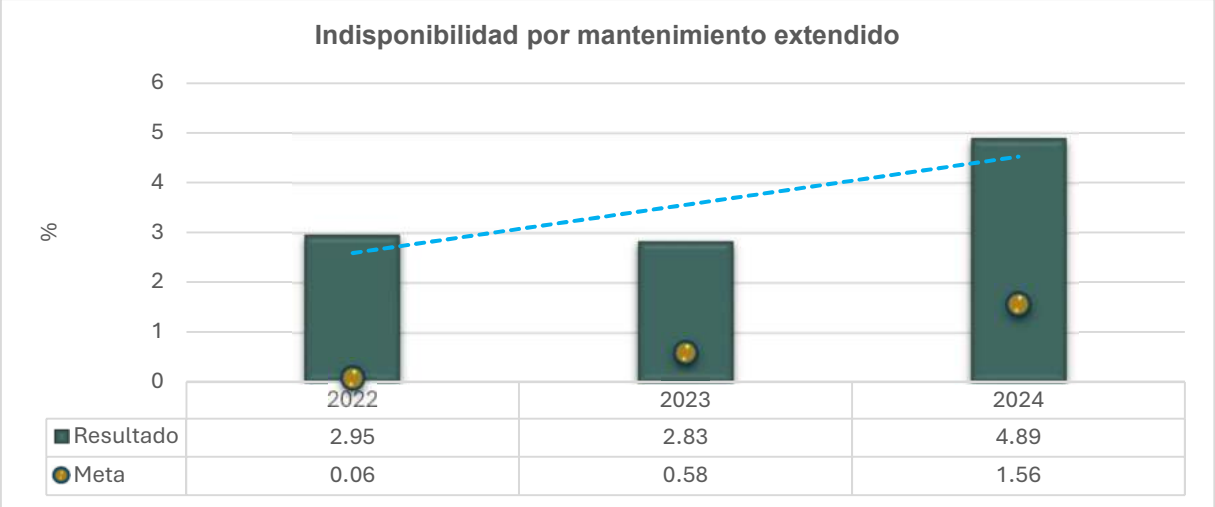
Indicador	Tecnología	Referencia Internacional		Resultado		
				2022	2023	2024
Indisponibilidad por Falla (%)	Ciclo Combinado	Euroelectric	2.98	10.11	8.60	8.24
	Vapor Convencional	Euroelectric	5.70	14.10	15.19	12.02
	Turbogas	Euroelectric	4.69	5.65	11.13	10.31
	Eoloeléctrica	AMDEE	5.00	37.53	37.69	35.67

2. **Indisponibilidad por mantenimiento extendido,** ocurridos principalmente en las siguientes centrales:

- C.T. Pdte. Plutarco Elías Calles (Petacalco), derivado de atraso en la entrega de componentes para la Unidad 7, por la atención de requerimientos adicionales para la atención en la Turbina de la Unidad 2 y el atraso del contratista en el reacondicionamiento en la Unidad 5.
- En la C.T. Francisco Pérez Ríos (Tula), propiciado por el incremento en el alcance por los hallazgos encontrados durante el desarmado en los componentes de la Unidad 3.

- En la C.T. Manzanillo II debido a las actividades de mantenimiento mayor de las Unidades 2, 3, 4, 6, 7 y 8.
- En la C.T. Villa de Reyes Unidad 1, debido al retraso en el reemplazo del Transformador Principal.
- En la C.T. Pdte. Adolfo López Mateos (Tuxpan), causado por los trabajos adicionales de reparación en la Unidad 1 y la sustitución de equipo de la Unidad 3.

En la gráfica siguiente se ilustra la tendencia del resultado del indicador del proceso de generación desde 2022 hasta 2024.



La causa principal de la extensión de los mantenimientos son la adición de actividades no programadas en el alcance original, a fin de dar atención a los hallazgos detectados durante la inspección interna de componentes, así como en el desarmado de los equipos principales, lo que afecta directamente la prolongación del mantenimiento.

Se prevé para el 2025 una mejora significativa gracias a la implementación de análisis de causa raíz de los eventos de mantenimiento extendido durante el año 2024, permitiendo identificar las causas fundamentales de los problemas y optimizar la gestión de los recursos materiales y de servicios, incluyendo las pruebas previas requeridas. Al considerar los alcances necesarios de los mantenimientos desde la planeación original, se espera asegurar que las unidades de generación se mantengan disponibles, confiables y seguras al finalizar los trabajos en los tiempos programados.

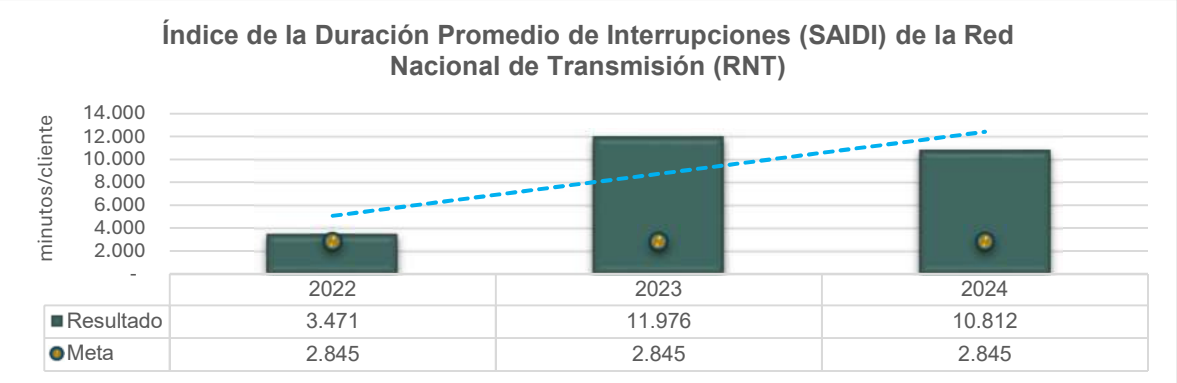
Transmisión

De los 23 indicadores, 19 de ellos presentan resultados favorables y 4 resultados desfavorables, los cuales son: Índice de la Duración Promedio de Interrupciones (SAIDI) de la Red Nacional de Transmisión (RNT), Índice de la Duración Promedio de Interrupciones (SAIDI) de la Red de Subtransmisión (RST), Energía No Suministrada de la RNT y Energía No Suministrada de la RST.

Es importante señalar que los dos indicadores que han tenido un mayor impacto en el proceso, debido a que sus resultados en 2024 no alcanzaron la meta establecida, fueron los siguientes:

1. **Índice de la Duración Promedio de Interrupciones (SAIDI) de la RNT,** principalmente en las Gerencias Regionales de Transmisión Sureste, Noroeste, Noreste, Oriente, Peninsular, Valle de México, Occidente y Norte, debido a fallas que se presentaron en su ámbito de competencia.

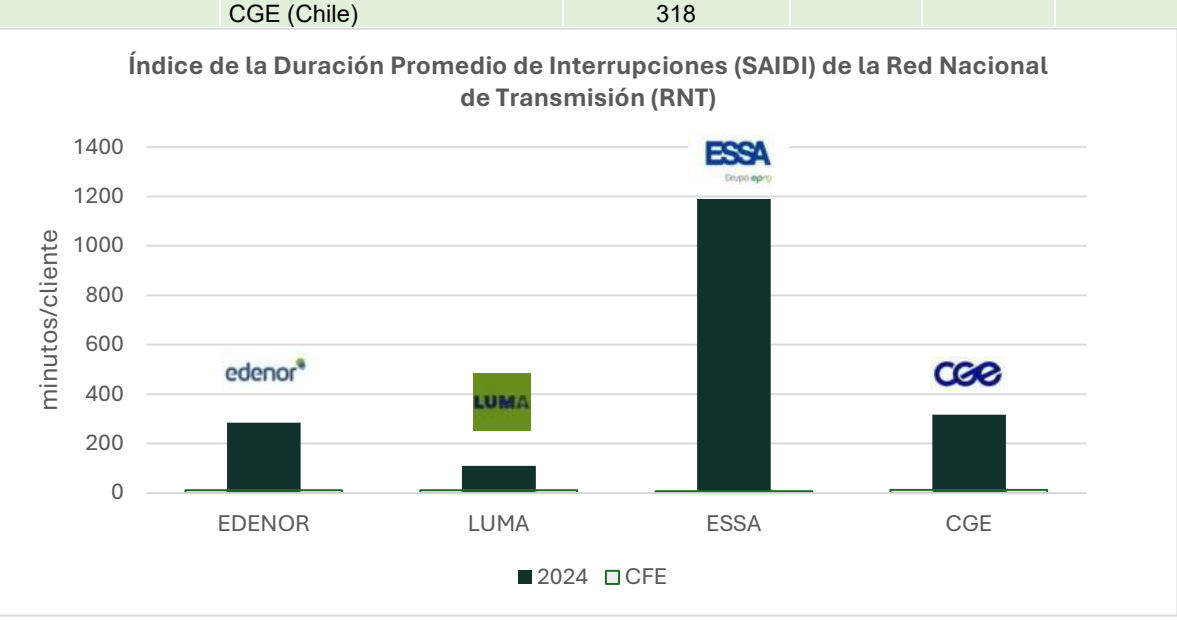
La gráfica siguiente ilustra la tendencia del resultado del indicador del proceso de Transmisión desde 2022 hasta 2024, destacando una ligera disminución con respecto al resultado alcanzado en 2024 respecto al año anterior.



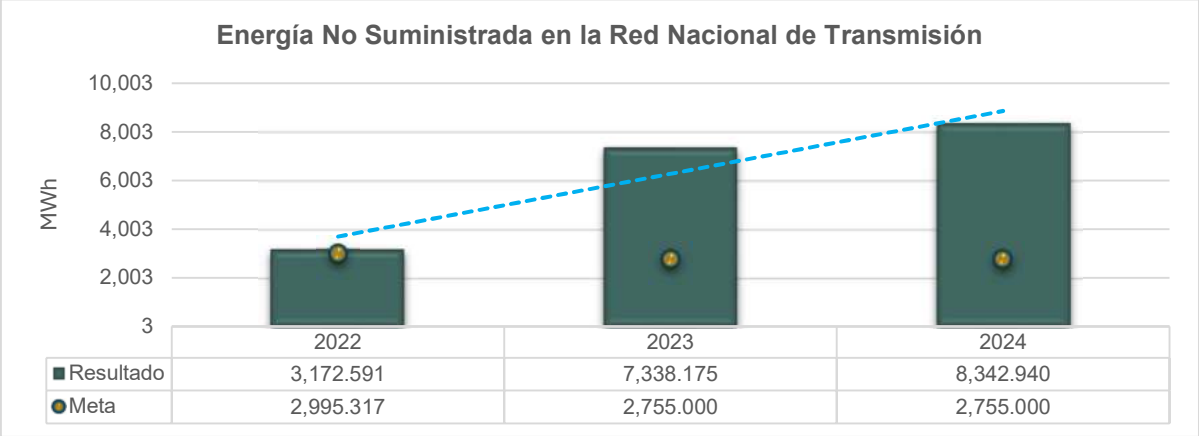
Referencias Internacionales:

Es importante mencionar que los resultados de confiabilidad de la Red Nacional de Transmisión de la CFE, en comparación con referencia internacionales de América Latina, muestra que la RNT obtuvo resultados favorables, conforme a lo siguiente:

Indicador	Referencia Internacional		Resultados		
			2022	2023	2024
SAIDI (minutos/cliente)	EDENOR (Argentina)	285	3.471	11.976	10.812
	LUMA (Puerto Rico)	110			
	ESSA (Colombia)	1,190			
	CGE (Chile)	318			



2. **Energía No Suministrada (ENS) en la RNT,** principalmente por afectaciones presentadas en las Gerencias Regionales de Transmisión Sureste, Noreste, Noroeste, Oriente, Norte, Peninsular, Occidente y Central.



Referencias Internacionales:

En cuanto a los resultados del indicador de Energía No Suministrada de la Red Nacional de Transmisión de la CFE, en la tabla siguiente se observan los resultados con respecto a otros países, destacando que los resultados obtenidos con respecto a países latinoamericanos muestran un comportamiento favorable de la RNT.

Indicador	Referencia Internacional		Resultado		
			2022	2023	2024
Energía No Suministrada (MWh)	Redei España 159	159	3,172	7,338	8,342
	TRANSELECTRIC Ecuador	5,269			
	ENEE Honduras	92,490			

No obstante, en 2024 se desarrollaron proyectos con el objetivo principal de robustecer la RNT y mantener la continuidad del servicio eléctrico, destacándose los siguientes:

No.	Proyectos en proceso EPS Transmisión
1	Red Eléctrica Inteligente
2	S.E Potrerillos Bco. 4
3	Línea de Transmisión Atlacomulco Potencia - Almoloya
4	Modernización de las Líneas de Transmisión Chinameca Potencia-A3260-Temascal Dos y Minatitlán Dos-A3360-Temascal Dos
5	Chihuahua Norte Banco 5
6	Irapuato II Banco 3 (traslado)
7	San Luis Potosí Banco 3 (traslado)
8	Panamericana Potencia Banco 3
9	Querétaro Banco 1 (sustitución)
10	Obras de Refuerzo CCC Valladolid
11	Obras de Refuerzo CC Mérida
12	Obras de Refuerzo CCC Tuxpan Fase I
13	Red de Interconexión asociada a la CCC González Ortega
14	Red de Interconexión asociada a la CCC San Luis Río Colorado
15	Terranova, Banco 2
16	Olas Altas Banco 2 (antes Obras de Refuerzo CCC Baja California Sur)
17	Compensación Reactiva Inductiva en Seri
18	Zona La Laguna
19	Reducción en el nivel de cortocircuito de la red eléctrica de la Zona Metropolitana de Monterrey
20	Tijuana I Banco 4
21	Culiacán Poniente Entronque Choacahui- La Higuera (A3N40)
22	San Jerónimo Potencia Banco 2
23	Derramadero entronque Ramos Arizpe Potencia - Salero
24	Ampliación de la red eléctrica de 115 kV del corredor Tecnológico-Lajas
25	Nachi Cocom (antes Chichi Suárez Bco. 1)
26	Querétaro Potencia Banco 4

Los beneficios de estos proyectos se reflejarán a partir del 2025, por lo que, se estima una disminución de los valores obtenidos en 2024.

Distribución

De los 10 indicadores, 4 de ellos presentan resultados favorables, 2 dentro del margen de aceptación y 4 con resultados desfavorables, los cuales son: Restablecimiento en Baja Tensión, Restablecimiento Sectorial por Falla, Inconformidades Totales por cada Mil Usuarios y Conexión en Baja Tensión.

Es importante señalar que los dos indicadores que han tenido un mayor impacto en este proceso, debido a que no se alcanzaron las metas establecidas, son los siguientes:

1. Inconformidades Totales por cada Mil Usuarios, principalmente impactado por 49,181 inconformidades del proceso de Distribución y 402,248 del proceso de Medición por arriba de la meta, afectado mayormente por Sector fuera con el 47.16% del proceso de Distribución y Falso Contacto con el 57.90% del proceso de Medición.

La gráfica siguiente ilustra la tendencia del resultado del indicador del proceso de Distribución desde 2022 hasta 2024, destacando que los resultados obtenidos son ligeramente superiores a la meta establecida durante 2024:

* Excluye las afectaciones por fenómenos naturales.

Los indicadores de calidad comercial ayudan a garantizar niveles de calidad mínimos para los servicios prestados por los operadores de la red, sin embargo, para los resultados de inconformidades por cada mil usuarios, se realiza también el análisis de causas ajenas por fenómenos naturales, donde las inconformidades disminuyen de 4.74 a 4.24 en el año 2024.

Indicador	Número / Años			* Sin causas atribuibles por fenómenos naturales	Variaciones %		* Sin causas atribuibles por fenómenos naturales
	2022	2023	2024	% Cumplimiento	2022 a 2023	2023 a 2024	2023 vs 2024*
Inconformidades Totales por cada Mil Usuarios	4.35	4.40	4.74	4.24	1.15%	7.73%	-3.64%

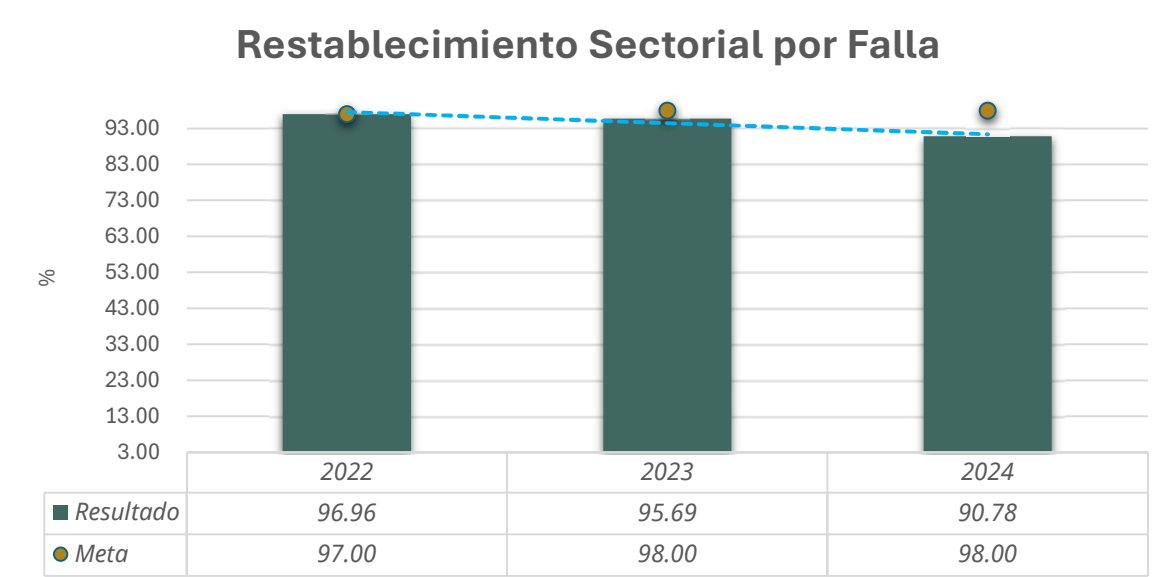
En la siguiente tabla se observa que los usuarios que atendió la CFE en 2024 se incrementaron en un 3.3% respecto al 2022; sin embargo, las inconformidades (sin considerar las atribuibles a fenómenos naturales) solo crecieron en un 1.9%.

Concepto	2022	2023	2024	Variaciones % 2022 a 2024
Usuarios	47,504,857	48,283,178	49,100,823	3.3%
Inconformidades (sin fenómenos meteorológicos)	4.16	4.18	4.24	1.9%

2. Restablecimiento Sectorial por Falla. La desviación se debe principalmente a que en el 2024 se atendieron 544 mil solicitudes, lo que representa un incremento del 44% respecto al año anterior, mismas que se originaron por frentes fríos, tormentas invernales, ondas de calor y huracanes que afectaron a todo el país.

Es importante resaltar que, se están implementando mejoras continuas para optimizar la eficiencia de la fuerza de trabajo, incluyendo el fortalecimiento de programas de mantenimiento en redes secundarias, balanceo de cargas, reemplazo de conectores, acometidas y bases para medidores, por lo que se prevé que estas iniciativas generen resultados más favorables para el 2025.

La gráfica siguiente ilustra la tendencia del resultado del indicador del proceso de Distribución desde 2022 hasta 2024, destacando la evolución en los resultados a lo largo del tiempo.



Los resultados del Restablecimiento sectorial por falla muestran el impacto por fenómenos naturales que ocasionaron daños a la infraestructura de la red eléctrica.

En este sentido, es relevante señalar que, aunque no se cumplió la meta establecida para 2024, el resultado alcanzado (90.78%) es superior al umbral regulatorio del 90% fijado en el Acuerdo Núm. A/025/2023, publicado en el DOF el 23 de enero de 2024, que modifica la resolución Núm. RES/948/2015, por la que se expiden las Disposiciones Administrativas de Carácter General en materia de acceso abierto y prestación de los servicios en la Red Nacional de Transmisión y las Redes Generales de Distribución de energía eléctrica .

Indicador	Resultados obtenidos			Referencia regulatoria %	Variaciones %		
	2022	2023	2024		2022 a 2023	2023 a 2024	2024 vs Valor Regulatorio
Restablecimiento Sectorial por Falla	96.96	95.69	90.78	90	-1.31	-5.13	0.86

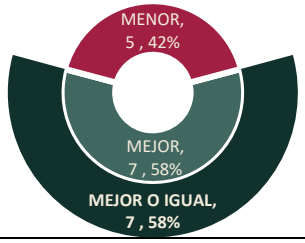
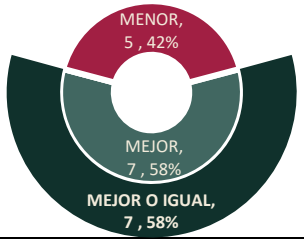
Se han incrementado 1,595,966 clientes nuevos, sin que ello signifique que no se cumpla con el parámetro regulatorio señalado anteriormente, como se muestra a continuación:

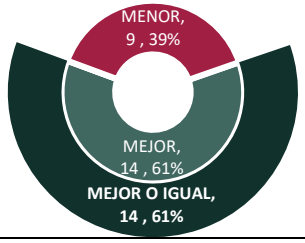
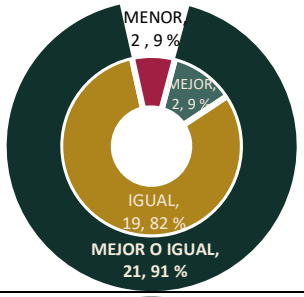
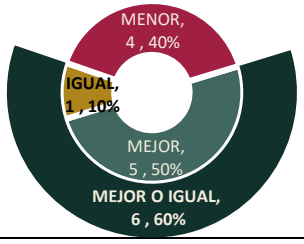
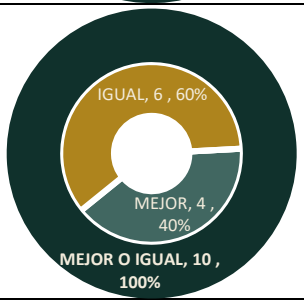
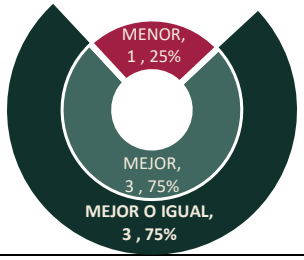
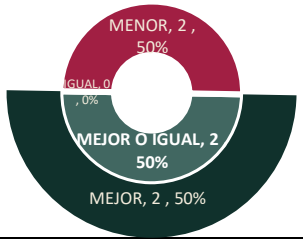
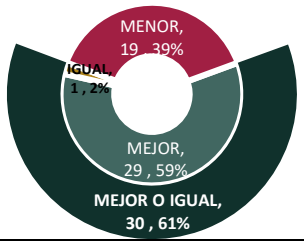
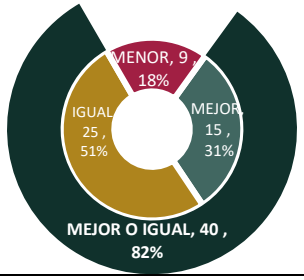
Concepto	2022	2023	2024
Usuarios	47,504,857	48,283,178	49,100,823
%Cumplimiento	96.96	95.69	90.78

Suministrador de Servicios Básicos

De los 4 indicadores, 3 de ellos presentan resultados favorables y 1 con un resultado dentro del margen de aceptación.

Finalmente, se muestra en las siguientes gráficas el porcentaje de indicadores del POA que presentaron una mejora en sus resultados y metas del 2024, en comparación con el 2023.

Resultado 24 vs Resultado 23	POA	Meta 24 vs Meta 23
	**Generación**	

Resultado 24 vs Resultado 23	POA	Meta 24 vs Meta 23
	**Transmisión**	
	**Distribución**	
	**SSB**	
	**Total, de Indicadores**	

Como se puede observar en las gráficas precedentes, se destacan los siguientes puntos:

- Para el caso del proceso de Generación, el 58% de los resultados y metas de los indicadores del POA son mejores que el año 2023.
- En lo referente al proceso de Transmisión, el 61% de los resultados y el 91 % de las metas de los indicadores del POA son mejores que el año 2023.
- Respecto al proceso de Distribución, el 60% de los resultados y el 100% de las metas de los indicadores del POA son mejores que el resultado del año 2023.
- En lo correspondiente al proceso de Suministro Básico, el 75% de los resultados y el 50% de las metas de los indicadores del POA son mejores que el año 2023.
- Por último, el Total de los procesos, presentaron el 61% de los resultados y el 82 % de las metas de los indicadores del POA mejores que el año 2023.

Fuentes Referencias Internacionales consultadas:

Generación:

- EURELECTRIC - Database TherPerf
- VGB - Database KISSY Databases – vgbe energy
- NERC - pc-GAR GADS Database pc-GAR
- AMDEE – Asociación Mexicana de Energía Eólica AMDEE – Asociación Mexicana de Energía Eólica
- IRENA - International Renewable Energy Agency IRENA – International Renewable Energy Agency
- IGA - International Geothermal Association International Geothermal Association | Global Geothermal Voice, Data and Training
- EPRI - Electric Power Research Institute https://www.epri.com/
- WCA – World Coal Association World Coal Association rebrands to FutureCoal | World Coal

Transmisión:

- https://www.elvocero.com/gobierno/luma-sigue-sin-alcanzar-metas-b-sicas-sobre-tiempo-que-pasan-los-clientes-sin-servicio/article_81e8e0ae-d909-11ef-bda0-6784dc291863.html
- https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2018/03/informesemestralcalidad_edn_eds_sem56.pdf
- https://www.essa.com.co/site/Portals/accionistas/documentos/informes-y-evaluaciones/resultados-rendicion-cuentas/Informe-Rendicion-de-Cuentas-2024-ESSA-ProveedoresYContratistas.pdf?ver=2024-08-16-145314-437
- https://www.cge.cl/wp-content/uploads/2024/04/CGE-Memoria-Anual-2023.pdf
- https://www.sistemaelectrico-ree.es/informe-del-sistema-electrico/transporte/energia-no-suministrada-ens-y-tiempo-de-interrupcion-medio
- https://www.cenace.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2024/04/Parte-1-Informe-Anual-CENACE-2023.pdf
- https://estadodepais.asjhonduras.com/wp-content/uploads/2024/ENERGIA/Boletines%20y%20PPT/Bolet%C3%ADn%20Estado%20de%20Pa%C3%ADs%20-%20Subsector%20El%C3%A9ctrico%202024.pdf

Distribución:

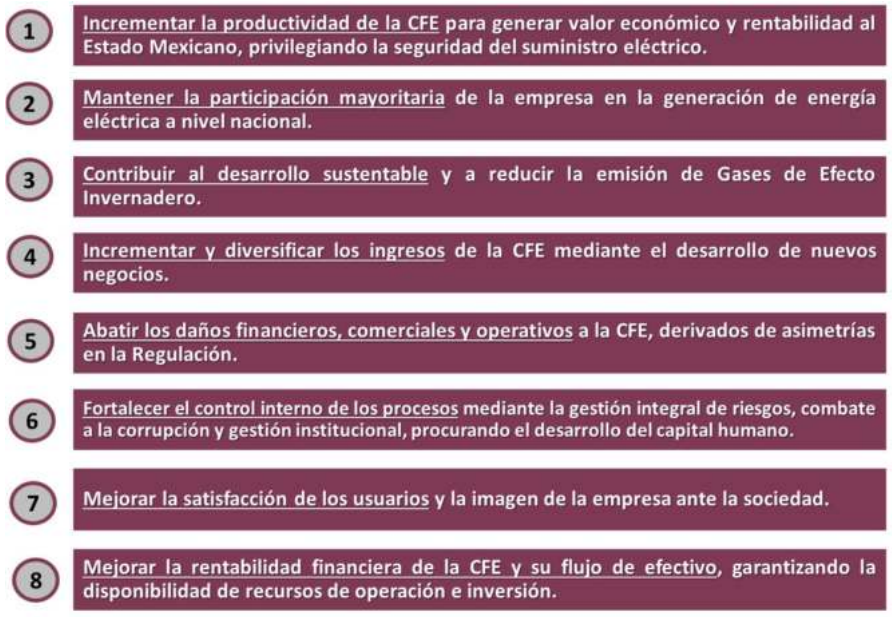
- Fuente: PISEO
- http://cssnal.cfemex.com / http://cssnal.cfemex.com/inconformidades
- http://cssnal.cfemex.com/indicadores10/

Comparación de resultados con el Plan de Negocios de la CFE

Para el ejercicio 2024, el Plan de Negocios de la CFE (Plan) fungió como el documento rector para la operación de la entonces Empresa Productiva del Estado, sus Empresas Productivas Subsidiarias y sus Filiales, en cumplimiento del artículo 4 de la Ley de la CFE vigente hasta el 17 de marzo de 2025, estableciendo que: “el desarrollo de actividades empresariales, económicas, industriales y comerciales en términos de su objeto, generando valor económico y rentabilidad para el Estado Mexicano como su propietario”. El Plan fue aprobado por el Consejo de Administración, conforme el artículo 13 de la misma Ley.

La administración mantuvo la Visión, Misión y Objetivos Estratégicos del Plan de Negocios anterior, reforzando las estrategias para el logro de dichos objetivos, en el que se **reconocen las necesidades de la CFE de retomar su papel como motor del desarrollo nacional**, a través del fortalecimiento de sus procesos en un entorno competitivo. Se reconocieron los logros obtenidos a lo largo del tiempo en la implementación de programas institucionales de mejora continua, como son: el sistema integral de gestión de la calidad, la medición del desempeño, el programa de productividad, entre otros. Los elementos clave del Plan que destacan son: i) la constitución de los fideicomisos F/1320 y F/9485, a partir de los cuales se amplía la cartera de proyectos y se diversifican las fuentes de financiamiento; ii) consolidación del programa ASG con tres líneas de acción y enfoque en criterios ambientales, sociales y de gobernanza; iii) fortalecimiento de la estrategia de Responsabilidad Social; iv) profundización en el análisis FODA fortaleciendo el Sistema de Medición del Desempeño; v) definición de Riesgos Estratégicos y sus factores, y vi) expansión de la estrategia de la EPS CFE Telecomunicación e Internet para Todos, para incrementar la cobertura.

Objetivos estratégicos de la CFE



Estados Financieros

En el informe se presentan los estados financieros dictaminados correspondientes al ejercicio 2024, **destacando su capacidad operativa y financiera para brindar el servicio público de energía eléctrica y su capacidad de pago para cumplir con sus compromisos, siguiendo con el objetivo de procurar la justicia energética para el pueblo de los Estados Unidos Mexicanos** y el desarrollo sustentable de sus actividades, al cierre del ejercicio se registran ingresos totales de 667,244 mdp, los cuales muestran un incremento del 4.3% comparado contra los ingresos totales de 2023 por 639,843mdp, los ingresos por venta de energía reflejaron un incremento en los sectores industrial, doméstico y comercial, equivalente a 20,045mdp (4%) en comparación al mismo período 2023.

Los costos de operación al cierre del ejercicio 2024 ascendieron a 510,206 mdp, lo que representó un incremento del .7%, respecto al mismo periodo de 2023. Lo anterior obedece, principalmente, a la disminución de los costos de los energéticos y combustibles en un 11.7% compensado por el incremento en la amortización de gasoductos y el reconocimiento de pasivos contingentes.

Al cierre del ejercicio 2024 la CFE obtuvo un incremento en la utilidad operativa del 24.3% equivalente a 30,780mdp, lo cual reflejó resultados positivos por 157,038 mdp en comparación a la utilidad operativa de 2023 por 126,258mdp.

Por otra parte, el EBITDA cerró en 245,280mdp, mostrando un crecimiento de 20.4% respecto al mismo periodo de 2023, lo que evidencia fortaleza y eficiencia operativa de la Empresa.

El Resultado Integral de Financiamiento, presentó un incremento originado principalmente por la devaluación del peso, pasando de 16.9220 en diciembre 2023 a 20.2683 a diciembre de 2024, lo que generó una pérdida cambiaria de 169,115 mdp en comparación a la utilidad en cambios mostrada en 2023 por 73,852mdp derivado de la posición pasiva en moneda extranjera; los intereses y gastos financieros se mantuvieron en sintonía en ambos períodos con un incremento del 6% (5,116 mdp).

El 31 de octubre de 2024 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el “Decreto por el que se reforma el párrafo quinto del artículo 25, los párrafos sexto y séptimo del articulo 27 y el párrafo cuarto del artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de áreas y empresas estratégicas” modificando su naturaleza jurídica, por lo que, a partir del 1 de noviembre de 2024, la CFE se transforma de ser Empresa Productiva del Estado a Empresa Pública del Estado. Derivado de este cambio de régimen fiscal, la empresa realizó una cancelación de sus impuestos diferidos por un monto de 133,113 mdp, cancelación que no representó una salida de flujos de efectivo al tratarse de un reconocimiento de acuerdo a la normatividad vigente.

Al cierre del ejercicio de 2024 al considerar el efecto por cambio de régimen y la volatilidad del tipo de cambio, la CFE obtuvo una pérdida contable neta de 271,574 mdp.

Respecto al Estado de Situación Financiera, el valor total de los Activos de la CFE se ubicó en 2,651,006 mdp, incremento originado principalmente por el reconocimiento por activos por derecho de uso y aumento de las inversiones en Plantas, instalaciones y equipo, lo que representa un incremento de 325,996 mdp con respecto al cierre de 2023. El valor total de los pasivos se incrementó en 532,189 mdp que corresponde a un 34.0%, originado por el

reconocimiento los pasivos por arrendamientos y la revaluación de pasivos en moneda extranjera.

De esta forma, el Patrimonio al cierre del ejercicio 2024 fue de 552,369 mdp, con un decremento del 27.2% respecto al mismo periodo de 2023.

Los resultados operativos de la CFE observados al cierre de 2024 evidencian el compromiso para satisfacer la creciente demanda de energía eléctrica, con el objetivo de optimizar los recursos y fortalecer la eficiencia operativa.

COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD
Estados Consolidados de Situación Financiera
(Cifras en millones de pesos)
Fuente: Dirección Corporativa de Finanzas, CFE

Concepto		Al 31 de diciembre de 2023	Al 31 de diciembre de 2024
Activo			
Activo circulante	**$**	**192,922**	**256,962**
Efectivo y equivalentes de efectivo		67,488	131,432
Cuentas por cobrar, neto		99,066	101,112
Inventario de materiales para operación		26,368	24,418
Préstamos a los trabajadores		**23,779**	**27,086**
Plantas, instalaciones y equipos, neto		**1,491,858**	**1,544,992**
Instrumentos financieros derivados		**1,396**	**6,164**
Activos intangibles y otros activos		**43,640**	**45,481**
Activo por derecho de uso, neto		**475,740**	**764,862**
Impuesto diferido activo		**95,675**	**5,458**
Total Activo	**$**	**2,325,010**	**2,651,005**
Pasivo			
A corto plazo	**$**	**297,153**	**342,103**
Deuda a corto plazo		100,709	129,296
Otras cuentas por pagar y pasivos acumulados		136,853	147,813
Impuestos a la utilidad		13,517	25,326
Instrumentos financieros		19,134	6,332
Pasivo por arrendamiento a corto plazo		26,940	33,336
A largo plazo		**1,269,295**	**1,757,395**
Deuda a largo plazo		311,237	361,204
Beneficios a los empleados		424,388	442,193
Otros pasivos a largo plazo		33,010	32,420
Pasivo por arrendamiento a largo plazo		500,660	921,578
Total Pasivo		**1,566,448**	**2,099,498**
Patrimonio		**758,562**	**551,507**
Aportaciones recibidas del Gobierno Federal		10,005	30,005
Aportaciones en especie (Gobierno Federal)		95,111	94,249
Resultados acumulados		40,688	(211,031)
Otras partidas de resultado integral		594,741	618,218
Participación no controladora		18,017	20,066
Pasivo + Patrimonio	**$**	**2,325,010**	**2,651,005**

Fuente: Dirección Corporativa de Finanzas, CFE.

COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD

Estados de Resultados

(Cifras en millones de pesos)

Fuente: Dirección Corporativa de Finanzas, CFE

Concepto	Al 31 de diciembre de 2023	Al 31 de diciembre de 2024
Ingresos	**$ 639,844**	**667,244**
Ingresos por venta de energía	490,756	510,801
Ingresos por venta de combustibles a terceros	13,393	16,149
Ingresos por transporte de energía	18,380	12,347
Ingresos por subsidio	76,625	81,581
Otros ingresos y ganancias	40,690	46,366
Costos	**362,674**	**343,007**
Energéticos y otros combustibles	216,039	191,018
Energéticos y otros combustibles a terceros	21,339	18,485
Remuneraciones	84,808	90,903
Mantenimiento, materiales y servicios generales	33,257	35,489
Impuestos y derechos	4,583	4,367
Costo MEM	2,648	2,745
Resultado antes de otros costos	**277,170**	**324,237**
Otros costos	**150,910**	**167,199**
Costo de obligaciones laborales	49,123	48,328
Depreciación	77,370	88,242
Otros gastos	24,417	30,629
Resultado de operación	**126,260**	**157,038**
Costos de Financiamiento	**5,575**	**253,658**
Intereses a cargo	41,431	52,976
Gastos financieros, neto	37,996	31,567
(Utilidad) pérdida cambiaria, neta	(73,852)	169,115
Resultado antes de impuestos	**120,685**	**(96,620)**
Impuestos a la utilidad	24,493	174,954
Resultado neto	**$ 96,192**	**(271,574)**

Comparación con las Proyecciones del Plan de Negocios 2024-2028 para el año 2024

Estado de Resultados

En la siguiente tabla se muestra la comparación entre el estado de resultados consolidado dictaminado y el estado de resultados consolidado proyectado, al 31 de diciembre de 2024, con las explicaciones a las principales variaciones observadas.

COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD
Estados de Resultados Consolidados Auditado
(Cifras en millones de pesos)

Concepto	Acumulado al 31 de diciembre de 2024		Variaciones	
	Auditado	PDN	$	%
Ingresos	$ 585,663.17	$ 594,504.64	-$ 8,841.47	-1.5%
Ingresos por Subsidio (Transferencias Federales)	$ 81,581.40	$ 76,624.80	$ 4,956.60	6.5%
Costos energéticos y otros combustibles	$ 209,503.48	$ 201,419.91	$ 8,083.56	4.0%
Remuneraciones y costo de obligaciones laborales	$ 139,230.89	$ 135,396.80	$ 3,834.09	2.8%
Mtto, mat, servicios grales, costo MEM, impto. y derechos	$ 42,601.30	$ 28,641.52	$ 13,959.78	48.7%
Resultado Bruto	$ 275,908.90	$ 305,671.20	-$ 29,762.30	-9.7%
Margen bruto %	47%	51%	-4%	-8.4%
Otros Gastos	$ 30,629.00	$ 32,822.25	-$ 2,193.25	-6.7%
EBITDA	$ 245,279.90	$ 272,848.95	-$ 27,569.05	-10.1%
Margen EBITDA %	42%	46%	-4%	-8.7%
Depreciación y amortización	$ 88,242.31	$ 81,166.85	$ 7,075.46	8.7%
Costos de financiamiento	$ 253,658.10	-$ 50,461.44	$ 304,119.54	-602.7%
Resultado antes de impuestos	-$ 96,620.51	$ 141,220.66	-$ 237,841.16	-168.4%
Impuestos	$ 174,954.00	$ 27,779.45	$ 147,174.55	529.8%
Resultado Neto	**-$ 271,574.51**	**$ 113,441.21**	**-$ 385,015.72**	**-339.4%**

Los ingresos reales estuvieron 0.01% por debajo de lo proyectado, mientras que los costos operativos superaron en 25,877 mdp lo previsto. El EBITDA fue inferior en 27,569 mdp a lo estimado en el Plan, afectado por ajustes contables no previstos y por la depreciación del tipo de cambio.

Cabe destacar que el **modelo financiero original no consideraba los efectos de la norma contable IFRS-16 ni la transformación en la naturaleza jurídica de la empresa, lo cual explica las diferencias observadas en los estados financieros**.

Estado de Situación Financiera

A continuación, se presenta la comparación entre el estado de situación financiera dictaminado y el estado proyectado en el Plan de Negocios 2024-2028.

COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD

Balance General Consolidado Condensado Auditado

(Cifras en millones de pesos)

Concepto	Auditado	PDN	Variaciones	
			$	%
Activo Circulante	256,962	240,755	16,206	6.7%
Plantas, instalaciones y equipos	1,544,992	2,073,101	(528,109)	-25.5%
Otros activos	849,052	197,005	652,047	331.0%
Total Activo	**2,651,005**	**2,510,861**	**140,144**	**5.6%**
Deuda	342,103	335,125	6,978	2.1%
Pasivo laboral	442,193	411,835	30,358	7.4%
Impto., derechos, otras cxp y pasivos acumulados	1,315,201	672,716	642,485	95.5%
Total Pasivo	**2,099,498**	**1,419,676**	**679,822**	**47.9%**
Patrimonio	551,507	1,091,185	(539,677)	-49.5%
Total Pasivo + Patrimonio	**2,651,005**	**2,510,861**	**140,144**	**5.6%**

Fuente: Dirección Corporativa de Finanzas, CFE.

El incremento en activos y pasivos respecto al Plan fue impulsado por el reconocimiento de arrendamientos conforme a IFRS-16, así como por las inversiones en infraestructura. Estos factores no estaban contemplados en el modelo proyectado.

La CFE mantiene su capacidad de generar flujo de efectivo y cumplir con los objetivos del Plan de Expansión 2025-2030.

Los resultados de 2024 reflejan una operación sólida y una gestión financiera prudente en un entorno volátil. Los indicadores operativos y el EBITDA evidencian la eficiencia de la empresa y su capacidad de adaptación.

La CFE continúa consolidando su papel como motor del desarrollo energético nacional, en cumplimiento con su mandato de garantizar el suministro eléctrico con eficiencia, calidad, continuidad, seguridad y sostenibilidad, sin incrementos reales en tarifas para los usuarios.

Conclusiones de la evaluación del Consejo

La transformación iniciada en 2018 ha tenido logros importantes. El impulso de la soberanía energética ha fortalecido a la Comisión Federal de Electricidad (CFE), otorgándole las herramientas para generar el 54% de la electricidad del país y para evitar incrementos abruptos de las tarifas de electricidad.

En 2024, la CFE registró ingresos totales por 667,244 millones de pesos, lo que representa un incremento de 4.3% con respecto al año anterior. De manera paralela, durante este año los costos operativos decrecieron incrementaron sólo 0.7%, al sumar 510,206 millones de pesos. El aumento de los ingresos y la virtual contención de reducción en los costos dio lugar a un resultado de operación histórico de 157,038 millones de pesos, 24.4% mayor al registrado en 2023.

Los estados financieros de la CFE destacan su capacidad para brindar el servicio público de energía eléctrica y su capacidad de pago para cumplir compromisos, siguiendo con el objetivo de procurar la justicia energética. Ejemplo de ello es el impulso al programa de cobertura eléctrica nacional con fines sociales y comunitarios: en 2024 fueron realizadas 10,122 obras, con una inversión de 6,152 millones de pesos. Tan solo een los últimos meses, la CFE ha ejecutado más de 657 obras de carácter social con una inversión de 692 millones de pesos.

Conforme a los esfuerzos para devolverle CFE al pueblo de México como empresa pública, el 31 de octubre se publicó en el Diario Oficial de la Federación el “Decreto por el que se reforman el párrafo quinto del artículo 25, los párrafos sexto y séptimo del artículo 27 y el párrafo cuarto del artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de áreas y empresas estratégicas”. Con este decreto, el Estado se convierte en rector de la política energética al tiempo que la CFE se transforma en Empresa Pública del Estado, con el principal objetivo de procurar la justicia energética para el pueblo de México.

Como parte de su compromiso como empresa pública, en el marco de la próxima publicación de las nuevas leyes secundarias del sector energético, la CFE deberá aprobar el Plan de Expansión de la Generación, que incluirá en la primera etapa 12 proyectos estratégicos de generación, con 5,912840 MW de capacidad. Estos proyectos beneficiarán directamente a 9 entidades: Baja California Sur, Sonora, Sinaloa, Durango, Coahuila, Tamaulipas, Guanajuato, Jalisco e Hidalgo. A la fecha, el Consejo de Administración de la CFE ya ha autorizado la ejecución de cinco de ellos.

La CFE también prioriza el fortalecimiento de la Red Nacional de Transmisión. Entre octubre de 2024 y febrero de 2025 se tendrán en ejecución 59 proyectos de ampliación y modernización de la Red Nacional de Transmisión, que permitirán incrementar su confiabilidad. Además, se han programado 65 nuevos proyectos para ampliarla y modernizarla, con una inversión estimada de casi 2,286 millones de dólares.

Como parte de sus acciones para continuar impulsando la confiabilidad de la Red General de Distribución, en el primer trimestre de 2025 también se aprobarán fue aprobada la ejecución de 18 proyectos alistados en su mayoría durante 2024, que contemplan una inversión total de 9,681 millones de pesos. De ellos, diez proyectos contemplan 137 obras

vinculadas al Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional para ampliar, sustituir y construir nuevas subestaciones de distribución.

Los resultados de 2024, en resumen, ofrecen confianza a inversionistas y al pueblo de México con respecto al desempeño actual y a los planes de expansión del Sistema Eléctrico Nacional que instrumenta la nueva administración de la CFE. Queda claro que estas acciones implementadas por la Empresa Pública del Estado, en conjunto con sus trabajadoras y trabajadores, están dando resultados y refrendan el compromiso histórico social de la CFE.

En este contexto, el Consejo de Administración de la CFE desempeña un papel fundamental como órgano colegiado que garantiza la legalidad, transparencia y viabilidad de las decisiones estratégicas que emprende la empresa. La autorización de nuevos proyectos, como los de generación y distribución mencionados, ha pasado por su análisis y aprobación, asegurando que respondan tanto a los principios técnicos como a las prioridades sociales del país. Su función va más allá de lo administrativo; representa una herramienta esencial del Estado para alinear el rumbo de la CFE con los intereses nacionales.

La presidenta de la República, Claudia Sheinbaum, ha reiterado que la justicia energética es uno de los pilares de su administración, entendida como el derecho de todas y todos los mexicanos —en especial los más vulnerables— a tener acceso a energía limpia, confiable y a precios justos. En línea con esta visión, el Consejo de Administración tiene la responsabilidad de velar porque cada decisión que se tome desde la CFE priorice el bienestar colectivo, combata las desigualdades estructurales y promueva el desarrollo social y económico de las regiones históricamente marginadas.

El nuevo marco legal que regulará a la CFE como Empresa Pública del Estado representa, hacia 2025, un desafío relevante para su consolidación como instrumento del Estado al servicio del pueblo. En los próximos meses, el Consejo de Administración deberá encabezar la implementación responsable y progresiva de este nuevo régimen jurídico, asegurando que la transición se realice con transparencia, eficacia y profundo sentido social. Su actuación será clave para que la política energética continúe siendo una palanca de desarrollo nacional, equidad territorial y justicia para todas y todos los mexicanos.

ANEXOS

Anexos de CFE Generación I

Generación Bruta y Neta por tecnología

Como se puede observar en las siguientes tablas, la generación total en el 2024 tiene un crecimiento del 13%, con mayor aporte de energía hidroeléctrica de 3,163 GWh, impulsado principalmente por una mayor disponibilidad de recurso hídrico. Así también, por las pruebas de puesta en servicio de los Proyectos de C.C. Sauz II y C.C. Salamanca, no obstante, el desafío principalmente para 2025 es la entrada en Operación Comercial de dichos proyectos, la conclusión de las rehabilitaciones y modernizaciones en proceso de las Centrales Hidroeléctricas, así como, mejorar la eficiencia e incrementar la disponibilidad en el parque de generación de la EPS Generación I.

Generación Bruta por Tecnología
(Gigawatts hora)

Tecnología	2023	2024	Variación (%)
Ciclo Combinado	21,701	22,916	6
Vapor Convencional	5,430	5,611	3
Hidroeléctrica	3,644	6,808	87
Turbogas	1,476	1,415	-4
Cogeneración	3,161	3,217	2
Total	**35,412**	**39,966**	**13**

Incluye Energía de unidades en puesta en servicio.
Comparativo de Generación Bruta 2024 vs 2023 EPS CFE Generación I
Fuente: Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG)

Generación Neta por Tecnología
(Gigawatts hora)

Tecnología	2023	2024	Variación (%)
Ciclo Combinado	21,254	22,371	6
Vapor Convencional	4,973	5,125	3
Hidroeléctrica	3,610	6,746	87
Turbogas	1,411	1,355	-4
Cogeneración	3,115	3,171	2
Total	**34,364**	**38,767**	**13**

Incluye Energía de unidades en puesta en servicio.
Comparativo de Generación Neta 2024 vs 2023 EPS CFE Generación I
Fuente: Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG)

Principales proyectos de infraestructura en el año 2024

Proyectos de Construcción en proceso.

- C.C. Salamanca, capacidad neta garantizada de 927.1 MW, tiene un avance físico del 99.40% y un avance financiero del 95.00%.
- C.C. El Sauz II, capacidad neta garantizada de 256.16 MW, tiene un avance físico del 99.6% y un avance financiero del 95.00%.

Nombre del Proyecto	Monto de Inversión (MDD)	Objetivo
C.C. Salamanca	627.3	Construcción de un Ciclo Combinado de 927.10 MW de capacidad de generación neta en condiciones de verano.
C.C. El Sauz II	291.5	Construcción de un Ciclo Combinado de 256.16 MW de capacidad de generación neta en condiciones de verano.
Total	**928.8**	

Proyectos de RM de Centrales Hidroeléctricas 2022-2024

- C.H. Carlos Ramírez Ulloa, consta de la rehabilitación y modernización de 3 unidades con adición de capacidad de 30 MW a la actual disponible, tiene un avance físico del 89.6% y un avance financiero de 76.7%.
- C.H. Villita, consta de la rehabilitación y modernización de 4 unidades, tiene un avance físico del 98.2% y un avance financiero del 85.8%.
- C.H. Infiernillo, consta de la rehabilitación y modernización de 2 unidades, tiene un avance físico del 90.6% y un avance financiero del 65%.
- C.H. Portezuelo I, consta de la rehabilitación y **modernización** de 2 unidades con adición de capacidad de 1.20 MW a la actual disponible, tiene un avance físico del 99.5% y un avance financiero de 78.4%.
- C.H. Portezuelo II, consta de la rehabilitación y modernización de 1 unidad, tiene un avance físico del 98.9% y un avance financiero de 78.4%.

Nombre del Proyecto	Monto de Inversión (MDD)	Objetivo
RM C.H. Carlos Ramírez Ulloa	97.6	Modernización de generadores de potencia para un incremento de 200 a 210 MW de las Unidades 1, 2 y 3.
RM C.H. Villita	44.8	Proyecto de modernización para el incremento de confiabilidad con cambio de estator de generador de las Unidades 1, 2, 3 y 4

Nombre del Proyecto	Monto de Inversión (MDD)	Objetivo
RM C.H. Infiernillo	15.7	Proyecto de modernización de turbinas para mejorar la eficiencia de las Unidades 5 y 6.
RM C.H. Portezuelo I	4.5	Repotenciación y Modernización de Unidades 1 y 3 para un incremento de 2.0 a 3.2 MW.
RM C.H. Portezuelo II	2.6	Proyecto de modernización de turbina para mejorar la eficiencia de la Unidad 1.
Total	**165.1**	

Proyectos indicativos

Nombre del Proyecto	Monto de Inversión (MDP)	Objetivo
C.C. Tula II Fase I	6411.7	Construcción de un Ciclo Combinado de 851 MW de capacidad de generación bruta.
C.C. Salamanca	10,547.1*	Construcción de un Ciclo Combinado de 478 MW de capacidad de generación bruta.
SFV.C.H.Infiernillo GD	17.5	Construcción de un Sistema Fotovoltaico en Modalidad Generación Distribuida con capacidad de 500 kWp
Total	**13,057.8**	

*Monto estimado Thermoflow SNnR 2024

Proyectos concluidos.

- C.H. Fernando Hiriart Balderrama, concluyó la rehabilitación y modernización de 2 unidades, adicionando a partir del 1 de diciembre de 2024, 12 MW de capacidad a los 292 MW con que contaba la Central anteriormente.

Nombre del Proyecto	Monto de Inversión (MDD)	Objetivo
C.H. Fernando Hiriart Balderrama (Zimapán).	73.2	Modernización de 2 Generadores Eléctricos y 7 Transformadores con adición de 12 MW de capacidad.
Total	**73.2**	

Regresar al texto

Anexos de CFE Generación II

Generación Bruta y Neta por tecnología

Gracias al oportuno programa de mantenimiento que permitió la disponibilidad de las unidades generadoras hidroeléctricas y al buen manejo y aprovechamiento de los recursos hídricos disponibles, durante el 2024, se registraron generaciones superiores en un 45.7% a lo generado durante el 2023. Esta generación bruta hidroeléctrica adicional (1,248 GWh) es comparable con la generación anual de una central térmica convencional de 300 MW con un factor de planta del 50% que hubiera emitido más de 840 toneladas de CO_2 y es suficiente para satisfacer las necesidades anuales de más de 840,000 habitantes.

Generación Bruta por Tecnología
(Gigawatts hora)

Tecnología	2023	2024	Variación (%)
Ciclo Combinado	7,995	10,407	30.2
Vapor Convencional	4,937	3,064	-37.9
Carboeléctrica	11,750	9,905	-15.7
Geotermoeléctrica	1,667	1,467	-12.0
Hidroeléctrico	2,733	3,981	45.7
Total	**29,082**	**28,825**	**-0.9**

Incluye Energía de unidades en puesta en servicio.
Comparativo de Generación Bruta 2024 vs 2023 EPS CFE Generación II
Fuente: Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG)

Comparando los periodos enero – diciembre del 2024 con el 2023, se observó un aumento del 30% en la generación neta (2,413 GWh adicionales) con ciclo combinado (tecnología más eficiente de la EPS) principalmente por la alta disponibilidad de los Módulos I y II de la C.T. Gral. Manuel Álvarez Moreno.

Generación Neta por Tecnología
(Gigawatts hora)

Tecnología	2023	2024	Variación (%)
Ciclo Combinado	7,838	10,214	37.4
Vapor Convencional	4,571	2,860	-16.0
Carboeléctrica	11,002	9,239	-11.9
Geotermoeléctrica	1,582	1,393	-45.6
Hidroeléctrico	2,709	3,944	0.2
Total	**27,701**	**27,651**	**-37.4**

Incluye Energía de unidades en puesta en servicio.
Comparativo de Generación Neta 2024 vs 2023 EPS CFE Generación II
Fuente: Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG)

Central Ciclo Combinado Manzanillo III (ejecución propia)

Con el objetivo de contribuir en el Plan de Fortalecimiento de la Industria Eléctrica consistente en proyectos de generación estratégicos, y basado en el objetivo de la Presidencia de la República, de lograr una participación del 54% en la generación total de energía, se desarrolló el proyecto de inversión CCC Manzanillo III, consistente en la construcción de un módulo de ciclo combinado con Capacidad Neta Media Anual de 346.1 MW (± 10%), conformado por una turbina de gas, un generador de vapor por recuperación de calor y una turbina de vapor.

Los beneficios del proyecto son la modernización del parque de generación de CFE con tecnologías más eficientes y amigables con el medio ambiente, que impulsará el desarrollo productivo del Estado de Colima y representará una recuperación en el porcentaje de participación en el Mercado Eléctrico Mayorista y, por lo tanto, mayores ingresos para la CFE. Asimismo, se prevé una reducción de costos unitarios variables de generación en comparación con Centrales de Vapor Convencional de la misma región, debido a su eficiencia estimada de 58.3%, muy superior a la eficiencia promedio de las Centrales de Vapor Convencional que ronda valores de 30 %.

Durante el 2024 se continuaron con las actividades constructivas y tiene una fecha estimada de entrada en operación comercial durante el tercer trimestre del 2025.

Avances al 31 de diciembre de 2024
Físico 87.8%.
Financiero 95.0%

Regresar al texto

Anexos de CFE Generación III

Generación Bruta y Neta por tecnología

En 2024, se generaron 539.0 GWh brutos menos con respecto a 2023. El proceso que tuvo mayor impacto fue el Hidroeléctrico con una diferencia de 713.7 GWh, debido a la falta de agua que afecta a la región donde tiene representación la EPS.

Generación Bruta por Tecnología
(Gigawatts hora)

Tecnología	2023	2024	Variación (%)
Vapor Convencional	6,247.9	6,689.6	7.1
Ciclo Combinado	14,222.3	13,658.2	-4.0
Hidroeléctrico	1,754.5	1,040.8	-40.7
Turbogas	2,015.5	2,085.6	3.5
Combustión Interna	2,648.8	2,850.5	7.6
Geotermoeléctrica	2,098.4	1,849.3	-11.9
Solar Fotovoltaica	273.7	548.0	100.2
Total	**29,261.1**	**28,722.1**	**-1.8**

Incluye Energía de unidades en puesta en servicio.
Comparativo de Generación Bruta 2024 vs 2023 EPS CFE Generación III
Fuente: Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG)

En 2024, se generaron 557.4 GWh netos menos con respecto a 2023. El proceso que tuvo mayor impacto fue el Hidroeléctrico con una diferencia de 708.1 GWh, debido a la falta de agua que afecta a la región donde tiene representación la EPS.

Generación Neta por Tecnología
(Gigawatts hora)

Tecnología	2023	2024	Variación (%)
Vapor Convencional	5,856.8	6,260.7	6.9
Ciclo Combinado	13,891.3	13,338.5	-4.0
Hidroeléctrico	1,740.8	1,032.7	-40.7
Turbogas	1,999.9	2,070.0	3.5
Combustión Interna	2,566.5	2,758.0	7.5
Geotermoeléctrica	1,967.4	1,731.2	-12.0
Solar Fotovoltaica	273.0	547.2	100.4
Total	**28,295.6**	**27,738.3**	**-2.0**

Incluye Energía de unidades en puesta en servicio.
Comparativo de Generación Neta 2024 vs 2023 EPS CFE Generación III
Fuente: Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG)

Principales proyectos de infraestructura en el año 2024

Proyectos de Construcción en proceso y concluidos en 2024		
Nombre del Proyecto	**Fuente de Financiamiento**	**Objetivo**
Proyectos Concluidos		
CFV Rafael Galván Maldonado (Puerto Peñasco) Secuencia II	Fideicomiso F/1320	En septiembre 2024, entró en operación la segunda secuencia de la CFV Rafael Galván Maldonado (Puerto Peñasco), ubicada en el estado de Sonora, con una capacidad de 300 MW y 60 MW a través de baterías como respaldo, los cuales se suman a los primeros 120 MW y 12 MW de baterías inaugurados en febrero de 2023, el Proyecto en su etapa final contará con un total de 1,000 MW de capacidad con módulos fotovoltaicos y 192 MW a través de baterías como respaldo, con lo que se posicionará como la Central Fotovoltaica más grande de América y la quinta a nivel mundial. Avances al 31 de diciembre de 2024 Físico 100%. Financiero 93%
Proyectos En Proceso		
CCC González Ortega	Fideicomiso Maestro de Inversión (FMI)	Continúa la construcción de una Central de Ciclo Combinado de Capacidad Neta de hasta 746 MW, conformada por 3 Unidades (2 Turbinas de Gas y 1 Turbina de Vapor), la cual se ubica en el municipio de Mexicali, estado de Baja California, atendiendo la instrucción Presidencial referente a la solución de la problemática existente de suministro de energía eléctrica y al incremento de capacidad del Sistema Eléctrico Baja California. Avances al 31 de diciembre de 2024 Físico 89.8%. Financiero 92%
CCC San Luis Río Colorado	Fideicomiso Maestro de Inversión (FMI)	Continúa la construcción de una Central de Ciclo Combinado de una Capacidad Neta de hasta 746 MW, conformada por 3 Unidades (2 Turbinas de Gas y 1 Turbina de Vapor), la cual se ubica en el municipio de San Luis Río Colorado, estado de Sonora, atendiendo la instrucción Presidencial referente a la solución de la problemática existente de suministro de energía eléctrica y al incremento de capacidad del Sistema Eléctrico Baja California. Avances al 31 de diciembre de 2024 Físico 89.9%. Financiero 93%
CH Santa María	Fideicomiso Energías Limpias (FIEL)	Continúa la construcción de la nueva Central Hidroeléctrica Santa María, en el municipio de El Rosario, Sinaloa, la cual tendrá una capacidad de 30 MW (2 Unidades, tipo Francis), mediante el equipamiento hidroeléctrico de la presa Santa María, ubicada sobre el cauce del río Baluarte, aproximadamente a 77 kilómetros al Este de la ciudad de Mazatlán, en el estado de Sinaloa. Incrementando la generación de energías renovables de la CFE, con objeto de diversificar sus fuentes de energía para reducir la dependencia de combustibles fósiles.

Proyectos de Construcción en proceso y concluidos en 2024		
Nombre del Proyecto	**Fuente de Financiamiento**	**Objetivo**
Proyectos Concluidos		
		Avances al 31 de diciembre de 2024 Físico 48.3%. Financiero 38.3%
CH Picachos	Fideicomiso Energías Limpias (FIEL)	Se inició la construcción de una nueva Central Hidroeléctrica de 6.40 MW (2 Unidades de flujo cruzado), mediante el equipamiento hidroeléctrico de la presa Picachos, ubicada sobre el cauce del río Presidio, en los municipios de Mazatlán y Concordia, aproximadamente a 31 kilómetros, en línea recta, al Noreste de la ciudad de Mazatlán, en el estado de Sinaloa. Para incrementar la generación de energías renovables de la CFE, con objeto de diversificar sus fuentes de energía para reducir la dependencia de combustibles fósiles. Avances al 31 de diciembre de 2024 Físico 64.1% Financiero 23.9%
CH Amata	Fideicomiso Energías Limpias (FIEL)	Se realizó el procedimiento de contratación para la construcción de una nueva Central Hidroeléctrica de 10 MW, mediante el equipamiento hidroeléctrico de la presa reguladora Amata, ubicada aguas abajo de la CH Prof. Raúl J. Marsal (Comedero), en el municipio de Cosalá, Sinaloa. Para incrementar la generación de energías renovables de la CFE, con objeto de diversificar sus fuentes de energía para reducir la dependencia de combustibles fósiles. Avances al 31 de diciembre de 2024 Físico 15.5% Financiero 8.0%

Proyectos por Licitar de nueva infraestructura		
Nombre del Proyecto	**Fuente de Financiamiento**	**Objetivo**
CFV Rafael Galván Maldonado (Puerto Peñasco) Secuencia III y IV	Fideicomiso Energías Limpias (FIEL)	Con la construcción de la Secuencia III y IV, se adicionarán 580 MW y 120 MW de baterías como respaldo, al Proyecto Integral de la CFV Rafael Galván Maldonado (Puerto Peñasco), para alcanzar un total de 1,000 MW de capacidad con módulos fotovoltaicos y 192 MW a través de baterías como respaldo. Por su tecnología será la primera en su tipo en México, la más grande de toda América por su capacidad de generación y la quinta a nivel mundial al considerar la aportación del sistema de almacenamiento.
CCC Mazatlán	Fideicomiso Privado	La nueva CCC Mazatlán se ubicará en el predio de la actual CT José Aceves Pozos en el municipio de Mazatlán, estado de Sinaloa, con una capacidad de 575.39 MW (±10%) en condiciones de temperatura media anual, con la finalidad de asegurar el suministro de energía eléctrica en la región Noroeste del país, utilizando tecnologías más eficientes y amigables con el medio ambiente, mediante el uso del gas natural como combustible de transición

Proyectos por Licitar de nueva infraestructura		
Nombre del Proyecto	**Fuente de Financiamiento**	**Objetivo**
		energética y contribuyendo en la disminución del impacto ambiental en una zona altamente turística.
CCI Los Cabos	Fideicomiso Privado	La nueva CCI Los Cabos se ubicará en un predio adyacente a la actual CTG Los Cabos en el municipio de Los Cabos, estado de Baja California Sur, con una capacidad de 240 MW (±10%) en condiciones de temperatura media anual. Con la finalidad de asegurar el suministro de energía eléctrica en el Sistema Eléctrico Aislado Baja California Sur, con el aumento de capacidad de generación con tecnologías más eficientes y amigables con el medio ambiente, mediante el uso de gas natural como combustible de transición energética y contribuyendo en la disminución del impacto ambiental en una zona altamente turística con una alta incidencia de huracanes, por lo que es necesario fortalecer el parque de generación en la región.

Regresar al texto

Anexos de CFE Generación IV

Generación Bruta y Neta por tecnología

En 2024, se generaron 4.3 GWh brutos más con respecto a 2023.

Generación Bruta por Tecnología
(Gigawatts hora)

Tecnología	2023	2024	Variación (%)
Ciclo Combinado	11,598.5	11,242.9	-3.1
Vapor Convencional	6,531.8	6,263.8	-4.1
Hidroeléctrico	118.2	74.0	-37.3
Carboeléctrica	3,557.5	4,107.0	15.4
Turbogas	665.6	788.2	18.4
Total	**22,471.6**	**22,475.9**	**0.0**

Incluye Energía de unidades en puesta en servicio.
Comparativo de Generación Bruta 2024 vs 2023 EPS CFE Generación IV
Fuente: Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG)

La Variación de Generación Neta fue del -0.20% en el año 2024 con respecto al año 2023, debido principalmente a una disponibilidad ligeramente inferior de las unidades, teniendo un factor de planta de 30.98% en el año 2024 contra 32.24% en el año 2023.

En el proceso ciclo combinado en 2024 se obtuvo un factor de planta del 50.47%, contra un 54.24% del año 2023, lo que representó un decremento del 3.03% en la Generación Neta en este ejercicio.

En el proceso Turbogas, se tuvo un incremento de Generación Neta en el año 2024 obteniendo un valor de 20.16% de factor de planta, contra un valor de 17.07% de factor de planta en el año 2023, lo anterior debido a una alta confiabilidad de arranque de las unidades al ser solicitadas por el CENACE por necesidades del Sistema Eléctrico Nacional.

Para el proceso hidroeléctrico se obtuvo en el año 2024 un resultado de 8.64% de factor de planta en contraste con el resultado de 13.83% de factor de planta en el año 2023, con un decremento del 37.38% en la Generación Neta.

Generación Neta por Tecnología
(Gigawatts hora)

Tecnología	2023	2024	Variación (%)
Ciclo Combinado	11,305.6	10,963.2	-3.0
Vapor Convencional	6,214.7	5,939.3	-4.4
Hidroeléctrico	116.6	73.0	-37.4
Carboeléctrica	3,232.4	3,728.3	15.3
Turbogas	660.3	783.4	18.7
Total	**21,529.5**	**21,487.3**	**-0.2**

Incluye Energía de unidades en puesta en servicio.
Comparativo de Generación Neta 2024 vs 2023 EPS CFE Generación IV
Fuente: Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG)

Principales proyectos de infraestructura en el año 2024

El Proyecto de inversión CCC San Luis Potosí, formalizado el 30 de septiembre de 2021 el contrato de obra llave en mano a precio alzado FPGC/10673/002/2021 con una inversión de 350 MDD, para entrar en operación comercial originalmente el 15 abril del 2024, desarrollándose en el sitio de la actual C.T. Villa de Reyes, ubicado en el municipio de Villa de Reyes, San Luis Potosí. Actualmente en proceso las pruebas a Ciclo Combinado.

El Proyecto presenta un avance físico de 99.9% y un avance financiero de 95.0% al corte del 25 de diciembre del 2024.

El proyecto C.C.C. Lerdo, formalizado el 29 de abril de 2022 el contrato de obra llave en mano a precio alzado FPG/10673/010/2022 con una inversión de 319 MDD, para entrar en operación comercial originalmente el 15 de agosto de 2024, desarrollándose en el sitio de la actual C.T. Guadalupe Victoria, ubicado en el municipio de Lerdo, Estado de Durango, en la región Norte del país. Actualmente en proceso la construcción de la Central.

El Proyecto presenta un avance físico de 89.0% y un avance financiero de 94.4% al corte del 25 de diciembre del 2024.

Se anexa tabla con la relación de los proyectos de infraestructura:

Nombre del Proyecto	Monto de Inversión (MDD)	Objetivo
C.C. San Luis Potosí	350	Construcción de un Ciclo Combinado de 450.79 MW.
C.C. Lerdo	319	Construcción de un Ciclo Combinado de 363.50 MW.
Total	**669**	

Fuente: Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG).

Regresar al texto

Generación Bruta y Neta por tecnología

La Generación Bruta en el año 2024 fue 0.2% inferior a la del 2023 debido a una menor aportación de Generación de los siguientes procesos:

- Hidroeléctrico, disminuyó un 7.7% equivalente a 867 GWh por requerimiento del Sistema Interconectado Nacional.
- Geotérmica, disminuyó un 32.3% equivalente a 179 GWh por requerimiento del Sistema Interconectado Nacional.

Generación Bruta por Tecnología
(Gigawatts hora)

Tecnología	2023	2024	Variación (%)
Ciclo Combinado	2,718.0	3,265.0	20.1
Diésel	9.0	0.3	-96.7
Eoloeléctrico	86.0	75.0	-12.8
Geotermoeléctrica	555.0	376.0	-32.3
Hidroeléctrico	11,318.0	10,451.0	-7.7
Solar Fotovoltaica	0.0	6.8	100.0
Turbogas	634.0	786.0	24.0
Vapor Convencional	6,188.0	6,506.0	5.1
Total	**21,509.0**	**21,466.0**	**-0.2**

Incluye Energía de unidades en puesta en servicio.
Comparativo de Generación Bruta 2024 vs 2023 EPS CFE Generación VI
Fuente: Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG)

La Generación Neta en el año 2024 fue 0.2% inferior a la del 2023 debido a una menor aportación de Generación de los siguientes procesos:

- Hidroeléctrico, disminuyó un 7.6% equivalente a 853 GWh por requerimiento del Sistema Interconectado Nacional.
- Geotérmica, disminuyó un 32.8% equivalente a 171 GWh por requerimiento del Sistema Interconectado Nacional.

Generación Neta por Tecnología
(Gigawatts hora)

Tecnología	2023	2024	Variación (%)
Ciclo Combinado	2,642.0	3,169.0	19.9
Diésel	9.0	0.3	-96.7
Eoloeléctrico	86.0	74.0	-14.0
Geotermoeléctrica	521.0	350.0	-32.8
Hidroeléctrico	11,229.0	10,376.0	-7.6
Solar Fotovoltaica	0.0	6.7	100.0
Turbogas	627.0	777.0	23.9
Vapor Convencional	5,786.0	6,106.0	5.5
Total	**20,900.0**	**20,859.0**	**-0.2**

Incluye Energía de unidades en puesta en servicio.
Comparativo de Generación Neta 2024 vs 2023 EPS CFE Generación VI
Fuente: Sistema Informático Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG)

Principales proyectos de infraestructura en el año 2024

289 CH Chicoasén II

El 28 de abril de 2022 se constituyó el Fideicomiso F/1320, aprobado por la Comisión de Inversiones el 3 de mayo de 2022 (CI-197/2022). Posteriormente, el 17 de junio de 2022 se celebró un contrato con CFE Generación VI para la ejecución del proyecto, conforme a las instrucciones del Comité Técnico (CT-F/1320-002-2022).

El proyecto contempla la instalación de tres turbinas tipo bulbo de 80 MW cada una, con una capacidad total de 240 MW. Actualmente, se encuentra en ejecución a través de contratos clave para la fabricación e instalación de equipos, obras civiles y la construcción de la línea de transmisión de 400 kV.

Al cierre de enero de 2023, se concluyó el contrato de almacenaje y garantía de la grúa viajera. En cuanto a los turbogeneradores, la fabricación presenta un avance del 92.06% y su traslado ya ha iniciado. Las obras civiles avanzan en un 13.24%, con un progreso del 57.16% en el hito de desvío, programado para finalizar el 17 de enero de 2025. Se asignan recursos estratégicos para asegurar el cumplimiento de los plazos.

Nombre del Proyecto	P.H. Chicoasén II		Al 31 de diciembre 2024	
No. Contrato	Inversión MDD	Descripción	Avance Físico	Avance Financiero
F/1320/001/2022	37.0	Conclusión equipos principales (Turbogeneradores)	28.1	23.6
F/1320/001-01/2022	0.0*	Resguardo, mantenimiento y traslado de grúa viajera		
F/1320-004-2022	390.0	Conclusión de obras civiles, obras electromecánicas y Obras asociadas.		
Total	**427.0**		**28.1**	**23.6**

* Resguardo, mantenimiento y traslado de grúa viajera 0.032 MDD

Proyectos Prioritarios

- Tuxpan Fase I, capacidad neta garantizada de 1,056.6 MW, tiene un avance físico del 84.8% y un avance financiero del 92.0% al 31 de diciembre 2024.
- Mérida, capacidad neta garantizada de 499 MW, tiene un avance físico del 94.3% y un avance financiero del 93.2% al 31 de diciembre 2024.
- Rivera Maya (Valladolid), capacidad neta garantizada de 1,020 MW, tiene un avance físico del 92.3% y un avance financiero del 92.0% al 31 de diciembre 2024.

Nombre del Proyecto	Inversión (MDD)	Objetivo
CCC Mérida	454	Central Ciclo Combinado 499 MW
CCC Tuxpan Fase I	780	Central Ciclo Combinado de 1,086 MW
CCC Riviera Maya-Valladolid	762	Central Ciclo Combinado 1,037
Total	**1,996**	

Proyectos de Modernización de Hidroeléctricas

- Angostura, consta de la adición de capacidad de 100 MW a la actual disponible, tiene un avance físico del 78.0% y un avance financiero de 65.4% al 31 de diciembre 2024.
- Malpaso, consta de la adición de capacidad de 72 MW, a la actual disponible, tiene un avance físico del 62.0% y un avance financiero del 59.0% al 31 de diciembre 2024.
- Mazatepec, consta de la adición de capacidad de 24 MW, a la actual disponible, tiene un avance físico del 95.0% y un avance financiero del 69.8% al 31 de diciembre 2024.
- Peñitas, consta de la rehabilitación y modernización de 4 unidades, tiene un avance físico del 94.0% y un avance financiero del 78.0% al 31 de diciembre 2024.
- Minas, consta de la adición de capacidad de 3 MW, a la actual disponible, tiene un avance físico del 96.5% y un avance financiero del 84.6% al 31 de diciembre 2024.
- Encanto, consta de la adición de capacidad de 7 MW, a la actual disponible, tiene un avance físico del 83.2% y un avance financiero del 86.3% al 31 de diciembre 2024.

Nombre del Proyecto	Monto de Inversión (MDD)	Objetivo
RM Angostura	231	Incremento de capacidad 20 MW por unidad (100 MW a nivel central)
RM Malpaso	281	Incremento de capacidad 12 MW por unidad (72 MW a nivel central)
RM Mazatepec	73	Incremento de capacidad 6 MW por unidad (24 MW a nivel central)
RM Peñitas	73	Sustitución de Generadores Eléctricos por Confiabilidad.
RM Minas	11	Incremento de capacidad 1 MW por unidad (3 MW a nivel central)
RM Encanto	7	Incremento de capacidad 1 MW por unidad y una nueva unidad de 6 MW (7 MW a nivel central)
Total	**675**	

- Proyectos renovables

Nombre del Proyecto	Monto de Inversión (MDD)	Objetivo
CFV Nachi-Cocom	6.7*	Central fotovoltaica de 7.0 MW

*Nota: Precio del Contrato de Obra a Precio Alzado Num. F/1320/009/2023, a un tipo de cambio de 20.44 MXN

Regreso al texto

Anexos de CFE Transmisión

Continúa la descripción de proyectos concluidos en 2024:

Proyecto 4: Chihuahua Norte Banco 5

El objetivo del proyecto Chihuahua Norte Bco. 5, es desarrollar infraestructura necesaria en el estado de Chihuahua para garantizar en el corto y mediano plazo el suministro de energía eléctrica de la zona Chihuahua, tanto en estado normal como bajo contingencias sencillas, con la calidad, confiabilidad y seguridad requeridas, de acuerdo con los criterios de planificación del Sistema Eléctrico Nacional (SEN).

El alcance de este proyecto consistió en la adición de 300 MVA en la S. E. Chihuahua Norte y el traslado de 100 MVA a la S. E. Ávalos, de tal manera que se tenga uniformidad en los recursos de transformación entre estas dos fuentes de suministro para operar la red de forma más confiable y segura.

Proyecto.-5: Línea de Transmisión Atlacomulco Potencia - Almoloya

El objetivo del proyecto Atlacomulco Potencia – Almoloya (tendido del segundo circuito) es desarrollar la infraestructura necesaria en el estado de México para garantizar, en el corto y mediano plazo, el suministro de energía eléctrica en las subestaciones de las Zonas de Distribución Atlacomulco y Valle de Bravo

El alcance del proyecto consistió en realizar el tendido de 28 km-C del segundo circuito de la línea de transmisión existente Almoloya – Atlacomulco Potencia, aislada y operada en 400 kV así como las adecuaciones en la subestaciones colaterales.

Proyecto 6: Traslado de Reactores en el Noreste

El objetivo del proyecto Traslado de Reactores en el Noreste es aprovechar de mejor manera la infraestructura existente en la red troncal de la ZOT Coahuila, para garantizar en el corto y mediano plazo un apto control de voltaje ante escenarios de bajas demandas, manteniendo el nivel de tensión dentro de los límites establecidos.

El proyecto consistió en el traslado e instalación del reactor número cuatro (R4) de 75 MVAr que está disponible en la subestación Villa de García hacia la subestación Río Escondido, así como del reactor número uno (R1) de 50 MVAr que igualmente está disponible en la subestación Güémez hacia la subestación Frontera.

Con la entrada en operación del proyecto se mitigarán problemas de altos voltajes en las subestaciones Río Escondido y Frontera, con lo cual se disminuyen los requerimientos

de compensación reactiva inductiva parte de unidades síncronas, reduciendo los costos por despacho de generación.

Proyecto 7: 352 SLT Transformación y transmisión Querétaro, Isla del Carmen, Nuevo Casas Grandes y La Huasteca (Querétaro Potencia Banco 4)

El objetivo del proyecto Querétaro Potencia Banco 4 es desarrollar la infraestructura necesaria para garantizar la transformación y suministro de energía eléctrica en la ciudad de Querétaro. Las cargas en la red de 115 kV de la zona Querétaro son principalmente alimentadas desde la red de 230 kV por medio de las subestaciones Querétaro, Conín y Querétaro Potencia, con una capacidad de 775 MVA (antes del proyecto).

El proyecto consistió en la sustitución de un banco de 100 por uno nuevo de 225 MVA. Con la entrada en operación del banco 4 de la S. E. Querétaro Potencia, no se tendrán problemas en la saturación de la trasformación y menos en el suministro de energía eléctrica en la red de 115 kV en condición de red completa o ante una contingencia sencilla.

Proyecto 8: Sauzal Banco 1 (compartido con CFE Distribución)

El objetivo del proyecto Sauzal Banco 1, es proporcionar el servicio de energía eléctrica con la calidad y confiabilidad a los clientes actuales que se encuentran en el municipio de Ciudad Juárez, Chihuahua, así como a los desarrollos agrícolas potenciales que se puedan presentar dado el alto crecimiento que se tiene pronosticado en la región.

El proyecto integral consistió en un transformador trifásico de 30 MVA de 115/13.8 kV, más un banco de capacitores en 13.8 kV de 1.8 MVAR (obras de CFED); dos circuitos de 2.4 km-C en 115 kV para entroncar en la LT Zaragoza – Médanos incluyendo sus alimentadores de 115 kV en la S. E. Sauzal.

Con la entrada en operación de esta nueva subestación se satisface la demanda esperada de energía eléctrica para el municipio de ciudad Juárez, Chihuahua; se reducirán las pérdidas de energía y mejorará la regulación de voltaje.

Este proyecto compartido fue gerenciado por CFE Transmisión.

Proyecto 9: Cuatro Siglos Banco 1 (compartido con CFE Distribución)

El objetivo del proyecto Cuatro Siglo Banco 1, es proporcionar el servicio de energía eléctrica con la calidad y confiabilidad a los clientes actuales que se encuentran en el municipio de Ciudad Juárez, Chihuahua, así como a los desarrollos habitacionales e industriales potenciales que se puedan presentar dado el alto crecimiento que se tiene pronosticado en la región.

El proyecto integral consistió en un transformador trifásico de 30 MVA de 115/13.8 kV, más un banco de capacitores en 13.8 kV de 1.8 MVAR (obras de CFED); dos circuitos de 2.0 km-C en 115 kV para entroncar en la LT Fuentes – Tecnológico incluyendo sus alimentadores de 115 kV en la S. E. Cuatro Siglos.

Con la entrada en operación de esta nueva subestación se satisface la demanda esperada de energía eléctrica para el municipio de ciudad Juárez, Chihuahua.

Este proyecto compartido fue gerenciado por CFE Transmisión.

Proyecto 10: Viñedos Banco 1 (compartido con CFE Distribución)

El objetivo del proyecto Viñedos Banco 1, es proporcionar el servicio de energía eléctrica con la calidad y confiabilidad a los clientes actuales que se encuentran en el municipio de Torreón, Coahuila, así como a los desarrollos habitacionales, comerciales e industriales que se puedan presentar en este sector de la ciudad.

El proyecto integral consistió en un transformador trifásico de 30 MVA de 115/13.8 kV, más un banco de capacitores en 13.8 kV de 1.8 MVAR (obras de CFED); dos circuitos de 1.0 km-C en 115 kV para entroncar en la LT Allende – Matamoros incluyendo sus alimentadores de 115 kV en la S. E. Viñedos.

Con la entrada en operación de esta nueva subestación se satisface la demanda esperada de energía eléctrica para el municipio de Torreón, Coahuila.

Este proyecto compartido fue gerenciado por CFE Transmisión.

Proyecto 11: Suministro de energía en la Zona Huatulco y Costa Chica

El objetivo del proyecto “Suministro de energía en la Zona Huatulco y Costa Chica”, es desarrollar infraestructura necesaria en los estados de Oaxaca y Guerrero para garantizar en el corto y mediano plazo el suministro de energía eléctrica de las zonas Huatulco, Oaxaca y Acapulco, Guerrero, tanto en estado normal como bajo contingencias sencillas.

Con la entrada en operación del nuevo proyecto no se tendrán problemas de suministro en la zona Huatulco, Oaxaca y Costa Chica de Guerrero, mejorando las condiciones de calidad de energía al proporcionar una regulación de voltaje adecuada en la red de 115 kV en estas zonas al incrementar la confiabilidad del suministro y reducir los impactos de las indisponibilidades de los equipos eléctricos por mantenimientos, degradación o falla.

Proyecto 12: Tijuana I Banco 4

El objetivo del proyecto Tijuana I Banco 4, es desarrollar infraestructura necesaria en el estado de Baja California para garantizar en el corto y mediano plazo el suministro de energía eléctrica de zona Tijuana y Tecate.

El alcance de este proyecto consistió en un nuevo banco de transformación con relación 230/115/69 kV de 225 MVA de capacidad nominal (considera una fase de reserva de 75 MVA.

Proyecto 13: Culiacán Poniente Entronque Choacahui- La Higuera (A3N40)

El objetivo del proyecto Culiacán Poniente entronque Choacahui–La Higuera (A3N40), es desarrollar infraestructura necesaria en el estado de Sinaloa para garantizar en el corto y mediano plazo el suministro de energía eléctrica de la zona Culiacán.

El proyecto consistió en entroncar en la subestación Culiacán Poniente la línea de transmisión que va de las subestaciones Choacahui y La Higuera en 400 kV, para solucionar la problemática de cargabilidad del transformador T1 de la S. E. Culiacán Poniente.

Con la entrada en operación del proyecto no se tendrán problemas de congestión en el corredor Los Mochis a Guamúchil/Culiacán.

Proyecto 14: San Jerónimo Potencia Banco 2

El objetivo del proyecto San Jerónimo Potencia Banco 2, es desarrollar infraestructura necesaria en el estado de Nuevo León para garantizar en el corto y mediano plazo el suministro de energía eléctrica de zona Monterrey.

El alcance de este proyecto consistió en un nuevo banco de transformación con relación 400/115 kV de 375 MVA de capacidad nominal (no se incluye fase de reserva), en la SE San Jerónimo Potencia (JEP-T02).

Con la entrada en operación del proyecto no se tendrán problemas de suministro en la ZOT Monterrey – Saltillo.

Proyecto 15: Terranova Banco 2

El objetivo del proyecto Terranova Banco 2 es desarrollar infraestructura necesaria en el estado de Chihuahua para garantizar en el corto y mediano plazo el suministro de energía eléctrica de la Zona Juárez, tanto en estado normal como bajo contingencias sencillas.

El proyecto consistió en instalar un nuevo banco de transformación con relación 230/115 kV de 300 MVA de capacidad nominal (el cual no incluirá fase de reserva) para brindar mayor confiabilidad y estabilidad al sistema eléctrico de la Zona de Transmisión Juárez.

Se mejoran las condiciones de calidad de energía al proporcionar una mayor regulación de voltaje en la zona e incrementa la confiabilidad del suministro al reducir los impactos de las indisponibilidades de los equipos eléctricos por mantenimientos, degradación o falla.

Proyecto 16: Olas Altas Banco 2 (antes Obras de Refuerzo CCC Baja California Sur)

El objetivo del proyecto “Central Ciclo Combinado Baja California Sur (CFE20-PCC)”, es desarrollar infraestructura necesaria en el estado de Baja California Sur para garantizar en el corto y mediano plazo el suministro de energía eléctrica de los municipios de San Jose del Cabo, Cabo San Lucas y La Paz.

El proyecto consistió en instalar un nuevo banco de transformación con relación 230/115 kV de 100 MVA de capacidad nominal (el cual no incluirá fase de reserva) para brindar mayor confiabilidad y estabilidad al Sistema Interconectado Baja California Sur.

Con la entrada en operación del proyecto, se disminuye la cargabilidad de los transformadores de la S. E. Olas Altas por debajo del 60%, así mismo, los elementos de transmisión presentan flujos de potencia dentro de los límites operativos al igual de los voltajes en las subestaciones.

Proyecto 17: Obras de Refuerzo CCC Valladolid

El objetivo principal del proyecto "Obras de Refuerzo identificadas para la Interconexión de la Central Eléctrica C.C. Valladolid", es desarrollar la infraestructura necesaria en el estado de Yucatán para la interconexión de la C. C. Valladolid, para reducir la dependencia de la importación de energía eléctrica de la GRT Oriental.

El proyecto consistió en la instalación de un reactor de barra en la S. E. Escárcega Potencia en 400 kV de 100 MVAR y la sustitución de 43 juegos de cuchillas en la S. E. Nizuc en 115 kV con una ampacidad de 40 kA principalmente.

Con la entrada en operación del proyecto no se tendrán problemas de congestión en corredor de transmisión Escárcega (ESA-SUR) y la red eléctrica asociada a las zonas Cancún y Riviera Maya que conforman la Zona de Transmisión de Cancún.

Regresar al texto

Anexos de Suministro Básico

	2017												
Sector	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
Ventas (MWh)	15,880	15,619	16,722	17,029	18,566	19,547	19,705	19,666	20,799	18,337	18,244	15,196	215,310
Productos (Miles $)	26,376	26,741	30,002	30,442	30,298	31,361	31,555	31,626	32,638	29,248	29,693	28,547	358,532

	2018												
Sector	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
Ventas (MWh)	15,921	16,282	15,913	18,281	17,993	20,010	20,605	20,617	20,690	18,893	17,875	15,002	218,083
Productos (Miles $)	27,266	19,555	22,736	26,853	27,321	31,329	34,844	37,392	41,245	41,732	40,099	39,661	390,039

	2019												
Sector	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
Ventas (MWh)	15,290	15,882	15,933	17,303	18,062	19,621	20,178	21,361	21,256	19,434	18,332	16,277	218,930
Productos (Miles $)	29,729	31,021	31,130	33,109	33,875	36,602	37,159	39,533	39,216	36,170	35,073	31,830	414,447

	2020												
Sector	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
Ventas (MWh)	15,346	15,890	15,767	17,165	15,845	17,095	18,586	20,510	19,435	18,720	16,821	15,385	206,564
Productos (Miles $)	30,003	31,292	30,870	32,314	28,469	29,223	32,316	34,695	33,323	31,930	30,165	28,632	373,232

	2021												
Sector	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
Ventas (MWh)	15,240	14,505	15,858	16,598	17,577	18,663	19,673	19,360	18,952	18,318	16,417	15,382	206,542
Productos (Miles $)	28,571	27,805	29,535	30,957	32,087	34,104	35,927	35,226	34,528	33,476	31,873	30,813	384,902

	2022												
Sector	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
Ventas (MWh)	14,973	14,791	16,412	16,960	18,715	19,994	20,429	20,751	19,918	18,869	17,068	15,714	214,594
Productos (Miles $)	30,140	30,302	32,575	33,669	36,662	37,786	38,942	40,310	39,248	37,243	35,613	33,809	426,296

	2023												
Sector	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
Ventas (MWh)	15,795.6	15,326.3	16,950.2	16,879.4	18,795.2	20,272.8	21,240.6	22,358.9	21,576.4	20,353.4	17,754.8	15,588.0	222,891.5
Productos (Miles $)	34,018.8	33,423.1	36,287.5	36,062.5	39,423.4	41,933.8	43,901.4	46,369.4	44,883.4	42,587.5	39,211.5	34,944.2	473,046.4

	2024												
Sector	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
Ventas (MWh)	15,767.5	15,747.2	16,280.2	17,583.0	20,128.4	21,356.0	21,644.3	22,078.2	20,726.9	20,159.0	18,025.6	15,716.4	225,213.3
Productos (Miles $)	35,923.1	35,868.1	36,643.9	38,787.8	43,175.2	44,892.6	46,515.4	47,416.0	45,546.5	43,636.1	41,470.8	37,072.3	496,948.1

	Variaciones 2023 con 2024 Porcentaje (%)												
Sector	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
Ventas (MWh)	-0.2	2.7	-4.0	4.2	7.1	5.3	1.9	-1.3	-3.9	-1.0	1.5	0.8	1.0
Productos (Miles $)	5.6	7.3	1.0	7.6	9.5	7.1	6.0	2.3	1.5	2.5	5.8	6.1	5.1

Regresar al texto

Anexos de Planeación

PROYECTOS DE CORTO PLAZO

N°	PROYECTO	EPS	CAPACIDAD MW	FECHA OPERACIÓN COMERCIAL	AVANCE DIC/2024
1	CCC Salamanca	Gen I	1,011.00	14 febrero 2025	99.7%
2	CCC El Sauz II	Gen I	311.847	30 agosto 2025	99.5%
3	CCC San Luis Potosí	Gen IV	482.147	7 mayo 2025	99.8%
4	CCC Manzanillo III	Gen II	369.14	26 septiembre 2025	89.6%
5	CCI Lerdo	Gen IV	363.498	31 diciembre 2025	88.5%

Fuente: Dirección Corporativa de Planeación Estratégica

PROYECTOS FOTOVOLTAICOS

N°	PROYECTO	EPS	CAPACIDAD MW	FECHA OPERACIÓN COMERCIAL	AVANCE DIC/2024
1	CFV Puerto Peñasco Secuencia II	Gen III	300	15 marzo 2025	99.3%
2	CFV Nachi Cocom	Gen VI	7.5	Junio 2024	Concluido

Fuente: Dirección Corporativa de Planeación Estratégica

PROYECTOS PRIORITARIOS (Fideicomiso Maestro de Inversión)

N°	PROYECTO	EPS	CAPACIDAD MW	FECHA OPERACIÓN COMERCIAL	AVANCE DIC/2024
1	CCC Mérida	Gen VI	595.7	30 julio 2025	93.6%
2	CCC Riviera Maya (Valladolid)	Gen VI	1,194.35	30 agosto 2027	92.3%
3	CCC Tuxpan Fase I	Gen VI	1,234.40	31 diciembre 2025	84.8%
4	CCC González Ortega	Gen III	765.3	31 enero 2026	89.7%
5	CCC San Luis Río Colorado	Gen III	765.9	30 abril 2026	90.0%

Fuente: Dirección Corporativa de Planeación Estratégica

PROYECTOS RM, EQUIPAMIENTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

Avance Repotenciación y Modernización de Centrales Hidroeléctricas

EPS	Nombre Central	Antigüedad (años)	Capacidad (MW)		Fecha	Avance (%)	
			Actual	Aumento	Inicio Proyecto	Físico	Financiero
I	Zimapán	27	292	12	03-ene-22	100	100
I	La Villita	50	320	0 0	03-ene-22	98.2	85.8
I	Infiernillo	49	1,200	0 0	03-ene-22	90.6	65.0
I	Portezuelo I	126	2	1.2	19-sep-22	99.5	78.4
I	Portezuelo II	121	2	0 0	19-sep-22	98.9	78.4
I	El Caracol	37	600	30	03-ene-22	89.6	76.7
VI	Angostura	46	900	100	03-ene-22	78.00	65.4
VI	Malpaso	53	1,080	72	03-ene-22	62.0	59.0
VI	Mazatepec	60	220	24	03-ene-22	95.0	69.8
VI	Peñitas	35	420	0 1	03-ene-22	94.0	78.0
VI	Encanto	73	10	7	19-ene-22	83.2	86.3
VI	Minas	72	15	3	19-ene-22	96.5	84.6

Fuente: Subdirección de Negocios no Regulados

Avance Nuevos Proyectos de Centrales Hidroeléctricas (Megawatts)

No	EPS	Nombre del Proyecto	Nueva capacidad (MW)	Unidades para equipar	Fecha	Avance (%)	
					Inicio del proyecto	Físico	Financiero
1	III	Santa María	30	2	14-ene-23	48.3	38.3
2	III	Picachos	6.4	2	03-oct-23	64.1	23.9
3	III	Amata	10.0	2	05-ene-24	15.5	8.0
4	VI	Chicoasén II	240.0	3	17-jun-22	28.1	23.6

Fuente: Subdirección de Negocios no Regulados

Regresar al texto

Anexos de Control Interno

Tabla I

Riesgos determinados

ID	NOMBRE DEL ÁREA, EMPRESA O FILIAL	Cantidad de Riesgos	Estratégicos	Directivos	Operativos
1	Dirección Corporativa de Operaciones	9	0	9	0
2	Dirección Corporativa de Finanzas	8	7	1	0
3	Dirección Corporativa de Administración	11	4	7	0
4	Dirección Corporativa de Ingeniería y Proyectos de Infraestructura	1	0	1	0
5	Dirección Corporativa de Planeación Estratégica	6	5	1	0
6	Oficina del Abogado General	9	1	7	1
7	Dirección Corporativa de Negocios Comerciales	11	8	1	2
8	Coordinación Corporativa Nuclear (Central Nucleoélectrica Laguna Verde)	0	0	0	0
9	Coordinación de Comunicación Corporativa	2	0	2	0
10	PAESE	3	2	0	1
11	TELECOM	1	1	0	0
12	LAPEM	10	0	0	10
13	EPS Distribución	14	13	1	0
14	EPS Transmisión	8	4	4	0
15	EPS Suministrador de Servicios Básicos	8	5	3	0
16	EPS Generación I	5	4	1	0
17	EPS Generación II	3	3	0	0
18	EPS Generación III	7	7	0	0
19	EPS Generación IV	19	9	10	0
20	EPS Generación V	5	5	0	0
21	EPS Generación VI	6	6	0	0
22	CFE Telecomunicaciones e Internet para Todos	8	5	3	0
23	CFE Calificados	8	6	2	0
24	CFE Energía	0	0	0	0
25	CFE International	6	6	0	0
26	CFE Intermediación de Contratos Legados	12	5	7	0
27	CFE Capital	4	2	0	2
TOTAL		**184**	**108**	**60**	**16**

Coordinación Corporativa Nuclear, no presentó evidencia documental por considerarla la información de seguridad nacional.

CFE Energía, no presentó su programa de trabajo, su Consejo de Administración no sesionó en 2024 para su autorización.

Tabla II

Acciones de Control

ID	NOMBRE DEL ÁREA, EMPRESA O FILIAL	Acciones de Mejora		
		Concluidas	En Seguimiento	Total
1	Dirección Corporativa de Operaciones	37	27	64
2	Dirección Corporativa de Finanzas	27	0	27
3	Dirección Corporativa de Administración	13	11	24
4	Dirección Corporativa de Ingeniería y Proyectos de Infraestructura	3	2	5
5	Dirección Corporativa de Planeación Estratégica	16	0	16
6	Oficina del Abogado General	73	2	75
7	Dirección Corporativa de Negocios Comerciales	11	9	20
8	Coordinación Corporativa Nuclear (Central Nucleoeléctrica Laguna Verde)	0	0	0
9	Coordinación de Comunicación Corporativa	15	0	15
10	PAESE	0	8	0
11	TELECOM	2	0	2
12	LAPEM	12	1	13
13	EPS Distribución	72	0	72
14	EPS Transmisión	27	13	40
15	EPS Suministrador de Servicios Básicos	35	0	35
16	EPS Generación I	39	15	54
17	EPS Generación II	76	3	79
18	EPS Generación III	24	4	28
19	EPS Generación IV	58	1	59
20	EPS Generación V	7	0	7
21	EPS Generación VI	26	0	26
22	CFE Telecomunicaciones e Internet para Todos (CFE TEIT)	21	0	21
23	CFE Calificados	17	0	17
24	CFE Energía	0	0	0
25	CFE International	44	0	44
26	CFE Intermediación de Contratos Legados	42	1	43
27	CFE Capital	20	0	20
TOTAL		**717**	**97**	**814**

Tabla III

Riesgos Corrupción

ID	NOMBRE DEL ÁREA, EMPRESA O FILIAL	TOTAL	ESTRATÉGICOS	DIRECTIVOS	OPERATIVOS
1	Dirección Corporativa de Operaciones	3		3	
2	Dirección Corporativa de Finanzas	1	1		
3	Dirección Corporativa de Administración	0			
4	Dirección Corporativa de Ingeniería y Proyectos de Infraestructura	0			
5	Dirección Corporativa de Planeación Estratégica	1		1	
6	Oficina del Abogado General	1			1
7	Dirección Corporativa de Negocios Comerciales	0			
8	Coordinación Corporativa Nuclear (Central Nucleoélectrica Laguna Verde)	0			
9	Coordinación de Comunicación Corporativa	1		1	
10	PAESE	1			1
11	TELECOM	0			
12	LAPEM	1			1
13	EPS Distribución	0			
14	EPS Transmisión	3	1	2	
15	EPS Suministrador de Servicios Básicos	1		1	
16	EPS Generación I	1		1	
17	EPS Generación II	1	1		
18	EPS Generación III	1	1		
19	EPS Generación IV	2	1	1	
20	EPS Generación V	2	2		
21	EPS Generación VI	1	1		
22	CFE Telecomunicaciones e Internet para Todos (CFE TEIT)	0			
23	CFE Calificados	2		2	
24	CFE Energía	2	1	1	
25	CFE International	1	1		
26	CFE Intermediación de Contratos Legados	3	1	2	
27	CFE Capital	1			1
TOTAL		**30**	**11**	**15**	**4**

Regresar al texto

Anexo de políticas contables

Las principales políticas contables seguidas por la Empresa son las siguientes:

a) Bases de consolidación

Los estados financieros consolidados incluyen las subsidiarias, filiales y fideicomisos sobre las que se ejerce control. Los estados financieros de las subsidiarias (Empresas públicas subsidiarias, filiales y fideicomisos), fueron preparados para el mismo periodo que la Empresa, aplicando políticas contables consistentes. Se considera que la Empresa logra tener el control cuando ésta tiene poder para decidir sobre las actividades relevantes de la otra; está expuesta o tiene derechos a los rendimientos variables procedentes de su participación en ella, y tiene la capacidad de usar su poder sobre la misma para afectar a los rendimientos.

b) Efectivo y equivalentes de efectivo

El efectivo y equivalentes de efectivo incluyen efectivo, depósitos en cuentas bancarias, monedas extranjeras e inversiones temporales a corto plazo. El efectivo y los depósitos bancarios se presentan a valor nominal y los rendimientos que se generan se reconocen en los resultados conforme se devengan.

Los equivalentes de efectivo corresponden a inversiones de fácil realización con vencimientos a corto plazo, son valuados a valor razonable y están sujetos a un bajo riesgo de cambio en su valor.

c) Instrumentos financieros

I. Reconocimiento y medición inicial

Las cuentas por cobrar se reconocen cuando estas se originan. Todos los otros activos y pasivos financieros se reconocen inicialmente cuando la Empresa se hace parte de las disposiciones contractuales.

Un activo financiero (a menos que sea una cuenta por cobrar sin un componente de financiamiento significativo), o pasivo financiero, se mide inicialmente al valor razonable más, en el caso de una partida no medida al valor razonable con cambios en resultados, los costos de transacción directamente atribuibles a su adquisición o emisión. Una cuenta por cobrar sin un componente de financiación significativo se mide inicialmente al precio de la transacción.

II. Clasificación y medición posterior - Activos financieros

En el reconocimiento inicial, un activo financiero se clasifica como medido a: costo amortizado, a valor razonable con cambios en otro resultado integral - inversión en instrumentos de patrimonio, a valor razonable con cambios en otro resultado integral- inversión en patrimonio, o a valor razonable con cambios en resultados.

Los activos financieros no se reclasifican después de su reconocimiento inicial, excepto si la Empresa cambia su modelo de negocio por uno para gestionar los activos financieros, en cuyo caso todos los activos financieros afectados son reclasificados el primer día del primer período sobre el que se informa, posterior al cambio en el modelo de negocio.

Los activos financieros se clasifican en el reconocimiento inicial como se miden, posteriormente al costo amortizado, el valor razonable a través de otro resultado integral (ORI) y el valor razonable a través de resultados.

La Empresa mide los activos financieros al costo amortizado si se cumplen las dos condiciones siguientes.

1. El activo financiero se mantiene dentro de un modelo de negocio, con el objetivo de conservar activos financieros para cobrar flujos de efectivo contractuales.

2. Los términos contractuales del activo financiero dan lugar en fechas específicas, a los flujos de efectivo que son únicamente pagos del principal e intereses, sobre el monto del principal pendiente.

Todos los activos financieros no clasificados como medidos al costo amortizado o al valor razonable con cambios en otro resultado integral como se describe anteriormente, son medidos al valor razonable con cambios en resultados. Esto incluye todos los activos financieros derivados.

En el reconocimiento inicial, la Empresa puede designar irrevocablemente un activo financiero que de alguna u otra manera cumple con el requerimiento de estar medido al costo amortizado o al valor razonable con cambios en otro resultado integral como al valor razonable con cambios en resultados si haciéndolo elimina o reduce significativamente una incongruencia de medición o reconocimiento que surgiría en otro caso.

III. Instrumentos financieros derivados y contabilidad de coberturas

Los instrumentos financieros derivados se reconocen a su valor razonable en los estados de situación financiera. El valor razonable de los instrumentos financieros derivados contratados se determina mediante técnicas de valuación comúnmente aceptados. Acorde con la estrategia de riesgos se celebran contratos de instrumentos financieros derivados para mitigar la exposición cambiaria, commodities y de tasas de interés, a través de la contratación de swaps de tasa de interés, Cross Currency Swaps y Forwards de moneda extranjera.

Las políticas incluyen la documentación formal de todas las transacciones entre los instrumentos de cobertura y las posiciones cubiertas, los objetivos de la administración de riesgos y las estrategias para celebrar las transacciones de cobertura.

La efectividad de los instrumentos financieros derivados designados como de cobertura se realiza antes de su designación, así como durante el período de esta, la cual depende de las características de cobertura. Cuando la cobertura no es altamente efectiva la contabilidad de cobertura deja de aplicarse respecto de los instrumentos financieros derivados identificados de manera prospectiva.

La Empresa suspende la contabilidad de coberturas cuando el derivado ha vencido, es cancelado o ejercido, cuando el derivado no alcanza una alta efectividad para compensar los cambios en los flujos de efectivo de la partida cubierta, o cuando decide cancelar la designación de cobertura. Cualquier pérdida o ganancia reconocida en otros resultados integrales y acumulados en el capital, permanece en el capital y es reconocida cuando la proyección de la transacción es finalmente reconocida en resultados.

La porción efectiva de los cambios en el valor razonable de los instrumentos financieros derivados designados como de coberturas de flujos de efectivo, se reconoce en el patrimonio en el rubro de otras partidas de resultados integrales, mientras que la porción inefectiva se reconoce en resultados. La porción efectiva reconocida en el patrimonio se recicla a resultados en el momento en el cual la partida cubierta afecta el resultado y se presenta en el mismo rubro de dicho estado en donde se presentan la posición primaria correspondiente.

Las políticas de cobertura establecen que aquellos instrumentos financieros derivados que no califican para ser tratados como coberturas, se clasifican como instrumentos mantenidos para fines de negociación, por lo que los cambios en el valor razonable se reconocen inmediatamente en resultados.

d) Plantas, instalaciones y equipo

I. Reconocimiento y medición inicial

Las plantas, instalaciones y equipo se registran inicialmente al costo de adquisición.

Las plantas, instalaciones y equipo en operación, utilizados para la generación, transmisión y/o distribución de energía eléctrica, se presentan en el estado de situación financiera a sus montos revaluados, calculando el valor razonable a la fecha de la revaluación, menos cualquier depreciación acumulada o pérdidas por deterioro acumuladas. La Empresa lleva a cabo la revisión periódica de los valores razonables de plantas, instalaciones y equipo en operación, y cada 5 años se evalúa la necesidad de efectuar revaluaciones, de tal manera que el valor en libros no difiera de forma importante de lo que se habría calculado utilizando los valores razonables al final del periodo sobre el cual se informa.

Cualquier aumento en la revaluación de dichas plantas, instalaciones y equipo en operación se reconoce en los otros resultados integrales como superávit, excepto si revierte una disminución en la revaluación del mismo activo previamente reconocida en resultados, en cuyo caso el aumento se acredita a resultados en la medida en que reduce el gasto por la disminución efectuada previamente. Una disminución del valor en libros que se originó de la revaluación de dichas plantas, instalaciones y equipo en operación, se registra en resultados en la medida que excede el saldo del superávit, si existe alguno.

Los costos por préstamos que se incurren en financiamientos tanto directos como generales en construcciones en proceso con un período mayor a 6 meses son capitalizados como parte del costo del activo.

Además del precio de compra y los costos directamente atribuibles al proceso de preparar el activo, en términos de ubicación física y condición para que pueda operar en la forma prevista por nuestros técnicos; el costo también incluye los costos estimados por desmantelamiento y remoción del activo, así como para la restauración del lugar donde se ubican dichos activos, cuando existe dicha obligación.

El valor razonable de los activos de larga duración de las Centrales de Generación, Transmisión y Distribución se determina mediante el enfoque de ingresos utilizando el método del flujo de efectivo descontado, esta técnica refleja las expectativas del mercado presentes sobre los ingresos y egresos futuros.

Para la medición a valor razonable de las plantas, instalaciones y equipo, se proyectan los ingresos y egresos (en el caso de generación se utiliza el modelo de simulación Plexos), tomando en cuenta la capacidad de las Centrales para generar beneficios económicos mediante la utilización del activo en su máximo y mejor uso, al eliminar o incorporar los costos variables que incurriría o no el comprador de las Centrales, como es la eliminación de los contratos legados y las obligaciones laborales de los trabajadores pensionados, y la incorporación de las concesiones hidráulicas, entre otras variables.

II. Depreciación

La depreciación de las plantas, instalaciones y equipo en operación se calcula sobre el valor razonable o costo de adquisición según sea el caso, utilizando el método de línea recta con base en la vida útil estimada de los activos, a partir del mes siguiente en que se encuentran disponibles para su uso. En caso de venta o retiro posterior de las propiedades revaluadas, el superávit por revaluación atribuible a la reserva de revaluación de propiedades restante es transferido directamente a las utilidades acumuladas.

La depreciación de las plantas, instalaciones y equipo en operación revaluados es reconocida en resultados. En caso de venta o retiro posterior de las propiedades revaluadas, el superávit de revaluación atribuible a la reserva de revaluación de propiedades restante es transferido directamente a las utilidades acumuladas.

Las tasas de depreciación están de acuerdo con la vida útil de los mismos, determinadas por técnicos especializados de CFE y son las siguientes:

	Vida útil años
Centrales generadoras-geotérmicas	27 a 50
Centrales generadoras-vapor	34 a 75
Centrales generadoras-hidroeléctricas	40 a 80
Centrales generadoras-combustión interna	34 a 75
Centrales generadoras turbo gas y ciclo combinado	34 a 75
Central generadora fotovoltaica	20
Central generadora-nuclear	40
Subestaciones	39 a 75
Líneas de transmisión	34 a 75
Redes de distribución	30 a 59

Periódicamente se evalúan las vidas útiles, métodos de depreciación y valores residuales de nuestras plantas, instalaciones y equipo. En aquellos casos en que existan modificaciones a las estimaciones utilizadas, los efectos se reconocen de manera prospectiva.

Cuando las partidas de plantas, instalaciones y equipos se integran de diversos componentes, y estos tienen vidas útiles distintas, los componentes individuales significativos se deprecian durante sus vidas útiles estimadas. Los costos y gastos de mantenimiento y reparación menores se reconocen en los resultados conforme se incurren.

III. Inmuebles y bienes destinados para oficinas y servicios generales

Los inmuebles y bienes destinados para oficinas y servicios generales se deprecian conforme a las siguientes tasas:

	Vida útil en años
Edificios	20
Mobiliario y equipo de oficina	10
Cómputo	4
Equipo de transporte	4
Otros bienes muebles	10

Los terrenos no son sujetos de depreciación.

Un elemento de plantas, instalaciones y equipo se da de baja cuando se vende o cuando no se espere obtener beneficios económicos futuros que deriven del uso continuo del activo. La utilidad o pérdida que surge de la venta o retiro de una partida de propiedades, planta y equipo, se calcula como la diferencia entre los recursos que se reciben por la venta y el valor en libros del activo, y se reconoce en los resultados.

IV. Desembolsos posteriores

Los desembolsos posteriores son capitalizados, sólo cuando aumentan los beneficios económicos futuros incorporados en el activo específico relacionado con dichos desembolsos. Todos los otros desembolsos, incluyendo los desembolsos para generar internamente plusvalías y marcas, son reconocidos en resultados cuando se incurren.

e) Arrendamientos

La Empresa tiene activos por derecho de uso bajo la NIIF 16, derivado de los contratos con acreedores cuyo objetivo es la renta de inmuebles para oficinas, mobiliario, capacidad reservada por cargo fijo en transporte de gas (gasoductos); así como contratos con productores independientes de plantas generadoras de energía utilizadas para la prestación del servicio.

Al inicio de un contrato, la Empresa evalúa si el contrato es, o contiene, un arrendamiento. Un contrato es, o contiene, un arrendamiento si transmite el derecho a controlar el uso de un activo identificado por un período de tiempo a cambio de una contraprestación. Para evaluar si un contrato conlleva el derecho a controlar el uso de un activo identificado, la Empresa usa la definición de arrendamiento incluida en la NIIF 16.

Arrendamientos de corto plazo y arrendamientos de activos de bajo valor

La Empresa ha elegido no reconocer activos por derecho de uso y pasivos por arrendamiento por los arrendamientos de activos de bajo valor y arrendamientos de corto plazo, incluyendo el equipo de Tecnología en Información (TI). La Empresa reconoce los pagos por arrendamiento asociados con estos arrendamientos como gasto sobre una base lineal durante el plazo del arrendamiento.

f) Beneficios a los empleados

Como parte de las prestaciones laborales a nuestros empleados les otorgamos varios beneficios, los cuales, para efectos de los estados financieros consolidados, hemos clasificado como beneficios a corto plazo, beneficios directos a los empleados y beneficios por pensiones, primas de antigüedad y beneficios por terminación.

Beneficios directos a los empleados a corto plazo

Los beneficios a los empleados a corto plazo son reconocidos como gasto cuando se presta el servicio relacionado. Se reconoce una obligación por el monto que se espera pagar si el Grupo posee una obligación legal o implícita actual de pagar este monto como resultado de un servicio entregado por el empleado en el pasado y la obligación puede ser estimada con fiabilidad.

Beneficios directos a los empleados

Se valúan en proporción a los servicios prestados, considerando los sueldos actuales y se reconoce el pasivo conforme se devenga. Incluye principalmente, incentivos a la productividad, vacaciones, prima vacacional, bonos y reconocimiento de antigüedad de trabajadores temporales, eventuales y permanentes.

Beneficios a los empleados por pensiones y otros

La Empresa tiene la política de otorgar pensiones al retiro, que cubren al personal.

La Empresa otorga pensiones por beneficios definidos, las cuales se otorgaron al personal que haya iniciado su relación laboral hasta el 18 de agosto de 2008 y un plan de pensiones de contribución definida para trabajadores cuya relación laboral haya iniciado del 19 de agosto de 2008 en adelante.

Las obligaciones por aportaciones a planes de beneficios definidos se reconocen como gasto a medida que se presta el servicio relacionado. Las aportaciones pagadas por adelantado son reconocidas como un activo en la medida que esté disponible un reembolso de efectivo o una reducción en los pagos futuros.

Adicionalmente, existen planes de pensiones de contribución definida establecidos por el Gobierno Federal y, por los cuales, se deben efectuar aportaciones a nombre de los trabajadores. Estos planes de contribución definida se calculan aplicando los porcentajes indicados en las regulaciones correspondientes sobre el monto de sueldos y salarios elegibles, y se depositan en las Administradoras para Fondos al Retiro Elegidas por los trabajadores (AFORE) y al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

De acuerdo con la Ley Federal del Trabajo, se tiene la obligación de cubrir prima de antigüedad, así como de hacer ciertos pagos al personal que deje de prestar sus servicios bajo ciertas circunstancias.

Los costos de pensiones, primas de antigüedad y beneficios por terminación se reconocen con base a cálculos efectuados por actuarios independientes, mediante el método de crédito unitario proyectado, utilizando hipótesis financieras nominales.

Los costos de las pensiones por contribución definida se reconocen en resultados conforme se incurren.

La obligación neta de la Empresa relacionada con planes de beneficios definidos se calcula separadamente para cada plan, estimando el importe del beneficio futuro que los empleados han ganado en el período actual y en períodos anteriores, descontando ese importe y deduciendo el valor razonable de los activos del plan.

Plan de beneficios definidos

El cálculo de las obligaciones por beneficios definidos es efectuado anualmente por un actuario calificado usando el método de unidad de crédito proyectada. Cuando el cálculo resulta en un posible activo para la Empresa, el activo reconocido se limita al valor presente de los beneficios económicos disponibles en la forma de reembolsos futuros del plan o reducciones en las futuras aportaciones al mismo. Para calcular el valor presente de los beneficios económicos, se debe considerar cualquier requerimiento de financiación mínimo.

Las nuevas mediciones del pasivo por beneficios netos definidos, que incluye las ganancias y pérdidas actuariales, el rendimiento de los activos del plan (excluidos los intereses) y el efecto del techo del activo (si existe, excluido el interés), se reconocen de inmediato en otros resultados integrales. La Empresa determina el gasto (ingreso) neto por intereses por el pasivo (activo) por beneficios definidos neto del período aplicando la tasa de descuento usada para medir la obligación por beneficios definidos al comienzo del período anual al pasivo (activo) por beneficios definidos netos, considerando cualquier cambio en el pasivo (activo) por beneficios definidos netos durante el período como resultado de aportaciones y pagos de beneficios. El gasto neto por intereses y otros gastos relacionados con los planes de beneficios definidos se reconocen en resultados.

Cuando se produce una modificación o reducción en los beneficios de un plan, la modificación resultante en el beneficio que se relaciona con el servicio pasado o la ganancia o pérdida por la reducción se reconoce de inmediato en resultados. La Empresa reconoce ganancias y pérdidas en la liquidación de un plan de beneficios definidos cuando ésta ocurre.

Beneficios por terminación

Los beneficios por terminación son reconocidos como gasto cuando la Empresa no puede retirar la oferta relacionada con los beneficios y cuando la Empresa reconoce los costos de reestructuración. Si no se espera liquidar los beneficios en su totalidad dentro de los 12 meses posteriores al término del período sobre el que se informa, éstos se descuentan.

g) Reconocimiento de ingresos

Las políticas de reconocimiento de ingresos son las mencionadas a continuación:

Venta por suministro de energía eléctrica - se reconocen cuando la energía se entrega a los clientes, lo que se considera es el momento en el tiempo en el que el cliente acepta la energía y los correspondientes riesgos y beneficios relacionados con la transferencia de la propiedad. Otros elementos para que se reconozcan los ingresos son, que tanto los ingresos como los costos puedan medirse de manera fiable, la recuperación de la contraprestación sea probable y no exista involucramiento continuo en relación con los bienes.

Ingresos por subsidios – corresponden a subsidios recibidos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, éstos se reconocen en un punto en el tiempo, cuando los mismos se reciben por la Empresa.

Venta de combustible – se reconocen en un punto en el tiempo que es el momento en que los combustibles son entregados a los clientes.

Ingresos por servicios de transporte de energía – se reconocen a través del tiempo, conforme se presta el servicio público de transmisión de energía eléctrica.

Otros Ingresos – Ingresos por aportaciones de terceros son las contribuciones que se reciben de los clientes para proveer conexión a la red nacional de transmisión o distribución, se reconocen como ingreso en el estado de resultados integrales en un punto en el tiempo, una vez que CFE ha concluido la conexión del cliente a la red, pudiendo el cliente elegir entre la Empresa u otra empresa para que le suministre energía eléctrica.

A partir del 1º de enero de 2017, derivado de la separación de la CFE en varias entidades legales y de los cambios en la leyes, las cuales permiten la existencia de suministradores calificados diferentes de la Empresa, las contribuciones que se reciben de los clientes y de los Gobiernos Estatales y Municipales para proveer conexión a la red nacional de transmisión o distribución, se reconocen como ingreso en el estado de resultados integrales una vez que la Empresa ha concluido la conexión del cliente a la red, considerando que el cliente tiene la opción de elegir entre la Empresa u otra empresa para que le suministre energía eléctrica.

Considerando lo anterior, el saldo del pasivo por ingresos diferidos se registra como aportaciones de terceros dentro del rubro de “Otras cuentas por pagar y pasivos acumulados”.

h) Impuestos a la utilidad

Los impuestos a la utilidad comprenden el impuesto corriente y diferido.

i) Impuesto corriente • CFE y sus Empresas Subsidiarias Al 31 de diciembre de 2024 la Empresa y sus extintas Subsidiarias registraron el impuesto corriente por pagar correspondiente a su declaración anual por cierre del ejercicio anticipado con cifras del 1 de enero al 31 de octubre de 2024 cumpliendo con su obligación fiscal bajo el régimen del Título II de la LISR, sin embargo, a partir del 1 de noviembre de 2024 ya no son causantes de ISR. • Empresas Filiales El impuesto corriente incluye el impuesto esperado por pagar o por cobrar sobre el ingreso o la pérdida del año, neto de cualquier anticipo efectuado en el año y cualquier ajuste al impuesto por pagar o por cobrar relacionado con años anteriores. El importe del impuesto corriente por pagar o por cobrar corresponde a la mejor estimación del importe fiscal que se espera pagar o recibir y que refleja la incertidumbre relacionada con los impuestos a las ganancias, si existe alguna. El impuesto corriente se determina conforme a las disposiciones fiscales vigentes. Los activos y pasivos por impuestos corrientes se compensan solo si se cumplen ciertos criterios.

ii) Impuesto diferido • CFE y sus Extintas Empresas Subsidiarias El impuesto diferido se mide usando tasas impositivas que se hayan aprobado, o cuyo proceso de aprobación esté prácticamente terminado a la fecha de presentación. Al 31 de diciembre de 2024 la CFE y sus extintas Empresas Subsidiarias no reconocen impuesto diferido activo o pasivo ya que, al cambiar de régimen fiscal, los créditos tributarios y las diferencias temporarias deducibles ya no tienen probabilidad de deducción al no existir ganancias fiscales futuras disponibles contra las que pueden ser utilizadas, bajo el Régimen Fiscal en el cual tributan. • Empresas Filiales Los impuestos diferidos son reconocidos por las diferencias temporarias existentes entre el valor en libros de los activos y pasivos para propósitos de información financiera y los montos usados para propósitos fiscales. Se reconocen activos por impuestos diferidos por las pérdidas fiscales no utilizadas, los créditos tributarios y las diferencias temporarias deducibles, en la medida en que sea probable que existan ganancias fiscales futuras disponibles contra las que pueden ser utilizadas. Las ganancias fiscales futuras se determinan con base en la reversión de las diferencias temporarias correspondientes. Si el importe de las diferencias temporarias imponibles es insuficiente para reconocer un activo por impuesto diferido, entonces se consideran las ganancias fiscales futuras ajustadas por las reversiones de las diferencias temporarias imponibles. Los activos por impuestos diferidos se revisan en cada fecha de presentación y se reducen en la medida que deja de ser probable que se realice el beneficio fiscal correspondiente; esas reducciones se reversan cuando la probabilidad de ganancias fiscales futuras mejora.

Al final de cada período sobre el que se informa, una entidad evaluará nuevamente los activos por impuestos diferidos no reconocidos y registrará un activo de esta naturaleza anteriormente no reconocido, siempre que sea probable que las futuras ganancias fiscales permitan la recuperación del activo por impuestos diferidos. El impuesto diferido debe medirse empleando las tasas fiscales que se espera se apliquen a las diferencias temporarias en el período en el que se reviertan usando tasas fiscales aprobadas o prácticamente aprobadas a la fecha de presentación, y refleja la incertidumbre relacionada con los impuestos a las ganancias, si la hubiere. Los impuestos diferidos son reconocidos en los resultados a excepción de las partidas relacionadas con otros resultados integrales (ORI).

i) Medición de los valores razonables

El valor razonable es el precio que sería percibido por vender un activo o pagado por transferir un pasivo, en una transacción ordenada entre participantes del mercado en la fecha de la medición en el mercado principal o en su ausencia, en el mercado más ventajoso al que la Empresa tiene acceso a esa fecha. El valor razonable de un pasivo refleja su riesgo de incumplimiento.

Algunas de las políticas y revelaciones contables de la Empresa requieren la medición de los valores razonables, tanto de los activos y pasivos financieros como de los no financieros.

La Empresa cuenta con un marco de control establecido en relación con la medición de los valores razonables. Esto incluye un equipo de valorización que tiene la responsabilidad general por la supervisión de todas las mediciones significativas del valor razonable, incluyendo los valores razonables de Nivel 3 y que reporta directamente al Director Corporativo de Finanzas.

El equipo de valorización revisa regularmente los datos de entrada no observables significativos y los ajustes de valorización. Si se usa información de terceros, como cotizaciones de corredores o servicios de fijación de precios, para medir los valores razonables, el equipo de valoración evalúa la evidencia obtenida de los terceros para respaldar la conclusión de que esas valorizaciones satisfacen los requerimientos de las NIIF, incluyendo en nivel dentro de la jerarquía del valor razonable dentro del que deberían clasificarse esas valorizaciones.

Nota metodológica sobre los saldos de la Cartera Vencida

Las cuentas por cobrar en los Estados Financieros es el saldo que muestra el derecho de cobro exigible por la venta de energía eléctrica. El monto reflejado en los Estados Financieros obedece a las características previstas en las Normas Internacionales de Información Financiera, entre ellas la probabilidad de cumplimiento y el intercambio de un bien o servicio.

En el Estado Financiero de CFE SSB se muestra el monto exigible de las facturas emitidas por el consumo eléctrico, descontado de la reserva de los saldos incobrables.

La cartera vencida es el saldo comercial histórico de las cuentas por cobrar con retrasos mayores a 30 días, sin considerar la reserva.

Concepto	Balance General	Cuentas de Orden	Cartera vencida
Cuentas por Cobrar	115,767.05	36,604.98	97,654.82
Reserva	66,731.62		
Cuentas por cobrar netas	**49,035.43**		
Otras Cuentas por Cobrar	5,438.49		
Total Cuentas por cobrar netas	**54,473.92**		

La Cartera Vencida está dividida con dos saldos el primero se encuentra en el Balance General y el segundo en las cuentas de orden para dar un total de 97,654 MDP. A su vez, la Cartera vencida, se compone de los siguientes conceptos:

Rezago: Adeudos que han superado 30 días de su vencimiento y se integra con los adeudos de los sectores doméstico, comercial, industrial, agrícola y de servicios.

Rezago Cuenta Maestra: Son los adeudos de las empresas que componen el programa de cuenta maestra y que han superado 30 días de su vencimiento.

Adeudos documentados: Importe acumulado y documentado mediante pagarés por ajustes a la facturación, entre otros motivos.

Adeudos incobrables: Importe acumulado de adeudos en proceso de incobrabilidad correspondiente a aquellos servicios desconectados y desmantelados

Tabla por antigüedad de Rezago

REZAGO ENERGIA POR ANTIGÜEDAD AL CIERRE DE DICIEMBRE 2024 (MILLONES DE PESOS)

	< Año Rezago	>=1 y < 2 Años	>=2 y < 10 Años	>= 10 Años	TOTAL
TOTAL CFE SB	14,045.96	10,680.90	39,311.44	1,115.69	65,153.99

Notas de tabla por antigüedad:

1. La antigüedad se determina sobre el monto total de rezago
2. El rezago representa el **67%** del total de la cartera vencida
3. Se considera únicamente el valor de energía eléctrica sin impuestos

Saldos depurables. Toda vez que la Cartera Vencida incluye los registros históricos de saldos impagados, es susceptible de depurarse, pues incluye créditos ya no vigentes. Se continúa trabajando en la identificación de las cuentas y saldos susceptibles de depuración.