



**Generación I®**

## ***Informe de la Gestión Gubernamental 2018-2024***



*Septiembre 2024*

## **Contenido**

<b><i>I. Marco Jurídico de Actuación.....</i></b>	<b><i>2</i></b>
<b><i>II. Estado de los Programas y Proyectos Relevantes en Proceso.....</i></b>	<b><i>3</i></b>
<b><i>III. Principales Logros Alcanzados.....</i></b>	<b><i>22</i></b>
<b><i>IV. Recursos Presupuestarios y Financieros.....</i></b>	<b><i>45</i></b>
<b><i>V. Recursos Humanos.....</i></b>	<b><i>50</i></b>
<b><i>VI. Recursos Materiales.....</i></b>	<b><i>53</i></b>
<b><i>VII. Tecnologías de la Información.....</i></b>	<b><i>58</i></b>
<b><i>VIII. Convenios, Procesos y Procedimientos.....</i></b>	<b><i>59</i></b>
<b><i>IX. Resultados de Auditorías Pendientes de Atender.....</i></b>	<b><i>61</i></b>
<b><i>X. Archivo Institucional.....</i></b>	<b><i>63</i></b>
<b><i>XI. Transparencia, Acceso a la Información e Integridad Pública.....</i></b>	<b><i>63</i></b>
<b><i>XII. Prospectivas y Recomendaciones.....</i></b>	<b><i>76</i></b>
<b><i>XIII. Otros Asuntos Relevantes.....</i></b>	<b><i>79</i></b>

## **I. Marco Jurídico de Actuación**

Conforme a lo dispuesto por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Ley de la Comisión Federal de Electricidad y su Reglamento, Ley de la Industria Eléctrica, Reglamentos y Normatividad que resultan aplicables, durante el periodo de cuenta, al efecto el pasado 25 de noviembre de 2019 se publicó en el Diario Oficial de la Federación los “Términos para la reasignación de activos y contratos para la generación a las Empresas Productivas Subsidiarias”, mediante el cual se dota de Centrales Eléctricas dentro del SEN a CFE Generación I; lo anterior fue de conocimiento del Consejo de Administración de CFE Generación I a través de la Décima sesión extraordinaria del 03 de diciembre de 2019.

Asimismo, el pasado 20 de diciembre de 2019 se publicó en el público Diario Oficial de la Federación, la Modificación al Acuerdo de Creación de la Empresa Productiva Subsidiaria de la Comisión Federal de Electricidad, denominada CFE Generación I, en su artículo 13, fracción I, el cual dota de facultades a su Consejo de Administración para sesionar de manera ordinaria hasta cuatro veces al año.

En este mismo orden, CFE Generación I conforme a la estructura organizacional de Gobierno Corporativo, a efecto de salvaguardar sus intereses, funcional y organizacionalmente, llevó a cabo la actualización de su Estatuto Orgánico, a fin de cubrir las necesidades y actividades que la Comisión Federal de Electricidad a implementado para sus Empresas Productivas Subsidiarias y con ello mantener actualizado el Marco Jurídico de actuación.

Mediante Acuerdo CA-GI-100/2020 de la Sesión 11 ordinaria del 02 de abril de 2020, el Consejo de Administración de CFE Generación I aprobó las modificaciones al Estatuto Orgánico de CFE Generación I, en los términos siguientes: “**ÚNICO.**- Se modifica el artículo 2, 4, 16, 29 y 30”, quedando publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 25 de noviembre de 2020, lo que ha significado mejorar y tener una operación eficiente, mitigando las distancias de enlace con los Centros de Trabajo y la pérdida de la especialización alcanzada en las Subgerencias Técnicas Regionales, además de mejorar el enlace administrativo, lo que impactó en reducir gastos adicionales, con objeto de asegurar la operación eficiente.

En apego de la Reforma a la Ley de la Industria Eléctrica del año 2021, en la Comisión Federal de Electricidad se han sentado las bases para el fortalecimiento de la Empresa, recuperando su carácter social más allá de su naturaleza de Empresa Productiva del Estado, con la actualización del marco normativo administrativo a través del cual el Consejo de Administración de la CFE aprobó los cambios que facilitan la operación cotidiana de actividades, así como la reestructuración de las áreas que integran a la CFE y sus Empresas Productivas Subsidiarias (EPS) y que han impactado a esta CFE Generación I.

Es de destacar que el 27 de octubre de 2021, se formaliza la actualización del Manual de Organización General de CFE Generación I, cuya vigencia no deberá ser mayor a tres años, el cual se encuentra en etapa de actualización previo a la vigencia señalada.

Asimismo, a través del Consejo de Administración de CFE Generación I, mediante Acuerdo CA-GI-132/2022 de la Sesión 14 ordinaria del 03 de mayo de 2022, se aprobaron las modificaciones al Estatuto Orgánico de CFE Generación I, en los términos siguientes: “**ÚNICO.** - Se modifica el artículo 4, apartado B, numeral II.10 y se adiciona el artículo 4, numeral II.11, así como el artículo 25 bis”, siendo publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 19 de junio de 2023; sumando a la estructura organizacional de la EPS el Departamento de Inteligencia y Análisis de Mercados.

Dicho Departamento de Inteligencia y Análisis de Mercados como área operativa para apoyar a las áreas requirentes de la EPS en las contrataciones, con objeto de aportar información estratégica sobre estudios de mercados, condiciones técnicas y económicas de los procedimientos de contratación; así como de costos de bienes, arrendamientos y servicios que se requieren para una operación productiva, eficiente y competitiva, con la finalidad de asegurar las mejores condiciones disponibles en cuanto a precio, calidad, financiamiento y oportunidad para las contrataciones.

La normatividad que regula la operación de la EPS CFE Generación I se encuentra disponible en la Normateca institucional de la Comisión Federal de Electricidad.

## **II. Estado de los Programas y Proyectos Relevantes en Proceso**

### **II.1 Estrategias de Modernización y Adición de Generación de Energías Limpias**

El Direccionamiento Estratégico de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) establecido en su Plan de Negocios 2021-2025, tiene la visión de consolidar a la CFE como la empresa de energía líder en México, con solvencia técnica y financiera, que procura el fortalecimiento de nuestro capital humano y garantiza el servicio de energía eléctrica con calidad y sentido social a nuestros clientes en todos los segmentos del mercado, para contribuir al desarrollo sustentable del país, generando valor económico y rentabilidad al Estado Mexicano.

Una de las acciones para mejorar la eficiencia y competitividad del parque de generación de la Comisión Federal de Electricidad, consiste en la modernización de aquellas unidades o centrales que han alcanzado su vida útil y que representan altos costos de operación, debido fundamentalmente a sus bajas eficiencias y a la

utilización de combustibles caros, con altos niveles de emisiones contaminantes, particularmente aquellos que operan a base de combustóleo y diésel.

### **Rehabilitación y modernización del parque de generación hidroeléctrica**

La CFE implementó un Proyecto de Inversión para la “Rehabilitación y Modernización de Centrales Hidroeléctricas”, logrando extender la vida útil de los activos por hasta otros 50 años, aumentando su confiabilidad operativa y mejorando de la eficiencia de las unidades turbogeneradoras.

#### **Central Hidroeléctrica Ing. Carlos Ramírez Ulloa - Caracol**

La Central Hidroeléctrica Ing. Carlos Ramírez Ulloa “El Caracol” se localiza en la región hidrológica número XVIII, sobre el río Balsas, entre los municipios de Apaxtla de Castrejón y General Eliodoro Castillo, en el estado de Guerrero, a 225 Kilómetros al sur de la Ciudad de México y 25 Kilómetros al suroeste de Iguala, Guerrero.

El Proyecto de Inversión de la Central Hidroeléctrica Caracol incrementará la generación de energías renovables de la CFE, con objeto de diversificar sus fuentes de energía para reducir la dependencia de combustibles fósiles, con la finalidad de contribuir al logro del Objetivo de Desarrollo Sostenible núm. 7, de “garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todas las personas”, y a la meta 7.2, de “aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas”, de la Asamblea General de las Naciones Unidas del cual México es miembro desde 1945.

Este proyecto consiste en Rehabilitar y Modernizar tres generadores eléctricos, un rodete y equipos auxiliares, con lo cual se obtendrá un incremento en la capacidad instalada de 30 Mega Watts, mejorando el factor de planta, con mayor aprovechamiento del recurso hídrico, produciendo más energía con el mismo volumen de agua, mejorando su eficiencia, lo que contribuirá a satisfacer la demanda de energía eléctrica que cada año aumenta, con una generación anual adicional de 68 Giga Watts hora al Sistema Eléctrico Nacional.

El correspondiente Caso de Negocio está enfocado a atender los Objetivos Estratégicos de la CFE en su Plan de Negocios 2021-2025, entre los objetivos se tiene “Mantener la participación mayoritaria de la empresa en la generación de energía eléctrica a nivel nacional”, con la estrategia de “Fortalecer la capacidad de generación de la CFE”, incluyendo el Programa de recuperación de capacidad de generación hidroeléctrica con el equipamiento de presas y repotenciación de las centrales hidroeléctricas en operación.

En este contexto, las principales oportunidades que representa la inversión propuesta son las siguientes:

- Aumento de la competitividad de la CFE Generación I EPS, estimando un factor de planta promedio del 19.12% en el horizonte de evaluación de 50 años, el despacho de la Central Eléctrica será potencial para cubrir y abastecer en los nodos conectados.
- Reducción en los costos unitarios variables de generación, en comparación con Centrales Termoeléctricas y Turbo Gas, con más de 30 años de antigüedad, que principalmente se debe a la implementación de tecnología con energías limpias sin consumo de combustibles fósiles.

Este proyecto se tiene programado concluir en el año 2025, con una inversión a través de un Fideicomiso de Energías Limpias por un monto de 97.6 millones de dólares (MDD). Se estima al cierre de septiembre del 2024 tener un avance físico en la ejecución de las actividades del 83.20% respecto al programado de 100.00% y un avance financiero de 72.68% con respecto a un programado de 100.00%.

Las causas de los desfases en el proyecto para la Unidad 03 fueron derivadas en el desmontaje y montaje de la Unidad, así como durante la puesta en servicio. Para la Unidad 01 derivado de los atrasos de la Unidad 03, así como el desmontaje y montaje de esta Unidad; y para la Unidad 02 debido a la autorización del CENACE.

En cuanto a las áreas involucradas se ha dado seguimiento puntual al Proyecto, atendándose de manera directa en sitio por personal de la Central y de la Subgerencia de Producción Hidroeléctrica Ixtapantongo con revisiones periódicas y reuniones diarias en sitio; así mismo, la supervisión no invasiva que pertenece a la Subdirección de Negocios no Regulados a través de la Coordinación Hidroeléctrica realiza revisiones periódicas en sitio y participa en las reuniones semanales.

Finalmente se realizan reuniones semanales ejecutivas con la participación del Consorcio, la Coordinación, la Central y la Subgerencia; así mismo se lleva a cabo una reunión mensual con el Consorcio y la Dirección de la EPS CFE Generación I.



Vista Aérea C.H. Ing. Carlos Ramírez Ulloa

### **Central Hidroeléctrica Ing. Fernando Hiriart Balderrama – Zimapán**

La central se encuentra ubicada en el kilómetro 33 de la carretera San Joaquín – Casa Máquinas, en la comunidad de Las Adjuntas, Municipio de Zimapán, en el estado de Hidalgo sobre el río Moctezuma.

El Proyecto de Inversión en la Central Hidroeléctrica Ing. Fernando Hiriart Balderrama “Zimapán” incrementará la generación de energías renovables de la CFE, con objeto de diversificar sus fuentes de energía para reducir la dependencia de combustibles fósiles, con la finalidad de contribuir al logro del Objetivo de Desarrollo Sostenible núm. 7, de “garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todas las personas”, y a la meta 7.2, de “aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas”, de la Asamblea General de las Naciones Unidas del cual México es miembro desde 1945.

El correspondiente Caso de Negocio está enfocado a atender los Objetivos Estratégicos de la CFE en su Plan de Negocios 2021-2025, entre los objetivos se tiene “Mantener la participación mayoritaria de la empresa en la generación de energía eléctrica a nivel nacional”, con la estrategia de “Fortalecer la capacidad de generación de la CFE”, incluyendo el Programa de recuperación de capacidad de generación hidroeléctrica con el equipamiento de presas y repotenciación de las centrales hidroeléctricas en operación.

En este contexto, las principales oportunidades que representa la inversión propuesta son las siguientes:

- Aumento de la competitividad de la CFE Generación I EPS, estimando un factor de planta promedio del 63.12% en el horizonte de evaluación de 50 años, el despacho de la Central Eléctrica será potencial para cubrir y abastecer en los nodos conectados.
- Reducción en los costos unitarios variables de generación, en comparación con Centrales Termoeléctricas y Turbo Gas, con más de 30 años de antigüedad, que principalmente se debe a la implementación de tecnología con energías limpias sin consumo de combustibles fósiles.
- Realizar el Proyecto de Inversión en un tiempo competitivo para la disminución del riesgo por retrasos de acuerdo con la experiencia en otros proyectos de inversión, iniciando el proyecto de repotenciación de la Central Hidroeléctrica Zimapán en octubre de 2022, comenzando la operación comercial en octubre de 2023 de la primera unidad y en julio de 2024 la segunda unidad.

El proyecto de la Central Hidroeléctrica Ing. Fernando Hiriart Balderrama - Zimapán, consistente en Rehabilitar y Modernizar dos generadores eléctricos, siete transformadores y equipos auxiliares, con lo cual se obtendrá un incremento en la capacidad instalada de 12 Mega Watts, mejorando el factor planta, con mayor aprovechamiento del recurso hídrico, produciendo más energía con el mismo volumen de agua, mejorando su eficiencia, lo que contribuirá a satisfacer la demanda de energía eléctrica que cada año aumenta, con una generación anual adicional de 70 Giga Watts hora, aportando al Sistema Eléctrico Nacional.

El 30 de noviembre del 2021 se realizó la firma del contrato de adquisición de bienes y prestación de servicios entre el Fideicomiso Energías Limpias, con el objeto de realizar el Proyecto de Repotenciación y Modernización en la Central Hidroeléctrica denominada "Zimapán" que comprende el diseño, fabricación, e instalación del equipo principal, suministro de materiales, herramientas especiales de trabajo, partes de repuesto, desmontaje y montaje, así como desensamble y ensamble de equipos, apoyo técnico, capacitación, todas las pruebas y puesta en servicio, garantías, fletes, seguros y manejo aduanal y, en general, todo lo previsto en la oferta técnica y económica para llevar a cabo la Repotenciación y Modernización de las dos unidades existentes en la Central Hidroeléctrica "Zimapán".

Este proyecto se tiene programado concluir en el año 2024, con una inversión a través de un Fideicomiso de Energías Limpias por un monto de 73.2MDD.

Se estima al cierre de septiembre del 2024 tener un avance físico en la ejecución de las actividades del 99.96% respecto a un avance programado de 99.96% y un avance financiero de 91.00% respecto a un avance financiero programado de 91.00%.

En cuanto a las áreas involucradas se ha dado seguimiento puntual al Proyecto, atendiéndose de manera directa en sitio por personal de la Central y de la Subgerencia de Producción Hidroeléctrica Ixtapantongo con revisiones periódicas y reuniones diarias en sitio; así mismo la supervisión no invasiva perteneciente a la Subdirección de Negocios no Regulados a través de la Coordinación Hidroeléctrica.

Finalmente se realizan reuniones semanales ejecutivas con la participación del Consorcio, la Coordinación, la Central y la Subgerencia; así mismo se lleva a cabo una reunión mensual con el consorcio y la Dirección de la EPS CFE Generación I.



Unidades de la C.H. Ing. Fernando Hiriart Balderrama.

### **Central Hidroeléctrica La Villita**

La central se encuentra ubicada en el Kilómetro 16.5 de la carretera federal La Mira – Zihuatanejo, en la Colonia La Villita, en el municipio de Lázaro Cárdenas, en los límites de los estados de Michoacán y Guerrero sobre el río Balsas.

El “Proyecto de Mejora de la Eficiencia y Confiabilidad de los Generadores de las Unidades 1, 2, 3 y 4 de la Central Hidroeléctrica La Villita”, está planificado en atención al memorándum sobre política energética de fecha 22 de julio de 2020, del presidente de los Estados Unidos Mexicanos, específicamente al punto No. 8. – Potenciar la generación Hidroeléctrica del país, así mismo permitirá mitigar el riesgo de una falla de alto impacto en la Central Hidroeléctrica Villita que ocasione una indisponibilidad de al menos 18 meses, al optimizar los activos de generación existentes e incrementando la confiabilidad operativa que permitan operar con una capacidad nominal de 80 Mega Watts por Unidad al tener un mayor aprovechamiento del recurso hidráulico.

Dichas acciones permitirán a la CFE Generación I alcanzar la solidez financiera como empresa productiva de la CFE y dar cumplimiento a las metas del proceso, reduciendo la volatilidad de los ingresos y mitigando los riesgos previsibles.

El correspondiente Caso de Negocio está enfocado a atender los objetivos estratégicos de la EPS CFE Generación I y la CFE, maximizando su infraestructura, posición en el mercado eléctrico y ubicación geográfica en la zona de Lázaro Cárdenas.

Bajo este contexto, las principales oportunidades y objetivos que representa esta inversión para el proyecto son:

- Aumento de la competitividad de la EPS CFE Generación I, al incrementarse su participación en el Mercado Eléctrico Mayorista, considerando un factor de planta promedio del 45.15% del proyecto, en un horizonte extendido de 25 años.
- Reducción estimada en un 37.19% de los costos unitarios variables de operación y mantenimiento en comparación con los actuales, considerando los costos de mantenimiento del 2019, con respecto a los costos fijos y variables de memoria de cálculo de la proyección con proyecto.
- El Proyecto, ofrece una tasa interna de retorno de 38.86% sobre su tasa de interés de 11.57%. (valor en pesos mexicanos).
- Corregir la degradación en el aislamiento de los 4 generadores que se encuentran expuestos a altas temperaturas al operar en sobrecarga, sistema de ventilación y enfriamiento saturado, ocasionando delaminación y deformación de los núcleos del estator.
- Optimizar y complementar el proyecto ejecutado en los años 2006-2012 por CFE al realizar la “sustitución de turbinas para incrementar potencia y mejora de consumo específico”.
- Disminuir las pérdidas térmicas, riesgo de falla al operar en 80 mega watts los generadores instalados; 76 mega watts, 80 Megavolt-amperio y Factor de Planta 95%.
- Maximizar los ingresos económicos al instalar cuatro generadores de capacidad de referencia 82.65 mega watts, 87 Megavolt-amperio y un Factor de Planta de 95%.
- Atender lo asociado al apartado 6 “Imperativos estratégicos” del plan de negocios CFE Generación I 2018-2022. Optimizar el parque de generación, Mejorar la productividad en mantenimientos y costos operativos mejorando la procura de servicios que nos permitan ejecutar mantenimientos con mayor eficacia, así como reducción de costos operativos tanto en procesos operativos como de apoyo en coordinación con la Dirección Corporativa de Finanzas, fuentes de financiamiento para incrementar la capacidad productiva e inversión.
- Participar en el Mercado Eléctrico Mayorista maximizando sus ingresos asociados al Contrato Legado con CFE Suministrador de Servicio Básico.
- Crear valor económico adicional reduciendo los costos de operación y mantenimiento.

- Colaborar a la disminución de pérdidas del Sistema Eléctrico Nacional, control de flujos y regulación para asegurar mejor calidad a los participantes, consumidores y generadores conectados.

El proyecto de la Central Hidroeléctrica La Villita, consistente en Rehabilitar y Modernizar cuatro generadores eléctricos, cinco transformadores y equipos auxiliares, con lo que se obtendrá mayor eficiencia y confiabilidad con mayor aprovechamiento del recurso hídrico, produciendo más energía con el mismo volumen de agua, mejorando su eficiencia, obteniendo una generación anual adicional de 98 Giga Watts hora, beneficiando al Sistema Interconectado Nacional con generación confiable en las horas de alta demanda.

El proyecto de “Mejora de la Eficiencia y Confiabilidad de los Generadores de las Unidades 1, 2, 3 y 4 de la Central Hidroeléctrica La Villita” permitirá mitigar el riesgo de una falla de alto impacto en la Central Hidroeléctrica La Villita que ocasione una indisponibilidad de al menos 18 meses, al optimizar los activos de generación existentes e incrementando la confiabilidad operativa que permitan operar con una capacidad nominal de 80 mega watts por Unidad y una eficiencia de los generadores eléctricos de hasta 98.50% al tener un mayor aprovechamiento del recurso hidráulico.

Con el desarrollo del proyecto de “Mejora de la Eficiencia de los Generadores de las Unidades de la Central Hidroeléctrica La Villita” se pretende incrementar la producción de energía, potencia y servicios conexos para nuestros clientes; CFE Suministrador de Servicios Básicos al realizar un mejor aprovechamiento de la energía disponible al disminuir pérdidas por eficiencia de los nuevos generadores a instalar, así como optimización del parque de generación para alcanzar la solidez financiera de la empresa, fortalecer su balance y tener un impacto positivo en los indicadores limitando los costos financieros, reduciendo la volatilidad de los ingresos y minimizando los riesgos, en un periodo de 50 años.

Esto mediante las siguientes líneas de acción:

- Desinversión de activos obsoletos de baja productividad y sustitución por nueva tecnología.
- Expansión de la capacidad de generación y potencia, aprovechando las ventajas competitivas y activos de la CFE asignados a la EPS CFE Generación I en la Central Hidroeléctrica La Villita.
- Participación en el Mercado Eléctrico Mayorista maximizando los márgenes de utilidad, con el uso de las tecnologías más competitivas.

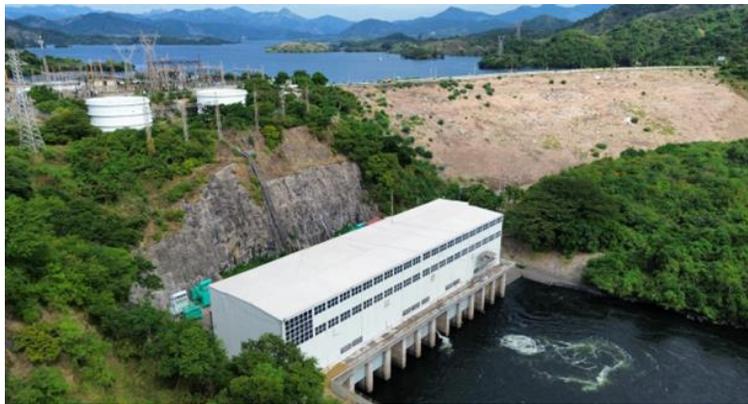
- Aprovechamiento de la infraestructura existente, reduciendo la inversión del Proyecto y generando una mayor rentabilidad, al complementar el proyecto realizado de sustitución de turbinas concluido en el 2012.
- Aplicación de recursos propios, generando un menor interés, que garantice la viabilidad del proyecto.
- Reducción estimada en un 37.19% de los costos unitarios variables de operación y mantenimiento en comparación al proceso actual, e incrementando el margen de utilidades de la Central Hidroeléctrica La Villita.
- Aumento de la competitividad, estimando una disponibilidad del proyecto en 94%.
- Implementar un proyecto con Tasa interna de retorno de 38.86%.
- Realizar el Proyecto en el tiempo establecido en el programa de ejecución, para la disminución de pérdidas económicas por retrasos, de acuerdo con la experiencia en otros Proyectos de inversión, iniciando el Proyecto en el año 2022 y tener una entrada en operación comercial en el 2023 y 2024.
- Aumentar la rentabilidad de CFE a través de la comercialización de la Energía y productos asociados con CFE Suministrador de Servicios Básicos, reduciendo el costo de la energía destinada al usuario final.
- Mitigar el riesgo de falla catastrófica en las Unidades 1,2,3 y 4 de la Central Hidroeléctrica La Villita mediante la operación a 80 mega watts cada generador.
- Garantizar la participación de la Central Hidroeléctrica La Villita con su capacidad nominal de 320 Mega Watts en el Mercado Eléctrico Mayorista a través del Contrato Legado con CFE Suministrador de Servicio Básico.
- Contribuir en la regulación primaria y secundaria preponderante en los nodos de mayor consumo eléctrico de uno de los principales puertos marítimos comerciales del país, “Lázaro Cárdenas”.

Este proyecto se tiene considerado concluir en el año 2025, con una inversión a través de un Fideicomiso de Energías Limpias por un monto de 44.8MDD.

Se estima al cierre de septiembre del 2024 un avance físico en la ejecución de las actividades del 95.28% respecto a un 95.28% programado y un avance financiero de 93.25% respecto a un programado de 93.25%.

En cuanto a las áreas involucradas se ha dado seguimiento puntual al Proyecto, atendiéndose de manera directa en sitio por personal de la Central y de la Subgerencia de Producción Hidroeléctrica Ixtapantongo con revisiones periódicas y reuniones diarias en sitio; así mismo, la supervisión no invasiva que pertenece a la Subdirección de Negocios no Regulados realiza revisiones periódicas en sitio y participa en las reuniones semanales a través de la Coordinación Hidroeléctrica.

Finalmente se realizan reuniones semanales ejecutivas con la participación del Consorcio, la Coordinación, la Central y la Subgerencia; así mismo se lleva a cabo una reunión mensual con el Consorcio y la Dirección de la EPS Generación I



Vista Aérea de la C.H. La Villita

### **Central Hidroeléctrica Infiernillo**

La central se encuentra ubicada en el Municipio de Arteaga, en los límites de los estados de Michoacán y Guerrero sobre el río Balsas, se llega por la Autopista Siglo XXI a través del poblado de Infiernillo en el kilómetro 244. El proyecto de la Central Hidroeléctrica Infiernillo, consistente en Rehabilitar y Modernizar dos rodetes y equipos auxiliares correspondientes a las unidades 5 y 6, obteniendo como resultado una mayor eficiencia y confiabilidad por el mejor aprovechamiento del recurso hídrico, beneficiando al Sistema Interconectado Nacional con una generación anual adicional de 268 Giga Watts hora que aporta confiabilidad en las horas de alta.

El proyecto de “Mejora de la Eficiencia de las Turbinas de las Unidades 5 y 6 de la C.H. Infiernillo” está planificado en atención al memorándum sobre política energética de fecha 22 de julio de 2020, del presidente de los Estados Unidos Mexicanos, específicamente al punto No. 8. – Potenciar la generación Hidroeléctrica del país.

Asimismo permitirá mitigar el funcionamiento de los generadores y aprovechar al máximo el agua turbinada reduciendo el consumo específico de las turbinas y

obteniendo un margen de operación mayor al que actualmente se tiene en relación al nivel del embalse, al optimizar los activos de generación existentes e incrementando la confiabilidad operativa que permitan operar con una capacidad nominal de 200 mega watts por mayor tiempo derivado del nivel del embalse y aprovechando la capacidad al máximo del Generador Eléctrico.

El correspondiente Caso de Negocio está enfocado a atender los objetivos estratégicos de la EPS CFE Generación I y la CFE, maximizando su infraestructura, posición en el mercado eléctrico y ubicación geográfica en la zona de Lázaro Cárdenas.

Bajo este contexto, las principales oportunidades que representa esta inversión para el proyecto son:

- Mejorar la eficiencia de las turbinas de las unidades 5 y 6 dado que en la actualidad se cuenta con rodets diseñados para operar a 50 ó 60 Hertz, situación que no permite obtener la máxima eficiencia a diferencia de las turbinas diseñadas exclusivamente para operación a 60 Hertz, incrementando la eficiencia de 90.52% a 93.60% (3.08%).
- La sustitución del soporte de la chumacera de carga, por un soporte calibrable de manera automática (o manual a base de tornillos de ajuste de altura de segmentos de carga) con la finalidad de realizar el nivelado de masa rotativa y ajuste de baño de aceite de inyección de manera adecuada, simplificando con ello todos los montajes y mantenimientos subsecuentes de las unidades, dándoles también confiabilidad operativa y evitar calentamientos de segmentos de chumacera de carga.
- Disminuir la temperatura de operación de la chumacera guía turbina y de carga mediante la implementación de un sistema de enfriamiento independiente que contenga: 2 motobombas de circulación de aceite (principal y de respaldo), 2 intercambiadores de calor que se conecten al agua de enfriamiento normal de las unidades, filtro dúplex para el filtrado del aceite, tuberías de circulación, válvulas, accesorios, instrumentación y soportes.
- Aprovechar al máximo el agua que se encuentra en el embalse, con la nueva eficiencia y Maximizar los ingresos económicos al instalar dos turbinas de nueva generación diseñadas exclusivamente para operación a 60 Hertz.
- Atender lo asociado al apartado 6 “Imperativos estratégicos” del plan de negocios CFE Generación I EPS 2018-2022. Optimizar el parque de generación, Mejorar la productividad en mantenimientos y costos operativos mejorando la procura de servicios que nos permitan ejecutar mantenimientos con mayor eficacia, así como, la reducción de costos operativos tanto en procesos técnicos operativos como de

apoyo en coordinación con la Dirección Corporativa de Finanzas, fuentes de financiamiento para incrementar la capacidad productiva e inversión.

- Participar en el Mercado Eléctrico Mayorista (MEM) maximizando sus ingresos asociados al Contrato Legado con CFE Suministrador de Servicios Básicos y mercado Spot en el Mercado Eléctrico Mayorista.
- Crear valor económico adicional reduciendo los costos de operación y mantenimiento.
- Colaborar en la disminución de pérdidas del Sistema Eléctrico Nacional, control de flujos y regulación para asegurar mejor calidad a los participantes, consumidores y generadores conectados.
- Este proyecto no presenta riesgos adicionales a los identificados en el sistema de gestión de la Comisión Federal de Electricidad, debido a que se está optimizando la infraestructura existente. No implica crecimiento de áreas adicionales de construcción o afectaciones adicionales al ambiente en suelo, agua, luz o flujos naturales de aire.

El Contrato de Adquisición de Bienes y Prestación de Servicios entre el Fideicomiso de Energías Limpias fue firmado el 30 de noviembre de 2021, el cual tiene por objeto el “Mejora de la Eficiencia de las Turbinas de las Unidades 5 y 6 de la Central Hidroeléctrica Infiernillo” que comprende el diseño, fabricación, e instalación del Equipo Principal, suministro de materiales, herramientas especiales de trabajo, parte de repuesto, supervisión de desmontaje y montaje, supervisión de pruebas y supervisión de puesta en servicio de apoyo técnico.

Las actividades que comprenden el contrato iniciaron el 03 de enero de 2022 de acuerdo con el programa de ejecución, cabe mencionar que para el seguimiento del proyecto se designó al Gerente de Proyecto por parte del Consorcio y al Administrador del Contrato por parte de CFE, así mismo quedaron establecidos el Comité Consultivo y la Supervisión no Invasiva.

Este proyecto se tiene programado concluir en el año 2025, con una inversión a través de un Fideicomiso de energías limpias por un monto de 15.8MDD.

Se estima al cierre de septiembre del 2024 tener un avance físico en la ejecución de las actividades del 69.11% respecto a un 100.00% programado y un avance financiero de 65.00% respecto a un programado de 100.00%.

Las causas del desfase en el proyecto para la Unidad 6 es por el suministro de sistemas y equipos, y en el desmontaje; para la Unidad 5 por el suministro de sistema y equipos, y en la autorización de la salida de la unidad por el CENACE.

En cuanto a las áreas involucradas se ha dado seguimiento puntual al Proyecto, atendiéndose de manera directa en sitio por personal de la Central y de la Subgerencia de Producción Hidroeléctrica Ixtapantongo con revisiones periódicas y reuniones diarias en sitio; así mismo la supervisión no invasiva que pertenece a la Subdirección de Negocios no Regulados realiza revisiones periódicas y participa en las reuniones semanales a través de la Coordinación Hidroeléctrica.

Finalmente se realizan reuniones semanales ejecutivas con la participación del Consorcio, la Supervisión no Invasiva, la Central y la Subgerencia, así mismo se lleva a cabo una reunión mensual con el Consorcio y la Dirección de la EPS CFE Generación I.



Casa de Maquinas C.H. Infiernillo

### **Central Hidroeléctrica Portezuelo I**

La Central Hidroeléctrica Portezuelo I se localiza en la región Centro de México; en el Municipio Ocoyucan, Puebla, tiene capacidad instalada total de 2.0 mega watts, repartida en 3 unidades generadoras tipo Pelton de 0.6 mega watts en la unidad 1 y 3 y 0.8 mega watts en la unidad 2; que se despacha de acuerdo con la aportación de agua al tanque de regulación (Centrales a filo de agua) y a requerimientos del Sistema Eléctrico en su Área Oriental.

El proyecto de la Central Hidroeléctrica Portezuelo I, consistente en una sustitución completa de equipos principales que contempla en generadores eléctricos, turbinas, transformadores y equipos auxiliares de las unidades 1 y 3, con lo que se obtendrá un incremento en la generación de 1.2 Mega Watts, obteniendo como resultado una mayor eficiencia y confiabilidad por el mejor aprovechamiento del recurso hídrico, con un incremento en su factor planta y una operación más confiable actualizando dos unidades de generación con más de 100 años de antigüedad, aportando una generación anual adicional de 8 Giga Watts hora obteniendo como resultado una mayor eficiencia y confiabilidad por el mejor

aprovechamiento del recurso hídrico, beneficiando al Sistema Interconectado Nacional.

El correspondiente Caso de Negocio está enfocado a atender los Objetivos Estratégicos de la CFE en su Plan de Negocios 2021-2025, entre los objetivos se tiene “Mantener la participación mayoritaria de la empresa en la generación de energía eléctrica a nivel nacional”, con la estrategia de “Fortalecer la capacidad de generación de la CFE”, incluyendo el Programa de recuperación de capacidad de generación hidroeléctrica con el equipamiento de presas y repotenciación de las centrales hidroeléctricas en operación.

En este contexto, las principales oportunidades que representa el proyecto son los siguientes:

- Aumento de la competitividad de la CFE Generación I EPS, estimando un factor de planta promedio del 88.00% en el horizonte de evaluación de 50 años, el despacho de la Central Eléctrica será potencial para cubrir y abastecer en los nodos conectados.
- Reducción en los costos unitarios variables de generación, en comparación con Centrales Termoeléctricas y Turbo Gas, con más de 30 años de antigüedad, que principalmente se debe a la implementación de tecnología con energías limpias sin consumo de combustibles fósiles.

Este proyecto se tiene programado concluir en el año 2024, con una inversión mediante recursos propios de la CFE por un monto de 4.4MDD.

Se estima al cierre de septiembre del 2024 tener un avance físico en la ejecución de las actividades del 97% respecto a un 100.00% programado y un avance financiero de 15.90% respecto a un 100.00% programado.

Las causas del desfase se derivan por las pruebas de aceptación de fábrica y la entrega de equipos principales y auxiliares para el desmontaje y montaje.

En cuanto a las áreas involucradas se ha dado seguimiento puntual al Proyecto, atendándose de manera directa en sitio por personal de la Central y de la Subgerencia de Producción Hidroeléctrica Ixtapantongo con revisiones periódicas y reuniones diarias en sitio; así mismo la supervisión no invasiva a cargo de la Subdirección de Negocios no Regulados que realiza revisiones periódicas y participa en las reuniones semanales.

Finalmente se realizan también reuniones semanales ejecutivas con la participación del Consorcio, la Central y la Subgerencia, así mismo se lleva a cabo una reunión mensual con el consorcio y la Dirección de la EPS Generación I.



C.H. Portezuelo I

### **Central Hidroeléctrica Portezuelo II**

La Central Hidroeléctrica Portezuelo II se localiza en la región Centro de México; en el Municipio Atlixco, Puebla, tiene capacidad instalada total de 2.12 mega watts, repartida en 2 unidades generadoras tipo Francis de eje horizontal de 1.06 mega watts por Unidad; que se despacha de acuerdo con la aportación de agua al tanque de regulación (Centrales a filo de agua) y a requerimientos del Sistema Eléctrico en su Área Oriental.

El proyecto de la Central Hidroeléctrica de Portezuelo II, consiste en una sustitución completa de equipos principales como generador eléctrico, turbina, transformador y equipos auxiliares correspondientes a las unidad 1, con lo que se obtendrá un incremento en la generación de 3 Giga Watts hora, con el incremento en su factor de planta y una operación más confiable actualizando una unidad de generación con más de 100 años de antigüedad, mejorando el aprovechamiento del recurso hídrico, produciendo más energía con el mismo volumen de agua, es decir mejorando su eficiencia.

El correspondiente Caso de Negocio está enfocado a atender los Objetivos Estratégicos de la CFE en su Plan de Negocios 2021-2025, entre los objetivos se tiene “Mantener la participación mayoritaria de la empresa en la generación de energía eléctrica a nivel nacional”, con la estrategia de “Fortalecer la capacidad de generación de la CFE”, incluyendo el Programa de recuperación de capacidad de generación hidroeléctrica con el equipamiento de presas y repotenciación de las centrales hidroeléctricas en operación.

En este contexto, las principales oportunidades que representa el proyecto son los siguientes:

- Aumento de la competitividad de la CFE Generación I EPS, estimando un factor de planta promedio del 88.00% en el horizonte de evaluación de 50 años, el despacho de la Central Eléctrica será potencial para cubrir y abastecer en los nodos conectados.
- Reducción en los costos unitarios variables de generación, en comparación con Centrales Termoeléctricas y Turbo Gas, con más de 30 años de antigüedad, que principalmente se debe a la implementación de tecnología con energías limpias sin consumo de combustibles fósiles.

Este proyecto se tiene considerado concluir en el año 2024, con una inversión mediante recursos propios de la CFE por un monto de 2.6MDD.

Se estima al cierre de septiembre del 2024 tener un avance físico en la ejecución de las actividades del 97% respecto a un 100.00% programado y un avance financiero de 15.90% respecto a un 100.00% programado.

Las causas del desfase se derivan por las pruebas de aceptación de fábrica, en la reingeniería del cierre retardado de válvulas, en la fabricación de equipos y protocolos incompletos de pruebas; así como en la entrega de equipos.

En cuanto a las áreas involucradas se ha dado seguimiento puntual al Proyecto, atendiéndose de manera directa en sitio por personal de la Central y de la Subgerencia de Producción Hidroeléctrica Ixtapantongo con revisiones periódicas y reuniones diarias en sitio; así mismo la supervisión no invasiva a cargo de la Subdirección de Negocios no Regulados realiza revisiones periódicas y participa en las reuniones semanales.

Finalmente se realizan reuniones semanales ejecutivas con la participación del Consorcio, la Central y la Subgerencia, así mismo se lleva a cabo una reunión mensual con el consorcio y la Dirección de la EPS Generación I.



Unidad 1 de la C.H. Portezuelo II

## **II.2 Nuevos proyectos de Generación Eléctrica Convencional**

### **Central Ciclo Combinado El Sauz**

El 30 de septiembre de 2021 se inició la construcción del proyecto Central Ciclo Combinado El Sauz II localizada en el Ejido El Sauz, municipio de Pedro Escobedo, estado de Querétaro, con una capacidad neta de 256 Mega watts mediante un arreglo de turbina de gas, un generador de vapor por recuperación de calor y una turbina de vapor, contemplando como fecha de aceptación de la Central el 30 de marzo de 2024, sin embargo, y derivado de los atrasos y afectaciones en el programa de ejecución, se formalizó en el mes de mayo del 2024 el Convenio Transaccional mediante el cual, se prorroga la fecha al 20 de agosto de 2024, situación que a la fecha de elaboración del presente informe se ha visto afectada, por lo cual, se estima que para el 31 de enero del 2025 dicho Proyecto haya alcanzado la Operación Comercial.

El Ciclo Combinado consiste en un arreglo de una turbina de gas, un generador de vapor y una turbina de vapor, considerando una eficiencia térmica neta de 53.9%, haciendo uso de gas natural como combustible primario.

Este proyecto tiene como objetivos principales atender la estrategia de CFE para asegurar el suministro de energía eléctrica en el estado de Querétaro con el aumento de capacidad de generación con tecnologías eficientes y amigables con el medio ambiente, así como incrementar la confiabilidad y flexibilidad operativa del Sistema Interconectado Nacional (SIN).

Por otro lado, el Contratista estima un avance financiero del 95% para el 30 de septiembre del 2024, presentando un avance real del 95%, a esta fecha el Contratista ha alcanzado un avance físico del 99.32% contra un avance programado del 100%, teniendo una desviación del 0.68%. Dicho atraso se derivó principalmente a la reprogramación de los siguientes eventos críticos:

- Primera Sincronización Ciclo Combinado 1TGx1GVx1TV.
- Fecha Programada de Aceptación de la Central.

Después de la sincronización de la turbina de gas 10, se realizaron arranques y sincronizaciones, pruebas de sintonización de combustión (en diferentes porcentajes de carga), pruebas del regulador automático de tensión y regulador automático de velocidad, en cumplimiento con lo establecido en el Procedimiento de Operación Comercial. Destacando que el 01 de junio se alcanzó carga máxima de 193.7 Mega Watts en la Turbina de Gas 10 y el 21 de julio del 2024 se llevó a cabo la primera Sincronización de la Turbina de Vapor y, por lo tanto, del Ciclo combinado; quedando únicamente pendientes las Pruebas de Operación y desempeño para la Entrada en Operación Comercial.



Vista aérea actual del sitio del Proyecto.

### **Central Ciclo Combinado Salamanca**

El 30 de septiembre de 2021 se formaliza el contrato para iniciar la construcción del proyecto Central Ciclo Combinado Salamanca localizada en la ciudad de Salamanca, Estado de Guanajuato, con una capacidad neta de 927 Mega Watts; contemplando como fecha de aceptación de la Central el 30 de septiembre de 2024 de acuerdo con el Convenio Transaccional formalizado el pasado 17 de mayo del 2024, sin embargo, derivado a los atrasos que fue acumulando el Contratista, se estima que la Aceptación de la Central se lleve a cabo en el último bimestre del año 2024.

El Ciclo Combinado consiste en un arreglo de dos turbinas de gas, dos generadores de vapor y una turbina de vapor, considerando una eficiencia térmica neta de 53.5%, haciendo uso de gas natural como combustible primario y diésel como combustible secundario para casos de emergencia.

El proyecto pretende atender la estrategia de la CFE para asegurar el suministro de energía eléctrica en Guanajuato, con el aumento de capacidad de generación con tecnologías más eficientes y amigables con el medio ambiente, y costos de generación eléctrica, potencia y servicios conexos, más económicos para el usuario final; disminuir el impacto ambiental evitando la producción de 3.5 millones de toneladas de dióxido de carbono al año y disminuyendo el consumo anual a 7.8 millones de metros cúbicos de agua en el corredor industrial Irapuato-Celaya y eliminar el efecto visual de las emisiones contaminantes a la atmósfera en las unidades convencionales cuando operan con combustóleo, redundando en menor impacto ambiental y social.

Por otro lado, el Contratista estima un avance financiero del 95% para el 30 de Septiembre del 2024, presentando un avance real del 95%, a esta fecha el Contratista ha alcanzado un avance físico del 98.69% contra un avance programado del 99.04%, teniendo una desviación del 0.35%. Dicho atraso se derivó principalmente a la reprogramación de los siguientes eventos críticos:

- Disponibilidad de combustible secundario diésel.
- Primera sincronización Ciclo Combinado 2TGx2GVx2TV.
- Fecha programada de aceptación de la Central.

Para atender la problemática de la disponibilidad de combustible secundario diésel, la EPS CFE Generación I solicitó a CF Energía enviar a la brevedad posible la propuesta de convenio modificatorio al contrato maestro de suministro de petrolíferos para incluir el punto de entrega Central Ciclo Combinado Salamanca.

La disponibilidad de combustible diésel se reprograma para el día 01 de septiembre del 2024, un mes previo al inicio de pruebas con dicho combustible, el 02 de octubre del 2024.

Durante la última etapa del Proyecto se destaca que el 28 de marzo se llevó a cabo la primera sincronización de la Turbina de Gas 11, el 21 de mayo la sincronización de la Turbina de Gas 12 y la conclusión de los sopladors de vapor el 23 de julio del 2024, lo cual, permitirá iniciar con las pruebas necesarias para sincronizar el Ciclo Combinado pronosticando que dicho Hito podría alcanzarse el 06 de septiembre del 2024 (*fechas estimadas*). Una vez que se sincronice el Ciclo Combinado, quedaría únicamente pendiente las Pruebas de Operación y desempeño para la Entrada en Operación Comercial (estimada para el último Bimestre del año 2024).



Vista aérea actual del sitio del Proyecto.

### **III. Principales Logros Alcanzados**

#### **III.1 Operación Comercial de Proyectos de Generación Inconclusos de la Anterior Administración.**

##### **Rehabilitación y Modernización la Central Ciclo Combinado Tula, Paquetes 1 y 2**

El Proyecto 311 Repotenciación y Modernización de la Central Ciclo Combinado Tula paquetes 1 y 2, ubicada en el municipio de Tula de Allende, Hidalgo, considera las unidades turbogeneradoras de gas que tenían más de 30 años de operación, las cuales presentaban degradación, agotamiento de vida útil y obsolescencia, con factores de indisponibilidad altos y baja eficiencia térmica bruta en los paquetes 1 y 2 de 37.2% y 38.5%, respectivamente.

Por eso se realizó el proyecto que consistió en cambiar cada paquete de arreglo 2x1 (dos turbinas de gas por una turbina de vapor) a uno 1x1 (una turbina de gas por una de vapor) sustituyendo los Turbogeneradores Westinghouse modelos W501-D24 y W501-D5, por el SGT6-5000F de la marca Siemens, y la rehabilitación de los turbogeneradores de vapor de las unidades 3, 6 y sus sistemas auxiliares.

La construcción del proyecto fue autorizada en el Presupuesto de Egresos de la Federación, con fecha 1 de enero de 2013, bajo el concepto de Obra Pública Financiada, se invirtieron 4,069.3 millones de pesos (MDP), la realización de este proyecto ha generado beneficios, como la mejora en la confiabilidad y eficiencia térmica neta de la Central hasta un 50.7%, reducción del costo de operación, de energía no suministrada, de emisiones contaminantes, así como una participación competitiva en el Mercado Eléctrico Mayorista y más de 1.7 millones de habitantes beneficiados.

La Central Ciclo Combinado Tula paquetes 1 y 2, entró en operación comercial autorizada por el Centro Nacional de Control de Energía (CENACE), a partir del 28 de noviembre de 2020, actualmente se encuentra ofertada en su máxima capacidad al Mercado Eléctrico.

La administración del proyecto es llevada por la Dirección Corporativa de Ingeniería y Proyectos de Infraestructura (DCIPI), a través de la Coordinación de Proyectos Termoeléctricos (CPT). La Central Ciclo Combinado Tula es la responsable de mantener y operar el proyecto, luego de la aceptación provisional de ambos paquetes.

Una vez concluida la planeación, aceptación y formalización del contrato No. PIF-28/2014 el 23 de diciembre de 2014, se tuvieron eventos críticos durante la ejecución de las obras. Como parte de las principales problemáticas encontradas

del proyecto, durante y después de la aceptación provisional se identificaron un total de 272 deficiencias menores y 145 reclamos de garantía, mismos que al mes de mayo de 2024 la Dirección Corporativa de Ingeniería y Proyectos de Infraestructura – Coordinación de Proyectos Termoeléctricos reporta que han sido atendidos 270 deficiencias menores y 144 reclamos de garantía, quedando en proceso de atención 2 deficiencias y 1 reclamo de garantía, identificados como:

- Deficiencia menor No. 61 y Reclamo de garantía No.27. vibraciones del generador eléctrico de la turbina de vapor.
- Deficiencia menor No.82. Incumplimiento del tiempo de respuesta de la prueba del escalón de tensión negativo del Regulador Automático de Voltaje.

Es importante resaltar que, hasta que sean atendidas las deficiencias menores y el reclamo de garantía, la Dirección Corporativa de Ingeniería y Proyectos de Infraestructura de la CFE, no podrá dar la conclusión o aceptación final del proyecto. De estos pendientes a la fecha se tiene el siguiente avance:

#### Paquete 1.

Deficiencia menor: Programado 100% con respecto al 97.9% real.

Reclamo de Garantía: Programado 100% con respecto al 98.7% real.

#### Paquete 2.

Deficiencia menor: Programado y real 100%

Reclamo de Garantía: Programado y real 100%

El Proyecto 311 RM CCC Tula Paquetes 1 y 2, concluyó su etapa de Pruebas de Puesta en Servicio convenidas contractualmente y solicitadas por el CENACE para garantizar la confiabilidad operativa, previo a la operación comercial del proyecto, por lo cual se concretó la aceptación provisional de cada uno de los módulos del proyecto como se indica a continuación:

Paquete 1. El día 28 de julio de 2020 se realizó la aceptación provisional del Paquete conformado por la turbina de gas Unidad 8 y la turbina de vapor Unidad 3. En el acta de aceptación provisional quedó asentada la participación de la Auditoría Interna por videoconferencia.

Paquete 2. El 06 de diciembre de 2018 se realizó la aceptación provisional del Paquete conformado por la turbina de gas Unidad 7 y la turbina de vapor Unidad 6. En el acta de aceptación provisional quedó asentada la disculpa de la Auditoría Interna por no poder asistir al evento mediante oficio No. CFE/AI/AIEPSGII/0093/2018.

La Central Ciclo combinado Tula se encuentra en operación comercial desde el 28 de noviembre del 2020, participando con ofertas económicas en el Mercado Eléctrico Mayorista.

Es importante mencionar que la Central Ciclo Combinado tenía programada una capacidad de 550 MW y 49.7 % de eficiencia térmica, sin embargo, durante las pruebas de desempeño se alcanzó una capacidad de 557 MW y una eficiencia térmica del 50.7 %, la cual estuvo por encima de lo garantizado del proyecto.

Al 30 de septiembre de 2024 (*información estimada*), la Central, ha generado 16,789.18 Giga watts hora, lo que representa 16,426.64 Giga watts hora entregados a la Gerencia Regional de Control Central del CENACE.

Los ingresos que ha generado la Central al 30 de septiembre de 2024 (*información estimada*) son de 10,865.33 MDP y una utilidad neta de 9,295.72 MDP.



Vista aérea Central Ciclo Combinado Tula

### **Central de Ciclo Combinado Centro**

En atención a la creciente demanda eléctrica del estado de Morelos, CFE construyó la Central Ciclo Combinado Centro, siendo la primera Central Eléctrica de ese Estado, la cual se encuentra en operación comercial autorizada por el CENACE a partir del 10 de septiembre de 2021, generando al 100% de su capacidad con 657.4 mega watts de potencia, equivalente a 2.5 millones de habitantes beneficiados.

La Central opera a base de tres turbogeneradores de gas, tres generadores de vapor por recuperación de calor, una turbina de vapor, un sistema de enfriamiento que utiliza agua negra tratada abastecida a través de un acueducto desde la planta de tratamiento del municipio de Cuautla, Morelos, además opera un gasoducto de

172 km de longitud, por los estados de Tlaxcala, Puebla y Morelos, permitiendo transportar gas natural a la CFE durante más de 25 años.

Esta Central Eléctrica tiene como principales beneficios, generar electricidad limpia usando agua negra tratada, sin extraer agua del río Cuautla, bajas emisiones de partículas al ambiente por su alta eficiencia y uso de gas natural, bajas emisiones de ruido, evitando consumir 2.13 millones de barriles de combustóleo, fortaleciendo la infraestructura eléctrica y garantizando mayor confiabilidad al Sistema Interconectado Nacional, permitiendo atraer inversiones y generando empleos en la entidad, impulsando el desarrollo económico de la región.

Así mismo, el proyecto está alineado a los Objetivos Estratégicos del Plan de Negocios 2021-2025 de la CFE, los cuales, se vinculan con el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024, el Programa Sectorial de Energía (PSE) 2020-2024 y el Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional (SEN) 2019-2033.

El proyecto tiene una participación importante para el cumplimiento de los siguientes objetivos estratégicos:

1. Incrementar la productividad de la CFE para generar valor económico y rentabilidad al Estado Mexicano, privilegiando la seguridad del suministro eléctrico.

En esta etapa de transformación, el sector eléctrico constituye una palanca estratégica de desarrollo del país. Por lo tanto, la CFE, deberá hacer más eficientes sus procesos sustantivos y con ello impulsar el crecimiento económico y mejorar las condiciones de vida de la población en todo el territorio nacional.

2. Mantener la participación mayoritaria de la empresa en la generación de energía eléctrica a nivel nacional.

La inversión en infraestructura es una tarea estratégica en el proceso de rescate de CFE. Su éxito se vincula directamente con recuperar su capacidad de planeación y financiamiento. Garantizar que las obras se realicen en los tiempos planeados y con las tecnologías que permitan a la CFE situarse a la vanguardia en la prestación del servicio de energía eléctrica, será fundamental para lograr que compita en el MEM.

La CFE buscará acceder a nuevas fuentes de capital que complementen los esquemas tradicionales, con el objetivo de reducir el costo de financiamiento, lograr una gestión y manejo del riesgo adecuado y aumentar el nivel de inversión posible en proyectos de infraestructura.

3. Contribuir al desarrollo sustentable y a reducir la emisión de Gases de Efecto Invernadero.

El Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 establece que la nueva política energética del Estado Mexicano impulsará el desarrollo sostenible mediante la incorporación de poblaciones y comunidades a la producción de energía con fuentes diversas, mismas que serán fundamentales para dotar de electricidad a las pequeñas comunidades aisladas que aún carecen de ella, y que suman unos dos millones de habitantes. La transición energética dará pie para impulsar el surgimiento de un sector social en ese ramo, así como para alentar la reindustrialización del país.

En el Programa Sectorial de Energía se establece una segunda fase de la planeación estratégica para la consolidación de México como potencia económica, energética e industrial en el horizonte de planeación 2021-2024, en el cual se desarrollen las acciones relacionadas con cambio climático, reducción de gases de efecto invernadero, la mayor generación con energías diversas y la eficiencia energética.

4. Mejorar la rentabilidad financiera de la CFE y su flujo de efectivo, garantizando la disponibilidad de recursos de operación e inversión.

La CFE implementará desde una perspectiva financiera integral acciones para mejorar su balance financiero, además de que a través de la inversión en proyectos productivos con altos márgenes de rentabilidad podrá generar recursos propios suficientes para reducir sus niveles de apalancamiento. La disciplina financiera le permitirá disponer de recursos propios para emprender proyectos de inversión destinados a aumentar la generación propia y reposicionarse en el mercado eléctrico.

Será prioritario que la CFE mejore sus perfiles de endeudamiento y cubra sus obligaciones de los riesgos cambiarios y de tasa de interés, obtenga acceso a financiamiento de menor costo en mercados nacionales e internacionales, tanto en instrumentos tradicionales y no tradicionales, cumpliendo en todo momento con los límites que establece su techo de endeudamiento, y en el mediano plazo, a través de la rentabilidad de sus inversiones, reducir su nivel de endeudamiento.

El Proyecto de la central consideraba un plazo de ejecución de 732 días naturales, sin embargo por problemáticas sociales, se vio afectada la construcción de la central y el acueducto contemplado en el alcance del mismo contrato, afectando con ello el suministro de agua definitiva, con la que se encontraba proyectado realizar las pruebas y la operación de la misma, adicionalmente el gasoducto necesario para el

suministro del combustible a la central, presento un retrasado en su construcción afectando con ello las pruebas necesarias para poder determinar el cumplimiento cabal del contrato no. PIF-016/2011.

Por lo anterior la aceptación provisional de la Central se vio afectada pasando de una fecha inicialmente considerada para el 09 de diciembre del 2013, a una fecha determinada para el 22 de septiembre de 2017, retrasando la ejecución en 1,383 días naturales.

Finalmente entró en Operación Comercial el 10 de septiembre del 2021, aportando mayor energía eléctrica al parque de generación, la cual contribuirá a satisfacer el incremento en la demanda a través de la Gerencia Regional de Control Oriental del CENACE.

Al 30 de septiembre de 2024 (*información estimada*), ha generado 14,621.46 Giga watts hora lo que representa 14,245.96 Giga watts hora entregados a la Gerencia Regional de Control Oriental del Centro Nacional de Control de Energía.

Los ingresos generados al 30 de septiembre de 2024 (*información estimada*) son 18,158.27 MDP y una utilidad neta de 1,324.50 MDP.



Vista aérea Central Ciclo Combinado Centro

### **Central de Ciclo Combinado Valle de México II**

Se localiza en el predio de la Central Termoeléctrica Valle de México, localizada en el km 38 de la carretera Transmetropolitana, tramo San Bernardino - Tepexpan Guadalupe, origen San Bernardino en el Municipio de Acolman, Estado de México. Cuenta con una capacidad de 615 mega watts, el proyecto inició su construcción el 08 de junio de 2015, con la aceptación provisional el 22 de julio de 2022 y finalmente el CENACE autorizó la entrada en operación comercial a partir del 04 de noviembre de 2022.

Esta central cuenta con dos turbinas de gas cada una de 205 Mega Watts, equivalente a más de un millón de habitantes beneficiados; opera con una eficiencia térmica neta del 58.3%, es importante mencionar que derivado de la entrada en operación se ha tenido una reducción en el consumo de agua del 67%.

El 07 de agosto de 2022, se logró la sincronización completa de la Central 298 CC Valle de México II, alcanzando el 100% de carga, de esta manera, mediante Oficio No. CENACE/DOPS/SO-GCRC/593/2022 el CENACE informó a la Empresa Productiva Subsidiaria de la Comisión Federal de Electricidad “CFE Generación I”, que se autoriza la Entrada en Operación Comercial del citado Proyecto a partir del 04 de noviembre de 2022, en virtud de que el proyecto se encuentra listo para el control operativo y estará con el estatus “Habilitado” en su solicitud de registro.

La “Declaración de entrada en operación comercial” es el documento emitido por el CENACE en el que se acredita que se ha cumplido con todas las disposiciones legales aplicables y los requerimientos para la puesta en servicio, y que le permiten operar en el Mercado Eléctrico Mayorista.

Como parte del proceso de emisión del Certificado de Aceptación Provisional de la Central Ciclo Combinado Valle de México II, se conciliaron un total de 100 deficiencias menores.

Del seguimiento a la atención de las deficiencias menores, se realizaron reuniones en la Central para la revisión de avances con la participación de la CFE Generación I y la Dirección Corporativa de Ingeniería y Proyectos de Infraestructura (Coordinación de Proyectos Termoeléctricos), con el objetivo de definir estrategias que permitan su pronta atención de las deficiencias menores en apego al programa del Contratista. En el entendido, que a la fecha están pendientes de atender no afectan negativamente la seguridad, confiabilidad y operación de la Central, garantizando que la misma puede estar operando al 100% de carga y disponible al Mercado Eléctrico Mayorista.

Se encuentra en operación comercial autorizada por el CENACE a partir del 04 de noviembre de 2022, generando al 100% de su capacidad con 615.2 MW de potencia, y reportando un avance real físico y financiero de 100% contra un avance programado de 100%.

Al 30 de septiembre de 2024 (*información estimada*), ha generado 8,094.13 Giga watts hora lo que representa 7,921.58 Giga watts hora entregados a la Gerencia Regional de Control Central del CENACE.

Al 30 de septiembre de 2024 (*información estimada*) ha generado ingresos por 14,881.43 MDP y una utilidad neta de 10,837.82 MDP, ubicando a esta central dentro de las 5 centrales con mayores ingresos a nivel nacional en el periodo.



Vista aérea nocturna de la Central Ciclo Combinado Valle de México II.

### **III.2 Fortalecimiento del Programa de Mantenimiento a Centrales Generadoras**

Las Unidades de Generación de las Centrales Eléctricas de la CFE deben recibir de forma oportuna y eficaz mantenimiento a sus equipos y sistemas, lo que permite asegurar la continuidad de su operación de manera eficiente, cumplir con los planes estratégicos de confiabilidad y disponibilidad, así como la restitución de la capacidad de generación para satisfacer la demanda de energía eléctrica que requiere el Sistema Eléctrico Nacional (SEN). Dichos mantenimientos deben estar programados para asegurar la entrega de energía al SEN.

Constantemente se realiza un diagnóstico del estado operativo del parque de generación, para determinar las necesidades de mantenimiento, las cuales se registran en el Sistema Institucional de Información, el cual se utiliza para determinar el anteproyecto de presupuesto necesario para integrar y aplicar el programa de mantenimiento.

El seguimiento a la ejecución de los mantenimientos de las Centrales Termoeléctricas e Hidroeléctricas de la EPS CFE Generación I, se realiza mediante el registro de Programas de Mantenimiento, así como con el registro y captura de los proyectos de mantenimiento paro programado, mediante el cual se emiten las ordenes de trabajo para realizar las actividades programadas, que son ejecutadas por las áreas de mantenimiento quienes administran los recursos humanos y materiales asignados a cada una de estas, apoyados en información de manuales, procedimientos, guías, historiales, reportes anteriores, instructivos y documentos aplicables del Sistema Integral de Gestión. En las órdenes de trabajo emitidas para mantenimiento programado, se debe realizar la supervisión técnica por la especialidad correspondiente en cada Central Eléctrica.

### Mantenimientos Programados

*Nota: (P) Programado, (R) Real.*

Central Generadora	2019		2020		2021		2022		2023		2024	
	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R
CC Centro	3	0	3	0	6	3	13	13	13	13	14	10
Cogeneración Salamanca	0	0	12	12	12	11	12	12	11	11	12	6
CC El Sauz	13	12	7	7	10	7	14	14	12	10	11	6
CC San Lorenzo Potencia	0	0	5	5	7	7	7	7	7	7	7	4
CC Tula	0	0	12	8	18	16	18	16	18	18	16	10
CT Valle de México	0	0	18	8	13	5	15	9	17	17	18	8
CT Francisco Pérez Ríos	5	3	6	5	7	5	6	6	5	4	6	1
CT Salamanca	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	1	1
CTG Aragón	4	4	4	4	4	4	3	3	2	2	3	1
CTG Atenco	4	4	4	4	4	4	3	3	2	2	3	1
CTG Coapa	5	5	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2
CTG Coyotepec I y II	8	8	8	8	7	5	8	8	8	6	8	4
CTG Cuautitlán	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
CTG Ecatepec	4	4	3	1	4	4	3	3	1	0	1	1
CTG Iztapalapa	4	3	4	3	4	4	3	3	2	2	3	1
CTG Magdalena	5	5	2	1	4	3	3	3	2	0	1	0
CTG Nonoalco I y II	4	3	12	7	8	5	7	7	8	4	8	3
CTG Remedios	3	2	2	1	4	3	3	3	2	2	3	1
CTG Santa Cruz	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	3	1
CTG Vallejo	4	4	4	4	4	3	3	3	2	2	3	1
CTG Victoria	4	4	4	4	4	4	3	3	2	2	3	2
CTG Villa de las Flores	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	3	1
CH Infiernillo	-	-	-	-	6	6	4	4	4	4	1	1
CH Carlos Ramírez Ulloa	-	-	-	-	2	2	1	1	3	2	1	0
CH La Villita	-	-	-	-	4	4	3	3	2	2	1	0
CH Fernando Hiriart Balderrama	-	-	-	-	2	2	2	2	2	1	2	1
CH Tingambato	-	-	-	-	0	0	1	1	1	1	1	1
CH Santa Barbara	-	-	-	-	0	0	1	1	1	1	0	0
CH Gral. Ambrosio Figueroa	-	-	-	-	5	5	5	5	5	5	5	5
CH Colotlipa	-	-	-	-	8	8	4	4	2	2	4	4
CH Portezuelo I	-	-	-	-	3	3	3	3	3	3	0	0
CH Portezuelo II	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2	0	0
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>77</b>	<b>127</b>	<b>98</b>	<b>169</b>	<b>141</b>	<b>166</b>	<b>158</b>	<b>153</b>	<b>138</b>	<b>149</b>	<b>80</b>

*\*La información contenida en la tabla, se integra con información correspondiente al Número de Mantenimientos Programados Iniciados, el cual hace referencia a la cantidad de mantenimientos programados iniciados estimados a septiembre del 2024.*

*\*\*Para los años 2018 y 2019 las Centrales Hidroeléctricas que hoy integran la SPHI estaban segregadas en la EPS III (Caracol, Infiernillo y Villita), EPS I (Zimapán y SHMA) y EPS VI (La Venta, Colotliapa y Portezuelo I y II), por lo que solo se muestra la información de los periodos 2020 a lo estimado a septiembre 2024.*

### **III.3 Otros Logros Alcanzados**

#### **Reconocimientos a la mejor central**

En el ámbito de la EPS CFE Generación I, se ha obtenido el reconocimiento como la Mejor Central de Generación a nivel nacional, en el año 2021 fue la Central Ciclo Combinado San Lorenzo, en el año 2022 la Central Ciclo Combinado Centro y en el 2023 la Central Ciclo Combinado Cogeneración Salamanca, ubicadas en el estado de Puebla, estado de Morelos y estado de Guanajuato respectivamente.

#### **Formalización de Contratos Legados**

Fortalecimiento de las finanzas de la EPS CFE Generación I, con la participación actual de 19 Centrales de Generación dentro del Contrato de cobertura eléctrica para la compraventa de Potencia y Energía Eléctrica que se tiene formalizado con CFE Suministrador de Servicios Básicos, para Centrales Eléctricas Legadas (Contrato Legado), lo que representa el equivalente al 94% de la capacidad total de generación de la EPS CFE Generación I, se refleja una mejora en las finanzas presentadas en el estado de resultados, principalmente en el resultado operativo, de la EPS CFE Generación I.

Con esto se garantiza la recuperación de la totalidad de los costos, ya que la generación de las centrales eléctricas de la EPS CFE Generación I con Contrato Legado, mitigan el riesgo de la volatilidad de los Precios Marginales Locales que se presentan en el Mercado Eléctrico Mayorista, conforme a la ley de la oferta y la demanda que se tiene en este tipo de Mercados.

Adicionalmente, con las mesas de trabajo que se desarrollaron con CFE Suministrador de Servicios Básicos, y en seguimiento a la revisión de la cláusula 21 del Convenio Modificadorio del Contrato para la compraventa de Potencia y Energía Eléctrica que se tiene con CFE Suministrador de Servicios Básicos para Centrales Eléctricas Legadas vigente (Contrato Legado), en donde se estipula la posibilidad de actualización del Régimen Térmico, costos variables y fijos de operación y mantenimiento, se logró la permanencia de las Centrales Termoeléctricas Francisco Pérez Ríos y Salamanca.

Teniendo la recuperación de sus costos variables y fijos, así como, la inclusión de los proyectos estratégicos C.C. Salamanca y C.C. El Sauz II.

### **Actualización de parámetros técnicos de Régimen Térmico**

Se realizó un análisis que permitió identificar correcciones a los parámetros técnicos ante el CENACE de las Centrales Termoeléctricas de la EPS CFE Generación I, lo que permite asegurar la recuperación de los costos variables en el Mercado Eléctrico Mayorista, esto derivado a que las ofertas de energía que se presentan ante el CENACE van en función de los costos de producción; es decir, en base a cuánto cuesta generar cada mega watts en las centrales eléctricas.

Al tener actualizados los parámetros técnicos, permite tener una mayor consistencia en las ofertas de energía, mostrando los costos reales de producción y lograr que CENACE emita los pagos de la energía eléctrica considerando las variaciones que se tienen en los costos de los combustibles utilizados para la generación de energía eléctrica.

### **Actualización y corrección de curvas de Régimen Térmico de las unidades generadoras**

Desarrollo y aplicación de la herramienta denominada de “diferencias finitas” en base al artículo emitido por *“International Journal of Energy and Environment. Heat rate curve approximation for power plants without data measuring devices”*, el cual consiste en el método de mínimos cuadrados y que sirve para la actualización y corrección de curvas de Régimen Térmico de las unidades pertenecientes a las Centrales Eléctricas de la EPS CFE Generación I, esto permitió minimizar impactos económicos por la evaluación de consistencias de ofertas de energía por desactualización de parámetros técnicos. Además, se mejoró la flexibilidad económica y operativa en el despacho y se aseguró la recuperación de costos variables dentro del Mercado Eléctrico Mayorista.

### **Inversión en mantenimientos**

Asignación y ejecución del 97% del presupuesto de inversión para mantenimientos desde el año 2019, con un cumplimiento al programa de mantenimiento del 95%, equivalente a 150 mantenimientos aproximadamente por año, logrando con lo anterior recuperar capacidad y mejorar en la eficiencia del parque de generación.

### **Reducción de emisiones a la atmósfera**

Se redujeron las emisiones a la atmósfera en casi 116,000 toneladas de CO<sub>2</sub> al año, esto debido a las estrategias para disminuir la generación con combustóleo en un 52% y sustituyéndola con generación de Ciclos Combinados menos contaminantes y de menor costo. Adicionalmente, como parte de las acciones que se están impulsando a nivel CFE, es la construcción de Ciclo Combinados, como es el caso de los proyectos de C.C. Salamanca y C.C. El Sauz II.

Como parte del impulso en la construcción de Ciclos Combinados, se llevaron a cabo gestiones ante la filial CFEnergía y el Transportista TC Energía, para lograr la interconexión del gasoducto para el suministro de gas natural para los proyectos estratégicos presidenciales C.C. Sauz II y C.C. Salamanca, lo que permitió iniciar las pruebas de puesta en servicio, con un menor costos en la adquisición del combustible y coadyuvar en la reducción de emisiones a la atmósfera.

### **Mejora en las condiciones contractuales de suministro de gas y establecimiento de procedimientos**

Adicionalmente, se llevó a cabo la formalización del Convenio Modificatorio al Contrato Maestro de Suministro de Gas Natural, logrando la disminución de costos por concepto de pago de Reserva de Capacidad de gasoducto, al disminuir la cantidad máxima diaria de consumo de gas natural de las centrales termoeléctricas de la EPS CFE Generación I, en función de lo que realmente consumen de gas natural para la generación de energía eléctrica, lo que da como resultado, una disminución en los costos, y se tenga un mejor resultado operativo. Asimismo, dentro de este Convenio Modificatorio, se logra que se consideren a los Proyectos estratégicos presidenciales C.C. El Sauz II y C.C. Salamanca.

Se formalizó el Procedimiento de Solicitud de Revisión de Garantía de Suficiencia de Ingresos (GSI), con mesas de trabajo con el CENACE, el cual establece la secuencia de actividades y análisis que se deben realizar para garantizar la recuperación de costos de las Unidades de Centrales Eléctricas de la EPS CFE Generación I que participan en el Mercado de Corto Plazo, mientras se cumplan con las condiciones para el pago de dicha garantía de acuerdo con la normatividad vigente.

### **Representación de terceros en el Mercado Eléctrico Mayorista**

Con relación a las bases del Mercado Eléctrico Mayorista y las opciones que se tienen como Participantes del Mercado, la EPS CFE Generación I exploró otros modelos de negocio con la representación de centrales eléctricas pertenecientes a terceros.

Como parte de los requisitos para poder participar en el Mercado Eléctrico Mayorista (MEM), adicionalmente al permiso de generación, es necesario celebrar un Contrato como Participante del Mercado con el CENACE en la modalidad de Generador; Suministrador de Servicios Básicos; Suministrador de Servicios Calificados; Suministrador de Último Recurso; Comercializador no Suministrador; o Usuario Calificado Participante del Mercado. No obstante, habrá permisionarios que no cuentan con un Contrato de Participante de Mercado, para ello, las Bases del Mercado, así como sus Disposiciones Operativas, permiten que un Participante de

Mercado pueda representar a Unidades de Central Eléctrica propiedad de un tercero en el MEM, a través de la celebración de Contratos de Servicios y Representación.

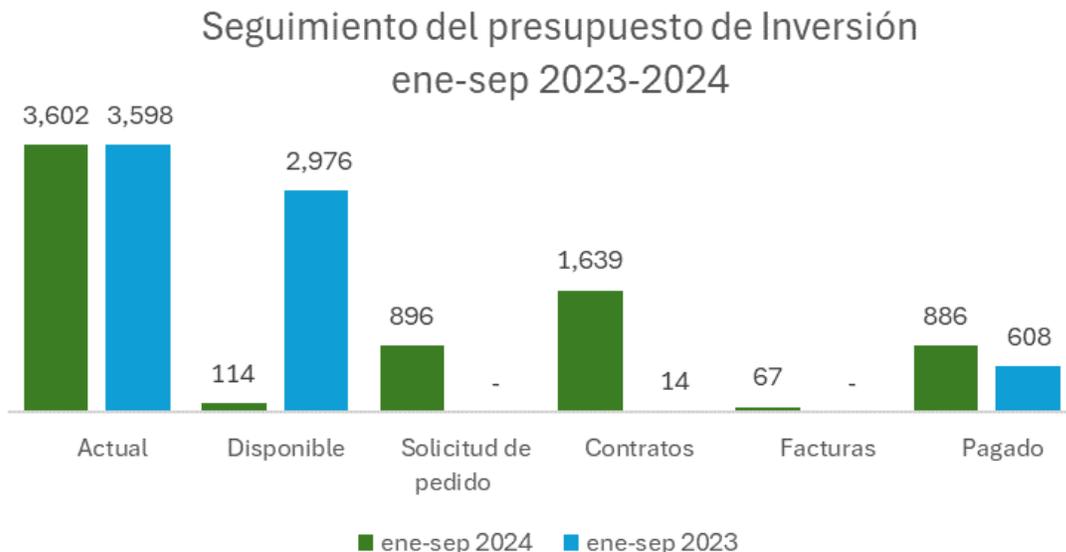
Es por ello por lo que, como parte de estas atribuciones la EPS CFE Generación I a la fecha han celebrado tres Contratos de Representación, que en total representan un ingreso total 17,026,946.8 MDP.

- a) Bio Papel S.A de C.V. suscrito el 30 de agosto de 2017 con una vigencia al 31 de enero de 2021(13,831,855.0 MDP total de ingresos).
- b) Planta Generadora Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles (AFA-GEN) suscrito el 26 de agosto de 2022 y con una vigencia al 31 de diciembre de 2024 (mismo que representará al término de la vigencia del contrato un total de ingresos por 771,223.8 miles de pesos.)
- c) Central Fotovoltaica de la Central de Abastos suscrito el 13 mayo de 2024 con una vigencia al 26 de mayo de 2025; (representará al término de la vigencia un total aproximados de ingresos por 2,423,868.0 MDP)

La suscripción de Contratos de Representación de Unidades de Centrales Eléctricas propiedad de terceros, permiten ampliar la cartera de negocios de la EPS CFE Generación I, lo cual persigue el objetivo de la Comisión Federal de Electricidad, generando valor económico y rentabilidad para el Estado Mexicano.

**Seguimiento al ejercicio eficiente del presupuesto de inversión**

Otro de los logros de la EPS CFE Generación I a resaltar, es el seguimiento al presupuesto de inversión ejercido al mes de julio y la proyección estimada de los meses de agosto y septiembre del 2024, con respecto al mismo periodo del año anterior, como se muestra en la siguiente tabla del comparativo de enero a septiembre del presupuesto de Inversiones:



Al observar el comparativo entre el presupuesto disponible en ambos periodos, mientras que en el 1er semestre de 2023 fue del 91% en el mismo periodo del 2024 fue del 3%, es decir que en 2023 sólo se comprometió el 9%, mientras que en el 2024 la EPS CFE Generación I logró comprometer el 97% del presupuesto asignado, esto como resultado de las estrategias implementadas desde la Dirección General, y las Subgerencias Regionales de proceso Termoeléctrico, Hidroeléctrico y la Administración, en coordinación con las Centrales Generadoras.

Asimismo se establecieron, como parte de la estrategia, reuniones de trabajo interdisciplinarias realizadas de forma semanal, adicionalmente se implementó el Sistema de Seguimiento Integral del Presupuesto de Inversión (SIPI), cada Centro de trabajo realizó un análisis exhaustivo de las necesidades presupuestales, con el soporte documental de cada etapa de las gestiones para las contrataciones, para comprometer recursos, considerando claramente los tiempos del registro de solicitudes de contrataciones, la fecha límite para el desarrollo de los procedimientos de contratación en el microsítio de concursos de CFE y EPS, la formalización de los contratos, los períodos de entrega-recepción de los bienes y servicios, los plazos de pago de conformidad con las políticas de pago de la CFE, con el objetivo de ejecutar el recurso dentro del ejercicio fiscal, sin riesgo de "arrastre" de compromisos al siguiente año.

Esto permitió localizar a tiempo las áreas de oportunidad, y apoyar pertinentemente ante las áreas Corporativas correspondientes, respecto de las gestiones Administrativas tales como: Autorización de Plurianualidad, Revaluación de las Claves de Registro Única, bajo la Metodología de Evaluación del Desempeño de Ejecución de Mantenimientos, atención de las gestiones ante la Gerencia de Inteligencia y Análisis de Mercados para contar con las Investigaciones de condiciones de mercados, Cálculos de Precio Máximo de Contratación, o en su caso los Vistos Buenos de los realizados en la EPS, entre otras.

Este logro cobra relevancia ya que ejercer en forma eficiente y efectiva los recursos presupuestales asignados a la empresa, permite mantener las condiciones operativas del parque de generación asignado a CFE Generación I.

### **Mejor gestión del proceso termoeléctrico e hidroeléctrico**

Otro de los logros de la EPS CFE Generación I, derivan de las diversas acciones que han permitido optimizar los resultados técnicos, administrativos y de gestión de las Unidades de Generación de las Centrales Eléctricas de la Subgerencia de Producción Termoeléctrica Central (SPTC) y la Subgerencia de Producción Hidroeléctrica Ixtapantongo (SPHI), lo anterior, mediante estrategias y planes de acción coordinados y que han gestado buenos resultados, en un periodo que abarca el segundo semestre del 2023 a septiembre del 2024, permitiendo el asegurar la

disponibilidad y confiabilidad del portafolio de generación que se tiene asignado, contribuyendo con el suministro de energía eléctrica.

Las estrategias se han fundamentado en Líneas de Acción, principales, con sus respectivas estrategias particulares para asegurar la disponibilidad y confiabilidad del parque de generación, mismas que se listan:

- Recuperar y mantener Capacidad de Generación de la SPTC y la SPHI, mediante la implementación de estrategias de contratación plurianual para procesos de alta relevancia.
- Optimizar los procesos al interior de la SPTC y la SPHI.
- Optimización del Mantenimiento Basado en Condición en la SPTC y la SPHI.

Los resultados obtenidos mediante las estrategias señaladas se describen brevemente a continuación:

#### 1. Recuperar y mantener capacidad de Generación de la SPTC y la SPHI.

La estrategia parte del análisis de las causas de las indisponibilidades por falla, decremento y/o causas externas, donde conforme al reporte de novedades y estado de disponibilidad en el Sistema de Gestión Operativa (SIGOP). Estableciendo y llevando a cabo las siguientes acciones:

I. Se han actualizado y optimización de los planes de mantenimiento para equipos principales y auxiliares de las Centrales de Generación, así como, la adquisición de refacciones de seguridad para sistemas principales y auxiliares, actualmente no se cuenta con refaccionamiento.

II. Por lo que se refiere a la rehabilitación de turbinas LM6000, que, al inicio de la administración actual, se tenían indisponibles o con horas excedidas de operación, se llevara a cabo la rehabilitación de 7 unidades. En el mismo sentido, en el caso de los decrementos en las unidades se han establecido las estrategias para la adquisición mediante un Proceso Plurianual, de 7 sistemas de enfriamiento Chiller. Con el objetivo de recuperar capacidad y eficiencia en estas unidades.

III. Con un trabajo conjunto de las áreas administrativas y técnicas se ha logrado la autorización de procesos de contratación plurianuales, lo cual, permitirá el asegurar la continuidad de actividades de mantenimiento, adquisición de suministros, materiales, refacciones y consumibles, así como, el rehabilitar Turbogeneradores de Gas y de Vapor, que permitirán optimizar los resultados de disponibilidad de las Centrales de Generación. Asimismo, se ha incluido la

modernización de componentes vitales para la continuidad operativa y sistemas de enfriamiento para el aire de admisión de las unidades Turbogas que permitirán en el corto plazo recuperar capacidad de generación. El listado de plurianuales actualmente autorizados para su ejecución se muestran en la tabla siguiente:

Ejercicio Fiscal	No.	Central	Vigencia ICM	SAO			
				Número	Fecha	Concepto	Importe
2024-2025	1	RGVM C.T.G. Magdalena	04/07/2024	CFE Generación I-0280- 2024	07/05/2024	Servicio de inspección, reparación, remoción, instalación y puesta en servicio de turbina de gas aeroderivada LM6000 PD siniestrada de la C.T.G. Magdalena (No. Serie 192-306) de la Región de Generación Valle de México	182,867,984.00
2024-2025	2	RGVM	28/06/2024	CFE Generación I-0299- 2024	17/05/2024	Servicio de rehabilitación, remoción, instalación y puesta en servicio de turbinas de gas aeroderivadas LM6000 PD de la Región de Generación Valle de México	1,132,743,511.00
2024-2025	3	RGVM	04/08/2024	CFE Generación I-0318- 2024	31/05/2024	Adquisición e instalación de cromatógrafo de gas	11,109,687.36
2024-2025	4	C.H. Infiernillo C.H. Colotlipa	20/07/2024	CFE Generación I-0334- 2024	05/06/2024	Adquisición de transformador de potencia trifásico para la C.H. Infiernillo y adquisición de transformador de potencia monofásico para la C.H. Colotlipa	58,873,230.00
2024-2025	5	Centrales CFE Generación I	03/10/2024	CFE Generación I-0346- 2024	12/06/2024	Servicio de vigilancia para las Centrales de CFE Generación I	70,242,029.22
2024-2025	6	RGVM	29/06/2024	CFE Generación I-0358- 2024	18/06/2024	Suministro e instalación de monitoreo de la condición de la máquina en centrales turbo gas LM6000PD de la RGVM	12,306,512.37
2024-2025	7	Centrales Termoeléctricas CFE Generación I	04/10/2024	CFE Generación I-0357- 2024	18/06/2024	Adquisición de ácido sulfúrico 98%, sosa cáustica 100% diluida al 50% y cloro	702,207,500.00

Ejercicio Fiscal	No.	Central	Vigencia ICM	SAO			
				Número	Fecha	Concepto	Importe
2024-2025	8	RGVM	09/08/2024	CFE Generación I-0356-2024	18/06/2024	Suministro y reemplazo de bancos de baterías y UPS de las Centrales Generadoras de la RGVM	32,621,075.52
2024-2025	9	RGVM	10/08/2024	CFE Generación I-0359-2024	20/06/2024	Servicio de mantenimiento mayor a generadores eléctricos de 40 MVA, 13.8 KV de las Centrales Generadoras de la RGVM	56,000,000.00
2024-2025	10	C.C.C. Tula	17/08/2024	CFE Generación I-0348-2024	18/06/2024	Adquisición e instalación de conos de torres de enfriamiento norte y sur de la C.C.C. Tula	11,397,961.96
2024-2025	11	C.C.C. Tula	11/07/2024	CFE Generación I-0364-2024	18/06/2024	Adquisición de válvula de alivio tipo piloto y servicio de rehabilitación C.C.C. Tula	2,578,567.86
2024-2025	12	SPTC	18/10/2024	CFE Generación I-0371-2024	20/06/2024	Solicitud de contratación plurianual 2024-2025 adquisición de aceites minerales, sintéticos y grasas para centrales de la SPTC EPS CFE Generación I.	99,912,705.96
2024-2025	13	RGVM	07/08/2024	CFE Generación I-0393-2024	06/07/2024	Suministro de refacciones, mantenimiento y puesta en servicio para compresor de gas, centrales de la RGVM	43,316,692.23
2024-2025	14	C.H. Infiernillo	25/07/2024	CFE Generación I-0392-2024	09/07/2024	Adquisición de reguladores de tensión para las Unidades 5 y 6 de la C.H. Infiernillo Ampliación al plazo de vigencia de la contratación plurianual "Adquisición de reguladores de tensión para las unidades 5, 6 y 7 de la C.H. Infiernillo"	41,296,743.07

## 2. Optimizar los procesos al interior de la SPTC

Se han implementado las siguientes acciones para coadyuvar con el aseguramiento de la confiabilidad y disponibilidad del parque de generación:

I. Se tienen reuniones de seguimiento para la gestión de los contratos de garantías a largo plazo del parque de generación por tecnólogo (SIEMENS, General Electric y Mitsubishi). Esta misma filosofía, de contratos de largo plazo se ha plasmado en Contratos plurianuales de mantenimiento para las unidades que están fuera de contratos de largo periodo, con el objetivo de garantizar la ejecución de los mantenimientos con la entrega de refacciones en tiempo y forma, mitigando al máximo el riesgo de desviaciones al cumplimiento de metas de disponibilidad, confiabilidad, generación de electricidad y de ingresos financieros.

II. Ejecución de mantenimientos de acuerdo con lo programado con retroalimentación de análisis de confiabilidad, reforzando las actividades de mantenimiento predictivo y preventivo, realizando las gestiones de los recursos necesarios para evitar horas de operación excedidas en los equipos principales.

III. Se da seguimiento al programa anual de pruebas de comportamiento de Capacidades, Régimen Térmico y Arranques de Unidades.

IV. En coordinación con el LAPEM se está llevando a cabo un proyecto piloto para el Monitoreo en Línea del Desempeño de la Central de Cogeneración Salamanca, el cual, de resultar exitoso sería replicado a todas las Centrales de la SPTC.

V. Procesos de adquisición para actualización de relevadores de protecciones eléctricas, para la posterior implementación de la Guía G-0100-07, en las Centrales de la SPTC donde está aún pendiente su actualización.

VI. Optimización de Procedimientos técnicos de mantenimiento y operación de las Centrales, generando base de datos a nivel SPTC para su revisión y estandarización, así como, replica de buenas prácticas.

VII. Proyectos estratégicos de mejora y optimización de la energía, mediante el uso de herramientas informáticas como Thermoflow, Autodesk Inventor, Revit.

VIII. Seguimiento a la solicitud y asignación del presupuesto considerado para el Programa de Mantenimiento de las Unidades Generadoras, mediante la formulación de las órdenes de mantenimiento y anteproyecto del presupuesto.

IX. Se ha optimizado la calidad de las Especificaciones Técnicas y se comparten buenas prácticas entre las Centrales de Generación, buscando en medida de lo posible la estandarización de calidad y condiciones.

3. Implementación y Optimización del Mantenimiento Basado en Condición (MBC) en la SPTC.

Una de las líneas de acción fundamentales que se han establecido es la de implementar, desarrollar y optimizar el desarrollo del MBC en las Centrales de Generación de esta SPTC, para lo cual, se llevan a cabo las siguientes acciones específicas:

I. Se tienen actualmente coordinadores de MBC en cada Central y se cuenta con un Coordinador Regional, el cual, lleva a cabo reuniones de seguimiento mensual para analizar entre otros temas lo siguientes puntos específicos:

- i. Se revisa mensualmente el resultado del cumplimiento de órdenes de trabajo de mantenimiento predictivo, analizando no solo el valor numérico, sino también la calidad y la efectividad del mantenimiento.
- ii. Se cuestiona y verifica que las Centrales muestren evidencia sobre el avance en la Implementación de los formatos Normalizados, para la adopción del MBC.
- iii. Se presenta la batería de capacitación disponible para las técnicas de MBC y se menciona los lugares disponibles por especialidad, agendando los cursos de capacitación al personal para mejorar y recuperar la capacidad técnica en materia.
- iv. Se presentan el concentrado de equipos requeridos por las centrales para las técnicas de MBC y se efectúa la planeación para la adquisición de equipos y consumibles necesarios para las técnicas de mantenimiento predictivo. Con lo cual se ha permitido contar con equipos de última tecnología en las Centrales de la SPTC que permitan la ejecución de técnicas de mantenimiento predictivo (Análisis de Aceites, Análisis de Vibraciones, Termografía y Ultrasonido).

II. Se mantiene actualizado el censo de equipos para MBC, así como, la relación del personal capacitado por cada Centro de Trabajo en estas técnicas. Visualizando las necesidades proyectadas para 2025 y 2026, que asegure el cumplimiento en la adopción de estas técnicas en nuestras Centrales; la tabla siguiente muestra el resumen del inventario de Equipos para Mantenimiento Predictivo:

Analizadores de Vibraciones y de Aceites.

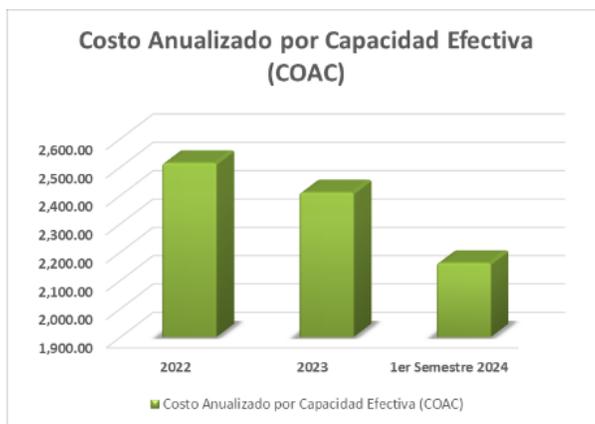
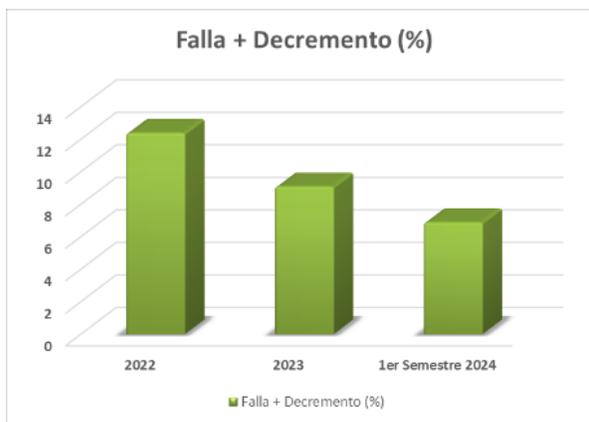
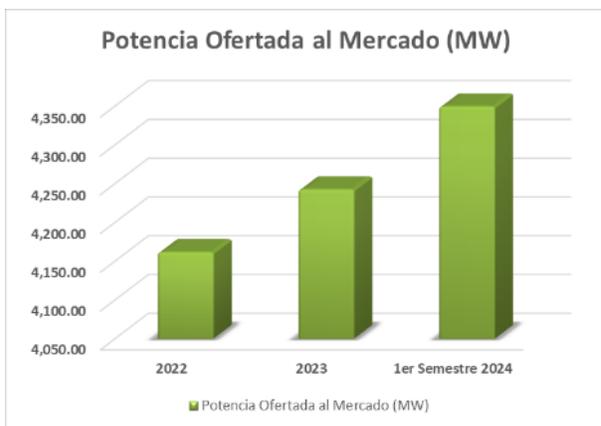
Central	Analizadores de Vibraciones			Analizadores de Aceites		
	Marca	Modelo	Cantidad	Marca	Modelo	Cantidad
CCC San Lorenzo Potencia	Emerson	CSI-2140	1	Emerson	CSI-5200	1
	Emerson	CSI-2130	1	General Electric	Transport-X	1
CT Valle de México	Emerson	CSI-2130	1	Emerson	53	1
	-	-	-	General Electric	TRANSPORT X2	1

Central	Analizadores de Vibraciones			Analizadores de Aceites		
	Marca	Modelo	Cantidad	Marca	Modelo	Cantidad
	-	-	-	General Electric	DGA900	1
Región de Generación Valle de México	Emerson	AMS2140	1	General Electric	TRANSPORT X2	1
CCC Tula	Emerson	A40EXCHRG	1	Emerson	B52000	1
	Emerson	B2123000	1	-	-	-
CCC El Sauz	Emerson	2140	1	Emerson	52000	1
	Emerson	2130	1	General Electric	TP003007	1
	-	-	-	General Electric	TP003009	1
Cco Salamanca	Emerson	CSI 2140	1	General Electric	TRANSPORT X2	1
CT Salamanca	Emerson	AMS2140	1	General Electric	TRANSPORT X2	1
CT Francisco Pérez Ríos	Emerson	CSI-2140	1	Spectro	MINI LAB53	1
	Emerson	CSI-2130	1	-	-	-
CCC Centro	Emerson	CSI-2140	1	Oil View	Oil View	1

**Cámaras Termográficas y Ultrasonido.**

Central	Cámaras Termográficas			Ultrasonido		
	Marca	Modelo	Cantidad	Marca	Modelo	Cantidad
CCC San Lorenzo Potencia	Flir	P-360	1	UE Systems	UP-15000	1
	Flir	P-660	1	-	-	-
CT Valle de México	Flir	GF320	1	-	-	-
CT Valle de México	Flir	T1020	1	-	-	-
Región de Generación Valle de México	Flir	T640	1	Sonotec	SPH	1
CCC Tula	Flir	T620 1.0	1	U E SYSTEMS	UP-15000	1
CCC El Sauz	Flir	T-620	1	UE Systems INC	15000	1
Cco Salamanca	Flir	T620	1	Starrett	3812	1
	Flir	T1020	1	-	-	-
CT Salamanca	Flir	T620	1	SANAPHONE	MODEL-ID-SPH62873	1
	Flir	T660	1	-	-	-
CT Francisco Pérez Ríos	Flir	T660	1	SONASCREEN	SONOTEC	1
CCC Centro	Flir	T640	1	SONASCREEN	SONOTEC	1

Todos estos resultados, impulsados por la Dirección General de la EPS CFE Generación I, han permitido cumplir su misión y materializar lo proyectado en su visión, estableciendo líneas estratégicas para cada objetivo, teniendo como premisa la creación de valor en el proceso clave y los procesos de apoyo, determinando actividades prioritarias, teniendo en cuenta sus recursos, afianzando sus fortalezas, trabajando en sus debilidades, aprovechando sus oportunidades, así como, evitando y reduciendo las amenazas del entorno con el fin de mitigar los riesgos organizacionales. Ejemplos representativos de estos resultados se muestran en las gráficas siguientes Potencia Ofertada al Mercado (entre más alto mejor), Falla más Decremento (entre más bajo mejor) y Costo Anualizado por Capacidad Efectiva (entre más bajo mejor).



La Dirección General de la EPS CFE Generación I reconoce y coadyuva en las necesidades de la CFE para retomar el rol de palanca de crecimiento nacional, a partir del fortalecimiento de sus procesos en un entorno de competencia y para garantizar la disponibilidad, confiabilidad, continuidad y seguridad del parque de generación en el Sistema Interconectado Nacional.

### **Logros en el Ámbito Ambiental.**

CFE Generación I a establecido estrategias y metodologías encaminadas a la obtención de los Certificados de **Industria Limpia** al estar inscrito en el Programa Nacional de Auditoría Ambiental, tiene como objetivo el contribuir a que la sociedad mexicana cuente con un medio ambiente mejor a través de la auditoría ambiental y cumplimientos de los requisitos y parámetros para obtener y renovar un certificado ambiental, mismos que se encuentran establecidos en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Autorregulación y Auditorías Ambientales, así como en las Normas Mexicanas NMX-AA-162-SCFI-2012 y NMX-AA-163-SCFI-2012.

Siendo el Certificado de Industria Limpia el reconocimiento que otorga la PROFEPA a aquellas organizaciones que impactan de manera controlada y no significativa agua, aire o suelo, cumplen con la legislación ambiental aplicable, y van más allá en el cuidado del ambiente. Buscando demostrar así el cumplimiento a la normatividad ambiental vigente, el desempeño ambiental y mejorar su competitividad a través de cada proceso de Recertificación.

Para obtener la certificación de industria limpia, CFE Generación I tuvo que evidenciar el seguimiento y cumplimiento de una amplia lista de requisitos y normativas establecidas por las autoridades ambientales. Estos requisitos incluyen:

- Cumplimiento Legal: que implica asegurarse de que todas las operaciones cumplan con las leyes y regulaciones ambientales vigentes.
- Evaluación de Impacto Ambiental: Realizar estudios de impacto ambiental y obtener las autorizaciones correspondientes para todas las actividades que puedan afectar el medio ambiente.
- Monitoreo y Reporte: Implementar sistemas de monitoreo y reporte de emisiones y otros indicadores ambientales, asegurando la transparencia y la responsabilidad en la gestión ambiental.
- Plan de Manejo Ambiental: Desarrollar e implementar un plan de manejo ambiental que incluya medidas para prevenir, mitigar y controlar los impactos ambientales de las operaciones.
- Capacitación Continua: Proveer capacitación continua a los trabajadores en temas de gestión ambiental y sostenibilidad.
- Mejora Continua: Implementar un sistema de gestión ambiental basado en la mejora continua, identificando y adoptando las mejores prácticas para reducir el impacto ambiental.

Centrales Certificadas en Industria Limpia.

Central	Vigencia Certificado de Industria Limpia	Central	Vigencia Certificado de Industria Limpia
C.C.C. Y C.T. VALLE DE MÉXICO	8 de noviembre de 2023	C.TG. ARAGÓN	29 de septiembre de 2025
C.C.C. TULA	13 de diciembre de 2025	C.TG. ATENCO	30 de septiembre de 2025
C.C.C SAN LORENZO POTENCIA	21 de noviembre de 2025	C.TG. COAPA	31 de septiembre de 2025
C.T. SALAMANCA	01 de junio de 2022	C.TG. COYOTEPEC I Y II	31 de septiembre de 2025
C.COG. SALAMANCA (TG)	20 de octubre de 2024	C.TG. CUAUTILÁN	29 de septiembre de 2025
C.C.C. EL SÁUZ	6 de enero de 2025	C.TG. ECATEPEC	29 de septiembre de 2025
C.H. ING. CARLOS RAMÍREZ ULLOA	5 de diciembre de 2025	C.TG. IZTAPALAPA	29 de septiembre de 2025
C.H. GRAL. AMBROSIO FIGUEROA (LA VENTA)	20 de octubre de 2024	C.TG. MAGDALENA	29 de septiembre de 2025
C.H. COLOTLIPA	20 de octubre de 2024	C.TG. REMEDIOS	29 de septiembre de 2025
C.H. SANTA BÁRBARA Y C.H. TINGAMBATO	1 de febrero de 2025	C.TG. SANTA CRUZ	29 de septiembre de 2025
C.H. FERNANDO HIRIART BALDERRAMA (ZIMAPÁN)	29 de septiembre de 2025	C.TG. VALLEJO	29 de septiembre de 2025
C.H. INFIERNILLO	24 de marzo de 2025	C.TG. VICTORIA	29 de septiembre de 2025
C.H. VILLITA	1 de junio de 2025	C.TG. VILLA DE LAS FLORES	29 de septiembre de 2025



Es de resaltar la obtención de la Certificación en Industria Limpia de la Central Termoeléctrica Salamanca, siendo la primera a nivel nacional en su tecnología de vapor convencional; se ha mantenido el Certificado en Industria Limpia del 100% de las centrales eléctricas que participan en el Programa Nacional de Auditorías Ambientales.

CFE Generación I reafirma su compromiso con la sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente a través de sus acciones encaminadas a obtener la certificación de industria limpia. Estos esfuerzos no solo benefician al entorno natural, sino que también fortalecen la imagen corporativa como líder en el sector energético comprometido con el desarrollo sostenible.

La dedicación y el esfuerzo invertidos en este proceso son una muestra clara de la responsabilidad social de CFE Generación I y su determinación de contribuir positivamente al medio ambiente y a la sociedad.

#### **IV. Recursos Presupuestarios y Financieros**

CFE Generación I, Empresa Productiva Subsidiaria, tiene como objetivo realizar actividades necesarias para generar energía eléctrica, usando diferente tipo de tecnología, y realizar actividades de comercialización de esta.

Los Informes de los Auditores Externos, han resultado sin salvedades desde el inicio de las operaciones de CFE Generación I.

##### **Estado de los Recursos Financieros.**

Al cierre de 2023 se obtuvo un resultado de 12,914 MDP de utilidad, debido principalmente a los efectos del impuesto diferido activo por un importe de 7,129 MDP como ingreso, adicionalmente se obtuvo utilidad cambiaria, y esto obedeció a que en el cierre del ejercicio fiscal 2023 se tuvo un tipo de cambio más bajo en comparación con los ejercicios anteriores, cabe señalar que las cifras ya fueron auditadas por lo que no se presentarán cambios.

Ahora bien, el comportamiento de los resultados netos de los ejercicios 2018 a septiembre de 2024 fueron los siguientes:

Cifras en millones de pesos

<b>Año</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>Sep 2024</b>
Utilidad (pérdida) del Ejercicio mdp	(5,995)	(9,948)	(1,205)	(16,251)	5,002	12,914	6,346*

\*La información a septiembre es proyectada y puede tener cambios importantes con la información real.

En 2022 se obtuvo un resultado positivo principalmente derivado del incremento en el Precio Marginal Local (PML) en comparación con los ejercicios anteriores, y esto se reflejó en el aumento de los ingresos. Se obtuvieron ingresos adicionales por el concepto de Potencia, mismo que contribuyó a mejorar el resultado.

El ejercicio 2021, la energía generada se colocó en su mayoría en el Mercado Eléctrico Mayorista (MEM), y se tuvo un Precio Marginal Local (PML) bajo, este efecto ayudó a recuperar los costos.

Adicionalmente, se cuantificó un deterioro de los activos en parte de las centrales generadoras, lo que repercutió en costos y gastos de operación.

### Estado de los Recursos Presupuestales.

CFE Generación I cuenta con un parque de generación de diferentes tecnologías siendo Térmica Convencional, Ciclo Combinado, Turbogas e Hidroeléctrica, la diversidad de tecnologías que asegura el respaldo, confiabilidad, arranques de emergencia, servicios de control de voltaje, potencia reactiva entre otros; con la finalidad de mantener la estabilidad y el suministro de energía a la región Central, el presupuesto asignado atiende las distintas necesidades para el logro de los objetivos. El cuadro siguiente muestra el Comparativo presupuestal para los ejercicios 2018 a 2024 de los rubros de Gasto Corriente, Pensiones y Jubilaciones y el presupuesto de Inversión Física.

Comparativo de Presupuesto 2018 a 2024

Cifras en millones de pesos

Rubro de Gasto	Presupuesto	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Gasto Corriente	Autorizado	18,973	21,046	28,580	29,392	19,792	14,315	19,508
	Ejercido	33,817	27,470	25,463	33,299	40,110	24,640	20,018
	Disponible	-14,844	-6,424	3,117	-3,908	-20,318	-10,325	-510
Pensiones y Jubilaciones	Autorizado	1,749	1,810	1,804	1,965	2,185	2,294	2,290
	Ejercido	1,675	1,753	1,953	1,972	2,071	2,194	1,634
	Disponible	74	57	-149	-7	115	100	656
Inversión Física (Sin PIDIREGAS)	Autorizado	800	1,710	2,442	1,980	3,425	3,598	3,602
	Ejercido	1,236	3,127	3,036	1,807	3,375	2,439	1,540
	Disponible	-436	-1,417	-594	174	50	1,159	2,062

Se observa un mayor ejercicio de la Inversión Física para los años 2018, 2019, 2020 y 2022 derivado del cumplimiento al programa de mantenimiento de las unidades generadoras; así como el pago de saldos de los contratos de servicios de garantías de funcionamiento de las centrales generadoras CCC Centro, CC Tula, CCC Valle de México, Cogeneración Salamanca y CCC El Sauz; la ejecución de los proyectos Hidroeléctricos para refaccionamiento y el proyecto de RM de Portezuelos I y II.

Para los años 2021, 2023 se refleja un subejercicio que derivó principalmente en las centrales termoeléctricas de vapor convencional y de ciclo combinado, en virtud de que se reprogramaron mantenimientos por cambios en la recomposición de portafolios de las EPS de Generación en 2020, en 2023 la variación derivó de la optimización de los recursos en la ejecución de los proyectos y programas destinados al cumplimiento de los Programas de Mantenimiento del parque de Generación I, reprogramación por parte del CENACE de algunos mantenimientos al último trimestre de 2023 aunado al desfase en la entrega de bienes y servicios en diferentes centros de trabajo.

Lo correspondiente al presupuesto autorizado para el rubro de Pensiones y jubilaciones se mantiene sin variaciones sustanciales, para el año 2018 fue de 1,749 MDP y ejercido de 1,675 MDP; para el año 2019 fue de 1,810 MDP y ejercido de 1,753 MDP; para el año 2020 fue de 1,804 MDP y ejercido de 1,953 MDP; para el año 2021 fue de 1,965 MDP y ejercido de 1,972 MDP; para el año 2022 fue de 2,185 MDP y ejercido de 2,071 MDP y para el año 2023 fue de 2,294 MDP y ejercido de 2,194 MDP.

El esquema de jubilación que aplica la empresa está señalado en la Cláusula 69 del Contrato Colectivo de Trabajo, estableciendo que para los trabajadores que ingresaron a partir del 18 de agosto de 2008, o a los que Comisión les reconozca antigüedad, a partir de esa fecha les aplicará el nuevo sistema de jubilaciones denominado Cuenta Individual de Jubilación (Cijubila). Asimismo, dentro del ejercicio del gasto se consideran los pagos correspondientes a la prima legal de antigüedad, la cual está establecida en la citada Cláusula, pudiendo solicitar el trabajador "un anticipo a cuenta de su prima legal de antigüedad, en la inteligencia de que cuando la CFE lo otorgue, únicamente tendrá derecho a que se le pague la diferencia de dicha prima legal cuando obtenga su jubilación".

El comportamiento del presupuesto autorizado en Gasto corriente para el año 2018 fue de 18,973 MDP y ejercido de 33,817 MDP generado principalmente por un considerable incremento en los consumos y precios de los combustibles para la generación de electricidad como gas natural y combustóleo; incremento en los consumos de agua turbinada para la generación de electricidad pagada a la Comisión Nacional del Agua; para el año 2022 fue de 19,792 MDP y ejercido de 40,110 MDP, ocasionado por el sustancial consumo de los energéticos para la generación de electricidad, ocasionado por la alta demanda de energía para esta

CFE Generación I, lo que implicó un mayor consumo de agua turbinada para la generación de electricidad de y para el año 2023 fue de 14,315 MDP y ejercido de 24,640 MDP, misma tendencia presentada en el ejercicio fiscal 2023.

Para profundizar en las variaciones que componen el presupuesto de gasto corriente se desglosa el comparativo presupuestal por capítulo como sigue:

**Desglose por Capítulo en Gasto Corriente de 2018 a 2024**

Cifras en millones de pesos

Capítulo	Presupuesto	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Servicios Personales	Autorizado	1,712	1,885	2,099	2,194	2,282	2,488	2,672
	Ejercido	1,830	1,917	2,156	2,111	2,213	2,454	1,755
	Disponible	-118	-32	-57	82	68	34	916
Materiales y Suministros	Autorizado	16,703	18,306	25,825	26,460	16,682	10,880	15,592
	Ejercido	31,196	24,580	22,620	30,476	36,459	21,487	17,553
	Disponible	-14,493	-6,274	3,205	-4,016	-19,778	-10,607	-1,962
Servicios Generales	Autorizado	558	834	602	702	810	910	1,218
	Ejercido	683	955	670	689	1,011	656	631
	Disponible	-125	-121	-68	13	-200	254	586
Otras Erogaciones	Autorizado	0	20	53	37	18	37	28
	Ejercido	107	18	17	23	426	43	78
	Disponible	-107	2	36	14	-408	-6	-50

El presupuesto autorizado para Materiales y Suministros para el año 2018 fue de 16,703 MDP y ejercido de 31,196 MDP; para el año 2019 fue de 18,306 MDP y ejercido de 24,580 MDP; para el año 2020 fue de 25,825 MDP y ejercido de 22,620 MDP; para el año 2021 fue de 26,460 MDP y ejercido de 30,476 MDP; para el año 2022 fue de 16,682 MDP y ejercido de 36,459 MDP y para el año 2023 fue de 10,880 MDP y ejercido de 21,487 MDP, las principales variaciones se describen como sigue:

Los sobre ejercicios de los años 2018, 2019, 2021, 2022 y 2023 implicó el registro de mayores consumos en los combustibles para la generación de electricidad como el gas natural, gastos de operación, combustóleo y reserva de capacidad derivado de las necesidades de generación de contratos, entradas, salidas y desbalance de materiales.

Las variaciones más representativas en el periodo de los ejercicios del 2018 al 2023 se presentan en el rubro de Materiales y Suministros, esto derivado de la gran

demanda, escasez e incrementos importantes en los precios de los combustibles para la generación de electricidad (gas natural y combustóleo), como la semana del 15 al 22 de febrero de 2021, ante la disminución del suministro de gas natural importado y su precio de venta, mientras que en 2023 el ejercicio es menor por la disminución de los precios del gas natural y del tipo de cambio.

Presupuesto de Servicios Generales autorizado en 2018 fue 558 MDP y ejercido 683 MDP, en el año 2019 fue de 834 MDP, ejercido 955 MDP, en año 2020 el presupuesto 602 MDP y ejercido fue de 670 MDP, en el año 2021 el autorizado fue de 702 MDP y el ejercido fue de 689 MDP, en el año 2022 el autorizado fue de 810 MDP y el autorizado 1,011 MDP, en el año 2023 fue autorizado de 910 MDP y el ejercido 656 MDP.

Los sobre ejercicios de los años 2018, 2019, 2020 y 2022 principalmente obedecieron al pago de los consumos de agua turbinada para la generación de electricidad, a la conservación y mantenimiento como es reparación y mantenimiento de motores, y generadores, de equipo diverso, mantenimiento a equipo e instalaciones permanentes, servicios de control ambiental, mantenimiento a transformadores, reguladores e interruptores, limpieza y reacondicionamiento de obras hidráulicas, reparación de motores y generadores, estimaciones de obra civil, electromecánica, y por servicios de ingeniería, entre otros.

En particular, en el ejercicio fiscal 2022 el sobre ejercicio en este capítulo de gasto obedeció al pago de impuestos al Sistema de Administración Tributaria por concepto de declaración complementaria del ejercicio fiscal 2017.

En el presupuesto autorizado del concepto de Otras erogaciones para el año 2018 fue de 0 (cero) MDP y ejercido de 107 MDP; para el año 2019 fue de 20 MDP y ejercido de 18 MDP; para el año 2020 fue de 53 MDP y ejercido de 17 MDP; para el año 2021 fue de 37 MDP y ejercido de 23 MDP; para el año 2022 fue de 18 MDP y ejercido de 426 MDP y para el año 2023 fue de 37 MDP y ejercido de 43 MDP.

Las afectaciones de los años 2018, 2022 y 2023 obedecieron al pago de demandas y laudos laborales, juicios emitidos por autoridad competente, así como el gasto asociado al pago de impuestos al Sistema de Administración Tributaria por concepto de declaración complementaria del ejercicio fiscal 2017. En el año 2022 hubo un incremento en las solicitudes de anticipos a cuenta y pago de primas legales de antigüedad, así como el pago de liquidaciones y compensaciones e indemnizaciones por separaciones.

Es importante señalar que el fondeo de los gastos que superaron el presupuesto autorizado contra lo pagado en los ejercicios fiscales 2018, 2019, 2021, 2022 y 2023 fueron atendidos con la gestión oportuna de esta CFE Generación I ante la Dirección Corporativa de Finanzas mediante diversos suplementos presupuestales

autorizados para la atención de los compromisos registrados para pago, que afectaron los adecuados presupuestales de cada ejercicio fiscal involucrado.

Lo anterior, quedó debidamente registrado y conciliado en el Sistema Institucional de Información SAP y revisado por las instancias fiscalizadoras externas para la emisión de los Informes del Dictamen Presupuestario

Algo importante que destacar, que influyó directamente en los sobre ejercicios presupuestales fueron los ajustes y modificaciones que la Dirección Corporativa de Finanzas realizó a los anteproyectos de presupuesto de los ejercicios fiscales involucrados, que de alguna manera afectaron el Balance Financiero Presupuestal de CFE Generación I, entre los rubros más importantes que fueron ajustados se encuentra el Predespacho de los combustibles para la generación de electricidad, el agua para la generación de electricidad, sustancias químicas, entre otros.

## **V. Recursos Humanos**

En materia de administración de los recursos humanos se ha respetado el techo presupuestario de servicios personales autorizado por la Cámara de Diputados, a través del Presupuesto de Egresos de la Federación.

Se vigila el cumplimiento a lo establecido en las negociaciones entre Comisión Federal de Electricidad y el Sindicato Único de Trabajadores Electricistas de la República Mexicana del Contrato Colectivo de Trabajo (CCT) que regula de manera específica las condiciones laborales para el personal sindicalizado; así como del “Reglamento de Trabajo del Personal de Confianza de Mandos Medios y Operativos de la Comisión Federal de Electricidad”, en el cual se establecen los derechos, obligaciones, remuneraciones y prestaciones para este personal, y aclara de forma expresa que este tipo de contratación se realiza por libre designación de la CFE.

El 21 de julio de 2020 se sancionó ante la Junta Federal de Conciliación y Arbitraje el Convenio entre Comisión Federal de Electricidad y el Sindicato Único de Trabajadores Electricistas de la República Mexicana en el que se autoriza la estructura orgánica básica de CFE Generación I, mediante Acuerdo suscrito el 14 de julio de 2022 se formaliza la modificación de estructuras orgánicas derivada de la publicación de los Términos para reasignar activos y contratos para la generación de Empresas Productivas Subsidiarias y Filiales de la Comisión Federal de Electricidad. El 19 de junio de 2023, se publica en el Diario Oficial de la Federación la modificación al Estatuto Orgánico de CFE Generación I, en específico en su Capítulo II.- De la Estructura, artículo 4, inciso B, en el que se incluye el Departamento de Inteligencia y Análisis de Mercados.

En Servicios personales el presupuesto autorizado para 2018 fue 1,712 MDP, el ejercido de 1,830 MDP, en el año 2019 el presupuesto autorizado fue de 1,885 MDP y el ejercido de 1,917 MDP, en el 2020 el presupuesto autorizado fue de 2,099 MDP y el ejercido de 2,156 MDP, en el 2021 el autorizado fue de 2,194 MDP y el ejercido de 2,111 MDP, en el 2022 el autorizado fue de 2,282 MDP y el ejercido de 2,213 MDP, en el año 2023 el autorizado fue de 2,488 MDP y el ejercido de 2,454 MDP. Las variaciones más representativas se detallan a continuación:

El sobre ejercicio en los años 2018, 2019 y 2020 obedeció principalmente al impacto del incremento salarial del mes de mayo de cada ejercicio fiscal y al pago de la nómina especial, como lo es la 2da parte del aguinaldo, el fondo de previsión y el incentivo a la constancia y puntualidad y a los gastos derivados del pago de incentivos para instructores internos habilitados por los cursos impartidos en los centros de capacitación de CFE.

Respecto al importe del pasivo laboral registrado de 2018 a 2023, se tiene lo siguiente:

Cifras en millones de pesos

Año	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Sep 2024
Beneficios a los empleados	12,740	16,220	19,116	14,699	16,810	17,421	17,544*

\*Información estimada al mes de septiembre de 2024.

La fuerza de trabajo que se desempeña en el ámbito de esta CFE Generación I, EPS, corresponde a 3,003 empleados activos a septiembre del 2024, lo que se ha mantenido estable, permitiendo mantener el servicio de generación eléctrica en el centro del país, asegurando el suministro a hogares, empresas e instituciones públicas y privadas, la plantilla de personal está conformada por 1,966 trabajadores permanentes sindicalizados, 431 trabajadores permanentes de confianza, 468 temporales sindicalizados, 138 temporales de confianza y adicionalmente se cuenta con un honorista; siendo 595 de género femenino y 2,408 de género masculino, teniendo la mayor proporción de trabajadores en un rango de 41 a 50 años de edad y en un rango de antigüedad de 11 a 15 años, de acuerdo con la distribución siguiente.

Rango de edades	Cantidad
18 a 20 años	9
21 a 30 años	373
31 a 40 años	1071
41 a 50 años	1117

Rango de antigüedad	Cantidad
0 a 5 años	566
6 a 10 años	444
11 a 15 años	821
16 a 20 años	656

Rango de edades	Cantidad
51 a 60 años	368
61 o más años	65

Rango de antigüedad	Cantidad
21 o más años	516

A septiembre de 2024 se contaba con un total de 149 plazas vacantes sindicalizadas y 41 plazas vacantes de confianza; así como un total de 2,308 jubilados.

En la modernización del parque de generación y la construcción de nuevas centrales generadoras con mejor tecnología, están en proceso los convenios de reestructuración orgánica y ocupacional de 2 centros de trabajo para optimizar y distribuir la fuerza de trabajo según las necesidades operativas, de mantenimiento y administrativas. En 2024 se formalizó y autorizó 1 convenio laboral de reestructura orgánica y ocupacional, que por cambio de tecnología se modificó la materia de trabajo y las necesidades.

En el mes de mayo de 2020, se emitió el “Protocolo de Seguridad Sanitaria para la Reincorporación de Actividades a los Centros de Trabajo de la CFE”, el cual estableció las medidas necesarias para garantizar la continuidad de operaciones en las diferentes áreas de la CFE, al tiempo que se definían controles para reducir el riesgo de dispersión y transmisión del virus entre nuestro personal. Por lo que CFE Generación I publica el “Procedimiento de emergencia para atención al fenómeno sanitario ecológico, epidemia (pandemia)” para aplicación en todos los centros de trabajo de competencia, enfatizando que en CFE Generación I se tiene un registro total de 1,784 casos COVID.

En materia de capacitación, reforzando el proceso de reclutamiento y selección de personal, desde 2018 se ha convocado a egresados de estudios de ingeniería a nivel nacional para formar parte del proceso de formación de Superintendentes de Turno, siendo esta la categoría con la cual se ingresa al proceso productivo, directamente en la generación de energía eléctrica, por medio de la operación de las unidades de generación que forman parte de la Empresa Productiva Subsidiaria CFE Generación I.

A la fecha se han integrado al campo laboral 77 Ingenieros (12% mujeres, 88% hombres) de diversas especialidades, los cuales han sido formados como Superintendentes de Turno. Entre las especialidades interesadas en este ramo podemos encontrar las siguientes Ingenierías: Eléctrica (27%), Química (27%), Mecánica (18%), Mecatrónica (10%), Industrial (10%), Comunicaciones y Electrónica (3%), Control y Automatización (3%), Energía (2%).

En 2021 se implementaron las convocatorias para el siguiente nivel de responsabilidad, Supervisores Técnicos y Administrativos, formado hasta la fecha

17 Supervisores Mecánicos, 8 Supervisores Eléctricos, 8 Supervisores de Instrumentación y Control, 11 Supervisores Civiles, 10 Supervisores Químicos y 23 Supervisores Administrativos.

En cuanto a las competencias del personal que conforman esta Empresa Productiva Subsidiaria, de 2018 a la fecha se han impartido 5,730 cursos, los cuales representan 1,082,477 horas de capacitación, en promedio 58 horas anuales de capacitación por trabajador.

El 73% de estos cursos están destinados a la mejora operativa del proceso de generación de energía eléctrica, cuyo objetivo principal es la disminución de fallas por error humano y mejora en la ejecución de mantenimientos. Esta capacitación incluye 389 cursos orientados a la adquisición de nuevas competencias (6,78% del total), lo que ha permitido que el 67% de los trabajadores puedan acceder a movimientos de ascenso, favoreciendo así su crecimiento laboral y profesional.

Esta posibilidad de crecimiento se ve fortalecida a su vez por la posibilidad de acceder a los apoyos académicos que CFE ha implementado, como son el apoyo a la certificación de educación secundaria y medio superior y el apoyo a estudios de licenciatura y titulación profesional. El 20% restante se orienta a la adquisición y reforzamiento de la cultura organizacional, por medio de capacitación en temas de Ética y Transparencia, Igualdad de Oportunidades, Control Interno, así como, habilidades blandas como Liderazgo, Comunicación, Toma de decisiones, entre otras.

## **VI. Recursos Materiales**

La contratación de bienes, servicios, arrendamientos, obras y servicios relacionados es una función estratégica para abastecer oportunamente a todas las áreas, así como contar con los bienes y servicios necesarios para la correcta operación de las Centrales Generadoras, lo que permite asegurar que las áreas cuenten con los recursos materiales suficientes y de calidad para realizar sus actividades sustantivas, asimismo permite ejercer el presupuesto de manera transparente y con cero tolerancia a la corrupción, para destinar los recursos necesarios al mantenimiento y desarrollo de nueva infraestructura.

Se reestructuró el Departamento Regional de Abastecimientos en el año 2023, para desarrollar funciones relacionadas con la conducción de procedimientos de contratación y supervisar eficazmente las áreas y subáreas contratantes de CFE Generación I, para establecer las estrategias que permitan la correcta aplicación 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.

Una directriz de la EPS es desarrollar todos los procedimientos de contratación con estricto apego a la normatividad en la materia, con total transparencia, fortaleciendo la supervisión de las adquisiciones en el ámbito de la empresa, con el acompañamiento de la Dirección Corporativa de Administración a través de la Subdirección de Contratación y Servicios como áreas normativas, manteniendo una estrecha coordinación buscando las mejores condiciones en cada contratación.

### **VI.1 Resultado en Materia de Contrataciones**

En todas las contrataciones que se han llevado a cabo por CFE Generación I, se aplicaron las bases normativas con transparencia, control en el gasto, estandarización y eficiencia de los procesos.

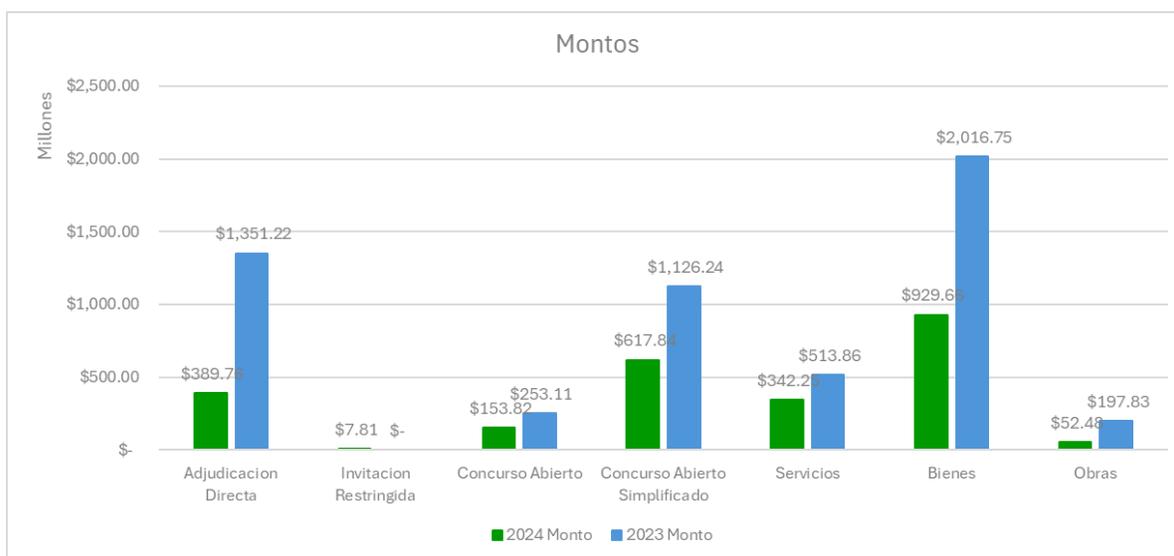
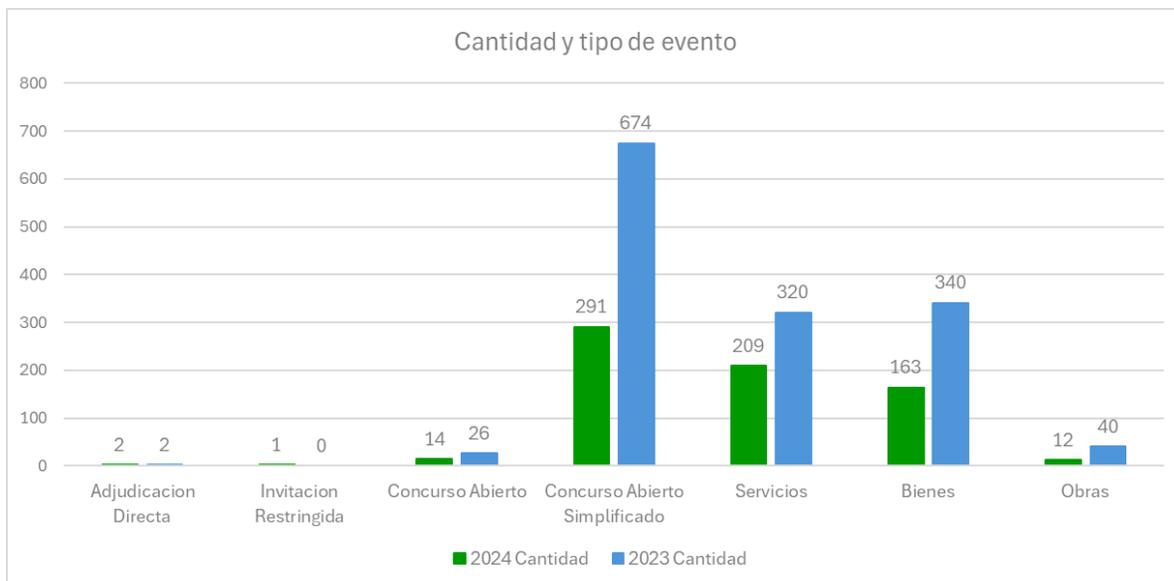
CFE Generación I, en esta administración, ha mantenido la política de favorecer la competencia entre proveedores y contratistas, como un mecanismo indispensable para obtener las mejores condiciones de contratación para la EPS.

En 2023 se adjudicaron 2,730 millones de pesos, de los cuales 1,379 fueron a través de concurso abierto y abierto simplificado.

Con lo cual, en esta administración, se ha mantenido la política de favorecer la competencia entre proveedores y contratistas, como un mecanismo indispensable para obtener las mejores condiciones de contratación para la EPS.

Por lo que respecta al ejercicio 2024, con cifras al 30 de junio, se tienen adjudicados 260 procedimientos mediante concurso abierto y abierto simplificado.

Tipo de Contratación	2024		2023	
	Cantidad	Monto	Cantidad	Monto
Adjudicación Directa	2	\$ 389,761,267.10	2	\$1,351,224,624.00
Invitación Restringida	1	\$ 7,813,451.32	0	\$-
Concurso Abierto	14	\$ 153,815,653.66	26	\$253,114,809.21
Concurso Abierto Simplificado	291	\$ 617,843,986.50	674	\$1,126,243,485.30
Servicios	209	\$ 342,248,938.50	320	\$513,857,040.43
Bienes	163	\$ 929,660,629.50	340	\$2,016,751,046.76
Obras	12	\$52,476,143.30	40	\$197,825,191.31



## VI.2 Situación de Bienes Inmuebles

Con la publicación de los Términos para la reasignación de activos y contratos para la generación a las Empresas Productivas Subsidiarias y Empresas Filiales de la Comisión Federal de Electricidad, el 25 de noviembre de 2019 en el Diario Oficial de la Federación, fueron asignadas a CFE Generación I 35 centrales generadoras, de las cuales 10 son de tecnología hidroeléctrica y 25 de tecnología termoeléctrica.

Se determinó en la 36 Sesión Extraordinaria del Consejo de Administración de la Comisión Federal de Electricidad, celebrada el 28 de noviembre de 2019, transferir 515 inmuebles regulares, 5 inmuebles irregulares y 30 servidumbres de paso a la Empresa Productiva Subsidiaria CFE Generación I a través del acuerdo CA-099/2019. Se toma conocimiento del traspaso, asentándose en el acuerdo No. CA-GI-92/2019, por medio de la Décima Sesión Extraordinaria del Consejo de Administración de CFE Generación I, celebrada el 03 de diciembre de 2019, de los cuales 473 pertenecen al proceso hidroeléctrico y 42 al proceso termoeléctrico.

De las 25 centrales con tecnología termoeléctrica se encuentran 15 provenientes de la liquidación de Luz y Fuerza del Centro, entregadas por el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales a Comisión Federal de Electricidad por medio del acta entrega jurídica de fecha 07 de octubre de 2015, en la que se establece que la Comisión Federal de Electricidad recibe la posesión jurídica y física de los bienes objeto de esa acta, hasta en tanto se reúna la documentación necesaria para la emisión del Acuerdo administrativo que desincorpore del régimen de dominio público de la Federación y autorice su enajenación a título gratuito. Le corresponden a CFE Generación I.

Los 17 inmuebles referidos en esa acta entrega, cuyo objeto es asegurar la prestación del servicio de energía eléctrica en el área geográfica que es competencia de CFE Generación I, que abarca el Estado de México y la Ciudad de México.

La Coordinación de proyectos y vinculación de la Oficina del Abogado General, está facultada por CFE Generación I para llevar a cabo las gestiones ante el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales la desincorporación y aportación de los 15 inmuebles provenientes de la liquidación de Luz y Fuerza del Centro.

En este orden de ideas, se tiene un avance significativo en la gestión para la regularización de estos inmuebles, relacionado con la integración de 5 carpetas que contienen la información solicitada por dicho Instituto, por lo que se está en espera de la desincorporación y posterior aportación de estos 5 inmuebles.

En relación con los 10 inmuebles restantes, una vez que se determinen las fronteras operativas con los procesos de Transmisión y Distribución, quedarán complementadas las carpetas para su ingreso; esperando que para el año 2026, se tengan ya el total de las aportaciones de los inmuebles a CFE Generación I.

Se tiene proyectado regularizar para el período 2024-2030 los 5 inmuebles transferidos que presentan alguna irregularidad; así como regularizar 88 servidumbres de paso correspondientes a la Central Termoeléctrica Francisco Pérez Ríos.

CFE Generación I cumple satisfactoriamente con la información de cada uno de los 515 inmuebles regulares y 30 servidumbres de paso que se encuentran dentro de su patrimonio en el Sistema de Control y Administración de Bienes Inmuebles (SICABIN), en donde se encuentra la Información relativa a la situación física, jurídica y administrativa del patrimonio inmobiliario, derechos de vía, servidumbres, inventario, catastro y registro digital de los inmuebles de la Comisión Federal de Electricidad sus Empresas Productivas Subsidiarias y Filiales.

Como parte del patrimonio inmobiliario de CFE Generación I, se comparten 13 inmuebles propios con los procesos de Transmisión, Distribución y la Coordinación de Monitoreo y Análisis Operativo de Energéticos en los estados de México, Hidalgo, Querétaro, Morelos, Michoacán, Guanajuato y Guerrero, los cuales se encuentran bajo la figura de arrendamiento, con lo que se da cumplimiento a lo que establecen los Términos para la Estricta Separación Legal de CFE, sus Empresas Productivas Subsidiarias y en su caso Empresas Filiales, obteniendo ingresos adicionales, brindando valor económico al Estado Mexicano.

A continuación, se presenta la clasificación de inmuebles por tipo de tecnología y uso.

Indicador	Campamentos	Operativos / Administrativos	Embalses	Total Inmuebles propios
Hidroeléctricas	18	66	389	473
Termoeléctricas	1	41	-	42
Irregulares	2	2	-	4

Asimismo, se tienen en posesión 15 inmuebles que provienen de la liquidación de la Compañía de Luz y Fuerza del Centro, mismos que la Coordinación de Proyectos y Vinculación se encuentra gestionando con el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales su aportación al patrimonio de CFE Generación I.

Centrales para regularizar Luz y Fuerza del Centro	Operación	Total Inmuebles propios
C.T.G. Aragón	1	1
C.T.G. Atenco	1	1
C.T.G. Coapa	1	1
C.T.G. Coyotepec I	1	1
C.T.G. Coyotepec II	1	1
C.T.G. Cuautitlán	1	1
C.T.G. Ecatepec	1	1
C.T.G. Iztapalapa	1	1
C.T.G. Magdalena	1	1
C.T.G. Nonoalco	1	1

Centrales para regularizar Luz y Fuerza del Centro	Operación	Total Inmuebles propios
C.T.G. Remedios	1	1
C.T.G. Santa Cruz	1	1
C.T.G. Vallejo	1	1
C.T.G. Victoria	1	1
C.T.G. Villa de las Flores	1	1

## VII. Tecnologías de la Información

En este rubro, podemos informar que se creó el Grupo Estratégico de Seguridad de la Información, se difunde en forma constante la normatividad vigente para aplicarla en los centros de trabajo de CFE Generación I, se implementan políticas de seguridad mediante Directorio Activo todos los equipos de cómputo y se tienen integrados al mismo para aplicar políticas de seguridad, se identificó la infraestructura crítica para tomar acciones y se encuentre disponible, para mantener la información crítica por falla o pérdida, se realiza análisis de vulnerabilidades a infraestructura del ámbito emitiendo, para mejorar y mitigación de riesgo de pérdida de información o daño a algún sistema. Se tiene como único antivirus institucional el que nos proporciona la Coordinación de Servicios tecnológicos.

Para agilizar las actividades que desarrolla diariamente el personal administrativo se sustituyeron en 2020; 706 equipos y en 2024; 250 equipos, con estas adquisiciones se renovó el 86 % de la infraestructura de cómputo.

Se habilitó el esquema denominado “Navegación Segura”, el cual tiene como objetivo mejorar la seguridad y protección informática de los usuarios en lo referente al acceso a internet, incluyendo el uso de los servicios de correo electrónico y reuniones virtuales (Directorio Activo CFE.MX).

Con el apoyo de la Coordinación de Servicios Tecnológicos de la CFE, a partir del segundo semestre de 2023, se han acelerado los procesos de renovación de infraestructura obsoleta y desactualizada, así como de la infraestructura tecnológica que se encuentra al final de su vida operativa, la adopción de herramientas tecnológicas y mejores prácticas, así como la mejora continua de los controles de seguridad de la información, permitirá a la EPS CFE Generación I, optimizar y mejorar sus procesos, entendiendo que en la actualidad las mejoras que se puedan realizar en TIC serán reflejo de mejores resultados para cada área de la empresa.

### **VIII. Convenios, Procesos y Procedimientos**

Es del conocimiento que en la presente administración a nivel Corporativo de la Comisión Federal de Electricidad se llevó a cabo una política de revisión de los contratos y convenios heredados de la pasada administración, con el propósito de asegurar el cumplimiento de los principios contenidos en el artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que aseguren las mejores condiciones de contratación para el Estado Mexicano y en particular para la CFE en su carácter de Empresa Productiva del Estado.

En el ámbito de CFE Generación I, se han identificado tres Contratos de Cobertura Eléctrica para la Compra y Venta de Potencia y Energía Eléctrica suscritos en el año 2021 y diverso del año 2022, se ha implementado la estrategia conjunta con la Oficina del Abogado General de CFE para demandar la nulidad de los citados contratos a efecto de mitigar las condiciones de desventaja para la hacienda pública.

En los procesos laborales de trabajadores de la Comisión Federal de Electricidad y que están a cargo de CFE Generación I se implementó la práctica de incidentes de competencia, esta estrategia derivó de la constante presentación de demandas del personal adscrito a Centros de Trabajo foráneos ante la Junta Especial Federal No. 05 de la Ciudad de México, lo cual genera gastos adicionales a la empresa; el hecho de haber implementado la estrategia de los incidentes de competencia, trae como consecuencia reforzar criterios en favor de la Comisión Federal de Electricidad.

Por parte de los Tribunales Colegiados de Circuito sobre la jurisdicción de los centros de trabajo, desistimientos de demanda por parte de los abogados, regionalización de los juicios laborales, ahorro económico en gastos de traslados de personal y documentación; por igual se disminuye el número de juicios laborales radicados en Juntas Federales de Conciliación y Arbitraje ya que se remiten a los Tribunales Laborales Federales, y en algunos casos a razón de las prestaciones se ordena previamente en la etapa de conciliación ante el Centro Federal de Conciliación y Registro Laboral.

Se identificó que algunas demandas se dejaron de continuar por los actores, generando combate a la comodidad de los despachos, las malas prácticas dentro de la Junta y una mejor atención de los asuntos en los lugares en que los trabajadores tienen la relación de trabajo con la empresa; con la entrada en vigor del nuevo Sistema de Justicia Laboral por parte del Poder Judicial de la Federación como competencia de los juicios en que la Comisión Federal de Electricidad es parte se ha reducido el número de demandas nuevas en los últimos 2 años.

Finalmente, se ha implementado normatividad interna en la cual se sugiere al Departamento de Relaciones Industriales la implementación de diversas acciones, como lo es el reconocimiento de antigüedad, pago de prestaciones y la ratificación

de estos ante el Centro Federal de Conciliación y Registro Patronal, así como la prevención del pago de prestaciones del personal que se encuentra demandando el pago de estas ante la autoridad laboral.

Cabe señalar que en el ámbito de CFE Generación I no se han generado asuntos relacionados con Arbitrajes.

Derivado de requerimientos en cuanto a la determinación de supuestas omisiones de pago en materia de aportaciones patronales y/o entero de descuentos para las amortizaciones por créditos para la vivienda al Instituto del Fondo de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT) en los diversos centros de trabajo que corresponden a CFE Generación I, se ha implementado la defensa mediante Juicio Contencioso Administrativo ante el Tribunal Federal de Justicia Administrativa.

Obteniendo resultados favorables con ahorro de los importes de los créditos requeridos; se implementó ante las Delegaciones Regionales del INFONAVIT, la solicitud de pronunciarse por medio de un Dictamen de sujeto no obligado, a efecto de mitigar la emisión de requerimientos de pago, para lo cual se han concluido un total de 50 juicios en los que se ha logrado evitar un pago por la cantidad \$39,047,706.70, del periodo comprendido del año 2019 al 30 de junio de 2024.

De igual forma, en la vía civil y mercantil fueron defendidos sendos juicios en los cuales se ha determinado la caducidad a favor de los intereses de CFE Generación I, correspondientes a los siguientes procesos:

- Atlas Gapsón S.A de C.V. vs CFE Generación I - interpelación judicial con expediente 323/2020 radicado ante el Juzgado Segundo de Primera instancia en Hermosillo Sonora, cuantía por \$737,052.38.
- Todo Industrial S.A de C.V. vs CFE Generación I - Central Salamanca, Juicio Ordinario Civil 15/2022 radicado en el Juzgado Noveno de Distrito en el Estado de Guanajuato con sede en Irapuato, cuantía por \$170,912.60.

Mediante carpeta de investigación se recuperaron 2 inmuebles del procedimiento penal CFE Generación I vs quien resulte con carpeta de investigación (DESPOJO) FED/MEX/ECAT/0000914/2019.

En diciembre de 2022, el Consejo de Administración de la CFE aprobó los nuevos lineamientos que regirán el actuar de los convenios que se celebren en la Junta Federal de Conciliación y Arbitraje y en el Centro Federal de Conciliación y Registro Laboral, dichos lineamientos dan la pauta para hacer viable y expedito el trámite de conciliación laboral, sin embargo, no se han presentado casos del universo de juicios a cargo de CFE Generación I.

### **IX. Resultados de Auditorías Pendientes de Atender**

La CFE está comprometida con una efectiva rendición de cuentas, por lo que ha estado abierta a la revisión de la Auditoría Superior de la Federación (ASF), Órgano del Poder Legislativo.

Por parte de la Auditoría Superior de la Federación en el periodo comprendido de 2018 a 2024, se atendieron 7 auditorías directamente por la EPS CFE Generación I, de las cuales resultaron 30 Recomendaciones de las cuales 18 se encuentran concluidas y solo 12 de la Cuenta Pública 2022 se encuentran en seguimiento, 2 Pliegos de Observaciones en la Dirección General de Investigaciones, 2 Promociones de Responsabilidad Administrativa Sancionatoria con seguimiento concluido y 1 Promoción del Ejercicio de la Facultad de Comprobación Fiscal para el Servicio de Administración Tributaria con seguimiento concluido.

<b>Cuenta Pública</b>	<b>Auditoría</b>	<b>Acciones</b>
2017	527-DE Desempeño de la Empresa Productiva Subsidiaria CFE Generación I	7 Recomendaciones al Desempeño (Concluidas).
2018	487-DE Desempeño de la Empresa Productiva Subsidiaria CFE Generación I	8 Recomendaciones al Desempeño (Concluidas).
2020	453-DE Adquisición de Bienes y Contratación del Servicio de Asistencia Técnica para la CT Valle de México	1 Recomendación (Concluida).
	454-DE Mantenimiento a Unidades Generadoras de Vapor Convencional y Combustión Interna de la EPS Generación I	1 Pliego de Observaciones (En la Dirección General de Investigaciones).
2022	49 Compra de Gas Natural	7 Recomendaciones (En seguimiento).
	50 Mantenimiento de las Unidades Generadoras de la C.T. Francisco Pérez Ríos y C.C.C. El Sauz	5 Recomendaciones (En seguimiento).
	51 Venta de Energía Eléctrica de CFE Generación I	2 Recomendaciones (Concluidas). 1 Pliego de Observaciones (En la Dirección General de Investigaciones). 2 Promoción de Responsabilidad Administrativa Sancionatoria - CFE Consolidado (Con seguimiento concluido). * 1 Promoción del Ejercicio de la Facultad de Comprobación Fiscal (SAT) (Con seguimiento concluido).

Fuente: Sistema Público de Consulta de Auditorías de la ASF.

\* Las Promociones de Responsabilidad Administrativa Sancionatoria se encuentran en la Unidad de Responsabilidades de CFE Generación I.

A la fecha del presente informe no se cuenta con Auditorías por parte de la Auditoría Superior de la Federación en proceso de atención.

Respecto a la Auditoría Interna en la EPS CFE Generación I como ente fiscalizador de la Comisión Federal de Electricidad, durante el periodo 2019-2024 realizó 37 Auditorías y 7 Visitas de Inspección, actualmente 2 Auditorías y 2 Visitas de Inspección se encuentran en proceso y 3 Auditorías en etapa de solventar observaciones.

Año	Auditorías	Estado
2019	6 Auditorías	Concluidas.
2020	6 Auditorías	Concluidas.
2021	2 Auditorías 3 Visitas de Inspección	Concluidas.
2022	10 Auditorías 1 Visita de Inspección	Concluidas.
2023	8 Auditorías 1 Visita de Inspección	Auditoría GEI-006/2023 – En etapa de solventar 3 observaciones.
2024	5 Auditorías 2 Visitas de Inspección	Auditoría GEI-001/2024 – En etapa de solventar 1 observación. Auditoría GEI-002/2024 – Concluida. Auditoría GEI-003/2024 – En etapa de solventar 10 observaciones, en análisis por Auditoría Interna. Auditoría GEI-006/2024 – En proceso. Auditoría GEI-007/2024 – En proceso. Visita de Inspección, C.T. Valle de México – En proceso. Visita de Inspección, Adquisición de aceites y grasas – En proceso.

Se han atendido los requerimientos, recomendaciones y observaciones que ha emitido la Auditoría Interna, para garantizar la transparencia y rendición de cuentas.

### Control Interno

De acuerdo a lo establecido en los Lineamientos que regulan el Sistema de Control Interno de la Comisión Federal de Electricidad, en marzo del año 2023 se llevó a cabo una Autoevaluación al Sistema de Control Interno en CFE Generación I en conjunto con la Coordinación de Control Interno de la CFE, con la finalidad de identificar el nivel de implantación y razonabilidad de los componentes del Sistema de Control Interno e identificar las posibles áreas de oportunidad que contribuyan al fortalecimiento del mismo.

## **X. Archivo Institucional**

CFE Generación I informa las modificaciones organizacionales y operativas para fortalecer la generación, administración y resguardo de los archivos de la CFE y sus EPS; contando con los archivos ordenados y clasificados en términos de las disposiciones aplicables.

En octubre de 2023, para mejorar la gestión documental y administrar los documentos de archivo según la normativa archivística vigente, la Dirección Corporativa de Administración por medio de la Unidad Coordinadora de Archivos dio una plática para personal de CFE Generación I. Con la finalidad de contribuir a una mayor comprensión de las actividades en materia de conservación y de conservación preventiva, personal de CFE Generación I, participó en el mes de octubre del año 2023 en el curso de Conservación preventiva, impartido por la Unidad Coordinadora de Archivos.

Se actualizaron los expedientes producidos por CFE Generación I en cada área, y la separación de lo correspondiente a archivos de comprobación documental según el Catálogo de Disposición Documental. Se participó por parte de la EPS CFE Generación I en la Primera Reunión Nacional de Representantes de Archivos de trámite convocada por CFE en abril del 2024 en el Archivo Histórico de la CFE “Adolfo López Mateos”; así como se siguió el Cuarto encuentro Nacional de Archivos de la CFE en junio de este mismo año.

Cada área respalda y controla su información, resguardan documentos de comprobación administrativa inmediata como minutas de reuniones, acuses de oficios, bitácoras, reportes de actividades, listas de asistencia y documentación relacionada con la actividad sustantiva de cada área, que deben permanecer bajo su resguardo permanente.

## **XI. Transparencia, Acceso a la Información e Integridad Pública**

### **XI.1 Transparencia y Acceso a la Información.**

La Transparencia y el acceso a la información son componentes esenciales de CFE Generación I, su difusión y aceptación implican una transformación cultural en la concepción y práctica del servicio público, ya que significa someter la gestión gubernamental y el desempeño de los servidores públicos al escrutinio crítico de la sociedad.

En el ámbito de esta EPS CFE Generación I, como parte de las acciones que se realizan mediante la Unidad de Transparencia, es garantizar el cumplimiento en

tiempo y forma de las Solicitudes de Acceso a la Información Pública (SAIP), realizadas por los ciudadanos a través del Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI) quienes tienen por derecho el acceso a esta información.

De conformidad con lo dispuesto en la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LGTAIP) y en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LFTAIP) la EPS CFE Generación I durante el periodo 2018-2024 a través del sistema de solicitudes de información del Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI), recibió 1,795 solicitudes de acceso a la información, atendiendo cada una de ellas de manera satisfactoria dentro del plazo correspondiente como se señala en los artículos 132 y 135 de las Leyes mencionadas, respectivamente.

El año que presentó mayor número de solicitudes de información fue el 2023.

A continuación, se muestran un recuadro con el comportamiento de las solicitudes de información atendidas, así como de los Recursos de Revisión durante en el periodo 2018 a septiembre del 2024.

<b>Año</b>	<b>Número de solicitudes</b>	<b>Solicitudes atendidas</b>	<b>Recursos de Revisión</b>
2018	213	100%	1
2019	238	100%	-
2020	226	100%	2
2021	296	100%	-
2022	289	100%	11
2023	362	100%	6
2024	205	100%	5

Fuente: Información proporcionada por el Departamento Regional de Métodos y Procedimientos.

Nota: Dato del año 2024 corresponde a cifras estimadas al mes de septiembre 2024.

En este Informe de Actividades, se da cuenta del fortalecimiento en beneficio de la transparencia, el acceso a la información, la protección de datos personales, la rendición de cuentas, la apertura y la adecuada gestión documental.

## **XI.2 Programa de Ética Corporativa e Integridad Pública**

La EPS CFE Generación I, en apego al marco legal aplicable da puntual seguimiento a la normatividad emitida por la CFE para sumar esfuerzos con la finalidad de fortalecer la cultura de ética corporativa y la integridad pública de las

trabajadoras y trabajadores que la integran, fomentando temas de transparencia y rendición de cuentas, manejo de recursos con eficacia y eficiencia, así como la igualdad de oportunidades.

EL Programa Institucional de Ética e Integridad Pública (PIEIP 2019-2024) cuyo objetivo consiste en fortalecer la confianza de la sociedad en quienes laboramos en la CFE debido a una cultura de ética e integridad pública que nos identifique.

En virtud de lo anterior, y partiendo de este objetivo general se desprenden los cuatro temas generales que son desarrollados en el periodo comprendido de 2019 a 2024, e incluyen los siguientes temas:

1. Integridad Pública y Cultura de la Legalidad.
2. Ética con Proveedores.
3. Inclusión y No Discriminación.
4. Perspectiva de Género.

Partiendo de los temas generales, se desprenden las líneas de acción concretas, mismas que consisten en:

- a) Formación.
- b) Difusión o divulgación.
- c) Implementación de mecanismos institucionales.

En razón al desarrollo del Programa Institucional de Ética e Integridad Pública (PIEIP 2019-2024), en el cual la EPS CFE Generación I participa de manera activa de conformidad con los compromisos plasmados en el plan de trabajo aprobado para cada año, atendiendo cada tema y línea de acción de acuerdo con lo siguiente:

## **1. Integridad Pública**

Difusión y comunicación de los Códigos de Ética y Conducta.

Como parte de las acciones específicas desarrolladas durante la administración 2019-2024, se encuentran la difusión del Código de Ética de la CFE en el que se incluye la Política de Tolerancia Cero a la Corrupción y el Código de Conducta de la CFE, difusión de valores de forma mensual, principios de actuación y cultura de la legalidad, difusión de mecanismos institucionales de denuncia por actos contrarios a la ética corporativa que incluyen también la prevención del hostigamiento y acoso sexual, la ética con proveedores a través de la firma de una carta compromiso que fomenta la cultura de la legalidad y el combate a la corrupción, además de oficios circulares dirigidos a todo el personal de CFE Generación I.

Fomento de la Cultura de la Legalidad

La acción constante y repetitiva a los mecanismos institucionales de denuncia por actos contrarios a la ética corporativa y a la integridad pública dieron pauta para que personal en el ámbito de la EPS CFE Generación I se motivara a realizar denuncias por los presuntos actos antes invocados, resultado de ello fue que se al cierre de 2023 se habían recibido 2 denuncias y al cierre del quinto mes del 2024 se han registrado 3 casos, a través del mecanismo institucional de denuncia denominado Línea Ética.

En todos los casos antes mencionados, se han procedido de conformidad con lo dispuesto en el Protocolo para la atención protocolo para la atención denuncias sobre casos contrarios a la ética corporativa e integridad pública, realizando las investigaciones correspondientes y en su caso se ha procedido al levantamiento de actas administrativas para deslindar posibles responsabilidades.

Por otro lado, la EPS CFE Generación I, participa con voz y voto en la Comisión de Ética Corporativa e Integridad Pública de la CFE.

Liderazgo Ético.

Las acciones realizadas por parte de esta EPS CFE Generación I orientadas al fortalecimiento del liderazgo ético, generando congruencia entre el deber ser y el actuar se vieron materializadas con la firma del cuestionario para identificar posible conflicto de intereses y en su caso la Declaración de compromiso ético, por parte de las tres primeras líneas de liderazgo.

Asimismo, otra de las acciones que tuvo un reconocimiento a nivel nacional fue la sesión magistral realizada vía videoconferencia, misma que fue impartida por el titular de la Unidad de Ética Corporativa e Integridad Pública de la CFE y presidente de la Comisión de Ética Corporativa e Integridad Pública y la Secretaria Ejecutiva de dicha comisión, la cual estuvo dirigida a todo el personal que integra la EPS CFE Generación I, en la cual estuvieron encabezando dicha sesión los líderes de cada equipo de trabajo de los distintos centros adscritos a esta EPS, el impacto alcanzado fue de más de 2000 trabajadores y trabajadoras conectados representando alrededor del 67% del personal que integra la EPS.

El impacto a nivel nacional fue tal que se obtuvo un reconocimiento en la publicación número 31, marzo-abril de 2024 de la Gaceta Ethos, en la cual se reconoce el liderazgo encabezado por la Mtra. Emilia Esther Calleja Alor, por abordar el tema de importancia de la ética e integridad pública en el diario acontecer y como requisito para obtener los resultados esperados por la EPS y la CFE en su conjunto.

**5** *Todas las acciones cuentan*

**Ética e Integridad Pública en CFE Generación I, ejemplo del liderazgo con valores**

Con el liderazgo de su Directora General, Ing. Emilia Calleja, el personal de *CFE Generación I* tuvo la iniciativa de abrir un par de grupos para abordar el tema de la importancia de la *Ética e Integridad Pública* en el diario acontecer y como requisito para obtener los resultados esperados por la *EPS* y la *CFE* en su conjunto. Con la participación de casi 2,000 personas en las actividades realizadas se logró alcanzar al 86% del personal de *CFE Generación I*.

*¡Gracias por impulsar la Ética e Integridad Pública!*

Videoconferencia: Introducción a la Ética e Integridad Pública en la CFE (EPS CFE Generación I) 01.02.2024

Videoconferencia: Introducción a la Ética e Integridad Pública en la CFE (EPS CFE Generación I) 01. Feb. 2024

**15**

## 2. Ética con Proveedores.

Ética y transparencia en la relación con proveedores.

En lo relacionado a este tema se ha implementado el dar a conocer los elementos contenidos en las Disposiciones vigentes en materia de contrataciones en la CFE (compromiso ético, Declaración de Integridad y declaración ética; así como el Subcomité de Testigos sociales), estos documentos son firmados por todos los proveedores con los que se celebran contratos y se integran al expediente de contratación. El seguimiento puntual al avance de esta acción se realiza a través de la reunión denominada Revisión por la Dirección, la cual se realiza de forma periódica y en la cual participan los líderes de CFE Generación I.

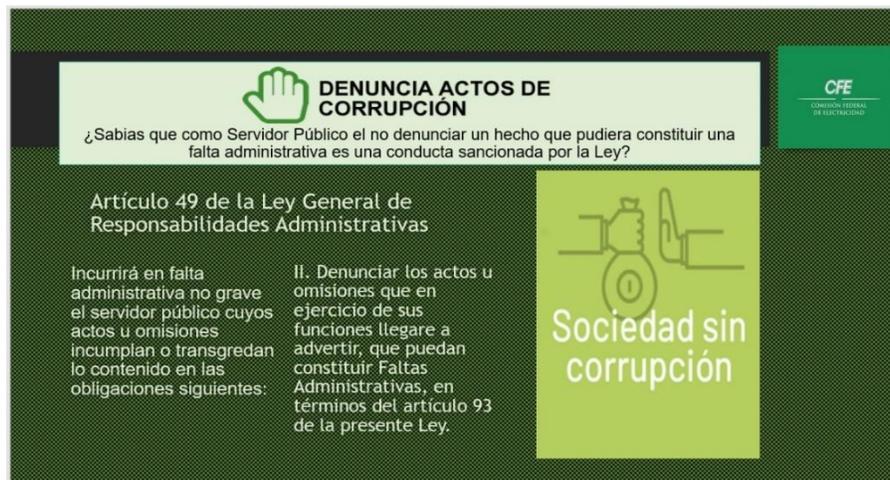
## 3. Anticorrupción.

El Programa anticorrupción de la EPS Generación I, es impulsar a trabajar con honestidad y transparencia, adoptando y difundiendo las acciones de combate a la corrupción, que las obligaciones en los procesos de contratación ocurran con total claridad, realizar publicaciones de información, de prevención a fin de evitar denuncias, procedimientos de investigaciones y sanciones por faltas administrativas en contra de los servidores públicos por hechos de corrupción, evitar el conflicto de interés.

Esta EPS está haciendo un esfuerzo constante de colaboración y fortalecimiento de las mejores prácticas y tratar de concientizar a todos los trabajadores para promover los valores como la integridad e imparcialidad; fortalecer la mejora de los resultados obtenidos por los entes fiscalizadores, evitando la recurrencia, mejorando los procesos del Control Interno a efecto de alcanzar mejores metas.

Se realiza un esfuerzo constante de colaboración y fortalecimiento de las prácticas de integridad en todos los niveles de esta EPS Generación I.

**A todo el personal de la Sede y de las Centrales de la EPS CFE Generación I:  
En torno al Programa Anticorrupción de la CFE Generación I**



**4. Igualdad de oportunidades.**

Equidad de Género y no discriminación.

En lo relacionado a este tema, la EPS CFE Generación I ha sido precursora en materia de equidad, siendo que el 18 de mayo de 2023, fue nombrada la Mtra. Emilia Esther Calleja Alor como la primera Directora General de una EPS, hecho que fue un parte aguas en la historia de la CFE, pues con este tipo de acciones se ve materializado gran parte del objetivo que persigue el Programa de Igualdad de Género e Inclusión de la Comisión Federal de Electricidad 2020-2024, el cual fue aprobado por el Consejo de Administración el 8 de diciembre de 2020.



En él se establece como estrategia prioritaria transversalizar la perspectiva de género en las políticas y proyectos de electricidad promovidos por la CFE; así mismo y obedeciendo al objetivo general de éste el cual consiste en la puesta en marcha de acciones puntuales detalladas en cada eje temático buscando institucionalizar y transversalizar la perspectiva de género en la CFE a fin de contribuir a mejorar la situación de las mujeres en México y general las condiciones que garanticen laborar en ambientes libres de violencia de género, con la participación equilibrada de mujeres y hombres en todas las áreas y niveles jerárquicos de la CFE.

La EPS CFE Generación I ha sido testigo de este objetivo general que persigue el citado programa, es un privilegio tener a la primera Directora General de una EPS ha sido un gran avance para lograr esa participación equilibrada, ganando terreno las mujeres de la EPS, siendo propuestas en las jefaturas de departamento en virtud de ser profesionistas talentosas que han sabido aportar conocimientos y experiencias para el logro de los objetivos de esta CFE Generación I. El hecho antes descrito ha sido histórico en esta EPS, de acuerdo con la historia existen puestos que desde su creación habían sido cubiertos exclusivamente por hombres y a la llegada de la primera Directora General de esta EPS se han roto estigmas relacionados con el género y el puesto, siendo que al día de hoy tenemos a la primera Subgerenta Regional de un área técnica como lo es la Subgerente de Producción Hidroeléctrica Ixtapantongo, así como la primera Subgerenta de Administración.

Las cuales están siendo líderes de los procesos de mejor manera, en congruencia con las políticas de igualdad de la CFE se está creando una cultura de igualdad sustantiva dentro de la EPS CFE Generación I, impulsando al talento de la mujer,

logrando y contribuyendo con ello a tener una CFE en la que mujeres y hombres trabajen en condiciones de igualdad, Institucionalización y transversalización la perspectiva de género a fin de contribuir a reducir las brechas de desigualdad de género en México.

El tener una Directora General mujer ha permitido que los programas, políticas, pronunciamientos, etc. se materialicen de forma más pronta y expedita, pues en aproximadamente un año que es el tiempo que lleva a cargo de la EPS la actual directora se han instaurado nueve salas de lactancia, resultando beneficiados trece centros de trabajo al cierre de esta administración; así mismo, con ello se logra disminuir el ausentismo de las madres trabajadoras en periodo de lactancia y a su vez se contribuye al sano desarrollo de sus hijos.

Estas y todas las acciones realizadas en apego al multicitado programa de igualdad de género permiten que México cumpla con compromisos internacionales implementando la perspectiva de género en las instituciones de gobierno y dando observancia a las acciones tendientes al cumplimiento de la agenda 2030 pactada con la Organización de las Naciones Unidas, contribuyendo con ello al desarrollo del país y a su colocación en niveles óptimos de cumplimiento.

#### Erradicación de la violencia

En coherencia con el Programa de Igualdad de Género e Inclusión de la Comisión Federal de Electricidad 2020-2024, se han realizado acciones orientadas a la difusión e implementación de mecanismos institucionales para prevenir y denunciar posibles actos de hostigamiento sexual y acoso sexual dentro de la EPS CFE Generación I, y para lograr un mayor impacto se han realizado en la presente administración los denominados talleres Redes de Sororidad que a la fecha suman ocho centros de trabajo beneficiados con ello, logrando e incentivando una cultura de cero tolerancia a posibles actos de hostigamiento sexual y/o acoso sexual, en congruencia con el “Pronunciamiento de Cero Tolerancia a las conductas de hostigamiento sexual y acoso sexual en la Comisión Federal de Electricidad”, firmado por el Director General de la CFE y la Titular de la Unidad de Género e Inclusión.

Otra prueba del resultado que se obtiene al realizar los talleres denominados Redes de Sororidad y el realizar la difusión de mecanismos institucionales de denuncia para presuntos actos de hostigamiento sexual y acoso sexual es que las trabajadoras que han sido posibles víctimas de estos actos han denunciado y estos hechos se han investigado y atendido de conformidad con el Manual para la prevención, atención y sanción del hostigamiento sexual y acoso sexual en la Comisión Federal de Electricidad, obteniendo como resultado en algunos casos la protección a la presunta víctima y la reubicación del presunto agresor, generando

con ello la certeza de que en CFE Generación I este tipo de actos no están permitidos y se sancionan conforme a la normatividad aplicable.

Por otro lado, la realización de estos talleres ha tenido un impacto significativo en la vida de las mujeres trabajadoras de esta EPS, pues parte del objetivo que persigue este taller es fomentar la construcción y fortalecimiento de redes de apoyo e interlocución entre las trabajadoras de la CFE, particularmente en áreas técnicas, a fin de transmitir la importancia del trabajo en redes y de generar espacios de encuentro para trabajar con objetivos y estrategias comunes, que contribuyan a su desarrollo profesional, logrando con ello impactar no sólo la vida laboral sino también la calidad de vida de las trabajadoras logrando un balance trabajo -familia, pues estas redes de apoyo se trasladan a un ambiente fuera del espacio laboral, contribuyendo con ello al buen clima laboral.

Por otro lado, la EPS CFE Generación I en cumplimiento del Programa Institucional de Ética e Integridad Pública (PIEIP) 2019 – 2024, integró a los Programas Anuales de Capacitación la formación en temas Género e Inclusión, robusteciendo la cultura de la igualdad de género, inclusión y no discriminación y la valoración de diversos temas con perspectiva de género, en congruencia con el "Pronunciamiento de Cero Tolerancia a las conductas de hostigamiento sexual y acoso sexual en la Comisión Federal de Electricidad", firmado por el Director General de la CFE y la Titular de la Unidad de Género e Inclusión.



## **El papel transformador de las mujeres en CFE Generación I: logros y expectativas.**

En las últimas décadas, el sector energético en México ha experimentado cambios significativos en su estructura y enfoque, y en este proceso, la participación de las mujeres ha emergido como un factor clave en la búsqueda de la sostenibilidad, la innovación y la equidad. A medida que el país avanza hacia un futuro energético más diversificado y sostenible, es esencial reconocer y potenciar el papel de las mujeres en este sector fundamental y en especial en la industria eléctrica.

Este proyecto explora tanto los logros alcanzados, como las expectativas a futuro en relación con la participación de las mujeres en la Industria Eléctrica del país, particularmente en esta Empresa Productiva Subsidiaria de la CFE.

### **Logros actuales:**

En los últimos años, se han logrado avances significativos en cuanto a la participación de las mujeres en la industria eléctrica de México. Algunos de estos logros incluyen:

**1. Inclusión en roles clave:** Las mujeres han comenzado a ocupar roles clave en todas las áreas de la industria eléctrica, desde la ingeniería y la tecnología hasta la gestión y la toma de decisiones. Este aumento de la participación de las mujeres en puestos de liderazgo está contribuyendo a una mayor diversidad de pensamiento y enfoques en la industria.

En mayo de 2023, en un hecho histórico para la CFE se nombró a la primer Directora General de una Empresa Productiva Subsidiaria de Generación, la Maestra Emilia Esther Calleja Alor, en CFE Generación I, teniendo como uno de los ejes de su administración el impulsar y fortalecer el papel de las mujeres en la empresa, mediante la integración de un equipo directivo conformado con igualdad de género, buscando el reconocimiento e impulso de mujeres con amplia experiencia, conocimiento, preparación y trayectoria en la CFE, tal es el caso del nombramiento de las responsables de las subgerencias de administración y de producción hidroeléctrica; en los departamentos de gestión financiera, contabilidad, abastecimientos, métodos y procedimientos, relaciones industriales, capacitación y desarrollo, seguridad industrial, optimización y gestión de energía, inteligencia y análisis de mercados, tecnologías de la información y servicios generales.

Mediante esta estrategia, se ha buscado fomentar la participación de las mujeres en todos los niveles de esta EPS promoviendo su desarrollo profesional y crecimiento personal en igualdad de condiciones; lo anterior, ha traído resultados favorables tanto operativos como de gestión para la CFE.

A la fecha de este informe, se tiene un 74% de mujeres en los puestos directivos de CFE Generación I, lo que representa un gran avance en materia de igualdad de género.

**2. Promoción de la sostenibilidad:** Las mujeres en la industria eléctrica, incluyendo a la dirección general de CFE Generación I, están liderando iniciativas para promover prácticas más sostenibles y responsables. Desde la promoción de fuentes de energía renovable, renovación y modernización de centrales de generación con mayor eficiencia en el consumo de los recursos naturales y los combustibles, impulsando políticas de eficiencia energética, las mujeres están desempeñando un papel crucial en la transición hacia un modelo energético más limpio y resiliente.

**3. Empoderamiento económico:** La participación de las mujeres en la industria eléctrica está contribuyendo al empoderamiento económico de las comunidades locales. A medida que más mujeres ingresan a la fuerza laboral de la industria, se están creando oportunidades para el crecimiento económico inclusivo y la reducción de la pobreza en áreas rurales y urbanas por igual.

Expectativas a Futuro:

Los logros alcanzados en CFE Generación I han sido significativos, aún hay mucho trabajo por hacer para promover una participación más igualitaria de las mujeres en el sector energético de México y en la industria eléctrica. Algunas de las expectativas clave en este aspecto a futuro para la empresa incluyen:

**1. Eliminación de barreras de género:** Es fundamental abordar y eliminar las barreras de género que aún persisten en el sector energético, incluida la discriminación laboral, la brecha salarial y la falta de oportunidades de desarrollo profesional para las mujeres. Esto requerirá un compromiso firme tanto del sector privado como del gobierno para seguir implementando políticas y prácticas inclusivas.

**2. Fomento del liderazgo femenino:** Se deben fortalecer programas y políticas que fomenten el liderazgo femenino en la industria eléctrica, incluida la mentoría, el desarrollo de habilidades y la creación de redes de apoyo y sororidad, lo que se puede lograr con el acompañamiento de la Unidad de Género e Inclusión de la CFE. Demostrar que las mujeres pueden asumir roles de liderazgo, para generar nuevas perspectivas y soluciones innovadoras.

**3. Promoción de la educación y la capacitación:** Es crucial invertir en la educación y la capacitación de las mujeres en áreas *STEM* (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) relacionadas con la energía y la generación eléctrica. Al proporcionar acceso igualitario a la educación y las oportunidades de capacitación,

se puede preparar a las mujeres para carreras exitosas y significativas en la industria eléctrica.

**4. Prevención y atención del hostigamiento y acoso sexual:** Fortalecer la cultura institucional de igualdad de género, al propiciar un cambio de patrones culturales basados en el respeto a la igualdad entre hombres y mujeres manteniendo la tolerancia cero a conductas de hostigamiento y acoso sexual.

En conclusión, la participación de las mujeres en el sector energético de México y en específico en la industria eléctrica es un componente vital para lograr una industria más inclusiva, sostenible y próspera. Si se abordan las barreras de género restantes y se fomenta el liderazgo y la capacitación de las mujeres, el país puede aprovechar el potencial transformador de la diversidad de género para enfrentar los desafíos energéticos actuales y construir a un futuro más brillante para todas y todos, tal como se ha fomentado en la Empresa Productiva Subsidiaria CFE Generación I.



En octubre del 2022 se publicó por primera vez “Mujeres en la Industria Eléctrica Mexicana”, en el cual 34 mujeres participaron abriendo la brecha del papel de la mujer en la industria,

En marzo del 2023 se conformó el segundo volumen ahora con 61 textos de mujeres de diferentes procesos de la Industria Eléctrica.

En el volumen 2 aparece la historia de nuestra directora la Maestra Emilia Esther Calleja Alor dando a conocer de sus sueños, sus estudios, y como incursionó en el área técnica, aparte de ser madre, esposa y el papel que ejercía en la vida laboral,

las jornadas de trabajo nocturnas, el orgullo de asumir la Superintendencia General de la Central Termoeléctrica, en donde 80% son hombres y el reto que cumplió en la Central, y que sigue cumpliendo ahora como directora de la EPS CFE Generación I.



En ésta misma publicación de Mujeres en la Industria Eléctrica, también se destaca la trayectoria de nuestra Subgerente de Producción Hidroeléctrica, la Maestra María Elena Villarreal Salazar, la cual formo parte del Complejo Termoeléctrico Gral. Manuel Álvarez Moreno, siendo ahí la primera mujer nombrada superintendente de turno, su esfuerzo y dedicación, la lleva desde agosto 2023 a formar parte de la EPS Generación I.



De igual forma se destaca la actuación de nuestra primera Subgerente Regional de Administración, la Maestra Liliana Barrera Jiménez, quien empezó su trabajo profesional en diferentes áreas de la CFE y gracias a su perseverancia y empeño, concurso en el año 2023 para Subgerencia de Administración, obteniendo dicho nombramiento.



## ***XII. Prospectivas y Recomendaciones***

CFE Generación I como Empresa Productiva Subsidiaria de la CFE, ha coadyuvado en el rescate de la empresa, cumpliendo su objeto de generar energía eléctrica, así como realizar las actividades de comercialización, con el compromiso de generar valor económico y rentabilidad para el Estado Mexicano como su propietario.

Dar cumplimiento a los objetivos que se han planteado, permitirá la consolidación de CFE Generación I como la mejor Empresa Productiva Subsidiaria de Generación de la CFE, aprovechando su infraestructura, capacidad, ubicación estratégica y la actual participación en el Mercado Eléctrico Mayorista, así como buscar una mayor aportación al Sistema Eléctrico Nacional de energía eléctrica con sus Centrales Generadoras, con criterios de eficiencia, eficacia, disponibilidad y confiabilidad.

Para aprovechar el máximo potencial de los activos de la EPS CFE Generación I, se han dispuesto acciones encaminadas a recuperar la capacidad de generación y las principales Centrales Eléctricas que integran el parque de generación de la subsidiaria, orientadas al cumplimiento de los compromisos gubernamentales en materia energética para la administración federal. Por eso, a nivel federal, se constituye el Plan de Rescate de la Industria Eléctrica que promueve la Comisión Federal de Electricidad.

Debido a que, es de interés común suministrar la energía eléctrica al menor costo posible, la EPS CFE Generación I considera dentro de su horizonte de Planificación en su actual Plan de Negocios realizar inversiones estratégicas a las Centrales Hidroeléctricas y Termoeléctricas que resulten en el máximo aprovechamiento del recurso hídrico y energético para contribuir con el logro de los principios y objetivos de la CFE para alcanzar las metas de generación consideradas en nuestros centros de trabajo.

Así mismo, promoviendo el uso eficiente y responsable de los recursos naturales, se investigará el potencial de desarrollo de nuevos proyectos de generación a través de energías sustentables en las instalaciones existentes de las Centrales Hidroeléctricas y Termoeléctricas, buscando incrementar la eficiencia del parque de generación actual.

Para lo antes mencionado es necesario dar continuidad a los esfuerzos realizados, por lo que es conveniente que se consideren las siguientes recomendaciones:

Continuar las acciones y medidas de mitigación en el marco del “Plan de Confiabilidad del Sistema Eléctrico Nacional” y del “Protocolo de Emergencia ante contingencias en el suministro de combustibles”, para garantizar la disponibilidad y confiabilidad de las Centrales Generadoras.

Continuar con la revisión de la Garantía de Suficiencia de Ingresos para garantizar la recuperación de costos de las Unidades de Centrales Generadoras que participan en el Mercado de Corto Plazo, cumpliendo con las condiciones para el pago de acuerdo con la normatividad vigente.

Analizar la conveniencia de ampliar la vigencia de los contratos de representación de Unidades de Centrales Eléctricas propiedad de un tercero en el Mercado Eléctrico Mayorista que se tienen vigentes a la fecha, para continuar generando valor económico y rentabilidad para el Estado Mexicano.

Continuar con las revisiones anuales que se tienen con CFE Suministrador de Servicios Básicos, para la actualización de parámetros de Régimen Térmico, costos variables y fijos de operación y mantenimiento, para mantener la permanencia en el Contrato de Cobertura Eléctrica de compraventa de Energía Eléctrica y Potencia que se tiene con dicha subsidiaria, y de esta manera, garantizar la recuperación de costos y mejorar el resultado operativo.

Mantener actualizados los parámetros técnicos, con la ejecución de pruebas de comportamiento de Régimen Térmico en las Centrales Generadoras, así como, actualización de las fichas técnicas en el Sistema de Gestión Operativa (SIGOP), para llevar a cabo las gestiones correspondientes para la actualización de parámetros en el Catálogo de Mercado ante el CENACE, para lograr mejorar los ingresos mediante el reconocimiento de los costos de producción reales que presentan cada una de las Unidades de las Centrales Generadoras en las ofertas de energía y servicios conexos.

Continuar impulsando la planeación, así como directrices de eficiencia en la operación y mantenimiento de las Centrales Generadoras, lo que permitirá garantizar la participación del parque de generación de esta EPS en el Mercado Eléctrico Mayorista y dar certeza al Sistema Eléctrico Nacional.

Continuar con la aplicación de la correcta planeación y ejecución de los mantenimientos rutinarios con la finalidad de incrementar los beneficios económicos y de eficiencia de las Centrales Generadoras.

Continuar con la gestión de nuevos proyectos de inversión que permitan mejorar la eficiencia de las centrales generadoras y ampliar la participación en el mercado de la empresa CFE Generación I.

Evaluar el ejercicio del presupuesto autorizado de la EPS e integrar los informes respectivos para la detección de desviaciones.

Dar continuidad a la adecuación de los anteproyectos 2025 de Presupuestos Devengable y de Caja para la toma de decisiones de las Centrales Generadoras.

Garantizar que la información financiera sea emitida con calidad, confiabilidad y con base en las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) a la que se encuentra sujeta la CFE Generación I, EPS.

Continuar con la implementación del “Programa Anticorrupción” manteniendo de manera decidida el fortalecimiento de la política de tolerancia cero a los posibles actos de corrupción en cualquiera de sus formas, en un marco de legalidad y ética corporativa que promueva la transparencia y rendición de cuentas, impulsando los valores institucionales establecidos en el Código de Ética y Código de Conducta de la CFE.

Fortalecer el Sistema de Control Interno de la empresa, identificando de manera continua los riesgos de la organización y determinando acciones que permitan mitigar la materialización de estos.

Continuar la Implementación del “Programa de Igualdad de Género de la CFE”, lo que permitirá una mayor participación de las mujeres con experiencia y especialización en todos los ámbitos, tomando un papel importante para el proceso operativo de esta Empresa, con igualdad de oportunidades.



### **XIII. Otros Asuntos Relevantes**

#### **XIII.1 Evolución de las Condiciones Operativas de CFE Generación I.**

Como resultado de la implementación de las estrategias para revertir las tendencias que provocaban un debilitamiento y pérdida de liderazgo en un entorno de alta competencia en el segmento de la generación de energía eléctrica, en CFE Generación I se han tomado acciones que representan una evolución favorable en las condiciones operativas de los últimos años, resaltando los siguientes indicadores:

- Factor de Planta, con un incremento estimado de 2019 a la fecha de 3.5 puntos porcentuales, lo que se traduce en una mayor participación en la generación a nivel nacional.

<b>Indicador</b>	<b>A Diciembre 2019</b>	<b>A Diciembre 2020</b>	<b>A Diciembre 2021</b>	<b>A Diciembre 2022</b>	<b>A Diciembre 2023</b>	<b>A Septiembre 2024</b>
Factor de Planta (%)	45.06	41.21	45.25	45.47	45.18	48.56*

\*Corresponde a cifras estimadas al mes de septiembre de 2024.

Al mes de septiembre 2024 las principales centrales que tendrán mayor participación en la generación de la EPS CFE Generación I son C.T. Valle de México con una participación del 18.80%, C.T. Francisco Pérez Ríos con 13.19%, C.C.C. Centro I con 12.80%, C.C.C. El Sauz con 11.67% y C.C.C. Tula con 9.71%.

Con respecto a la evolución de los últimos años se ha tenido un incremento en la participación de la generación, principalmente de la C.T. Valle de México con 32.09 puntos porcentuales, C.C.C. Tula de 29.91 puntos porcentuales, C.T.J. Nonoalco con 19.60 puntos porcentuales, C.C.C. San Lorenzo Potencia con 7.63 puntos porcentuales y C.C.C. El Sauz 7.08 puntos porcentuales.

<b>Factor de Planta (%)</b>	<b>A Diciembre 2019</b>	<b>A Diciembre 2020</b>	<b>A Diciembre 2021</b>	<b>A Diciembre 2022</b>	<b>A Diciembre 2023</b>	<b>A Septiembre 2024</b>
C.T. Valle de México	37.62	43.83	45.65	52.48	68.47	69.71
C.C.C. Tula	45.81	52.52	73.40	77.83	78.38	75.72
C.T.J. Nonoalco	9.30	4.00	6.47	6.04	19.37	28.90
C.C.C. San Lorenzo Potencia	71.09	64.91	74.50	79.09	76.59	78.72
C.C.C. El Sauz	78.73	65.17	67.61	69.99	69.51	85.81

\*Corresponde a cifras estimadas al mes de septiembre de 2024.

- Capacidad Efectiva, con un incremento estimado de 2019 a la fecha de 842.02 MW debido a la estrategia de incrementar y modernizar el parque de generación de la EPS CFE Generación I para una mayor participación en el mercado.

Indicador	A Diciembre 2019	A Diciembre 2020	A Diciembre 2021	A Diciembre 2022	A Diciembre 2023	A Septiembre 2024
Capacidad Efectiva (MW)	8,107.52	8,246.99	8,622.12	8,944.97	8,950.69	8,949.54*

\*Corresponde a cifras estimadas al mes de septiembre de 2024.

Durante los últimos años se ha tenido una adición de capacidad a la EPS CFE Generación I con la repotenciación y modernización de la C.C.C Tula en el 2019, con la entrada en operación comercial de la C.C.C. Centro en el 2021 y el Paquete II del Ciclo Combinado de la C.T. Valle de México en el 2022 y un incremento de capacidad por repotenciación y modernización de las unidades de la C.T.J. Nonoalco en los años 2021 y 2023.

Capacidad Efectiva (MW)	A Septiembre 2024
C.C.C. Tula	557.32
C.C.C. Centro	657.42
C.T. Valle de México	1,172.15
C.T.J. Nonoalco	74.29

- Indisponibilidad por Falla, con una disminución estimada de 5.49 puntos porcentuales, lo que representa una mayor confiabilidad en la operación de las Centrales Eléctricas para atender la demanda de energía del Sistema Interconectado Nacional.

Indicador	A Diciembre 2019	A Diciembre 2020	A Diciembre 2021	A Diciembre 2022	A Diciembre 2023	A Septiembre 2024
Indisponibilidad por Falla (%)	7.49	7.85	6.86	4.44	2.60	2.00*

\*Corresponde a cifras estimadas al mes de septiembre de 2024.

Las principales centrales que han beneficiado al indicador al reducir su indisponibilidad por falla son la C.T. Valle de México, C.C.C. San Lorenzo Potencia, C.T. Francisco Pérez Ríos, C.C.C. El Sauz y C.TG. Victoria.

Indisponibilidad por Falla (%)	A Diciembre 2019	A Diciembre 2020	A Diciembre 2021	A Diciembre 2022	A Diciembre 2023	A Septiembre 2024
C.T. Valle de México	20.56	24.59	4.88	3.08	1.98	0.93*
C.C.C. San Lorenzo Potencia	16.99	0.20	0.32	0.23	0.62	0.39*
C.T. Francisco Pérez Ríos	13.39	6.71	27.15	19.15	4.44	2.66*
C.C.C. El Sauz	8.67	10.91	2.47	1.28	0.59	0.84*
C.TG. Victoria	3.96	0.99	20.90	1.57	0.69	1.04*

\*Corresponde a cifras estimadas al mes de septiembre de 2024.

- Eficiencia Térmica Neta, alcanzando una mejora estimada de hasta 3.49 puntos porcentuales dentro de los ciclos de mantenimiento, debido a la ejecución de proyectos para la renovación del parque de generación que se traduce en un mayor rendimiento en el uso de los combustibles.

Indicador	A Diciembre 2019	A Diciembre 2020	A Diciembre 2021	A Diciembre 2022	A Diciembre 2023	A Septiembre 2024
Eficiencia Térmica Neta (%)	35.91	36.35	37.91	40.43	39.95	39.40*

\*Corresponde a cifras estimadas al mes de septiembre de 2024.

Las centrales que cuentan con mayor eficiencia térmica durante el año 2024 son C.C.C. Centro I con 49.61%, C.C.C. Tula con 48.14%, C.C.C. El Sauz con 44.90%, C.T. Valle de México con 44.66% y C.C.C. San Lorenzo Potencia con 44.26%; mientras que las centrales que han presentado una mejora en su eficiencia térmica en los últimos años son C.T. Valle de México en 9.3 puntos porcentuales, C.TG. Iztapalapa en 0.66 puntos porcentuales, C.TG. Cuautitlán en 0.55 puntos porcentuales, y Cogeneración Salamanca (TG) en 0.27 puntos porcentuales.

Eficiencia Térmica Neta (%)	A Diciembre 2019	A Diciembre 2020	A Diciembre 2021	A Diciembre 2022	A Diciembre 2023	A Septiembre 2024
C.T. Valle de México	35.36	33.68	34.31	39.07	43.99	44.66
C.TG. Iztapalapa	32.75	36.86	33.19	32.92	33.10	33.41
C.TG. Cuautitlán	33.21	33.37	32.70	33.07	33.79	33.76
Cogeneración Salamanca (TG)	32.24	32.64	32.57	32.63	32.51	32.51

\*Corresponde a cifras estimadas al mes de septiembre de 2024.

- Consumo Específico de Combustóleo, con una disminución en los años hasta llegar a una estimación de 76.88% menos de consumo, mismo que se ha sustituido principalmente por el uso de gas natural, de menor impacto ambiental y menor costo.

Indicador	A Diciembre 2019	A Diciembre 2020	A Diciembre 2021	A Diciembre 2022	A Diciembre 2023	A Septiembre 2024
Consumo Específico de Combustóleo (l/kWh)	0.05	0.05	0.04	0.02	0.01	0.01*

\*Corresponde a cifras estimadas al mes de septiembre de 2024.

La EPS CFE Generación I cuenta con dos centrales termoeléctricas que consumen combustóleo para la generación de energía eléctrica, las cuales son C.T. Francisco Pérez Ríos y C.T. Salamanca, dichas centrales han reducido el consumo de este tipo de combustible fósil en los últimos años para el cumplimiento de la normatividad ambiental en 58.69% y 31.69% respectivamente, sustituyendo su consumo por el de gas natural.

Consumo Específico de Combustóleo (l/kWh)	A Diciembre 2019	A Diciembre 2020	A Diciembre 2021	A Diciembre 2022	A Diciembre 2023	A Septiembre 2024
C.T. Francisco Pérez Ríos	0.18	0.17	0.17	0.12	0.07	0.08*
C.T. Salamanca	0.05	0.05	0.06	0.05	0.06	0.03*

\*Corresponde a cifras estimadas al mes de septiembre de 2024.

- Emisiones de CO<sub>2</sub> por MWh, presenta una reducción estimada del 7.84%, lo que se traduce en un menor impacto ambiental derivado de la reducción de gases de efecto invernadero en función de la generación de energía eléctrica.

Indicador	A Diciembre 2019	A Diciembre 2020	A Diciembre 2021	A Diciembre 2022	A Diciembre 2023	A Septiembre 2024
Emisiones de CO <sub>2</sub> por MWh (tonCO <sub>2</sub> /MWh)	-	-	0.51	0.47	0.47	0.47*

Nota: Indicador implementado en el año 2021 para el seguimiento al impacto ambiental.

\*Corresponde a cifras estimadas al mes de septiembre de 2024.

Las principales centrales que han tenido una disminución en las emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) por Megawatt-hora son C.T. Valle de México con un 23%,

C.T. Francisco Pérez Ríos con 7.34%, C.TG. Victoria con 2.63%, Cogeneración Salamanca con 2.07% y C.TG. Cuautitlán con 0.91%.

<b>Emisiones de CO2 por MWh (tonCO2/MWh)</b>	<b>A Diciembre 2019</b>	<b>A Diciembre 2020</b>	<b>A Diciembre 2021</b>	<b>A Diciembre 2022</b>	<b>A Diciembre 2023</b>	<b>A Septiembre 2024</b>
C.T. Valle de México	-	-	0.537	0.483	0.429	0.419*
C.T. Francisco Pérez Ríos	-	-	0.681	0.656	0.631	0.631*
C.TG. Victoria	-	-	0.570	0.554	0.553	0.555*
Cogeneración Salamanca (TG)	-	-	0.579	0.581	0.583	0.567*
C.TG. Cuautitlán	-	-	0.551	0.551	0.542	0.546*

\*Corresponde a cifras estimadas al mes de septiembre de 2024.

- Capacidad Instalada por Trabajador, debido al incremento de la capacidad por la ejecución de los proyectos de generación y a la optimización de los procesos, se logra una mejora de 20.17% al no presentarse un incremento proporcional de la plantilla laboral.

<b>Indicador</b>	<b>A Diciembre 2019</b>	<b>A Diciembre 2020</b>	<b>A Diciembre 2021</b>	<b>A Diciembre 2022</b>	<b>A Diciembre 2023</b>	<b>A Septiembre 2024</b>
Capacidad Instalada por Trabajador (MW/trab.)	3.57	3.73	4.03	4.21	4.33	4.29*

\*Corresponde a cifras estimadas al mes de septiembre de 2024.

Las principales centrales que han presentado un aumento en la capacidad instalada por trabajador en el transcurso de los últimos años son la C.T. Valle de México, C.C.C. Tula, C.T. Salamanca, C.T. Francisco Pérez Ríos y C.H. Colotlipa.

<b>Capacidad Instalada por Trabajador (MW/trab.)</b>	<b>A Diciembre 2019</b>	<b>A Diciembre 2020</b>	<b>A Diciembre 2021</b>	<b>A Diciembre 2022</b>	<b>A Diciembre 2023</b>	<b>A Septiembre 2024</b>
C.T. Valle de México	3.15	3.14	3.35	3.68	5.53	6.17
C.C.C. Tula	5.16	6.25	7.06	6.70	6.58	6.60
C.T. Salamanca	2.35	2.33	2.48	2.50	2.60	2.71
C.T. Francisco Pérez Ríos (Tula)	3.00	3.11	3.24	3.21	3.16	3.04
C.H. Colotlipa	0.45	0.46	0.51	0.51	0.54	0.47

\*Corresponde a cifras estimadas al mes de septiembre de 2024.

- EBITDA, como reflejo a la mejora de los indicadores del proceso antes mencionados, se obtiene una mejora significativa en los resultados financieros, pasando de valores negativos a un resultado positivo estimado de 21,575 millones de pesos, generando valor económico y rentabilidad para el Estado Mexicano.

Indicador	A Diciembre 2019	A Diciembre 2020	A Diciembre 2021	A Diciembre 2022	A Diciembre 2023	A Septiembre 2024
EBITDA (MDP)	-3,868.68	-5,698.48	-8,711.87	9,809.46	10,497.64	21,575.00*

\*Corresponde a cifras estimadas al mes de septiembre de 2024 y considera el rubro por transferencia de activos por reorganización de portafolio de centrales.

Las 5 centrales que más aportan a la estimación del EBITDA positivo de la EPS CFE Generación I son:

Centro de Trabajo	EBITDA (MDP)
C.H. Infiernillo	43,931.15
C.H. Ing. Carlos Ramírez Ulloa	23,757.19
C.H. Villita	10,124.75
C.C.C. Tula	7,308.07
C.C.C. San Lorenzo Potencia	4,009.33

Nota: Las cifras presentadas del EBITDA del año 2024 corresponde a cifras estimadas al mes de septiembre de 2024.

### XIII.2 Responsabilidad Social y Difusión Cultural

#### CFE Generación I: Compromiso con la Responsabilidad Social

CFE Generación I, en alineación con la Política de Responsabilidad Social y Difusión Cultural aprobada por el Consejo de Administración en la Sesión Ordinaria número 40 del 8 de diciembre de 2020, reafirma su compromiso de generar valor económico y rentabilidad para el Estado Mexicano. Además, se dedica a aportar valor agregado a través de la responsabilidad social, cumpliendo con sus obligaciones mediante prácticas abiertas y transparentes que buscan impactar favorablemente en el medio ambiente, mejorar la calidad de vida de las trabajadoras

y los trabajadores, fortalecer el vínculo con la comunidad y promover la difusión cultural.

### **Medio Ambiente.**

El cuidado de los recursos naturales y los insumos en CFE Generación I es una prioridad integral tanto en la sede como en los centros de trabajo adscritos. Siguiendo el programa de seguimiento al desempeño ambiental (SIG CFE), el procedimiento P1020-004 y los indicadores del programa VIGIA, se llevan a cabo diversas acciones como:

- Pláticas y talleres sobre cuidado del medio ambiente y reforestación.
- Reciclaje y reutilización de insumos.
- Manejo adecuado del suministro de hojas de papel por área.
- Separación de basura en contenedores diferentes.
- Manejo y disposición correcta de ciertos desechos.
- Recolección de PET y pilas, y su manejo y desecho adecuado con empresas certificadas.
- Reducción de emisiones e impurezas generadas por los centros de trabajo.

Estas acciones no solo protegen el medio ambiente, sino que también promueven una cultura de sostenibilidad entre el personal, incentivándolos a replicar estas prácticas en sus hogares.

Otra de las acciones importantes de CFE Generación I es la implementación de programas específicos de mantenimiento, modernización y repotenciación de las Centrales Hidroeléctricas. Esto optimiza el aprovechamiento del recurso hidráulico y garantiza un servicio de calidad a la sociedad. Los centros de trabajo cumplen con diversos compromisos ambientales, incluyendo la verificación vehicular y campañas de ahorro de energía y agua, entre otras.

### **Vinculación con la comunidad:**

En CFE Generación I, se tiene un especial interés en mantener buenas relaciones con la comunidad, tanto en la sede como en los centros de trabajo adscritos. Una de las acciones que se mantiene de forma constante es la formalización de convenios con escuelas de nivel superior para el desarrollo de servicios sociales y prácticas profesionales. Por ejemplo, en 2023 se establecieron convenios con

universidades de la Ciudad de México, Estado de México, Hidalgo, Guanajuato, Michoacán, Guerrero y Querétaro, obteniendo una respuesta positiva de todos los involucrados.

Las actividades de voluntariado también se realizan de forma periódica o en fechas específicas, como el Día de Reyes y el Día del Niño, obteniendo respuestas favorables. Algunas de estas actividades incluyen:

- Recolección y entrega de juguetes a comunidades cercanas.
- Recolección de víveres, agua y ropa para los damnificados del huracán Otis en Guerrero.
- Colecta de útiles escolares en julio y agosto para el inicio del ciclo escolar, destinados a casas hogar o escuelas públicas.
- Recolección de tapitas de botellas de plástico para fundaciones que apoyan a niños y adultos en la lucha contra el cáncer.
- Visitas guiadas a las centrales para instituciones de nivel superior que lo solicitan, cumpliendo con todos los lineamientos de seguridad.

Entre las acciones destacadas en 2023, se incluye la conferencia "Energías Renovables de CFE y su Contexto en el Mercado Eléctrico Mayorista" impartida por el superintendente de la Central Cogeneración Salamanca, ingeniero Luis David Mitzi Téllez, en la Universidad de Guanajuato. Además, la central Fernando Hiriart Balderrama, en Zimapán, Querétaro, pavimentó el camino de acceso a la primaria "Antonio Viguera" y donó aguinaldos para su posada de diciembre 2023.

Desde la sede, en diciembre 2023, se organizó una posada para los niños de la Casa Hogar del DIF de Coyoacán, y en abril de 2024, se regalaron playeras de superhéroes y se llevó a cabo una convivencia sencilla con los menores, respetando los lineamientos de seguridad del DIF debido a la vulnerabilidad de los menores bajo su custodia.

La mayoría de los centros de trabajo realizan actividades similares, buscando mantener una buena relación con sus comunidades. Esta vinculación genera y seguirá ofreciendo una respuesta positiva de participación, comunicación y apoyo para todos.

### **Calidad de Vida:**

Desde 2019, la EPS CFE Generación I ha estado comprometida en ofrecer a su personal una óptima calidad de vida y un equilibrio entre el trabajo y la familia. Para

ello, se imparten anualmente talleres virtuales y presenciales según las necesidades de todos los centros de trabajo y la sede. Estos talleres se enfocan en el desarrollo humano integral de los trabajadores y aseguran el cumplimiento de la NOM-035-STPS-2018, reduciendo los factores de riesgo psicosocial y promoviendo un entorno organizacional favorable.

Además, en la EPS I se ha implementado la cultura de la pausa activa, que consiste en realizar ciertos ejercicios en los espacios de trabajo durante la jornada laboral. Estos ejercicios, que pueden hacerse estando sentados o de pie sin necesidad de salir de las oficinas, tienen la finalidad de despejar la mente y mover el cuerpo para un descanso integral. Esta actividad es apoyada por el personal de la Gerencia de Desarrollo Social, (GDS).

Asimismo, se fomenta el ejercicio físico y en equipo. Durante el año se organizan partidos de baloncesto, clases de zumba y yoga, que se llevan a cabo después de la jornada laboral en espacios específicos. En la sede, estas actividades se realizan en la cancha de baloncesto del predio o en el gimnasio del sindicato. Además, se promueven campañas anuales de vacunación, revisiones médicas generales y pláticas sobre nutrición equilibrada.

Para promover la convivencia sana, se organizan eventos en fechas importantes o de tradición cultural, como el Día de Muertos o la celebración de la independencia de nuestro país. En los últimos tres años, la sede ha participado junto con la Gerencia de Desarrollo Social y la Secretaría de Cultura en el montaje de una ofrenda de CFE para el Día de Muertos en el Centro Nacional de las Artes (CENART), con actividades adicionales para los visitantes.

En la sede de la EPS I, se desarrolla la actividad de CFE Kids, que consiste en apoyar a las familias llevando a sus hijas e hijos de entre 6 y 12 años los últimos viernes de cada mes, coincidiendo con la suspensión de clases por las juntas de Consejo Técnico de la SEP. En conjunto con la Gerencia de Desarrollo Social, durante la jornada laboral, los niños y niñas del personal son atendidos por monitores capacitados en actividades lúdicas, deportivas y manuales.

Estas actividades se realizan en el aula sindical o de capacitación y en la cancha de baloncesto, aprovechando al máximo estos espacios para la activación física, mental y de trabajo en equipo de forma amena y divertida. De esta manera, el personal puede realizar sus labores sin preocuparse por dejar a sus hijos en casa.



### **Difusión Cultural:**

La difusión cultural también contribuye a mejorar la calidad de vida familiar. En CFE Generación I, en colaboración con el Instituto Politécnico Nacional (IPN), la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y la Secretaría de Cultura Federal (Conaculta), se diseña una cartelera cultural mensual o quincenal, según las actividades a promocionar. A través de la Coordinación de Comunicación de la CFE, esta cartelera incluye actividades culturales, visitas a museos, conciertos y sugerencias de lecturas sobre diversos temas. Además, promueve algunas actividades que se pueden disfrutar en línea.

Otra acción cultural importante son las conferencias de temas financieros, musicales, astronómicos, espaciales, de inteligencia artificial, entre otros, para ampliar nuestra cultura general y adicional nos sirve como una pausa activa en el trabajo, la organización de obras de teatro en torno al cuidado de los recursos naturales también es una acción importante para crear conciencia y responsabilidades.

La EPS de CFE Generación I demuestra su compromiso con la responsabilidad social y la difusión cultural a través de acciones concretas que benefician al medio ambiente, mejoran la calidad de vida de sus empleados y sus familias, y fortalecen los lazos con la comunidad. Estas iniciativas reflejan el compromiso de la empresa con una gestión responsable y sostenible, alineada con los valores y objetivos del Estado Mexicano.



---

Mtra. Emilia Esther Calleja Alor  
Directora General  
EPS CFE Generación I