

Divulgaciones de Sostenibilidad IFRS S1-S2

Clave de cotización/Número de fideicomiso	Denominación de la institución fiduciaria	Año de reporte
CFECB/F411		2025

[100000] Identificación e información general acerca de la información financiera a revelar relacionada con la sostenibilidad

Información general

Informe de Sostenibilidad y Clima

Tipos de Instrumento

Fideicomisos sobre bienes distintos de acciones

Clave de cotización

CFECB

Información del Fideicomiso

Número de fideicomiso

F411

Año de reporte

2025

Divulgaciones de Sostenibilidad IFRS S1-S2

Clave de cotización/Número de fideicomiso	Denominación de la institución fiduciaria	Año de reporte
CFECB/F411		2025

[100001] Métricas requeridas por una Norma NIIF u otras Normas de Información a Revelar sobre Sostenibilidad y creadas por la entidad relacionadas a riesgos y oportunidades

Métricas requeridas por una Norma NIIF u otras Normas de Información a Revelar sobre Sostenibilidad y creadas por la entidad relacionadas a riesgos y oportunidades

No hay métricas definidas por la entidad

No hay métricas definidas por la entidad

Divulgaciones de Sostenibilidad IFRS S1-S2

Clave de cotización/Número de fideicomiso	Denominación de la institución fiduciaria	Año de reporte
CFECB/F411		2025

[100002] Definición de riesgos y oportunidades relacionados con la sostenibilidad y el clima

Riesgos y oportunidades relacionados con la sostenibilidad y el clima que podría esperarse razonablemente que afecten a las perspectivas de la Emisora

No se han reportado riesgos ni oportunidades relacionados con la sostenibilidad y/o el clima

Divulgaciones de Sostenibilidad IFRS S1-S2

Clave de cotización/Número de fideicomiso	Denominación de la institución fiduciaria	Año de reporte
CFECB/F411		2025

[100003] Definición de objetivos relacionados con la sostenibilidad y el clima

Objetivos

No se han reportado objetivos relacionados con la sostenibilidad y/o el clima

Divulgaciones de Sostenibilidad IFRS S1-S2

Clave de cotización/Número de fideicomiso	Denominación de la institución fiduciaria	Año de reporte
CFECB/F411		2025

[200000] Requerimientos generales de información financiera a revelar relacionada con la sostenibilidad y el clima

Esta sección ha sido dejada en blanco

Divulgaciones de Sostenibilidad IFRS S1-S2

Clave de cotización/Número de fideicomiso	Denominación de la institución fiduciaria	Año de reporte
CFECB/F411		2025

[210000] Información a revelar relacionada con el clima

Esta sección ha sido dejada en blanco

Divulgaciones de Sostenibilidad IFRS S1-S2

Clave de cotización/Número de fideicomiso	Denominación de la institución fiduciaria	Año de reporte
CFECB/F411		2025

[211100] Información a revelar relacionada con el clima - Emisiones financiadas - Gestión de activos

Esta sección ha sido dejada en blanco

Divulgaciones de Sostenibilidad IFRS S1-S2

Clave de cotización/Número de fideicomiso	Denominación de la institución fiduciaria	Año de reporte

[815100] Métricas de la industria - Servicios financieros - Gestión de activos y actividades de custodia (FN-AC)

Esta sección ha sido dejada en blanco

Divulgaciones de Sostenibilidad IFRS S1-S2

Clave de cotización/Número de fideicomiso	Denominación de la institución fiduciaria	Año de reporte
---	---	----------------

CFECB/F411		2025
------------	--	------

Anexos [resumen]

Información adicional

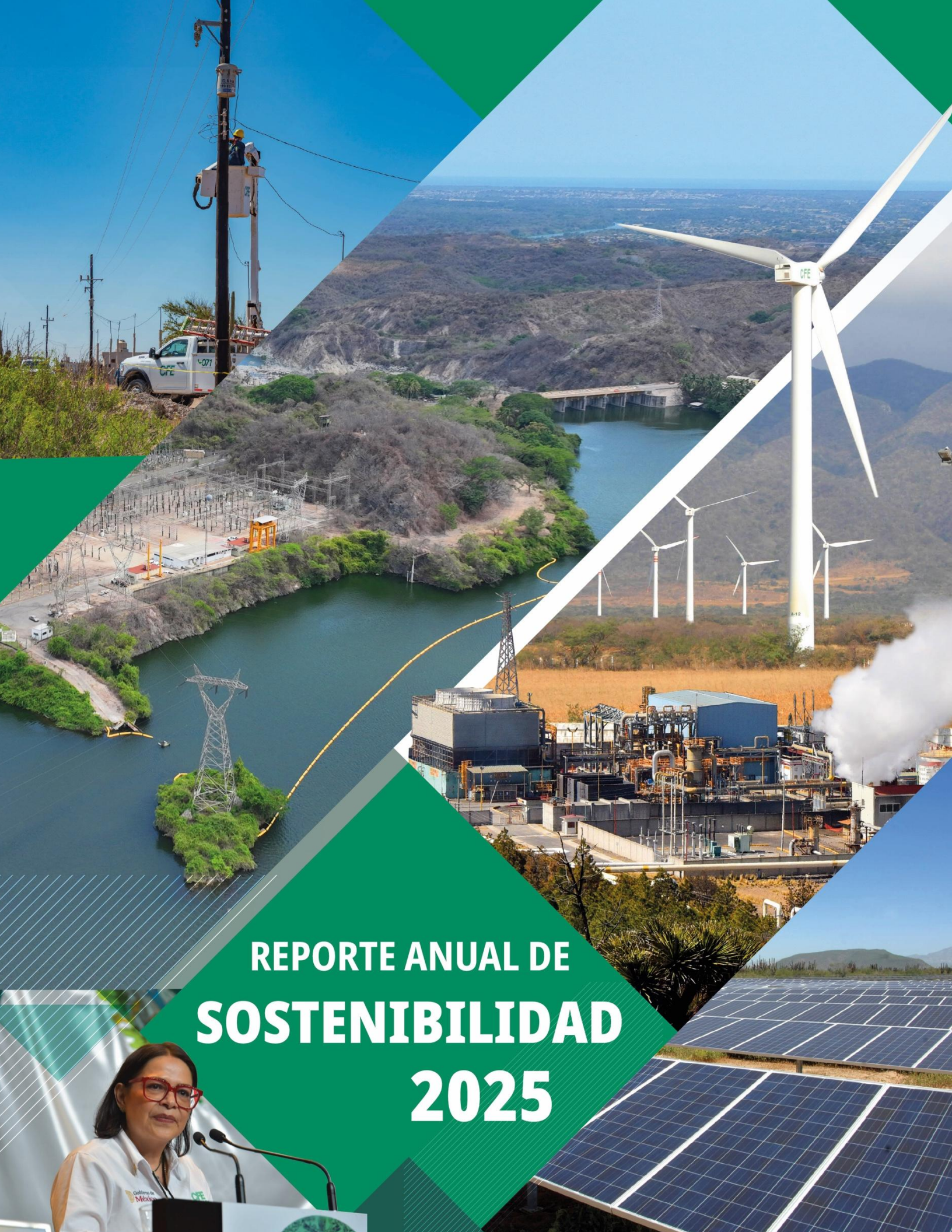
(Adjunto)

Cartas de verificación

(Adjunto)

Notas de pie de página

Información adicional



REPORTE ANUAL DE SOSTENIBILIDAD 2025



Hoja en blanco

Contenido

Base de preparación y presentación	6
Aplicabilidad y cumplimiento de la norma	6
Principios, exenciones y consideraciones	7
Conectividad con los estados financieros	8
Límites organizacionales del reporte	9
Alcance organizacional	9
Juicios e incertidumbres.....	9
Modelo de negocio y cadena de valor	11
Introducción a la organización-modelo de negocio	11
Estrategia actual.....	12
Cadena de valor	13
Identificación de riesgos y oportunidades.....	15
Análisis de materialidad financiera	15
Juicios, incertidumbres y aproximaciones del análisis de materialidad financiera	18
Análisis de riesgos y oportunidades climáticas	19
Descripción de los escenarios considerados para los riesgos físicos y de transición	21
Juicios, incertidumbres y aproximaciones del análisis de escenarios	25
Estrategia	30
Introducción general de riesgos y oportunidades	30
Medidas de resiliencia para el cambio climático	31
Proceso de identificación de efectos financieros actuales y potenciales	38
Riesgos y oportunidades climáticos: Análisis del impacto financiero y planes de mitigación y adaptación	38
Riesgos climáticos	39
Oportunidades climáticas	62
Capacidad de adaptación	66

Métricas y objetivos	70
Definición y monitoreo de los objetivos relacionados con el clima	70
Objetivo de mitigación	71
Introducción a métricas	73
Métricas GEI	73
Metodología para el cálculo de emisiones de GEI	73
Métricas sectoriales.....	76
Métrica SASB	76
Métricas intersectoriales.....	88
Métricas específicas de la entidad	90
Métrica GRI.....	90
Métricas propias	90
Gestión de riesgos	96
Gobernanza del riesgo	96
Proceso del riesgo.....	98
Gobernanza	102
Gobernanza de riesgos y oportunidades climáticas.....	102
Habilidades y experiencia en temas climáticos del Consejo de Administración..	108
Controles y procedimientos para la supervisión de asuntos climáticos	110

CAPÍTULO 1

ANTECEDENTES



Base de preparación y presentación

Aplicabilidad y cumplimiento de la norma

La Comisión Federal de Electricidad, empresa pública del Estado, empresas filiales y fideicomisos (“CFE”) desarrolló este Reporte de Información Financiera Relacionada con la Sostenibilidad (el “Reporte”) de conformidad con la Norma NIIF S1 Requerimientos Generales para la Información Financiera a Revelar relacionada con la Sostenibilidad (IFRS S1, por sus siglas en inglés) y la Norma NIIF S2 Información a Revelar relacionada con el Clima (IFRS S2, por sus siglas en inglés), emitidas por el Consejo de Normas Internacionales de Sostenibilidad (ISSB, por sus siglas en inglés). Estas normas son obligatorias para todas las entidades listadas en los mercados bursátiles mexicanos, reguladas por las Disposiciones de Carácter General Aplicables a las Emisoras de Valores y a Otros Participantes del Mercado de Valores (Circular Única de Emisoras), modificada el 28 de enero de 2025 para incluir revelaciones de sostenibilidad, conforme a su publicación en el Diario Oficial de la Federación (DOF).

La CFE es una empresa pública del Estado y una Emisora en el mercado mexicano. Con el fin de cumplir con estas obligaciones regulatorias a partir de 2026, utilizando información correspondiente a 2025, el presente informe incluye información del período comprendido entre el 1 de enero al 31 de diciembre de 2025, y ha sido preparado de conformidad con los requerimientos de revelación establecidos en NIIF S1 y NIIF S2.

El 11 de diciembre de 2025, el ISSB emitió modificaciones específicas a la NIIF S2 en relación con los requisitos de divulgación de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Las modificaciones entrarán en vigor para los ejercicios que comiencen a partir del 1 de enero de 2027, con aplicación anticipada permitida. La Compañía tiene la intención de adoptar esta norma, si procede, cuando entre en vigor.

El presente reporte se limita a las revelaciones alineadas con la NIIF S1 y la NIIF S2, por lo tanto, los estados financieros consolidados anuales y sus notas no se incluyen en este documento.

Durante la preparación de este informe, no ocurrieron transacciones, eventos u otras condiciones entre el cierre del periodo de reporte y la fecha en que el Consejo de Administración autorizó estas divulgaciones financieras relacionadas con sostenibilidad y clima.

Principios, exenciones y consideraciones

En el primer año de aplicación de las NIIF S1 y NIIF S2, la CFE ha hecho uso de los alivios de transición y principios permitidos por las normas para facilitar una implementación progresiva, proporcional y eficiente, alineada con su contexto operativo. Las exenciones de transición aplicadas incluyen lo siguiente:

1. **Exención de comparabilidad:** Este informe no presenta información comparativa con periodos anteriores; por lo tanto, no es necesario efectuar correcciones de errores correspondientes al período sobre el que se informa.
2. **Principio de proporcionalidad:** La CFE ha utilizado información razonablemente soportable y verificable disponible al momento de la preparación del informe, sin que ello implique un esfuerzo desproporcionado en términos de costo o recursos. De igual forma, el informe ha sido preparado con las habilidades, capacidades y recursos actualmente disponibles en las operaciones.
3. **Principio de incertidumbre:** La CFE aplica el principio de incertidumbre al divulgar estimaciones razonables, basadas en la mejor información disponible al momento de reportar. Cuando no es factible obtener información cuantitativa suficientemente confiable, se emplearon enfoques cualitativos, explicados de manera transparente y consistente, para reflejar adecuadamente el nivel de incertidumbre y sus posibles impactos en el desempeño financiero y de sostenibilidad. La sección *Juicios e incertidumbres* detalla los casos en los que este principio ha sido aplicado.
4. **Enfoque “clima primero” (Climate- first):** La CFE ha optado por divulgar en este primero año información relacionada con riesgos y oportunidades climáticas.
5. **Uso de metodologías alternativas al Protocolo de Gases de Efecto Invernadero:** Para el cálculo de emisiones, se ha utilizado una metodología distinta al protocolo de Gases de Efecto Invernadero (GEI), conforme a lo permitido por la norma. Para más información sobre las emisiones y la metodología de cálculo, referir a la sección *Métricas GEI*.
6. **Exención de emisiones de Alcance 3:** En esta etapa inicial se acoge el alivio de transición que permite no revelar información relativa a las emisiones indirectas de la cadena de valor (Alcance 3). Se buscará incorporar el Alcance 3 gradualmente en futuros reportes.

Conectividad con los estados financieros

Este documento debe leerse con los estados financieros consolidados correspondientes al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2025 (“estados financieros”), los cuales han sido preparados y presentados de conformidad con las NIIF, emitidas por el International Accounting Standards Board (IASB), actualmente referidas por la Fundación IFRS como Normas Contables NIIF.

La información presentada en este informe cubre el periodo de reporte 2025 y se refiere a la CFE y sus subsidiarias, de manera consistente con el alcance y los límites aplicados en sus estados financieros.

Los estados financieros de la CFE están expresados en pesos mexicanos (MXN), redondeados a millones. En consecuencia, el peso MXN también es la moneda de presentación para todos los importes monetarios divulgados en relación con la información financiera vinculada a sostenibilidad conforme a NIIF S1 y NIIF S2. Las cifras presentadas en los efectos financieros actuales y previstos se encuentran denominadas en millones de pesos mexicanos. En este reporte referencias a pesos y \$ hacen referencia a pesos mexicanos. La CFE utilizó el tipo de cambio publicado el 31 de diciembre de 2025 en el Diario Oficial de la Federación para realizar la conversión de la información financiera relacionada con sostenibilidad: 17.95 pesos por un dólar estadounidense.

La CFE considera los asuntos relacionados con el clima en sus estimaciones contables descritas en la nota 2 d) “Uso de Juicios y estimaciones” de los estados financieros, cuando es apropiado. Esta evaluación incluye un amplio rango de impactos posibles derivados de los riesgos físicos y de transición identificados por la administración y que se reportan en el informe de sostenibilidad que se prepara bajo las NIIF de Sostenibilidad emitidas por el ISSB. A pesar de que la CFE considera que su modelo de negocio y productos se mantendrán vigentes y con viabilidad después de la transición hacia una economía baja en carbono, los asuntos relacionados con el clima incrementan la incertidumbre en los supuestos y estimaciones que impactan los estados financieros consolidados. Además, aunque los riesgos climáticos pudieran no tener un impacto significativo en su medición, la administración de la CFE monitorea de manera cercana los cambios relevantes y desarrollos relacionados con la legislación climática.

Asimismo, ya se han identificado los primeros impactos materiales derivados de riesgos climáticos, los cuales se detallan en la sección *Riesgos y oportunidades climáticos: Análisis del impacto financiero y planes de mitigación y adaptación*. La CFE

continúa monitoreando de manera cercana los cambios relevantes y desarrollos relacionados con la legislación climática.

Límites organizacionales del reporte

Alcance organizacional

Este reporte incluye la información de la CFE, empresa pública del Estado, empresas filiales y fideicomisos sobre los cuales ejerció control durante el año de presentación del reporte (2025). Estas filiales incluyen: CFE Calificados S.A. de C.V., CFenergía S.A. de C.V., CFE International LLC, CFE Intermediación de Contratos Legados S.A. de C.V., CFE Capital S. de R.L. de C.V.

Este alcance es el mismo que se presentan en los estados financieros consolidados, y el contenido está alineado con dichos estados.

Juicios e incertidumbres

Derivado de la naturaleza de las operaciones y del contexto en el que se desarrolla la organización, la elaboración de este reporte requirió la aplicación de juicio profesional en distintas áreas, incluida la identificación de riesgos y oportunidades climáticas. Dichos juicios corresponden a las evaluaciones y decisiones efectuadas al interpretar la información disponible y determinar los supuestos necesarios para la proyección de escenarios futuros.

El análisis presentado incorpora evaluaciones y decisiones basadas en esta interpretación, así como supuestos que permiten construir escenarios prospectivos. Debido a la incertidumbre inherente a estos elementos, la organización no puede predecir con certeza el comportamiento de variables externas que podrían afectar los resultados.

Asimismo, la preparación del reporte requiere el uso de estimaciones para ciertas cifras que no pueden medirse directamente, pero que pueden aproximarse de manera fundamentada. Los detalles del juicio profesional aplicado, los supuestos considerados y las cifras sujetas a un alto nivel de incertidumbre se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. Juicios, incertidumbres y aproximaciones del reporte.

Sección	Juicio e incertidumbre	Descripción
Gestión de riesgos	Evaluación de riesgos/oportunidades para la Materialidad Financiera	Consultar sección: <u>Juicios, incertidumbres y aproximaciones del análisis de materialidad financiera</u>
Gestión de riesgos	Análisis de escenarios para la evaluación cualitativa de riesgos y oportunidades climáticas	Consultar sección: <u>Juicios, incertidumbres y aproximaciones del análisis de escenarios</u>
Estrategia	Efectos financieros de los riesgos	Consultar sección: <u>Proceso de identificación de efectos financieros actuales y potenciales</u>
Métricas y objetivos climáticos	Cálculo de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI): el factor de emisión de la red eléctrica para 2025, emitido por SENER, no se encontraba disponible a la fecha de elaboración de este Informe. En consecuencia, se utilizó el factor correspondiente a 2024 como aproximación. Esto podría dar lugar a ajustes en el reporte del próximo año, una vez que el factor de emisión actualizado se encuentre disponible.	Consultar sección: <u>Métricas de GEI</u>
Métricas y objetivos climáticos	Los juicios aplicados en el desarrollo de las métricas propias incluyen la selección de indicadores relevantes para monitorear los riesgos y oportunidades materiales, la definición de metodologías de cálculo y la determinación de fuentes de información confiables.	Consultar sección: <u>Métricas propias</u>

Modelo de negocio y cadena de valor

Introducción a la organización-modelo de negocio

La CFE es una empresa pública del Estado, tiene como objetivo procurar la justicia energética para el pueblo de los Estados Unidos Mexicanos y el desarrollo sustentable de las actividades de generación, almacenamiento, transmisión, distribución, comercialización y suministro de energía eléctrica, así como contribuir en la provisión del servicio de internet y telecomunicaciones. Fundada en 1937, la entidad opera en todo el territorio mexicano, incluyendo zonas urbanas, rurales e industriales, y cuenta con una trayectoria consolidada en el sector energético.

El modelo de negocio de la CFE se basa en la integración vertical de la cadena de valor eléctrica, que comprende la planeación, generación, transmisión, distribución, comercialización y suministro de electricidad, además de actividades complementarias como telecomunicaciones y proyectos de infraestructura.

Sus operaciones abarcan desde la producción de energía en centrales (por ejemplo, termoeléctricas, hidroeléctricas, etc.), hasta el suministro del servicio eléctrico a usuarios residenciales, comerciales e industriales, garantizando confiabilidad y continuidad en el servicio. La CFE comercializa sus servicios a través de esquemas regulados por la Comisión Nacional de Energía (CNE), atendiendo principalmente a usuarios del Suministro Básico, así como mediante contratos de largo plazo y participación en el Mercado Eléctrico Mayorista para clientes calificados. Sus clientes utilizan la electricidad como insumo esencial para procesos industriales, comerciales y domésticos.

La CFE mantiene inversiones estratégicas e impulsa proyectos de innovación y sostenibilidad en centrales de ciclo combinado, energías renovables, modernización de redes y digitalización; junto con iniciativas como Internet para Todos, el Programa de Ahorro de Energía del Sector Eléctrico (PAESE) y el Laboratorio de Pruebas de Equipos y Materiales (LAPEM), consolidando su papel estratégico en el desarrollo energético y tecnológico del país. El detalle de la estructura corporativa se puede observar en la Figura 1.

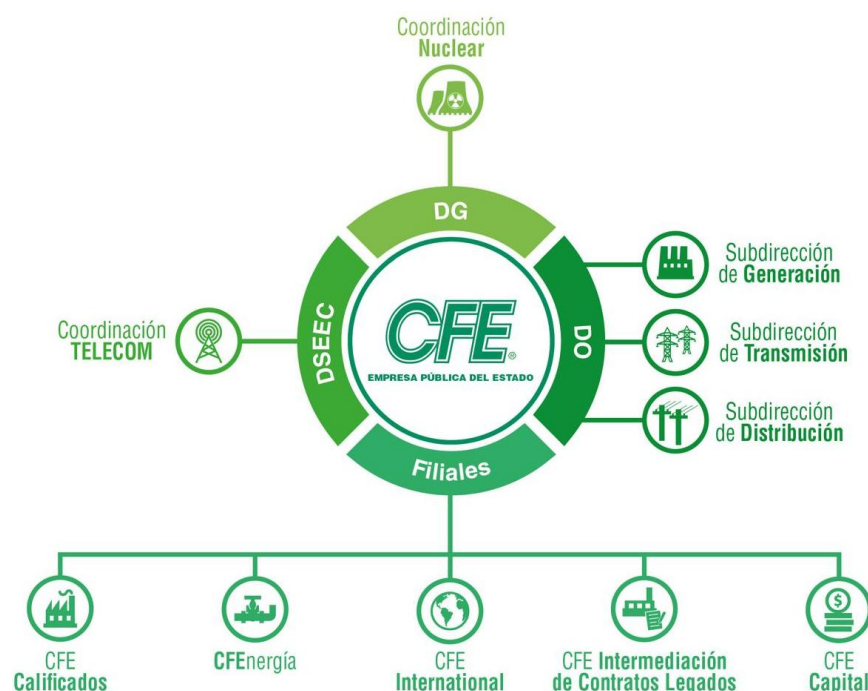


Figura 1. Estructura corporativa actual de la CFE

El modelo de negocio actual permite a la CFE adaptarse a un entorno nacional dinámico, atender las expectativas de sus grupos de interés y contribuir activamente a la transición hacia una economía baja en carbono, en coherencia con los compromisos energéticos y ambientales del país.

Estrategia actual

La estrategia de negocio de la CFE para el periodo 2024-2028, definida en su Plan de Negocios, se orienta a consolidar su posición como empresa estratégica del Estado, en cumplimiento del mandato constitucional de garantizar la soberanía y la seguridad energética. Esta estrategia enfatiza el fortalecimiento del liderazgo en generación, transmisión y distribución, bajo criterios de eficiencia operativa, sostenibilidad, competitividad en costos y responsabilidad social. Asimismo, la misión institucional prioriza el suministro energético para el desarrollo productivo y social del país, manteniendo precios accesibles, sin fines de lucro, y reforzando la prestación del servicio público de electricidad.

Para lograrlo, la CFE ha trabajado en mitigar los riesgos de cambio climáticos más relevantes basada en ocho objetivos estratégicos alineados al Plan Nacional de Desarrollo, al Programa Sectorial de Energía y al Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional (PRODESEN), los cuales se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2. Objetivos estratégicos de la CFE

1	Incrementar la productividad de la CFE para generar valor económico y rentabilidad al Estado Mexicano, privilegiando la seguridad del suministro eléctrico.
2	Mantener la participación mayoritaria de la empresa en la generación de energía eléctrica a nivel nacional.
3	Contribuir al desarrollo sustentable y a reducir la emisión de Gases de Efecto Invernadero.
4	Incrementar y diversificar los ingresos de la CFE mediante el desarrollo de nuevos negocios.
5	Abatir los daños financieros, comerciales y operativos a la CFE, derivados de asimetrías en la Regulación.
6	Fortalecer el control interno de los procesos mediante la gestión integral de riesgos, combate a la corrupción y gestión institucional, procurando el desarrollo del capital humano.
7	Mejorar la satisfacción de los usuarios y la imagen de la empresa ante la sociedad.
8	Mejorar la rentabilidad financiera de la CFE y su flujo de efectivo, garantizando la disponibilidad de recursos de operación e inversión.

La CFE se encuentra desarrollando un Plan de Sostenibilidad que servirá como un eje normativo y operativo y que articulará la planeación, ejecución y evaluación del desempeño institucional, garantizando que todas las áreas de la CFE integren de manera coherente acciones de sostenibilidad ambiental, transición energética, protección ambiental, seguridad operativa, eficiencia, calidad del servicio y fortalecimiento institucional. El Plan buscará alinearse al Plan de Desarrollo del Sector Eléctrico (PLADESE) que se publicó el 17 de octubre de 2025 en el DOF, así como otras normativas aplicables para la CFE.

Cadena de valor

La CFE ha identificado los principales eslabones de su cadena de valor como parte de su compromiso con una gestión sostenible e integral. Esta visión permite analizar de manera estructurada las relaciones, procesos y actores que intervienen en la provisión

de energía eléctrica. Para este análisis, la cadena de valor se divide en tres segmentos principales:

1. **Aguas arriba:** La etapa de aguas arriba integra a los actores y procesos que proveen los insumos y condiciones necesarias para que la CFE opere, incluyendo proveedores y contratistas que garantizan el suministro de productos energéticos y el mantenimiento de infraestructura, así como generadores privados y Productores Independientes de Energía (PIE). También intervienen instituciones financieras y el Gobierno, mediante reguladores como la CNE y el Centro Nacional de Control de Energía (CENACE). Finalmente, el sector académico, centros de investigación, agencias calificadoras y organismos internacionales fortalecen la innovación, el cumplimiento normativo y la adopción de tecnologías sostenibles.
2. **Operaciones propias:** Como se menciona en la sección *Introducción a la organización-modelo de negocio*, las operaciones de la CFE se organizan a través de una estructura robusta que integra funciones de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía. Para la realización de las actividades, operaciones y servicios necesarios para el cumplimiento de su objeto, la CFE cuenta con un órgano supremo de administración, una Dirección General y direcciones y una Auditoría Interna.
3. **Aguas abajo:** La etapa de aguas abajo abarca las actividades vinculadas con la entrega final del servicio eléctrico a usuarios residenciales, comerciales, industriales, agrícolas y del sector público. Además, los auditores externos contribuyen a fortalecer la transparencia y el cumplimiento normativo, reforzando la confianza de clientes, inversionistas y la sociedad en general.

Para conocer cómo los riesgos y oportunidades relacionados con el cambio climático impactan en cada eslabón, consulte la sección de *Identificación de riesgos y oportunidades* de este reporte.

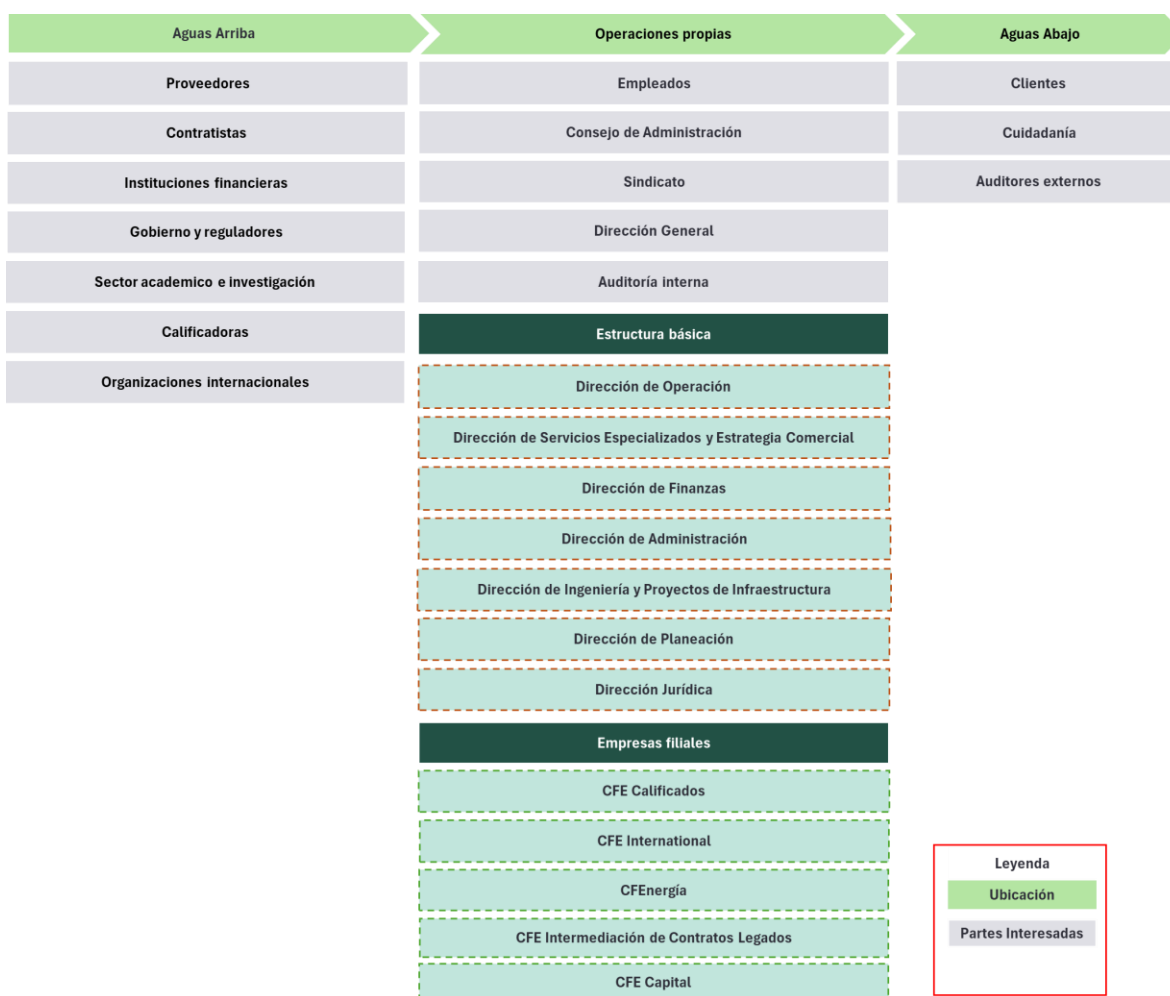


Figura 2. Cadena de valor de la CFE

Identificación de riesgos y oportunidades

Análisis de materialidad financiera

Con base en metodologías internacionales, la CFE realizó un ejercicio de materialidad financiera que comenzó en el 2024 y terminó a inicios del 2025 para identificar los riesgos y oportunidades de sostenibilidad (incluyendo los del cambio climático) cuya información podría potencialmente afectar la posición financiera, los flujos de efectivo o el costo de capital a través de distintos horizontes de tiempo.

El proceso metodológico siguió cuatro etapas adaptadas al contexto de CFE:

1. **Comprensión del contexto:** se revisó el entorno del negocio, la cadena de valor y las principales tendencias y desarrollos relacionados con el medio ambiente, impacto social y fortalecimiento institucional dentro del sector eléctrico con el fin de acotar los asuntos de sostenibilidad potencialmente materiales. Este entendimiento se construyó a partir de un mapeo detallado desde tres perspectivas:
 - a. *Contexto interno:* evaluación de prioridades y fortalezas operativas y de la cadena de valor de la CFE, considerando políticas y procedimientos vigentes.
 - b. *Contexto externo:* análisis de tendencias del sector eléctrico internacional (por ejemplo, estándar sectorial de la Junta de Normas de Contabilidad de Sostenibilidad (SASB, por sus siglas en inglés)) y un benchmark para un análisis de pares.
 - c. *Contexto nacional:* revisión de temas emergentes y del marco normativo.

2. **Identificación de riesgos y oportunidades:** se elaboró un inventario preliminar de los riesgos y oportunidades vinculados a los asuntos delimitados, apoyado en investigación del sector, análisis documental y entrevistas con partes interesadas internas relevantes. Este levantamiento consideró el posible impacto en las operaciones y cadena de valor para captar efectos directos e indirectos en el desempeño financiero.

3. **Evaluación y priorización por materialidad financiera:** se valoró cada riesgo y oportunidad por su probabilidad de ocurrencia y por la magnitud potencial de sus impactos económicos, considerando distintos horizontes temporales. Las escalas utilizadas, están alineadas con categorías establecidas por el Sistema Integral de Gestión (SIG) de la CFE. Con base en esta evaluación se definió un umbral de materialidad y un orden de prioridad.

Tabla 3. Escalas de evaluación

Escala	Probabilidad	Magnitud potencial
1	Improbable	Menor
2	Posible	Bajo
3	Probable	Moderado
4	Muy probable	Grave
5	Casi garantiza	Catastrófico

Tabla 4. Escalas de temporalidad

Temporalidad	Descripción
Corto	Corresponde al periodo del reporte anual, alineado con la ejecución táctica de la estrategia vigente.
Mediano	Abarca desde el cierre del periodo de reporte hasta cinco años, en alineación con el ciclo de plan trabajo cuatrienal.
Largo	Más de 5 años, permitiendo anticipar riesgos estratégicos y financieros, y orientar la planificación futura de manera proactiva.

4. **Consulta, validación y consolidación:** se realizaron cuestionarios y consultas con áreas y partes interesadas internas y externas clave como áreas del corporativo, Consejo de Administración, instituciones financieras, organismo regulador, clientes y proveedores para contrastar y refinar los riesgos y oportunidades. Con estos insumos se construyó la materialidad financiera con los riesgos y oportunidades materiales para la CFE, la cual fue presentada y validada por la alta dirección.

5. **Conexión con los estados financieros:** Posterior a la identificación de riesgos y oportunidades de sostenibilidad ligados al clima climáticos materiales para CFE, se realizó un análisis para entender los efectos actuales y potenciales financieros en las operaciones y el modelo de negocio de CFE (marco de conectividad). Para más detalles, consulta la sección *Proceso de identificación de efectos financieros actuales y potenciales.*

Como resultado de la evaluación de materialidad financiera, se identificaron 10 riesgos y 4 oportunidades. En coherencia con el enfoque de alivio de transición “clima primero”, este año se reportarán 2 oportunidades y 5 riesgos ligados al clima. Para conocer a detalle sobre estos riesgos, oportunidades y sus medidas de mitigación, favor referirse a las secciones *Análisis de riesgos y oportunidades climáticas* y *Riesgos y oportunidades climáticos: Análisis del impacto financiero y planes de mitigación y adaptación.*

Asimismo, se realizará un seguimiento anual para evaluar si dichos efectos financieros han tenido un impacto significativo en el ejercicio corriente, favor referirse nuevamente a la sección *Riesgos y oportunidades climáticos: Análisis del impacto financiero y planes de mitigación y adaptación.*

Juicios, incertidumbres y aproximaciones del análisis de materialidad financiera

El análisis de materialidad financiera de la CFE incorpora elementos prospectivos que requieren juicios profesionales y supuestos basados en la mejor información disponible. Debido a la complejidad del sector eléctrico, a la dependencia de datos a lo largo de toda la cadena de valor y a la influencia de factores regulatorios y macroeconómicos, es relevante describir las principales fuentes de incertidumbre y las aproximaciones utilizadas.

Juicios clave

Los siguientes juicios fueron determinantes para identificar y evaluar los riesgos y oportunidades materiales:

- **Relevancia sectorial y disponibilidad de datos:** Se consideraron las características operativas de la CFE (generación, transmisión, distribución y suministro) y de su cadena de valor en la identificación de riesgos y oportunidades.
- **Interpretación de factores externos:** Para evaluar riesgos y oportunidades, se utilizaron criterios cualitativos para interpretar el impacto potencial financiero considerando cambios regulatorios, geopolíticos y macroeconómicos que podrían modificar las condiciones del sector eléctrico.

Fuentes de incertidumbre

El análisis de materialidad tuvo fuentes de incertidumbre en un rango razonable de datos asociados a los siguientes puntos, los cuales pueden influir en el nivel y la probabilidad de los impactos estimados:

- **Limitaciones en la disponibilidad y calidad de datos:** A lo largo de la cadena de valor eléctrica, existen vacíos o inconsistencias en información técnica, operativa o financiera que pueden afectar el grado de precisión del análisis.
- **Factores regulatorios:** La naturaleza cambiante del marco normativo del sector energético mexicano genera incertidumbre sobre futuras reglas de operación, incentivos, restricciones y requisitos de cumplimiento.
- **Condiciones geopolíticas, macroeconómicas y climáticas:** Variaciones en precios de combustibles, tensiones geopolíticas, cambios en mercados internacionales, ciclos económicos y condiciones climáticas pueden alterar significativamente el entorno operativo y financiero de la CFE.

Se prevé que cierta incertidumbre disminuya gradualmente conforme se actualicen las bases de datos internas de CFE conforme a la trazabilidad y categorización de la información. Así como a medida que las políticas nacionales e internacionales se vuelvan más claras y se implementen de manera más consistente en el mercado. Sin embargo, la incertidumbre es inevitable, particularmente en el mediano y largo plazo, al evaluar la probabilidad y potencial magnitud de los eventos.

Supuestos y aproximaciones clave

Debido a que no toda la información está disponible en la granularidad necesaria, el análisis se apoyó en los siguientes supuestos:

- **Uso de datos sectoriales como referencia:** Cuando no existían datos específicos, se recurrió a información pública y sectorial para aproximar potenciales impactos financieros.

Estos supuestos permiten generar resultados que orientan la toma de decisiones estratégicas, aun cuando no representan estimaciones precisas.

Análisis de riesgos y oportunidades climáticas

Como resultado de la materialidad financiera, el cambio climático fue identificado como un riesgo material. Derivado de esto la CFE realizó un análisis cualitativo de escenarios climáticos durante el año 2025. Este ejercicio tiene el objetivo de identificar los riesgos climáticos prioritarios, tanto físicos como de transición,¹ que podría esperarse que afecten a las perspectivas de la entidad. El análisis consistió en tres etapas:

1. **Entendimiento del contexto:** Se realizó un entendimiento de la gestión de riesgos empresariales para ubicar los procesos, marcos y puntos de control. Al mismo tiempo, se analizaron tendencias en el sector, comparando divulgaciones alineadas al Grupo de Trabajo sobre Divulgaciones Financieras Relacionadas con el Clima (TCFD, por sus siglas en inglés) y prácticas de gestión de riesgo climático de otras empresas del sector. Para la identificación de los potenciales riesgos para la CFE, se consideró como insumo un análisis sectorial y de pares.

¹ Los *riesgos físicos* se entienden como los daños potenciales derivados de fenómenos naturales o eventos climáticos extremos que afectan infraestructura, operaciones y personas. Los *riesgos de transición* se entienden como los riesgos asociados al proceso de adaptación hacia una economía baja en carbono, incluyendo cambios regulatorios, tecnológicos y de mercado.

2. **Delimitación y priorización:** Con la lista de riesgos preliminar, a través de una serie de talleres en los que participó personal experto de la CFE se validaron y priorizaron los riesgos y oportunidades más relevantes. En esa misma instancia se definieron los horizontes temporales de análisis y se exploraron los escenarios climáticos que enmarcarían la evaluación, asegurando un alcance alineado a la operación de la CFE.
3. **Evaluación y validación:** Se llevó a cabo una revisión de literatura académica, sectorial y gubernamental, junto con escenarios climáticos (consultar Tabla 6) para estimar los potenciales impactos de los riesgos priorizados a nivel regional. Entre los escenarios utilizados se incluyeron los desarrollados por el Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) y por la Red de Bancos Centrales y Supervisores para Enverdecer el Sistema Financiero (NGFS, por sus siglas en inglés). Con esa base, se realizó una evaluación cualitativa de exposición que identificó la probabilidad e impacto de cada riesgo bajo tres horizontes temporales y dos escenarios climáticos. Finalmente, se sostuvieron sesiones de validación de los resultados con equipos interno de la CFE.

Como resultado de este proceso, se obtuvo el siguiente listado de riesgos climáticos que podrían impactar las perspectivas financieras de la entidad:

Tabla 5. Riesgos climáticos prioritarios de la CFE

#	Tipo de riesgo	Listado de riesgos
1	Físico - Agudo	Olas de calor.
2	Físico - Agudo	Incremento en la frecuencia e intensidad de las tormentas y ciclones.
3	Físico - Crónico	Precipitación extrema.
4	Físico - Crónico	Aumento en las temperaturas.
5	Físico – Crónico / Agudo	Sequías que exacerban el estrés hídrico.
6	Transición - Tecnología	Disponibilidad y costos elevados en tecnologías bajas en carbono para la modernización de activos
7	Transición – Político y legal	Expansión de las normativas y políticas del costo de carbono

La CFE, como empresa estratégica en el suministro de energía en México, enfrenta riesgos significativos derivados del cambio climático. Para conocer más sobre el potencial impacto de estos riesgos y oportunidades, así como la estrategia de mitigación para estos referir a la sección de *Estrategia*.

Descripción de los escenarios considerados para los riesgos físicos y de transición

Para el análisis de escenario, se utilizaron 3 horizontes temporales para analizar los riesgos priorizados:



Adicionalmente, se eligieron dos escenarios climáticos plausibles, correspondientes a los datos disponibles en el último informe del IPCC (Sexto informe de Evaluación – AR6).

Los escenarios utilizados se describen en la siguiente tabla:

Tabla 6. Detalles sobre los escenarios climáticos utilizados

Escenario	Supuestos	Trayectoria a la que se alinea (RCP/SSP)	Incremento en la temperatura esperada a finales de siglo	Características socioeconómicas	Riesgos Físicos	Riesgos de transición
Escenario de mitigación	Futuro con una acción climática ambiciosa y sostenida	RCP: 2.6 SSP2 2.6	~2°C	Desarrollo moderado, desafíos manejables para mitigación y adaptación	Menor impacto y probabilidad	Mayor impacto y probabilidad
Escenario de crisis climática	Futuro de altas emisiones sin esfuerzos significativos de mitigación	RCP: 8.5 SSP5 8.5	>4°C	Rápido desarrollo económico con baja prioridad ambiental	Mayor impacto y probabilidad	Riesgo no esperado o de bajo impacto

Para identificar el nivel de exposición a cada uno de los riesgos se calculó con base en la probabilidad de ocurrencia y el potencial impacto a través de cinco categorías:

- **Catastrófico:** Riesgo que afecta directamente el cumplimiento de la misión institucional, con pérdidas patrimoniales significativas, incumplimientos normativos o daños operativos y ambientales que paralizan servicios por un período prolongado.
- **Grave:** Riesgo que compromete de forma importante el patrimonio, la operación o la imagen institucional, y requiere atención prioritaria de la alta dirección.
- **Moderado:** Riesgo que genera afectaciones relevantes, pero manejables, en el patrimonio o la operación, con implicaciones reputacionales.
- **Bajo:** Riesgo con impacto limitado, que puede corregirse en el corto plazo sin comprometer los objetivos estratégicos.
- **Menor:** Riesgo con efectos mínimos o nulos sobre la organización.

En las siguientes tablas se muestran los riesgos materiales, resultado de este ejercicio:

Tabla 7. Olas de calor

Riesgo	Escenario de mitigación (RCP 2.6)			Escenario de crisis climática (RCP 8.5)		
	2030	2050	2085	2030	2050	2085
Generación	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado	Grave
Transmisión	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado	Grave
Distribución	Moderado	Grave	Grave	Grave	Grave	Grave
Gaseoductos	Grave	Grave	Grave	Grave	Grave	Grave

Tabla 8. Incremento en la intensidad de tormentas y ciclones

Riesgo	Escenario de mitigación (RCP 2.6)			Escenario de crisis climática (RCP 8.5)		
	2030	2050	2085	2030	2050	2085
Generación	Bajo	Bajo	Bajo	Moderado	Moderado	Bajo
Transmisión	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Moderado
Distribución	Grave	Grave	Grave	Grave	Grave	Grave
Gaseoductos	Moderado	Grave	Grave	Moderado	Grave	Grave

Tabla 9. Precipitación extrema e inundaciones

Riesgo	Escenario de mitigación (RCP 2.6)			Escenario de crisis climática (RCP 8.5)		
	2030	2050	2085	2030	2050	2085
Generación	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado
Transmisión	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado
Distribución	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado
Gaseoductos	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado

Tabla 10. Aumento en la temperatura

Riesgo	Escenario de mitigación (RCP 2.6)			Escenario de crisis climática (RCP 8.5)		
	2030	2050	2085	2030	2050	2085
Generación	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado	Grave
Transmisión	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado	Grave
Distribución	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado	Grave
Gaseoductos	Moderado	Grave	Grave	Moderado	Grave	Catastrófico

Tabla 11. Sequías y estrés hídrico

Riesgo	Escenario de mitigación (RCP 2.6)			Escenario de crisis climática (RCP 8.5)		
	2030	2050	2085	2030	2050	2085
Generación	Moderado	Moderado	Grave	Moderado	Moderado	Grave
Transmisión	Grave	Grave	Grave	Grave	Grave	Catastrófico
Distribución	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado	Grave
Gaseoductos	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Moderado

Tabla 12. Insuficiencia en la disponibilidad, y costos elevados en tecnologías bajas en carbono para la modernización de activos

Riesgo	Escenario de mitigación (RCP 2.6)			Escenario de crisis climática (RCP 8.5)		
	2030	2050	2085	2030	2050	2085
Generación	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Menor
Transmisión	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Menor
Distribución	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Menor
Gaseoductos	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Menor

Tabla 13. Expansión de las normativas y políticas sobre el costo de carbono

Riesgo	Escenario de mitigación (RCP 2.6)			Escenario de crisis climática (RCP 8.5)		
	2030	2050	2085	2030	2050	2085
Generación	Moderado	Grave	Moderado	Bajo	Bajo	Moderado
Transmisión	Moderado	Grave	Moderado	Bajo	Bajo	Moderado
Distribución	Moderado	Grave	Moderado	Bajo	Bajo	Moderado
Gaseoductos	Moderado	Grave	Moderado	Bajo	Bajo	Moderado

En este reporte, los posibles impactos financieros asociados, así como las medidas de adaptación y mitigación, se presentan en la sección de *Estrategia*.

Oportunidades:

De acuerdo con la metodología descrita en la sección anterior, la CFE llevó a cabo la identificación y priorización de las oportunidades climáticas que podría esperarse razonablemente que afecten su desempeño financiero y su resiliencia a largo plazo. Este proceso se desarrolló siguiendo el mismo enfoque aplicado para el análisis de riesgos climáticos (análisis de contexto, delimitación y priorización, evaluación y validación), garantizando consistencia metodológica y comparabilidad entre ambos componentes.

El proceso permitió identificar un conjunto de oportunidades que podrían contribuir a mejorar la eficiencia operativa, fortalecer la resiliencia de la infraestructura y avanzar hacia prácticas más sostenibles.

Las oportunidades climáticas priorizadas no fueron sometidas a un análisis de escenarios durante 2025, ya que no fue posible desarrollar un ejercicio que fuera razonable sin incurrir en esfuerzos desproporcionados. En los próximos años, se buscará integrarlas en el análisis.

Juicios, incertidumbres y aproximaciones del análisis de escenarios

El análisis cualitativo de escenarios climáticos de la CFE busca identificar cómo distintos futuros climáticos podrían influir en la operación, desempeño financiero y resiliencia de su infraestructura eléctrica. Debido a la naturaleza prospectiva del análisis y a la variabilidad inherente de los sistemas climáticos, el ejercicio depende de juicios profesionales y supuestos de trabajo. A continuación, se describen los principales juicios, fuentes de incertidumbre y aproximaciones metodológicas utilizadas.

Juicios clave

Los juicios aplicados influyen de manera significativa en la interpretación de la información derivada del análisis de escenarios climáticos:

- **Selección de escenarios climáticos:** Se utilizaron escenarios climáticos globales y regionales reconocidos internacionalmente que permiten capturar un rango amplio de posibles trayectorias de calentamiento y variabilidad regional.
- **Definición de riesgos relevantes:** Se priorizaron riesgos climáticos físicos y de transición que, por su naturaleza y probabilidad, podrían generar impactos relevantes en la infraestructura de generación, transmisión y distribución de la CFE, así como en sus costos operativos y continuidad del servicio.
- **Nivel de análisis:**
 - *Riesgos físicos:* Se evaluaron considerando la diversidad geográfica y climática del país, dada la dispersión territorial de la infraestructura eléctrica.
 - *Riesgos de transición:* Se analizaron a nivel nacional, tomando en cuenta factores regulatorios, tecnológicos y macroeconómicos asociados con la evolución del sector energético mexicano.

Fuentes de incertidumbre

La información disponible para evaluar los efectos climáticos incorpora distintos grados de incertidumbre que pueden influir en las conclusiones del análisis. Las principales fuentes incluyen:

- **Disponibilidad y granularidad de los datos climáticos:** Existen limitaciones en la cobertura temporal, resolución espacial y consistencia de los datos climáticos utilizados, lo que puede afectar la precisión al extrapolar resultados a nivel de activo o región específica.
- **Modelación de eventos extremos y disruptivos:** Los modelos climáticos presentan incertidumbre inherente al simular fenómenos de baja probabilidad, pero alto impacto, como ciclones intensos, olas de calor severas o precipitaciones extremas, los cuales son críticos para la infraestructura eléctrica.
- **Comportamiento climático regional:** Las condiciones climáticas de México pueden variar significativamente entre regiones, por lo que las proyecciones globales y regionales no siempre capturan de manera precisa las dinámicas locales, especialmente en zonas montañosas, costeras o áridas.

Estas incertidumbres no eliminan la utilidad del análisis, pero sí requieren una interpretación cuidadosa y un enfoque basado en rangos plausibles de impacto. En conjunto, los tres escenarios seleccionados proporcionan un rango razonable de resultados para la CFE. Este marco respalda la evaluación de resiliencia y la toma de decisiones en estrategia, planeación de capital y gestión de riesgos.

Se prevé que cierta incertidumbre disminuya gradualmente conforme se actualicen los datos climáticos y las metodologías, las políticas se vuelvan más claras y se implementen de manera más consistente. Sin embargo, la incertidumbre es inevitable, particularmente en el mediano y largo plazo, al evaluar la probabilidad y severidad de eventos meteorológicos extremos, que son inherentemente probabilísticos.

Supuestos y aproximaciones clave

Ante la naturaleza incompleta o variable de algunos insumos climáticos y operativos, el análisis de escenarios de la CFE se basa en supuestos y aproximaciones diseñadas para proporcionar orientación estratégica razonable:

- **Uso de modelos climáticos globales y regionales:** Las proyecciones se derivan de modelos ampliamente utilizados en la comunidad científica, y se

adaptan considerando las condiciones de México para aproximar los posibles efectos en infraestructura eléctrica cuando la información local es insuficiente.

- **Ajustes locales mediante aproximaciones cualitativas:** En regiones con escasos datos, se emplearon aproximaciones construidas a partir de la combinación de tendencias históricas, resultados de modelos climáticos regionales y conocimiento técnico del comportamiento climático local.
- **Evaluación cualitativa de impacto:** Debido a la incertidumbre inherente, los resultados se interpretan como indicadores direccionales y no como predicciones exactas; es decir, orientan sobre la dirección y magnitud relativa de los riesgos sin pretender cuantificar con precisión los efectos finales.

Estas aproximaciones permiten que la CFE identifique vulnerabilidades y fortalezca la toma de decisiones relacionadas con adaptación, gestión de riesgos y planeación de inversiones en infraestructura crítica.

Hoja en blanco

CAPÍTULO 2



ESTRATEGIA



Estrategia

Introducción general de riesgos y oportunidades

Como resultado de la evaluación de materialidad financiera descrita anteriormente, en la Tabla 14 se describen los riesgos de sostenibilidad relacionados con el clima que podrían impactar la posición financiera de la CFE.

Tabla 14. Riesgos y oportunidades de sostenibilidad asociados al cambio climático

Clasificación	Descripción
Riesgo	Interrupciones operativas por fenómenos climáticos extremos
Riesgo	Costos adicionales por la adopción de políticas de cambio climático y transición a economía baja en carbono
Riesgo	Aumento en costos operativos por eventos climáticos extremos
Riesgo	Interrupción y reducción en la capacidad operativa por escasez hídrica
Oportunidad	Reducir costos operativos y mejorar la resiliencia al modernizar procesos y aumentar la eficiencia energética mediante tecnologías innovadoras

Alineado a lo anterior, y bajo el alivio de transición de “*clima primero*”, al que se apega este informe, solo se presentan los riesgos climáticos materiales. Por lo tanto, en la Figura 3 se muestra la relación entre los riesgos de sostenibilidad ligados al clima y los riesgos climáticos, proporcionando un marco más granular para su comprensión y gestión.

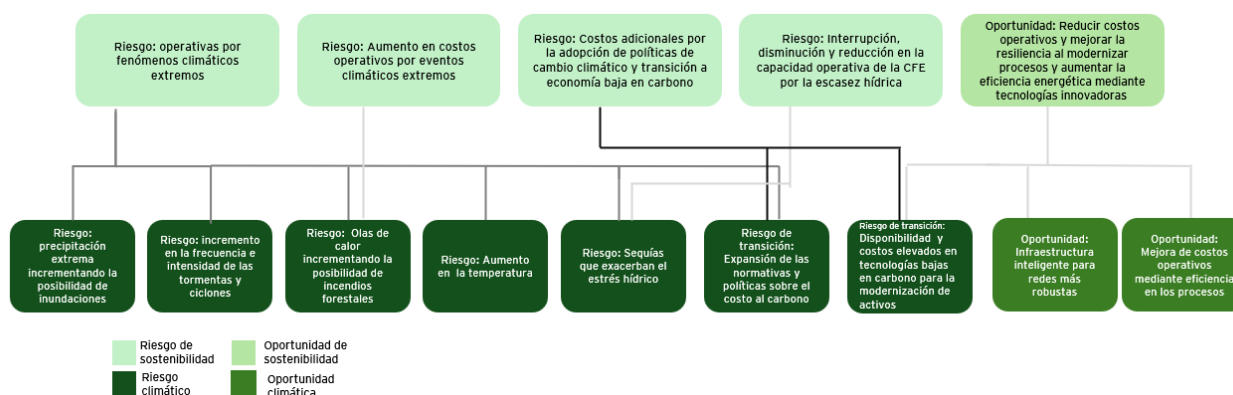


Figura 3. Relación entre riesgos y oportunidades de sostenibilidad y climáticos

Para conocer más sobre la naturaleza de cada riesgo, los esfuerzos de mitigación y/o adaptación y los efectos financieros corrientes y previstos, referir a la sección [Riesgos](#)

y oportunidades climáticos: Análisis del impacto financiero y planes de mitigación y adaptación.

Medidas de resiliencia para el cambio climático

Una vez identificados los principales riesgos y oportunidades climáticos para la organización, resulta fundamental mostrar cómo la CFE ya ha comenzado a integrar medidas de gestión estratégica y mitigación.

Gestión estratégica

La gestión estratégica de la CFE se basa principalmente en el Plan de Negocios 2024–2028², instrumento rector en el que define prioridades y promueve la alineación con el marco jurídico de la CFE y las políticas nacionales de energía. Dentro de sus principales objetivos se establece: **Contribuir al desarrollo sustentable y a reducir la emisión de Gases de Efecto Invernadero**. En línea con el objetivo se establecieron las siguientes estrategias:

Estrategia 1: *Reducir la intensidad de emisiones de CO2*

Estrategia 2: *Modernizar y diversificar el proceso de generación a través de tecnologías sustentables, privilegiando la confiabilidad del SEN*

En respuesta a estas estrategias se muestran algunos ejemplos de aplicación: en 2025 se concluyó la modernización de las hidroeléctricas Zimapán, Minas y La Villita, entre otras. Además, se contempla la construcción de dos centrales termo solares con almacenamiento térmico en Baja California Sur, con una inversión de largo plazo de \$14,360.

Medidas de mitigación

Para gestionar los riesgos climáticos, la CFE ha incorporado medidas de control en distintos componentes del modelo de negocio, con el objetivo de fortalecer la resiliencia climática a nivel corporativo y operativo. Las medidas se organizan en cuatro categorías: acciones y recursos, gestión de riesgos, estrategia y gobernanza; finalmente, se integran medidas transversales. Se detallan a continuación:

Acciones y recursos: iniciativas y herramientas que la organización implementa para fortalecer la resiliencia climática, como pueden ser inversiones en tecnologías,

² Plan de Negocios 2024–2028, Sección: 3.3 Objetivos, estrategias, líneas de acción y oportunidades de negocio.

infraestructura, o iniciativas operativas destinadas a reducir vulnerabilidades o mejorar la capacidad de adaptación.

- 1. Ejecución del programa de ampliación, modernización y reforzamiento (PAM) de infraestructura de Transmisión y Distribución (T&D):** se ejecuta el Programa de Ampliación y Modernización de la Red Nacional de Transmisión y de los elementos de las Redes Generales de Distribución que correspondan al Mercado Eléctrico Mayorista 2025 – 2039 y el Programa de Ampliación y Modernización de las Redes Generales de Distribución que no correspondan al Mercado Eléctrico Mayorista 2025 – 2039, esto para fortalecer la confiabilidad y eficiencia del sistema eléctrico. Dentro de los objetivos se encuentran: cumplir con el suministro de la demanda, preservar y mejorar la confiabilidad del SEN, reducir los costos del suministro de energía eléctrica, contribuir al cumplimiento de las metas de producción de energía limpia, minimizar las congestiones en la RNT, operar con eficiencia energética y reducir los GEI. Para cumplir con estos objetivos se ejecutaron 59 proyectos activos de modernización y se incrementó la capacidad de subestaciones en 1,511 MVA.
- 2. Integración de Red Eléctrica Inteligente:** se moderniza la infraestructura mediante proyectos de Red Eléctrica Inteligente en las áreas de T&D, con el fin de potenciar las subestaciones eléctricas mediante sistemas de control, supervisión y comunicación operados desde los Centros de Operación de Transmisión y el Control Operativo del CENACE. Asimismo, se impulsa la ampliación de la infraestructura eléctrica de distribución para atender el incremento de la demanda. La medida incluye la aplicación de tecnología de última generación en la planeación, operación, mantenimiento, monitoreo y supervisión de la red, y ha permitido integrar 1,550 subestaciones a 31 centros de control para su telecontrol desde las zonas de operación de transmisión y el CENACE.
- 3. Digitalización y monitoreo hídrico estratégico:** se realiza monitoreo constante de las condiciones meteorológicas y de los niveles de agua en las presas que alimentan las plantas hidroeléctricas, con la finalidad de mantener un análisis histórico y crear proyecciones futuras. Asimismo, se continúa la coordinación con la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y la Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA) para implementar estrategias que garanticen el suministro de agua a máxima capacidad.

Además, se aplica una estrategia de turbinado en las centrales para optimizar el uso del recurso disponible. Esto consiste en operar las hidroeléctricas de forma flexible para generar electricidad prioritariamente cuando el Sistema requiere mayor energía o regulación, y cuando los embalses cuentan con niveles de agua suficientes, aplicándose especialmente en temporadas de lluvias, momentos de alta demanda y para garantizar reservas hidráulicas que aporten estabilidad al sistema.

4. **Ejecución el Plan de Modernización de Centrales Hidroeléctricas:** se renuevan y repotencian algunas de las centrales hidroeléctricas existentes mediante la actualización de turbinas, generadores, transformadores y otros equipos críticos, con el fin de extender la vida útil de la infraestructura, mejorar la eficiencia energética y aumentar la capacidad de generación sin construir nueva infraestructura ni aumentar el uso de agua. Se ha destinado una inversión con el objetivo de modernizar 40% de su parque de generación hidráulico y se planea desarrollar 4 nuevas centrales con capacidad de 286.4 MW. Este plan permite impulsar la generación de energías limpias a bajos costos de operación y mantenimiento.
5. **Capacitación en temas de mitigación y adaptación al Cambio Climático:** se fortalecen las capacidades técnicas de diversas áreas directivas mediante dos talleres especializados en mitigación y resiliencia climática. Estas capacitaciones permiten alinear conocimientos, identificar brechas y avanzar hacia el cumplimiento de estándares internacionales en resiliencia climática. Entre las capacitaciones impartidas por la CFE en 2025 se encuentran:
 - Mitigación: este taller permitió a los participantes comprender la metodología de cuantificación de emisiones de Alcance 1, 2 y 3 conforme a los lineamientos del Protocolo GEI, así como conocer el estado actual de la CFE en materia de mitigación del cambio climático.
 - Resiliencia climática: en esta sesión permitió a los participantes comprender los conceptos clave de resiliencia climática y los requisitos de las NIIF vinculados a los riesgos climáticos; identificar los eventos meteorológicos históricos que han afectado a la CFE; y analizar los potenciales riesgos climáticos futuros, así como las áreas más vulnerables de la cadena de valor.
6. **Proyectos de eficiencia energética:** se impulsan proyectos de eficiencia energética dentro de la organización a través del PAESE, incluyendo el suministro y reemplazo de sistemas de aire acondicionado en equipos

industriales y de oficina, la incorporación de motoventiladores de alta eficiencia en radiadores de transformadores de potencia ubicados en subestaciones, y proyectos de iluminación. Como resultado, en 2025 se alcanzó un ahorro de 4,141.79 MWh de energía eléctrica.

- 7. Estrategias de reducción de pérdidas de energía:** se incorporan acciones como la generación distribuida, que diversifican las fuentes de suministro y mejoran la autonomía operativa. Asimismo, se impulsa la optimización de las redes generales de distribución mediante inspecciones y monitoreo de líneas y subestaciones, termografía para detectar puntos calientes, análisis de libranzas programadas para minimizar interrupciones y el balanceo de cargas en transformadores durante periodos de alta temperatura. De forma complementaria, se integra tecnología de última generación como cables de alta temperatura, crucetas aislantes, y sensores móviles, reduciendo así pérdidas técnicas y congestión en la red.
- 8. Actualización y ejecución del Plan de Mejora Continua en Laguna Verde:** se implementa como parte de una estrategia integral orientada a mantener y elevar los estándares de eficiencia operativa y cumplimiento regulatorio, en alineación con organismos internacionales como la Agencia Internacional de Energía Atómica (IAEA, por sus siglas en inglés) y la Asociación Mundial de Operadores Nucleares (WANO, por sus siglas en inglés). El plan incluye acciones de revisión sistemática de procesos, el uso de medidas correctivas y mejorar los procesos sustantivos de la central.

Gestión de riesgos: procesos y mecanismos transversales para identificar, evaluar, priorizar y mitigar riesgos relacionados con el clima, físicos y de transición, asegurando que la CFE incorpore estos riesgos en la toma de decisiones y planificación a corto, mediano y largo plazo.

- 9. Gestión corporativa de riesgos climáticos y sostenibilidad:** se integra la gestión de riesgos climáticos en los procesos operativos, a través del SIG, para apoyar la toma de decisiones institucionales y fortalecer la resiliencia organizacional. Asimismo, se realizan análisis de causa-raíz que permiten identificar los factores que originan los riesgos y fortalecer las acciones de mitigación correspondientes. Para más información ver la sección *Gestión de Riesgo*.

10. Manuales y planes de atención a afectaciones de suministro en las redes generales de distribución por eventos meteorológicos:

contribuyen a la toma de decisiones oportuna ante afectaciones del suministro eléctrico causado por fenómenos meteorológicos. Entre estos manuales y planes se encuentran el “Procedimiento técnico para la atención de fenómenos naturales perturbadores” y el “Manual de Procedimientos técnicos para la atención de Desastres”, en los cuales se describen los pasos para determinar las zonas de alto riesgo, las actividades preventivas y de atención ante la ocurrencia de un evento meteorológico, el procedimiento para el restablecimiento de la red y el seguimiento posterior al daño.

11. Instrumentos financieros de transferencia de riesgos:

se contratan coberturas y seguros para proteger los activos frente a eventos climáticos, lo cual fortalece la resiliencia de la infraestructura ante posibles impactos derivados de fenómenos meteorológicos. Adicionalmente, se cuenta con una estrategia de coberturas financieras orientada a mitigar riesgos asociados a la volatilidad de variables clave para su operación. El 14 de julio de 2025, durante la tercera sesión ordinaria del Consejo de Administración, se presentó la Estrategia de Coberturas de Exposición Cambiaria, Tasa de Interés y Precio de Combustible 2026–2027.

Estrategia: enfoque organizacional para integrar riesgos y oportunidades climáticos en el modelo de negocio, planificación financiera y escenarios futuros. El objetivo es garantizar continuidad, resiliencia y creación de valor bajo diferentes condiciones climáticas.

12. Desarrollo e implementación de normas de construcción y políticas técnicas con criterios de resiliencia climática:

se integran criterios técnicos de diseño y construcción para fortalecer la resiliencia en la infraestructura frente a fenómenos hidrometeorológicos. Para ello, se aplican lineamientos del Manual de Diseño de Obras Civiles y normas internacionales como ACI, IEEE 691, ASCE 10-15 y ASCE 48-19, utilizados en estructuras de acero, cimentaciones y elementos de concreto.

13. Función técnica de monitoreo y vigilancia hidrometeorológica y climática:

se fortalecen las capacidades internas para anticipar, monitorear y analizar los riesgos climáticos que pueden afectar la operación del Sistema Eléctrico Nacional (SEN) mediante el Departamento de Hidrometeorológica de la GEIC-

DIPI, lo cual se puede consultar más detalle en la sección de *Gobernanza del riesgo*.

El fortalecimiento de estas capacidades se alinea con los objetivos de la continuidad operativa, la confiabilidad del SEN y la reducción de daños por fenómenos meteorológicos. Durante 2025, mediante acuerdos y contratos internos, se asignaron recursos para pronósticos meteorológicos, avisos de ciclones tropicales, climatología, descargas atmosféricas y pronóstico horario. Entre ellos destacan los convenios con las áreas de Distribución, Suministro Básico y Transmisión. La información desarrollada por el departamento también se utiliza como insumo en la Coordinación del Mercado Eléctrico Mayorista, y en las áreas de generación y energéticos para el cálculo de la demanda eléctrica.

14. Colaboración comunitaria para promover consumo energético responsable: se desarrollan campañas de vinculación social en coordinación con la Secretaría de Energía (SENER) y la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE), utilizando diversos medios de comunicación para sensibilizar a las comunidades sobre prácticas de uso eficiente de la energía y fomentar hábitos de ahorro en temporadas de alta demanda. En 2025, se lanzó la campaña “Apaga, desconecta y cuida el Planeta”.

15. Establecimiento del Plan de Sostenibilidad: desarrollo del Plan de Sostenibilidad en cumplimiento con la Ley de la empresa pública del Estado CFE, como parte de sus procesos de gestión institucional. Esta iniciativa busca alinear las acciones y programas en materia ambiental, social y de fortalecimiento institucional con los objetivos estratégicos de la organización.

Gobernanza: instrumentos normativos que definen estructuras, roles y responsabilidades mediante los cuales el Consejo de Administración y la alta dirección supervisan e impulsan la gestión de riesgos y estrategias climáticas, asegurando responsabilidad, transparencia y seguimiento de las medidas de resiliencia.

16. Aplicación del marco de referencia para el financiamiento sostenible con criterios en adaptación y resiliencia al cambio climático: se opera bajo un Marco de Financiamiento Sostenible que guía la emisión de Bonos Verdes,

Sociales y Sostenibles para dirigir recursos a proyectos con impacto ambiental y social. Este marco define categorías elegibles y establece procesos de gobernanza alineados con estándares internacionales. En 2025, la CFE realizó una emisión de un bono CFE Fibra E por \$ 13,015.78, atrayendo alta demanda internacional y destinando los recursos a la modernización y expansión de la Red Nacional de Transmisión. Esta medida se detalla en la sección de *Capacidad de Adaptación*, más adelante en este capítulo.

Adicional a las medidas mencionadas en la clasificación Gestión de Riesgos y Gobernanza, se incorporan a continuación una serie de medidas transversales. Estas se denominan transversales porque se aplican de forma integral en la organización y no se limitan a un área o proceso específico (como sí lo hacen las medias anteriormente mencionadas). Su objetivo es fortalecer la capacidad de la CFE para anticipar, gestionar y reducir los riesgos climáticos, tanto físicos como de transición, en sus operaciones, estas medidas son las siguientes:

- Capacitación en temas de mitigación y adaptación al cambio climático
- Gestión corporativa de riesgos climáticos y sostenibilidad
- Manuales y planes de atención a afectaciones de suministro en las redes generales de distribución por eventos meteorológicos
- Instrumentos financieros de transferencia de riesgos
- Función técnica de monitoreo y vigilancia hidrometeorológica y climática
- Establecimiento del Plan de Sostenibilidad
- Aplicación del marco de referencia para el financiamiento sostenible con criterios en adaptación y resiliencia al cambio climático

Proceso de identificación de efectos financieros actuales y potenciales

La determinación de los efectos actuales y potenciales de los riesgos climáticos identificados nos permitió estimar sus potenciales efectos financieros en el corto, mediano y largo plazo, lo que fortaleció nuestro entendimiento sobre sus posibles implicaciones para el negocio.

Estas estimaciones se basan en la mejor información disponible a la fecha, incluyendo supuestos, metodologías y datos internos y externos que continúan en proceso de mejora. En este contexto, persisten niveles de incertidumbre asociados, principalmente, a la evolución de variables climáticas, regulatorias y operativas, así como a la disponibilidad y calidad de la información.

Sin embargo, la incertidumbre implícita en la información disponible actualmente no permitió elaborar proyecciones suficientemente razonables, soportables o libres de sesgos; en consecuencia, divulgar estas estimaciones podría inducir a interpretaciones erróneas sobre el nivel real de exposición de la entidad. Se continuará evaluando la disponibilidad de datos, supuestos y metodologías que, en el futuro, permitan realizar mediciones más confiables y consistentes.

Los efectos financieros actuales materiales se reflejan principalmente en mayores inversiones de capital para modernización y refuerzo de infraestructura, incrementos en gasto operativo preventivo y correctivo, así como aumentos en propiedad, planta y equipo derivados de programas de distribución, transmisión y modernización hidroeléctrica. La información disponible y los juicios aplicados no indican posibles variaciones que pudieran generar ajustes materiales en los resultados, métricas o revelaciones climáticas y de sostenibilidad para dicho periodo.

Riesgos y oportunidades climáticos: Análisis del impacto financiero y planes de mitigación y adaptación

Derivado de sus efectos, en la CFE se ha reconocido la importancia de estos riesgos y oportunidades dentro de la operación. En respuesta, se han implementado acciones para mitigar su potencial impacto, las cuales se describen en este capítulo.

Riesgos climáticos

1. Sequías que exacerban el estrés hídrico	
Clasificación	Riesgo físico agudo y crónico
Horizonte del tiempo	Ver sección de <i>Análisis de riesgos y oportunidades climáticas</i> para ver el desglose del horizonte del tiempo
Cadena de valor	Aguas arriba, Operaciones propias, Aguas abajo
Métricas	IF-EU-140a.1, IF-EU-140a.3, IF-EU-240a.4, IF-EU-550a.2
Naturaleza del riesgo (antes de cualquier esfuerzo de mitigación o adaptación)	

La sequía es un fenómeno meteorológico vinculado al cambio climático que se caracteriza por la escasez o ausencia prolongada de agua. En México, este tipo de eventos se presentan de forma irregular en distintas regiones del país, lo que puede provocar que mientras algunas zonas enfrentan escasez de agua, otras sufran inundaciones. Esta variabilidad se debe a cambios en el ciclo del agua causados por actividades humanas como la deforestación, el uso de combustibles fósiles y el crecimiento industrial. Además, el crecimiento demográfico, el aumento en la demanda de alimentos y el incremento en los requerimientos energéticos agravan el estrés hídrico, comprometiendo la estabilidad de los sistemas energéticos y la seguridad del suministro eléctrico en diversas regiones del país.

El incremento en la frecuencia y severidad de las sequías en las regiones Norte y Centro del país representa un riesgo creciente para las operaciones de la CFE, al intensificar el estrés hídrico en zonas clave para la infraestructura energética.

En el ámbito de **generación**, la escasez de agua representa un riesgo crítico para la continuidad operativa y la eficiencia del SEN. La falta de suministro hídrico puede provocar reducciones significativas en la producción de energía o incluso la detención total de unidades generadoras, comprometiendo la estabilidad del sistema. Las centrales hidroeléctricas enfrentan una menor disponibilidad de agua, mientras que las plantas térmicas ven afectada su eficiencia por la limitada capacidad en los sistemas enfriamiento, dado que requieren un uso intensivo de agua. Lo que también acelera el desgaste de la infraestructura. A estos efectos se suma el incremento de la demanda energética, especialmente durante periodos de altas temperaturas. Esto no solo aumenta la carga sobre la red, sino que también eleva la necesidad de agua para el enfriamiento y operación de las plantas. En contextos de sequía, donde el estrés hídrico reduce la disponibilidad de agua, la capacidad de enfriamiento se ve aún más limitada, lo que agrava la vulnerabilidad del sistema eléctrico.

En cuanto a **transmisión y distribución**, las sequías prolongadas pueden provocar la dilatación de materiales en la infraestructura eléctrica, aumentando el riesgo de fallas y reduciendo la capacidad de transmisión. Por otro lado, la menor disponibilidad de agua

en zonas desérticas puede dificultar el desarrollo de nuevas líneas de transmisión, ya que el colado de cimentaciones requiere este recurso. Ante esta limitación, se han implementado tecnologías y diseños alternativos, como el uso de vibraciones para efectuar el colado cuando no se dispone de agua. La disminución de la humedad en el suelo también compromete la capacidad de carga de los cables subterráneos, afectando la eficiencia del sistema de distribución.

En el caso de los **gasoductos**, la desecación de suelos arcillosos debido a las sequías provoca asentamientos y hundimientos, lo que puede deformar o dañar las tuberías, reduciendo su integridad estructural y causando fugas.

Finalmente, los cambios en los ciclos climáticos pueden alterar la cantidad de agua disponible para extracción, así como incrementar los precios de insumos clave, afectando la planificación, los costos y la operación.

Esfuerzos de mitigación o adaptación

Ante el creciente riesgo que representan las sequías y el estrés hídrico, se han implementado diversas estrategias para fortalecer la resiliencia de sus operaciones y asegurar la continuidad del suministro eléctrico.

En el área de **generación**, se han incorporado iniciativas que incluyen:

(3) **Digitalización y monitoreo hídrico estratégico:** permite la continuidad operativa de las plantas hidroeléctricas durante las épocas de sequía al integrar estrategias para el adecuado suministro del recurso hídrico, así como la integración de iniciativas operativas para reducir el consumo.

(4) **Ejecución del Plan de Modernización de Centrales Hidroeléctricas:** incrementa la robustez y confiabilidad de las centrales hidroeléctricas, lo que facilita un uso efectivo del recurso hídrico a lo largo de las operaciones. Adicionalmente, su modernización permite aumentar la capacidad de las centrales sin aumentar el consumo de agua, lo que permite adaptarse al riesgo de sequía o la baja disponibilidad hídrica.

Por otro lado, en la **transmisión y distribución**, se han incorporado iniciativas que incluyen:

(1) **Ejecución del PAM de infraestructura de T&D:** permite realizar inspecciones que incluyen la observación del entorno para identificar condiciones climáticas como sequías o estrés hídrico que pudieran poner en riesgo algún elemento de la infraestructura. Esto ayuda a mitigar el riesgo de daño a la infraestructura y ayuda a disminuir las pérdidas técnicas que podría dificultar la capacidad de transmisión.

Asimismo, dentro de los **centros de trabajo** también se aplican medidas para un uso eficiente del agua, que incluyen la detección oportuna y reparación inmediata de fugas, la actualización de grifos y lavabos a sistemas automáticos ahorradores, la instalación de sanitarios de menor capacidad por descarga, y la implementación de acciones de concientización del personal mediante materiales informativos.

Finalmente, como medida **transversal** se incluye:

(13) Función técnica de monitoreo y vigilancia de hidrometeorológica y climática: a través de la Coordinación Nacional de Generación Hidroeléctrica y Coordinaciones regionales de producción, permite anticipar escenarios de menor disponibilidad de agua a través del seguimiento de variables hidrológicas, niveles de presas y condiciones de precipitación, Esta información es un insumo para la planeación operativa de generación hidroeléctrica y para la administración del recurso hídrico en temporadas críticas.

Efectos financieros actuales y previstos

Efectos actuales:

Durante el ejercicio 2025, CFE realizó inversiones de capital orientadas a modernizar la red de distribución y reducir pérdidas de energía con el objetivo de fortalecer la continuidad del servicio y mitigar el estrés operativo asociado a condiciones de altas temperaturas (y eventos de sequía típicamente correlacionados). En particular, dentro del PAM – Redes Generales de Distribución 2025–2039, se reportó CAPEX 2025 por \$ 3,980, integrado por reducción de pérdidas (\$ 956), acometidas y medidores (\$ 2,987) y regularización (\$ 37). Adicionalmente, CFE invirtió más de \$ 22 a través de 16 programas para modernizar redes de distribución y reducir pérdidas de energía.

Dichas inversiones se reconocen como altas en propiedades, planta y equipo y obra en proceso. La administración considera que estas inversiones contribuyen a reducir pérdidas técnicas y no técnicas y a liberar capacidad efectiva de la red, lo cual puede disminuir la energía requerida para abastecer la misma demanda en periodos de alta carga y, por ende, reducir la necesidad de despachar generación incremental en condiciones donde la disponibilidad hídrica y los costos pueden ser más restrictivos.

Corto plazo:

Las inversiones en eficiencia hídrica y resiliencia como la recirculación y reúso, enfriamiento seco o híbrido, detección y reducción de fugas, automatización y monitoreo hidrometeorológico, y adecuaciones en transmisión y distribución, incrementarían la inversión en activos y, se efectuarían reemplazos acelerados. Los activos con productividad reducida de forma persistente podrían requerir pruebas de deterioro, con el consecuente ajuste del valor en la contabilidad.

El aumento de inversión en activos se resultaría en mayores cargos por depreciación; adicionalmente.

En el flujo de efectivo, aumentarán las salidas por inversión para los proyectos señalados.

En línea con el Marco de Financiamiento Sostenible, la CFE tiene como prioridad la ampliación y modernización de la Red Nacional de Transmisión para mejorar su estabilidad y resiliencia ante sequías. Estas sequías pueden reducir la disponibilidad hídrica y limitar la generación hidroeléctrica, por lo que se requiere mayor flexibilidad

operativa para redistribuir la oferta y atender picos de demanda. Actualmente se cuenta con \$ 6,436.8 para Líneas de Transmisión y \$ 1,182.9 para hidroeléctricas.

En términos contables, esta orientación de inversión se reflejará principalmente en incrementos de propiedad, planta y equipo y, según la naturaleza de la ejecución, en mayores compromisos de inversión y requerimientos de información a revelar sobre desembolsos de capital, supuestos de vida útil, costos de mantenimiento mayor.

Mediano plazo:

De forma consistente con el horizonte de corto plazo, se observarán los mismos efectos descritos, con impactos principalmente relacionados con la ejecución de CAPEX, el crecimiento de la base de activos, el reconocimiento prospectivo de depreciación.

Adicional a estas inversiones, se han incluido sistemas de enfriamiento con aerocondensadores en centrales como la CCC Noreste (El Carmen, Nuevo León), con una inversión estimada de \$6,667, a través de un contrato de prestación de servicio a 25 años y financiamiento privado de 100%.³ . Por otro lado, en la CCC Noroeste (Ahome, Sinaloa) se planea incorporar un sistema de enfriamiento tipo seco con aerocondensador, que requiere una inversión estimada de \$6,455; y en la CCC Norte III (Ciudad Juárez, Chihuahua) un sistema de enfriamiento tipo seco con aerocondensador e inversión estimada de \$10,853. El enfriamiento seco reduce la dependencia hídrica y mejora resiliencia operativa.

A mediano plazo, la CFE cuenta con un programa de modernización y rehabilitación de la capacidad hidroeléctrica con una inversión cercana a \$27,996. Dicha inversión será distribuida entre 23 Unidades Generadoras de centrales como Infiernillo, El Caracol, La Villita, Zimapán, Portezuelo I y II, Angostura, Malpaso, Peñitas, Mazatepec, Minas y Encanto, con el objetivo de sustituir equipos principales, repotenciar la infraestructura e incrementar la capacidad instalada del sistema hidroeléctrico nacional.

Adicionalmente, se estima un monto total aproximado de inversión del sector eléctrico de \$ 624,618, con un desglose que incluye \$ 424,624 en Generación.

Largo plazo:

Se espera que, con la modernización ejecutada, la base de activos sería más resiliente y predecible, con vidas útiles y perfiles de depreciación estables.

En el estado de resultados, se estabilizarían y reducirán de forma estructural el gasto operativo y la siniestralidad asociada a sequías.

En el flujo de efectivo, se reforzaría la resiliencia financiera frente a escenarios de estrés hídrico prolongado.

En este horizonte, CFE estima que las hidroeléctricas, por repotenciaciones y modernizaciones, están diseñadas para operar al menos 50 años y que podrían operar cinco décadas más. Dicha estimación podría influir en la determinación de vidas útiles y valores residuales, en los planes de mantenimiento mayor y en el momento de

³ Fuente: https://www.proyectosmexico.gob.mx/proyecto_inversion/220-planta-de-ciclo-combinado-noreste/

reemplazos, lo que puede modificar prospectivamente los cargos de depreciación y el perfil de CAPEX. Asimismo, la extensión de vida útil y la modernización asociada pueden reducir la probabilidad de deterioros por obsolescencia o menores niveles de servicio.

2. Aumento en la temperatura	
Clasificación	Riesgo físico crónico
Horizonte del tiempo	Ver sección de <i>Análisis de riesgos y oportunidades climáticas</i> para ver el desglose del horizonte del tiempo
Cadena de valor	Aguas arriba, Operaciones propias, Aguas abajo
Métricas	IF-EU-240a.4, IF-EU-550a.2

Naturaleza del riesgo

(antes de cualquier esfuerzo de mitigación o adaptación)

El clima es resultado de una interacción compleja entre diversos factores naturales y factores influenciados por actividad humana, como las emisiones de GEI, la deforestación y los cambios en el uso de suelo. Cuando alguno de estos elementos se modifica, todo el sistema puede verse alterado. En las últimas décadas, México ha experimentado un aumento sostenido en las temperaturas promedio, lo que ha generado cambios visibles en las estaciones. Desde la década de 1960, el país se ha vuelto más cálido, con menos días frescos y más noches cálidas, especialmente en invierno.

Este incremento térmico representa un riesgo para el sector eléctrico, ya que modifica los patrones de consumo de energía. Por ejemplo, se reduce el uso de calefacción, pero aumenta la demanda de aire acondicionado, lo que genera picos de consumo en ciertas regiones y momentos del año o incluso variabilidad entre día y noche. Además, las altas temperaturas pueden afectar el rendimiento de la infraestructura eléctrica, como las líneas de transmisión, y complicar la operación de sistemas que dependen de condiciones climáticas estables. Este fenómeno se manifiesta también en las instalaciones de las operaciones corporativas, en donde la demanda de energía derivada de aire acondicionado aumenta considerablemente.

Para la CFE, estos cambios implican desafíos operativos y de planificación, ya que se debe garantizar el suministro eléctrico en condiciones cada vez más extremas.

En el ámbito de **generación**, las temperaturas más altas aceleran procesos de corrosión y degradación de materiales en equipos clave, exigiendo esquemas de mantenimiento distintos y más frecuentes. En centrales térmicas, al haber un mayor estrés térmico se reduce la eficiencia de los ciclos, puede disminuir la capacidad disponible y al mismo tiempo aumenta la necesidad de agua para enfriamiento. Como consecuencia del aumento de la temperatura, los picos de demanda ejercen una presión adicional sobre las centrales, coincidiendo con condiciones que disminuyen su desempeño operativo y elevan el riesgo de recortes o paros preventivos cuando la disponibilidad hídrica se vuelve

limitada. Adicionalmente, se prevé una mayor necesidad de agua potable para la hidratación y seguridad del personal en campo durante labores de operación y mantenimiento.

Por otra parte, los precios de combustibles aumentan, ya que a mayores temperaturas se requiere mayor uso de gas natural para generar electricidad en Estados Unidos, principal proveedor de gas natural en México. En conjunto, estos factores pueden resultar en la disminución de la producción, mayor desgaste de activos, incremento de costos operativos y mayores riesgos para la estabilidad del sistema en periodos de alta demanda.

En **transmisión y distribución** las altas temperaturas provocan el calentamiento de conductores y equipos, alejándolos de sus márgenes de funcionamiento óptimos y reduciendo su capacidad térmica efectiva. Esto incrementa las pérdidas técnicas y el riesgo de congestión, especialmente en horas pico, cuando la demanda se eleva por efecto del aumento de temperatura y se ejerce una mayor presión sobre las redes, pudiendo manifestarse en caídas de voltaje o, en escenarios extremos, interrupciones del servicio. Finalmente, la infraestructura enfrenta degradación acelerada de componentes, por ejemplo, transformadores con reducción de capacidad, fallas en el aislamiento y menor vida útil.

En los **gasoductos**, las altas temperaturas favorecen procesos como la corrosión acelerada, la degradación mecánica y la propagación de fallas, especialmente cuando coinciden con otros factores climáticos, incrementando así el riesgo de fugas o rupturas en la infraestructura.

Esfuerzos de mitigación o adaptación

Ante el creciente riesgo que representa el aumento de temperatura, se han implementado diversas estrategias para fortalecer la resiliencia de sus operaciones y asegurar la continuidad del suministro eléctrico.

En el área de **generación**, se han incorporado iniciativas que incluyen:

(4) **Ejecución el Plan de Modernización de Centrales Hidroeléctricas:** permite contar con una mayor disponibilidad de despacho de energía ante el incremento en la demanda energética derivado del aumento de la temperatura, fortaleciendo así la confiabilidad del SEN.

(6) **Proyectos de eficiencia energética:** gracias a los equipos que tienen menor consumo energético, se reduce la demanda de energía en oficinas durante altas temperaturas, lo que evita una sobrecarga en el sistema y riesgos de incendio en las líneas.

(8) **Actualización y ejecución del Plan de Mejora Continua en Laguna Verde:** fortalece la operación estable a través del proceso de mejora operaciones sustantivas y contempla un análisis de riesgos operativos, lo que ayuda a reducir el riesgo de interrupciones por sobrecalentamiento de equipos, reemplaza equipos obsoletos y extiende la vida útil.

Por otro lado, en la **transmisión y distribución**, se han incorporado iniciativas que incluyen:

(1) **Ejecución el PAM de infraestructura de T&D:** mitiga el riesgo de interrupciones por aumento de temperaturas a través de la instalación de sistemas automáticos de enfriamiento en transformadores de potencia. Destaca la inspección de la infraestructura mediante cámaras termográficas, lo que permite detectar puntos calientes en la trayectoria de las líneas de transmisión y en los accesorios de la Red Nacional de Transmisión. Adicionalmente, la iniciativa permite operar con eficiencia energética.

(2) **Integración de Red Eléctrica Inteligente:** mejora la capacidad de monitoreo, control, comunicación y respuesta en tiempo real, permitiendo aislar fallas y restablecer el suministro y distribución con mayor rapidez durante eventos meteorológicos adversos como el aumento de temperaturas.

(7) **Estrategias de reducción de pérdidas de energía:** fortalecen la estabilidad de la red, reduciendo la energía que circula, las interrupciones y las vulnerabilidades operativas que pueden amplificarse durante eventos de temperaturas extremas. De igual forma, la integración de materiales con mayor resistencia y tecnología permite mantener la capacidad de conducción de la energía en temperaturas extremas y evitar sobrecalentamientos.

Finalmente, a nivel **corporativo y transversal** se han integrado estrategias para fortalecer su resiliencia ante el aumento en temperatura, que incluye:

(13) **Función técnica de monitoreo y vigilancia hidrometeorológica y climática:** asiste a las áreas operativas a anticipar incrementos en la demanda eléctrica asociados al calor extremo mediante el pronóstico de temperaturas máximas y el análisis climatológico estacional. Esta información facilita la programación de mantenimientos, la gestión de cargas y el aseguramiento de capacidad operativa en tanto en generación transmisión y distribución.

(14) **Colaboración comunitaria para promover consumo energético responsable:** contribuye directamente a la resiliencia del sistema eléctrico al disminuir picos de carga, reducir el estrés operativo sobre la infraestructura y mejorar la estabilidad de la red ante variaciones en la demanda.

Efectos financieros actuales y previstos

Efectos actuales:

En 2025, la respuesta de CFE ante el estrés térmico y picos de demanda asociados a temperaturas elevadas se reflejó principalmente en CAPEX de modernización/refuerzo de red y OPEX de mantenimiento para confiabilidad, con impacto en los siguientes rubros de estados financieros:

En balance general se reportó el PAM Redes Generales de Distribución (RGD) 2025–2039 con inversión en CAPEX 2025 por \$ 4,319, destacando programas directamente vinculados a mitigación del riesgo por calor: reducción de pérdidas (\$ 956.0), operación remota y automatismo (\$ 305.17) y sustitución y regularización de medición (\$ 2,437.8). Estos desembolsos incrementan la cuenta de propiedad planta y equipo y obra en proceso.

En generación, de 2021 a 2025, CFE invirtió en un programa de modernización y rehabilitación hidroeléctrica con un CAPEX cercano a \$ 27,996, que se refleja como incrementos en las cuentas de propiedad, planta y equipo (turbinas, generadores, transformadores) y reemplazo por componentes. Esas inversiones permiten identificar puntos críticos en la Red Nacional de Transmisión y operar con mayor eficiencia energética.

Corto plazo:

Es probable que el aumento de temperaturas incremente OPEX (mantenimiento preventivo y correctivo, inspecciones, logística operativa) y consumos operativos en periodos de alta demanda, afectando costos de operación; asimismo, es posible que parte de las intervenciones se clasifique como CAPEX por componentes, incrementando propiedad, planta y equipo, obra en proceso, y flujos de efectivo.

Mediano plazo:

Con base en los programas de inversión planeados del PAM RGD 2025–2039 (tramo 2025–2029: \$ 38,081), se espera el reconocimiento continuo de altas de propiedad, planta y equipo y obra en proceso y su presentación como salidas de efectivo en actividades de inversión.

Largo plazo:

En el estado de resultados, este diseño estructural de resiliencia estabilizará vidas útiles y tasas de depreciación, reducirá riesgos de deterioro y disminuirá provisiones por fallas recurrentes; asimismo, la menor presión térmica en equipos y red sostendrá el pico estival y mejorará el desempeño del sistema en el tiempo.

3. Olas de calor	
Clasificación	Riesgo físico agudo
Horizonte del tiempo	Ver sección de <i>Análisis de riesgos y oportunidades climáticas</i> para ver el desglose del horizonte del tiempo
Cadena de valor	Aguas arriba, Operaciones propias, Aguas abajo
Métricas	IF-EU-240a.4, IF-EU-550a.2
Naturaleza del riesgo (antes de cualquier esfuerzo de mitigación o adaptación)	

Las olas de calor son eventos climáticos extremos cuya frecuencia e intensidad han aumentado de manera significativa en los últimos años. Se definen como periodos prolongados de temperaturas inusualmente elevadas que se extienden durante varios días consecutivos. Este fenómeno ocurre cuando un sistema de alta presión atmosférica se establece sobre una región, lo que no permite la formación de nubes y provoca la acumulación de calor en la superficie terrestre.

El cambio climático ha contribuido a intensificar estos eventos, haciendo que las olas de calor sean cada vez más recurrentes, extensas y severas. A diferencia del aumento gradual de la temperatura promedio, que se manifiesta a lo largo de décadas y modifica lentamente el clima, las olas de calor representan manifestaciones intensas y puntuales de ese calentamiento, con impactos inmediatos sobre los ecosistemas y las comunidades.

Para el sector eléctrico, estas condiciones extremas no solo comprometen la disponibilidad de agua, esencial para la refrigeración y otras operaciones, sino que también reducen la eficiencia de las instalaciones. Como resultado, se pueden generar presiones adicionales sobre la infraestructura, lo que podría llevar a un incremento en los costos operativos.

Dentro de las operaciones corporativas, las olas de calor pueden representar un aumento en la demanda de energía para el uso de aire acondicionado u otras tecnologías refrigerantes.

En el ámbito de **generación**, estas condiciones extremas pueden detonar picos inesperados en la demanda energética, presionando la capacidad operativa y eficiencia del sistema, elevando los costos. La necesidad de agua para enfriamiento se incrementa, tanto en las operaciones propias como en las cadenas aguas arriba, lo que puede generar tensiones en la disponibilidad hídrica y afectar la eficiencia de los sistemas. En escenarios prolongados, esto puede traducirse en una reducción de la capacidad disponible y mayor vulnerabilidad ante la demanda.

En **transmisión y distribución**, las olas de calor intensifican el estrés térmico sobre los equipos, reduciendo su capacidad efectiva y aumentando las pérdidas técnicas. La congestión en las líneas se vuelve más probable, y se acelera el deterioro de

componentes críticos como transformadores. Además, las condiciones extremas elevan el riesgo de afectaciones a la salud del personal en campo, como golpes de calor, y aumentan la probabilidad de incendios forestales que pueden dañar físicamente la infraestructura.

Los **gasoductos**, al igual que con las altas temperaturas, se puede alterar la distribución térmica en ductos enterrados, lo que puede inducir corrosión localizada, deformaciones térmicas y microfracturas, comprometiendo la integridad del sistema a largo plazo.

Esfuerzos de mitigación o adaptación

Se han implementado diversas estrategias para fortalecer la resiliencia de sus operaciones y asegurar la continuidad del suministro eléctrico ante olas de calor.

En el área de **generación**, se han incorporado iniciativas que incluyen:

(4) **Ejecución del Plan de Modernización de Centrales Hidroeléctricas:** incrementa la disponibilidad de generación para atender el aumento de la demanda energética durante periodos de calor. Al mismo tiempo, mejora la eficiencia en el uso del recurso hídrico e incorpora tecnologías más confiables, lo que fortalece la resiliencia del sistema y asegura una mayor continuidad en el suministro

(6) **Proyectos de eficiencia energética:** al igual que en el aumento de temperatura, estas iniciativas reducen la demanda del sistema durante olas de calor, lo que evita una sobrecarga en el sistema y riesgos de incendio en las líneas.

(7) **Estrategias de reducción de pérdidas de energía:** al igual que en el aumento de temperatura, las iniciativas fortalecen la estabilidad de la red, reduciendo vulnerabilidades operativas.

(8) **Actualización y ejecución del Plan de Mejora Continua en Laguna Verde:** permite la operación estable de una fuente de generación libre de emisiones directas. Esta medida ayuda a mitigar riesgos climáticos puesto que se trata de operaciones no dependiente de condiciones meteorológicas. El establecimiento de planes de mejora de procesos sustantivos e identificación de riesgos también permite mitigar los impactos y disrupciones operativas derivadas de olas de calor.

Por otro lado, en la **transmisión y distribución**, se han incorporado iniciativas que incluyen:

(1) **Ejecución el PAM de infraestructura de T&D:** permite detectar puntos calientes en la trayectoria de las líneas de transmisión y en los accesorios de la Red Nacional de Transmisión a través de la inspección de la infraestructura mediante cámaras termográficas. Adicionalmente, el área de Transmisión mantiene programas de brecha forestal en los derechos de vía de las Líneas de Transmisión y realiza inspecciones terrestres y aéreas permanentes en regiones con mayor incidencia de incendios, con el fin de activar medidas preventivas de manera oportuna.

(2) **Integración de Red Eléctrica Inteligente:** mejora la capacidad de monitoreo y respuesta en tiempo real, permitiendo aislar fallas y restablecer el suministro con mayor rapidez durante eventos meteorológicos adversos como las olas de calor. Derivado de que las olas de calor pueden significar un aumento de uso de energía de parte de los usuarios, la integración de una red eléctrica inteligente permite atender ese incremento de demanda en tiempo real y de forma eficiente.

Finalmente, a nivel **corporativo y transversal** se han integrado estrategias para fortalecer su resiliencia ante huracanes, que incluye:

(13) **Función técnica de monitoreo y vigilancia hidrometereológica y climática:** permite anticipar episodios de calor extremo a través del monitoreo de temperaturas máximas y los pronósticos de corto plazo y el análisis climatológico estacional. Esta información se utiliza para emitir alertas y realizar utilizar la información meteorológica como insumo para el cálculo de la demanda eléctrica.

(14) **Colaboración comunitaria para promover consumo energético responsable:** al igual que en el aumento de temperatura, la colaboración comunitaria para promover el consumo energético responsable contribuye a disminuir picos de carga, el estrés operativo sobre la infraestructura y mejorar la estabilidad de la red.

Efectos financieros actuales y previstos

Efectos actuales:

En 2025, la Comisión Federal de Electricidad ya registra efectos financieros con el riesgo de olas de calor e incendios forestales, principalmente por gastos operativos preventivos y mayores inversiones en infraestructura para resiliencia y continuidad del suministro:

En el estado de resultados se reconoció un gasto operativo por control de vegetación en derechos de vía (“brecha forestal”) para reducir combustible vegetal, prevenir contactos vegetación–línea y disminuir la probabilidad de disparos, arcos y eventos asociados a incendios. En 2025 se identifican contrataciones por \$ 2,688.

Corto plazo:

Ante olas de calor e incendios forestales más recurrentes, la Comisión Federal de Electricidad podría requerir mayor gasto operativo preventivo en derechos de vía (brecha forestal, patrullajes e inspección termográfica) para evitar contactos vegetación–línea y fallas, lo que presionaría gastos de operación y mantenimiento y flujos de operación. En paralelo, la ejecución de inversiones ya anunciadas en transmisión 2025–2026 y la inversión de distribución 2025 seguirán reflejándose como propiedades, planta y equipo y obras en proceso, con salidas en flujos de inversión y una base creciente de depreciación al entrar en servicio, a cambio de mayor redundancia para tolerar salidas de líneas por calor, humo o incendios.

Mediano plazo:

Con el avance del programa de ampliación y modernización de redes generales de distribución y la expansión de operación remota y automatización, la Comisión Federal de Electricidad podría reducir tiempos de interrupción al aislar fallas y restablecer el servicio con mayor rapidez durante contingencias por incendios. El efecto contable principal será mayor depreciación de los activos capitalizados; operativamente, las inversiones de reducción de pérdidas técnicas podrían contener costos al disminuir energía requerida para entregar la misma demanda en periodos de alta temperatura.

Largo plazo:

La combinación de refuerzo de transmisión, modernización de distribución, y fortalecimiento de generación (incluida modernización hidroeléctrica y nueva generación firme con almacenamiento) podría reducir la vulnerabilidad estructural ante picos por calor e impactos físicos por incendios. Contablemente, esto se traduce en una base mayor de propiedades, planta y equipo y depreciación recurrente; si la severidad y recurrencia de eventos extremos aumentan, podrían intensificarse revisiones de vidas útiles y evaluaciones de deterioro de sus activos de larga duración.

4. Incremento en la frecuencia e intensidad de las tormentas y ciclones	
Clasificación	Riesgo físico agudo
Horizonte del tiempo	Ver sección de <i>Análisis de riesgos y oportunidades climáticas</i> para ver el desglose del horizonte del tiempo
Cadena de valor	Operaciones propias, Aguas abajo
Métricas	IF-EU-240a.4, IF-EU-550a.2
Naturaleza del riesgo	
<i>(antes de cualquier esfuerzo de mitigación o adaptación)</i>	

Los ciclones son fenómenos meteorológicos de gran escala (debido a que abarcan áreas extensas de la atmósfera) que se forman sobre océanos cálidos en regiones tropicales. Se caracterizan por un sistema organizado de nubes, lluvias intensas y vientos muy fuertes que giran alrededor de un centro de baja presión. Según su intensidad, pueden clasificarse como depresiones tropicales, tormentas tropicales o huracanes. Debido al calentamiento global, la temperatura de los océanos ha aumentado, lo que facilita la formación de ciclones con mayor frecuencia. Además, el aire más cálido contiene más vapor de agua, lo que contribuye a que estos fenómenos sean cada vez más intensos y destructivos.

El incremento en la frecuencia e intensidad de las tormentas y ciclones tropicales representa un riesgo significativo para la operación del sector eléctrico, ya que estas condiciones climáticas extremas pueden causar daños directos a las instalaciones

eléctricas, interrumpir el suministro de energía y afectar la infraestructura crítica. Además, la intensidad de estos fenómenos puede llevar a la erosión del suelo y a la inundación de áreas clave, lo que podría resultar en un aumento de los costos de reparación y mantenimiento, así como en la interrupción prolongada del servicio, afectando la continuidad y calidad del suministro eléctrico.

Eventos recientes como los huracanes Otis (2023) y John (2024) evidenciaron esta vulnerabilidad, al imponer retos operativos considerables para la CFE frente a fenómenos de alto impacto que ocasionaron marejadas, inundaciones, deslaves y daños a infraestructura eléctrica, vial, habitacional, comercial y turística, con efectos particularmente severos en comunidades más expuestas.

En el ámbito de **generación**, estos fenómenos climáticos pueden causar daños significativos a las infraestructuras eléctricas, interrumpiendo las operaciones y generando pérdidas económicas. La intensidad de las tormentas puede resultar en la destrucción de equipos clave, lo que aumentaría los costos de mantenimiento y reparación. Además, las condiciones adversas pueden alterar las capacidades operativas de las plantas, especialmente en el caso de las hidroeléctricas, donde el aumento de sedimentos y la variabilidad en el caudal pueden afectar la generación.

La seguridad del personal también se ve comprometida, ya que las tormentas pueden crear situaciones peligrosas en las instalaciones, aumentando el riesgo de accidentes. En conjunto, estos factores pueden derivar en una disminución de la capacidad de generación eléctrica, mayores costos operativos y un impacto negativo en la estabilidad del sistema eléctrico, especialmente durante periodos de alta demanda.

En **transmisión y distribución**, estos fenómenos climáticos representan un riesgo significativo para la integridad de la infraestructura, ya que puede causar daños en torres, aisladores y líneas aéreas, incluyendo derribos que interrumpen el flujo eléctrico. Estos eventos reducen la confiabilidad del sistema y elevan los costos de mantenimiento al requerir reparaciones emergentes y mayor frecuencia de inspecciones. Asimismo, las afectaciones a equipos críticos pueden limitar temporalmente la capacidad de transmisión asociada a la producción energética, generando interrupciones operativas y una mayor demanda de recursos para el restablecimiento del servicio.

Esfuerzos de mitigación o adaptación

Ante el creciente riesgo que representan las tormentas y ciclones, se han implementado diversas estrategias para fortalecer la resiliencia de sus operaciones y asegurar la continuidad del suministro eléctrico.

En el área de **generación**, se han incorporado iniciativas que incluyen:

(4) **Ejecución el Plan de Modernización de Centrales Hidroeléctricas:** la modernización de las centrales permite un manejo más eficiente de embalses frente a tormentas y ciclones. Adicionalmente, disminuye el riesgo de fallas mecánicas durante

eventos de alta precipitación y aumenta la capacidad de recuperación frente a emergencias climáticas.

(8) **Actualización y ejecución del Plan de Mejora Continua en Laguna Verde:** asegura la operación estable de una fuente de generación libre de emisiones directas y no dependiente de condiciones meteorológicas como la frecuencia e intensidad de las tormentas y ciclones.

Por otro lado, en la **transmisión y distribución**, se han incorporado iniciativas que incluyen:

(1) **Ejecución el PAM de infraestructura de T&D:** reduce interrupciones derivadas de condiciones climáticas extremas al incrementar la robustez y confiabilidad del sistema eléctrico mediante el fortalecimiento de la infraestructura.

(2) **Integración de Red Eléctrica Inteligente:** Frente a disrupciones derivadas de la frecuencia e intensidad de tormentas y ciclones la red eléctrica inteligente permite el monitoreo y supervisión de la red eléctrica permitiendo aislar fallas y restablecer el suministro con mayor rapidez.

(12) **Desarrollo e implementación de normas de construcción y políticas técnicas con criterios de resiliencia climática:** reduce los riesgos asociados a vientos extremos y otros fenómenos hidrometeorológicos al incorporar criterios de diseño y construcción. Para ello aplica lineamientos técnicos incluidos en el Manual de Diseño de Obras Civiles, específicamente en los capítulos de diseño por sismo y por viento, así como normas internacionales como American Concrete Institute (ACI), IEEE 691 "Guide for Transmission Structure Foundation Design and Testing", ASCE 10 15 "Design of Latticed Steel Transmission Structures" y ASCE 48 19 "Design of Steel Pole Structure". Estas directrices se aplican a estructuras de acero como torres y postes, y a cimentaciones y elementos de concreto.

Los criterios se integran desde la etapa de planeación y diseño a través de los documentos "Descripción de la Obra" y "Características Particulares", donde se especifican los parámetros técnicos de cada proyecto. Su actualización se realiza con el apoyo del Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias (INEEL).

Adicionalmente, la Coordinación de Proyectos de Transmisión y Transformación (CPTT) utiliza especificaciones propias para el diseño, construcción y análisis geotécnico de líneas de transmisión, postes metálicos, cimentaciones y sistemas de anclaje. Estas normas permiten que la infraestructura eléctrica nueva se diseñe con criterios que mejoran su capacidad para enfrentar condiciones climáticas adversas y mantener la continuidad operativa.

Finalmente, como medida **transversal** se incluye:

(13) **Función técnica de monitoreo y vigilancia hidrometeorológica y climática** mediante la vigilancia y el monitoreo de ciclones tropicales, tormentas severas y vientos máximos, así como la emisión de alertas meteorológicas, permite anticipar posibles impactos en postes, torres y líneas de transmisión y distribución. Esta información es

utilizada por las áreas operativas para activar protocolos de prevención y para planear el restablecimiento del servicio tras eventos extremos.

Efectos financieros actuales y previstos

Efectos actuales:

No se identifican efectos financieros actuales que sean materiales.

Corto plazo:

Ante nuevas tormentas y ciclones, podría observarse presión adicional en gastos de operación y mantenimiento por preparación y respuesta, mientras avanza la ejecución de proyectos ya programados que se reflejarán en obras en proceso y propiedades, planta y equipo. En transmisión, la inversión en vehículos y equipos de inspección busca acortar tiempos de atención en zonas de difícil acceso, reduciendo duración y severidad de interrupciones.

Mediano plazo:

En el mediano plazo, el incremento en la frecuencia e intensidad de tormentas y ciclones se espera que se refleje en los estados financieros principalmente mediante mayores inversiones de reforzamiento y modernización de infraestructura de transmisión y distribución para elevar resiliencia y reducir tiempos de restablecimiento, las cuales se reconocerán como adiciones a propiedades, planta y equipo y como salidas de efectivo por actividades de inversión.

En paralelo, es razonablemente posible que aumenten los costos de operación y mantenimiento asociados a preparación, inspección y atención preventiva, así como los costos de reparación posteriores a eventos, y que, cuando corresponda, ciertas reposiciones se capitalicen como sustitución de componentes.

Largo plazo:

El plan para restablecer líneas dañadas por desastres naturales CFE apunta a reducir vulnerabilidad estructural. Contablemente, esto implica mayor base de propiedades, planta y equipo, con depreciación recurrente y necesidades de mantenimiento; si la severidad de eventos se incrementa, podrían intensificarse revisiones de vida útil e indicadores de deterioro de activos de larga duración.

5. Precipitación extrema incrementando la posibilidad de inundaciones

Clasificación	Riesgo físico agudo
Horizonte del tiempo	Ver sección de <i>Análisis de riesgos y oportunidades climáticas</i> para ver el desglose del horizonte del tiempo
Cadena de valor	Aguas arriba, Operaciones propias, Aguas abajo
Métricas	IF-EU-240a.4, IF-EU-550a.2

Naturaleza del riesgo

(antes de cualquier esfuerzo de mitigación o adaptación)

La precipitación extrema es un fenómeno climático que ocurre cuando la cantidad total de lluvia en los días con precipitaciones son superiores al percentil del promedio histórico de la región, lo que se traduce en eventos cortos de lluvia, pero muy intensos. La frecuencia de estos fenómenos está causando inundaciones más severas, que son cada vez más frecuentes.

La precipitación extrema y las inundaciones representan un riesgo significativo para la operación del sistema eléctrico. Estas condiciones climáticas pueden dañar la infraestructura, reduciendo la capacidad de transmisión y aumentando los costos de mantenimiento. Además, la saturación del suelo y el desbordamiento de cuerpos de agua pueden interrumpir el acceso a las instalaciones, lo que afecta la capacidad de respuesta ante emergencias y puede comprometer la continuidad y calidad del servicio eléctrico.

En el ámbito de **generación**, la precipitación extrema y las inundaciones pueden provocar un desgaste significativo de la infraestructura de las plantas de generación, aumentando los costos de mantenimiento y disminuyendo la generación de electricidad debido a interrupciones en las operaciones.

Específicamente en la energía solar, estas condiciones pueden reducir la capacidad de generación debido a la obstrucción de paneles por agua y polvo, así como incrementar los costos por daños a los equipos.

Por último, las lluvias extremas pueden comprometer la capacidad de las presas, sobresaturando el volumen máximo de su capacidad y provocando un desbordamiento de esta, impactando negativamente la infraestructura y comunidades aledañas.

En **transmisión y distribución**, las inundaciones pueden causar fallos y rupturas en los dispositivos de protección contra sobretensiones, comprometiendo la seguridad de la red. El aumento en los costos de mantenimiento por daños en la infraestructura es otra consecuencia crítica, ya que la reparación y restauración de equipos dañados requieren recursos adicionales.

La exposición a deslizamientos de tierra también se convierte en un riesgo, especialmente en áreas vulnerables, lo que puede llevar a daños adicionales en las líneas y equipos.

En cuanto a la logística y proveeduría aguas arriba, las inundaciones pueden provocar interrupciones en la distribución de combustibles, generando interrupciones en la continuidad de abastecimiento tanto por las afectaciones a las rutas marítimas, vías férreas y vías terrestres.

Esfuerzos de mitigación o adaptación

Ante el creciente riesgo que representa el aumento de las precipitaciones extremas, se han implementado diversas estrategias para fortalecer la resiliencia de sus operaciones y asegurar la continuidad del suministro eléctrico.

En el área de **generación**, se han incorporado iniciativas que incluyen:

(3) **Digitalización y monitoreo hídrico estratégico:** permiten tener un monitoreo continuo del nivel de agua en épocas de lluvias extremas, asegurando la recirculación y estrategias de turbinado para evitar inundaciones y desbordamientos de los cuerpos de agua aledaños a las centrales hidroeléctricas.

(4) **Ejecución el Plan de Modernización de Centrales Hidroeléctricas:** disminuye el riesgo de fallas mecánicas durante inundaciones y la capacidad de recuperación frente a emergencias climáticas.

(8) **Actualización y ejecución del Plan de Mejora Continua en Laguna Verde:** permite la operación estable de una fuente no dependiente de condiciones meteorológicas, como la precipitación extrema, lo que aumenta la resiliencia del modelo de negocio y permite continuar con la generación energética.

(13) **Función técnica de monitoreo y vigilancia hidrometeorológica y climática:** a través de la Coordinación Nacional de Generación Hidroeléctrica permiten identificar zonas con riesgo de inundación a través de los pronósticos de precipitación a tres días, el seguimiento de niveles de presas y el análisis hidrológico. La recopilación de esta información apoya decisiones de protección de infraestructura.

Por otro lado, en la **transmisión y distribución**, se han incorporado iniciativas que incluyen:

(1) **Ejecución el PAM de infraestructura de T&D:** incrementa la robustez y confiabilidad del sistema eléctrico, reduciendo interrupciones derivadas de condiciones climáticas extremas. Adicionalmente, el programa de ampliación de infraestructura facilita la recuperación eficiente frente a la posibilidad de inundaciones.

(2) **Integración de Red Eléctrica Inteligente:** mejora la capacidad de monitoreo y respuesta en tiempo real, permitiendo aislar fallas y restablecer el suministro con mayor rapidez durante eventos meteorológicos adversos. Frente a disrupciones por precipitación extrema, la red eléctrica inteligente puede ayudar a continuar con el

suministro y distribución de energía, así como detenerlo en zonas de riesgos de manera adecuada.

(12) Desarrollo e implementación de normas de construcción y políticas técnicas con criterios de resiliencia climática: reduce los riesgos asociados a vientos extremos y otros fenómenos hidrometeorológicos al incorporar criterios de diseño y construcción. Para ello aplica lineamientos técnicos incluidos en el Manual de Diseño de Obras Civiles, específicamente en los capítulos de diseño por sismo y por viento, así como normas internacionales como ACI, IEEE 691 "Guide for Transmission Structure Foundation Design and Testing", ASCE 10 15 "Design of Latticed Steel Transmission Structures" y ASCE 48 19 "Design of Steel Pole Structure". Estas directrices se aplican a estructuras de acero como torres y postes, y a cimentaciones y elementos de concreto.

Los criterios se integran desde la etapa de planeación y diseño a través de los documentos "Descripción de la Obra" y "Características Particulares", donde se especifican los parámetros técnicos de cada proyecto. Su actualización se realiza con el apoyo del INEEL.

Adicionalmente, la CPTT utiliza especificaciones propias para el diseño, construcción y análisis geotécnico de líneas de transmisión, postes metálicos, cimentaciones y sistemas de anclaje. Estas normas permiten que la infraestructura eléctrica nueva se diseñe con criterios que mejoran su capacidad para enfrentar condiciones climáticas adversas y mantener la continuidad operativa. En paralelo, la Coordinación de Proyectos de Energías Limpias (CPEL) planea y supervisa el desarrollo de los proyectos de infraestructura de energías limpias, observando el cumplimiento de especificaciones, normas y procedimientos para la construcción de las obras.

Efectos financieros actuales y previstos

Efectos actuales:

No se identifican efectos financieros actuales que sean materiales.

Corto plazo:

Ante eventos de precipitación extrema, podría incrementarse la presión en gastos de operación y mantenimiento por preparación y respuesta (cuadrillas, logística, materiales y servicios). En paralelo, la inversión programada en distribución y transmisión seguirá reflejándose como obras en proceso y propiedades, planta y equipo, con salidas en flujos de inversión y aumento de depreciación conforme los activos entren en operación. La automatización y la operación remota están diseñadas para reducir duración de interrupciones tras inundaciones y deslaves, lo que puede contener el impacto operativo de eventos severos.

Mediano plazo:

En el contexto de reforzamientos en la Red Nacional de Transmisión y en las Redes Generales de Distribución para los riesgos agudos, se capitalizarán las inversiones como

activo fijo. Los arrendamientos de equipos temporales se contabilizarán para el reforzamiento se capitalizarán como activo.

En el estado de resultados y caso de eventos de inundaciones o lluvias, se reconocerían como gasto operativo los costos de seguridad, salud y medio ambiente.

Largo plazo:

La reconstrucción definitiva de líneas dañadas por desastres naturales y la modernización multianual de redes y generación apuntan a reducir vulnerabilidad estructural. Esto implica una base mayor de activos fijos y depreciación recurrente, y potencialmente mayores necesidades de mantenimiento planificado.

6. Disponibilidad, y costos elevados en tecnologías bajas en carbono para la modernización de activos	
Clasificación	Riesgo climático transición
Horizonte del tiempo	Ver sección de <i>Análisis de riesgos y oportunidades climáticas</i> para ver el desglose del horizonte del tiempo
Cadena de valor	Aguas arriba, Operaciones propias, Aguas abajo
Métricas	IF-EU-240a.4, IF-EU-420a.2, IF-EU-420a.3
Naturaleza del riesgo (antes de cualquier esfuerzo de mitigación o adaptación)	

La transición energética hacia sistemas con menores emisiones de carbono depende en gran medida de la disponibilidad y accesibilidad de tecnologías limpias. Sin embargo, este proceso enfrenta obstáculos importantes cuando dichas tecnologías no están disponibles en el momento necesario o sus costos resultan elevados. Este tipo de riesgo, conocido como riesgo tecnológico de transición, puede afectar el ritmo de modernización de las infraestructuras energéticas, especialmente en países como México, donde la transformación del sistema eléctrico es clave para alcanzar los objetivos climáticos y de desarrollo sostenible.

La disponibilidad limitada y los costos elevados de las tecnologías bajas en carbono pueden ralentizar la modernización del portafolio de activos y comprometer el ritmo de la transición tecnológica. Este desfase se traduce, en primer término, en mayores costos de generación al no migrar oportunamente hacia opciones de menores emisiones, lo que erosiona la competitividad y encarece el acceso al financiamiento. En paralelo, acelera la obsolescencia de los activos existentes y reduce su tasa de retorno esperada. Al mismo tiempo, la menor demanda de energía intensiva en carbono restringe oportunidades de negocio y dificulta la diversificación, lo que termina acotando la cuota de mercado y elevando el riesgo crediticio de la entidad.

Si bien la perspectiva de mercado apunta a una aceleración de la oferta y una disminución de costos en el mediano y largo plazos, el reto inmediato radica en gestionar la brecha de disponibilidad y costo. A nivel global, se espera que la generación renovable crezca alrededor de 50% hacia 2030 - 2040, y en México se proyectan 65 proyectos de ampliación y modernización en transmisión y distribución, incluyendo inversiones estimadas de \$46,611 en transmisión y \$1,092.26 en redes inteligentes hacia 2030.

Esfuerzos de mitigación o adaptación

Para gestionar los costos adicionales derivados de políticas climáticas y la brecha de disponibilidad de tecnologías bajas en carbono, la CFE opera un sistema integrado que articula planificación estratégica, análisis financiero de escenarios, modernización tecnológica y acceso a mecanismos de financiamiento climático. Este enfoque está en concordancia con la Ley de la Empresa Pública del Estado CFE, la Ley de Planeación Energética, la NDC 2025 (se refiere a las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional actualizadas por México, que incluyen objetivos de reducción de emisiones y planes de acción climática) y el Plan de Desarrollo del Sector Eléctrico (PLADESE).

Considerando la década de 2030 - 2040, la estrategia priorizará la expansión y modernización de redes (incluidos proyectos de transmisión y redes inteligentes) para mejorar la conectividad y facilitar la integración de nueva capacidad renovable. Al mismo tiempo, las decisiones de inversión buscan equilibrar la confiabilidad del suministro con los compromisos de sostenibilidad.

Finalmente, la (8) **actualización y ejecución del Plan de Mejora Continua en Laguna Verde** permite potenciar y utilizar tecnología ya disponible para la generación de energía baja en carbono. Adicionalmente, la actualización del plan de mejora continua permite que la tecnología utilizada continúe siendo eficiente y que los costos de modernización y actualización se mantengan estables y sean previsibles a través de la planeación.

Efectos financieros actuales y previstos

Efectos actuales:

No se identifican efectos financieros actuales que sean materiales.

Corto plazo:

A corto plazo no se esperan ningunos impactos materiales.

Mediano plazo:

A mediano plazo no se esperan ningunos impactos materiales.

Largo plazo:

Con expansión de redes y mayor penetración renovable (2030–2040), se reducirían costos variables, mientras se consolidaría una base de activos más limpia y de vida útil

extendida; se recalibrarían vidas útiles y tasas de depreciación. Se optimizaría el costo de capital por menor riesgo de transición y mejor acceso a financiamiento climático; en flujos, se normalizaría el CAPEX hacia mantenimiento y digitalización, con flujo operativo más predecible y menor exposición a shocks regulatorios y de combustibles.

7. Expansión de las normativas y políticas sobre el costo de carbono	
Clasificación	Riesgo climático transición
Horizonte del tiempo	Ver sección de <i>Análisis de riesgos y oportunidades climáticas</i> para ver el desglose del horizonte del tiempo
Cadena de valor	Operaciones propias
Métricas	IF-EU-110a.1, IF-EU-110a.2, IF-EU-110a.3.
Naturaleza del riesgo	
(antes de cualquier esfuerzo de mitigación o adaptación)	

La expansión progresiva de las normativas y políticas relacionadas con el costo al carbono representa un riesgo para la CFE por tener que acelerar la transición hacia un modelo energético más sostenible y resiliente. A medida que México y otros países fortalecen sus mecanismos regulatorios, incluyendo impuestos al carbono y sistemas de comercio de emisiones, se incrementa la presión sobre las empresas del sector eléctrico para reducir su huella de carbono y adaptarse a un entorno operativo más exigente. Existe una tendencia global creciente hacia la implementación de mecanismos de costos al carbono como herramienta para reducir emisiones y acelerar la transición hacia una economía baja en carbono. México se ha alineado con esta tendencia mediante dos mecanismos principales: el Impuesto al Carbono y el Sistema de Comercio de Emisiones (SCE), en concordancia con sus compromisos climáticos a 2030 y 2050.

En México, diversos estados han adoptado o planean adoptar sus propios esquemas de precios al carbono (Ciudad de México, Colima, Durango, Edo. De México, Guanajuato, Morelos, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Yucatán, y Zacatecas), generando un entorno regulatorio más complejo y potencialmente más exigente para las empresas. Actualmente, los costos estatales por tonelada de CO₂ oscilan entre \$58 y \$667.5 pesos, aún por debajo del promedio global, pero con una proyección de incremento significativo en las próximas décadas.

Se estima que para 2040 el impuesto al carbono podría alcanzar \$1,530 pesos/tCO₂e, y para 2050 hasta \$3,600 pesos/tCO₂e, en línea con la meta nacional de reducir emisiones en un 50% respecto al año 2000. Para 2085, los costos podrían aumentar hasta 9 veces

respecto a 2030, dependiendo de factores como la voluntad política y la evolución de los compromisos internacionales.

Este entorno plantea un riesgo regulatorio y financiero material para sectores intensivos en emisiones que enfrentan presiones crecientes para reducir sus emisiones y asegurar un suministro eléctrico más limpio. La exposición a estos costos puede traducirse en aumentos significativos en los costos operativos, afectando la rentabilidad, competitividad y decisiones de inversión de las empresas.

Esfuerzos de mitigación o adaptación

Por un lado, la CFE se adapta al fortalecimiento de políticas sobre el costo de carbono mediante acciones alineadas con el marco regulatorio nacional e internacional. Se apega a la Ley General de Cambio Climático y participa en el SCE desarrollado por SEMARNAT con el apoyo de cooperación técnica internacional, como mecanismo para reducir emisiones de forma costo-efectiva.

Adicionalmente, se aplica el Programa Institucional para la Competitividad y la Sustentabilidad (PICS), enfocado en mejorar la eficiencia operativa, reducir impactos ambientales y promover el uso de combustibles alternativos. Asimismo, se realizan evaluaciones ambientales y sociales conforme a la legislación vigente, que incluyen, cuando corresponde, las autorizaciones de la SEMARNAT y los procesos de consulta con pueblos y con comunidades indígenas. Con ello se busca el cumplimiento de los límites, condicionantes y medidas de prevención, mitigación y compensación establecidas por la autoridad, así como la no generación de desequilibrios ecológicos y el respeto a los derechos de las comunidades involucradas.

La CFE está comprometida a garantizar el cumplimiento de las regulaciones ambientales existentes con el fin de desarrollar y promover políticas corporativas ambientalmente conscientes, que actúen para mejorar las relaciones con los grupos afectados por sus actividades comerciales, así como fortalecer las relaciones con su base de inversionistas.

Adicionalmente, se cuenta con las siguientes medidas:

(4) **Ejecución el Plan de Modernización de Centrales Hidroeléctricas:** ante la expansión de normativas y políticas que incrementen el costo del carbono, la empresa impulsa la modernización de su infraestructura hidroeléctrica como una medida clave para reducir su exposición a estos costos. Para ello, se están renovando y repotenciando diversas centrales existentes mediante la actualización de turbinas, generadores, transformadores y otros equipos críticos.

(8) **Actualización y ejecución del Plan de Mejora Continua en Laguna Verde:** permite obtener energía a través de tecnologías bajas en emisiones, mitigando así el riesgo de aumento de costos por carbono.

(15) El **Plan de Sostenibilidad** incorporará medidas orientadas a la reducción de emisiones mediante el impulso a las energías renovables, por ejemplo, a través de la

modernización de hidroeléctricas, la transición hacia una economía baja en carbono, el cumplimiento de los acuerdos internacionales suscritos por México y el establecimiento de mecanismos de monitoreo para evaluar su implementación.

Efectos financieros actuales y previstos

Efectos actuales:

No se identifican efectos financieros actuales que sean materiales.

Corto plazo:

Con el fortalecimiento del costo de carbono y la participación en el SCE, se incrementaría el gasto operativo por compra de derechos de emisión. Bajo el Programa Institucional para la Competitividad y la Sustentabilidad, se reconocerían ahorros operativos iniciales por eficiencia. En el balance, se reconocerían pasivos por emisiones devengados hasta su liquidación. En los flujos de efectivo, se elevarían las salidas operativas por cumplimiento y se observarían desembolsos moderados de inversiones de capital.

Mediano plazo:

Con el avance hacia la meta de 35% de generación limpia y el despliegue de proyectos para 2030, se capitalizarían inversiones de eficiencia. En resultados, se reduciría la intensidad de costos variables, aunque se incrementaría la depreciación por la nueva base de propiedad, planta y equipo.

En los flujos de efectivo, se elevarían las inversiones de capital financiadas, se estabilizarían las entradas operativas de costos de emisiones y se registrarían costos financieros.

Largo plazo:

Con la integración de criterios Ambientales, Sociales y de Gobernanza en la planeación y un Sistema de Vigilancia de Gestión Ambiental, se optimizaría el costo de capital por menor riesgo regulatorio y mejor acceso a inversionistas.

Se reduciría el gasto por emisiones, se estabilizarían los márgenes y se ampliaría la base de propiedad, planta y equipo e intangibles (sistemas de gestión y monitoreo).

En los flujos de efectivo, se normalizarían las inversiones de capital hacia mantenimiento.

Oportunidades climáticas

Transición Energética y Emisiones	
8. Mejora de costos operativos mediante eficiencia en los procesos	
Clasificación	Oportunidad climática
Horizonte del tiempo	Largo plazo
Cadena de valor	Operaciones propias
Métricas	IF-EU-420a.2, IF-EU-420a.3, IF-EU-550a.2
Naturaleza de la Oportunidad	

La modernización de procesos y el aumento de la eficiencia energética representan una oportunidad estratégica para reducir costos operativos y fortalecer la resiliencia del sistema eléctrico frente a los riesgos del cambio climático. A nivel global, el sector eléctrico enfrenta presiones crecientes para descarbonizarse y adaptarse a fenómenos como el aumento de temperaturas, la variabilidad en los patrones de lluvia y la intensificación de eventos extremos, que afectan tanto la generación como la transmisión de energía.

En México, esta oportunidad es especialmente relevante ante la exposición del sistema eléctrico a huracanes, olas de calor e inundaciones, que pueden dañar infraestructura crítica y comprometer la continuidad del servicio. La mejora en la eficiencia de transmisión y distribución, entre otras iniciativas, permiten reducir pérdidas técnicas, mejorar la confiabilidad operativa y aumentar la capacidad de respuesta ante contingencias climáticas.

Para el sector energético, avanzar en eficiencia energética contribuye a mitigar riesgos regulatorios y reputacionales, al tiempo que mejora el desempeño ambiental y social. Según el IPCC, reducir la demanda final de energía y mejorar la eficiencia en la conversión y distribución son medidas clave para limitar las emisiones y aumentar la resiliencia del sistema.

En el caso de la CFE, esta oportunidad puede traducirse en una estructura de costos más estable, mayor continuidad del servicio y mejor posicionamiento frente a inversionistas y reguladores, en línea con los objetivos de sostenibilidad y transición energética del país

Adaptación al modelo de negocio

(16) Para capitalizar esta oportunidad, la CFE ha incorporado el financiamiento sostenible como palanca de modernización y eficiencia. En línea con el **Marco de Referencia de Financiamiento Sostenible**, la empresa emite bonos temáticos en mercados nacionales e internacionales. Estos recursos se dirigen a iniciativas que reducen pérdidas técnicas y no técnicas, elevan la disponibilidad y confiabilidad de los activos, y mejoran la eficiencia

energética. Para mayor detalle de las acciones en curso y la asignación de recursos, consultar el Reporte Anual de Bonos Verde, Sociales y Sostenibles 2025⁴.

Adicionalmente, hay algunas medidas que ayudan a potenciar el funcionamiento del modelo de negocio y aprovechar las oportunidades climáticas:

(4) **Ejecución el Plan de Modernización de Centrales Hidroeléctricas:** ayuda a extender la vida útil de la infraestructura, mejorar la eficiencia energética y aumentar la capacidad de generación. Este tipo de iniciativas potencia la oportunidad de la CFE de mejorar costos operativos y hacer sus procesos existentes más eficientes de forma planeada y paulatina.

(8) **Actualización y ejecución del Plan de Mejora Continua en Laguna Verde:** permite obtener energía de procesos no dependiente de interrupciones operativas derivadas de fenómenos climáticos. Adicionalmente, el establecimiento de planes de eficiencia operativa y de mejora para el proceso de suministro de bienes y servicios, potencia la eficiencia y continuidad de las operaciones.

Efectos financieros actuales y previstos

Efectos actuales:

No se identifican efectos financieros actuales que sean materiales.

Corto plazo:

El despliegue inicial de proyectos de eficiencia y digitalización (optimización de redes, reducción de pérdidas técnicas/no técnicas, automatización y mantenimiento predictivo) genera gastos operativos de implementación e inversiones de capital; en el estado de resultados se observa una combinación de costos de arranque y ahorros tempranos en energía propia, compras a terceros y mantenimiento correctivo. En el balance general aumentan plantas, instalaciones y equipo e intangibles/IT; en flujo de efectivo hay salidas de inversión compensadas parcialmente por ahorros operativos y, cuando se utilicen, entradas de financiamiento sostenible (bonos/ créditos etiquetados).

Mediano plazo:

La maduración del programa (reconducción, digitalización de T&D, rehabilitación de centrales, almacenamiento y control de pérdidas) produce ahorros operativos recurrentes y mejora de la disponibilidad que estabiliza ingresos por mayor continuidad y calidad del servicio. En el estado de resultados se consolida la reducción de costos operativos y crece la depreciación y amortización por la nueva base de activos; pueden reconocerse incentivos o mejores condiciones financieras por desempeño sostenible. En el balance general se incrementa plantas, instalaciones y equipo y disminuyen provisiones ligadas a fallas; el flujo de inversión permanece alto por el portafolio, mientras que el flujo de operación mejora por eficiencias y menores pérdidas.

Largo plazo:

⁴ Reporte Anual de Verdes, Sociales y Sostenibles 2025

Con el programa plenamente ejecutado y el acceso continuo a financiamiento ASG, la CFE consolida una estructura de costos más baja y predecible, con menor intensidad energética y menores pérdidas, lo que fortalece márgenes y resiliencia ante volatilidad de combustibles. En el estado de resultados domina el efecto de eficiencias y servicios de mayor calidad; en el balance general se refleja una base de activos modernizada, con vidas útiles y tasas de depreciación estables y menor probabilidad de deterioros; en el flujo de efectivo disminuye el flujo de inversión incremental (enfocado a mantenimiento/optimización) y se mantiene un flujo operativo robusto, con costo de financiamiento competitivo gracias al desempeño ASG y la elegibilidad de proyectos.

Resiliencia	
9. Infraestructura inteligente para redes más robustas	
Clasificación	Oportunidad climática
Horizonte del tiempo	Largo plazo
Cadena de valor	Operaciones propias
Métricas	IF-EU-420a.2
Naturaleza de la Oportunidad	

La transición energética requiere redes más inteligentes y resilientes. La infraestructura inteligente permite que las redes eléctricas sean más robustas, flexibles y capaces de adaptarse frente a la creciente variabilidad del sistema energético. Su implementación mejora la confiabilidad operativa y facilita la integración de tecnologías modernas de generación y distribución.

En México, la modernización de la red es clave para enfrentar el crecimiento de la demanda, la expansión de energías renovables y la exposición creciente a eventos climáticos extremos. Una red más digital y automatizada también contribuye a reducir pérdidas técnicas y no técnicas, optimizar el despacho y fortalecer la continuidad del servicio de todo el país.

Para la CFE, esta oportunidad podría representar una digitalización progresiva de su infraestructura, incorporando herramientas de automatización, de análisis y monitoreo. Se puede invertir en infraestructura digital y repotenciación de redes para adaptarse a la variabilidad de la energía renovable, mejorar la respuesta ante eventos climáticos extremos y facilitar la integración de generación distribuida. Esto permite fortalecer la seguridad energética y continuidad operativa.

Adaptación al modelo de negocio

Actualmente, la CFE está implementando una serie de medidas para mejorar la eficiencia energética y alinearse a tendencias globales hacia la sostenibilidad y anticipan continuar con estas medidas en el corto, mediano y largo plazo. Los proyectos de mejorar de eficiencia energética y modernización de infraestructura que tienen en marcha han sido financiados parcialmente con fondos del bono verde.

Desde el lado operativo se han implementado medidas que permiten potenciar las oportunidades en el modelo de negocio, entre ellas:

- (1) **Ejecución del PAM de infraestructura de T&D:** se realizan inspecciones que incluyen la observación del entorno para identificar condiciones que pudieran poner en riesgo algún elemento de la infraestructura. Esta medida potencia el establecimiento de redes e infraestructura más robusta y con materiales y tecnología actualizada, que permite potenciar las operaciones y atender el crecimiento de la demanda de los usuarios.
- (2) **Integración de Red Eléctrica Inteligente:** permite potenciar el uso de las subestaciones eléctricas mediante sistemas de control, supervisión y comunicación operados desde los dentro de la CENACE. Además, permite la aplicación de tecnología de última generación en las líneas de transmisión y distribución, lo que permite a la CFE integrar sistemas cada vez más robustos y resilientes ante eventos climáticos.

Efectos financieros actuales y previstos

Efectos actuales:

En 2025 CFE tuvo un efecto financiero directo por el capítulo de inversión en digitalización y automatización de distribución:

- Dentro de “redes eléctricas inteligentes” en distribución, se programan \$ 305 en 2025 para operación remota y automatismo, y un total de \$ 1,753 para 2025–2029.
- El portafolio adicional de infraestructura inteligente totaliza \$ 6,085 en 2025, incluyendo medición avanzada, monitoreo de calidad de energía, radiocomunicación, modernización de control de supervisión y gestión del balance de energía.

Además, CFE invirtió en 1,380 torres de telecomunicaciones entre octubre de 2024 y julio de 2025, alcanzando 4,907 torres activas con inversión de \$ 3,564, además del despliegue de 7,602.8 kilómetros de fibra óptica oscura en la Red Nacional de Agregación y Acceso en el mismo periodo. Esta infraestructura es prerequisite para telemetría, control y operación remota. Contablemente, se trata principalmente de propiedad, planta y equipo.

Corto plazo

Ante temporadas de alta demanda y estrés térmico, la automatización (operación remota y seccionamiento) podría traducirse en menores tiempos de interrupción y menor energía no servida. En estados financieros, continuará el crecimiento de obras en proceso y

propiedades, planta y equipo por el programa 2025–2029, con incremento gradual de depreciación conforme entren en operación los activos por la inversión en “redes eléctricas inteligentes”.

Mediano plazo

Con la ejecución del portafolio de “red eléctrica inteligente” (medición avanzada, monitoreo de calidad, radiocomunicación, modernización de control de supervisión y gestión del balance de energía), la Comisión Federal de Electricidad podría mejorar la gestión de picos y calidad de voltaje, y capturar parte del beneficio por reducción de pérdidas. El efecto contable dominante seguirá siendo depreciación de activos capitalizados; el efecto operativo se reflejará en pérdidas técnicas y confiabilidad, sujeto a desempeño real frente a la referencia de 154.14 gigavatios hora evitados.

Largo plazo

La expansión y modernización de transmisión y la consolidación de capacidades digitales y automatización en distribución podrían reducir vulnerabilidad estructural ante condiciones climáticas más extremas. Esto implica una base mayor de activos fijos y depreciación recurrente, y una disciplina de renovación tecnológica (vidas útiles y obsolescencia) más relevante en la contabilidad.

Capacidad de adaptación

La CFE cuenta con un elemento clave para fomentar el financiamiento sostenible: el *Marco de Referencia para la Emisión de Bonos Verdes, Sociales y Sostenibles*, publicado el 31 de enero de 2022. Este instrumento establece criterios de mitigación y adaptación al cambio climático, y garantiza la elegibilidad, trazabilidad y presentación transparente del uso de los recursos destinados a proyectos con impacto ambiental y social positivo. El documento se encuentra alineado con los estándares de la *Asociación Internacional de Mercados de Capitales* (ICMA, por sus siglas en inglés) y prevé auditorías externas anuales para validar la correcta aplicación de los fondos. En 2025 la CFE invirtió \$3,098.17 en proyectos bajo la categoría de mitigación y adaptación al cambio climático.

El Marco de Referencia incluye ocho categorías elegibles, agrupadas en dos áreas principales:

1. **Proyectos Verdes:** que incluye, Energías Renovables, Eficiencia Energética, Transporte No Contaminante, Edificios Verdes, Prevención y Control de la Contaminación, y Adaptación y Resiliencia Climática; y

2. **Proyectos Sociales:** que prevé Inclusión Digital y Acceso a Servicios Esenciales Gratuitos o Subvencionados (Electricidad).

Asimismo, incorpora una estructura de gobernanza para la evaluación técnica y financiera, la administración transparente de los recursos y la emisión de informes anuales de asignación e impacto.⁵ Para más información, puede consultarse el documento público “*Annual Green, Social and Sustainability Board 2025, CFE*”

El 11 de septiembre de 2025, la CFE realizó la emisión de un bono CFE Fibra E, por un monto total de \$13,014. La *Corporación Financiera Internacional* (IFC) participó como inversionista ancla con \$ 1,346.46. La emisión, con un plazo de 15 años, registró una demanda récord de \$ 114,179.81, con la participación de 240 instituciones de 32 países; convirtiéndose en la Fibra con mayor monto, demanda y sobresuscripción en México.

Esta operación marcó un hito para la CFE, al fortalecer la capacidad de financiamiento destinada a la modernización de la Red Nacional de Transmisión, atraer capital global y diversificar las fuentes de financiamiento de la empresa. Los recursos permitirán robustecer la confiabilidad del sistema eléctrico y ampliar la infraestructura en las regiones con mayores necesidades. Con ello, se contribuye al cumplimiento de los principios de la política energética nacional, orientados a la justicia energética, el acceso universal y el desarrollo equilibrado del país.

Cabe destacar que la CFE no ha implementado un precio interno al carbono, pero se encuentra sujeta a los instrumentos federales de fijación de precio al carbono, como el impuesto federal al carbono y el SCE en su fase de prueba, conforme a los mandatos establecidos en el marco jurídico mexicano, asegurando así la observancia de los mecanismos nacionales de mitigación de GEI.

A la fecha del presente reporte, la CFE ha implementado de manera progresiva diversos instrumentos estratégicos, operativos y financieros que constituyen los elementos base para el desarrollo de un plan de transición. Estos incluyen programas de modernización de infraestructura, eficiencia energética, expansión de redes inteligentes, gestión integral de riesgos climáticos y el uso de financiamiento sostenible, los cuales en conjunto fortalecen la resiliencia y alineación gradual del modelo de negocio con una economía baja en carbono.

⁵ Annual Green, Social and Sustainability Board 2025, CFE. 1.2 Sustainable Financing.

Hoja en blanco.

CAPÍTULO 3

MÉTRICAS Y OBJETIVOS



Métricas y objetivos

Definición y monitoreo de los objetivos relacionados con el clima

Actualmente, se están evaluando objetivos específicos para abordar los riesgos y oportunidades relacionados con el cambio climático y la sostenibilidad. Estos objetivos serán formalizados a través de Plan de Sostenibilidad liderado por la Dirección de Ingeniería y Proyectos de Infraestructura, con la revisión del Comité de Sostenibilidad y aprobación del Consejo de Administración. En cuanto a las métricas, se prevé incorporarlas al Modelo de Medición del Desempeño en los próximos años, a fin de darles seguimiento de manera consistente con el resto de los indicadores de CFE.

En apego al alivio de transición del “clima primero”, los objetivos que se presentan en este reporte se limitan a los temas climáticos. Estos serán revisados anualmente por el Comité de Sostenibilidad y seguirán el proceso de revisión establecido en la sección de *Gobernanza*.

#	Objetivos relacionados al clima
1	Plan de Modernización de centrales hidroeléctricas: Rehabilitación, modernización y equipamiento de centrales hidroeléctricas del 40 % del parque hidroeléctrico en operación con el fin de lograr el máximo aprovechamiento, desarrollando 4 nuevas centrales hidroeléctricas con una capacidad de 286.4 MW entre 2024 y 2028.
2	Implementar 139 proyectos de eficiencia energética dentro de la CFE entre 2024 y 2028, generando ahorros de 64,441.44 MWh y evitando la emisión de 27,253.73 toneladas de CO2.

Plan de Modernización de centrales hidroeléctricas: Rehabilitación, modernización y equipamiento de centrales hidroeléctricas del 40 % del parque hidroeléctrico en operación con el fin de lograr el máximo aprovechamiento, desarrollando 4 nuevas centrales hidroeléctricas con una capacidad de 286.4 MW entre 2024 y 2028.	
Métrica	Porcentaje de avance en la modernización del parque hidráulico
Métrica de avance	Porcentaje de avance en la modernización del parque hidráulico
Alcance	Toda la organización
Periodo	2024 - 2028
Periodo base	2021

Hitos y objetivos intermedios	• 12 centrales por modernizar, de las cuales se tiene un incremento de capacidad de 254.2 MW • 4 centrales nuevas con capacidad de 286.4 MW	
Tipo de objetivo	Cuantitativo - Relativo	
Alineación con el compromiso jurisdiccional	PRODESEN 2024-2038	
Validación por un tercero	Ninguna para 2025	
Modificaciones	No hay modificaciones	
Avance logrado durante el año (2025)	Porcentaje de avance en la modernización del parque hidráulico	Ver <i>Métricas específicas de la entidad</i>

Implementar 139 proyectos de eficiencia energética al interior de la CFE entre 2024 y 2028, generando ahorros de 64,441.44 MWh y evitando la emisión de 27,253.73 toneladas de CO2.		
Métrica	Ahorro de electricidad por parte de la CFE (PAESE)	
Métrica de avance	Ahorro de electricidad por parte de la CFE (PAESE)	
Alcance	Toda la organización	
Periodo	2024 - 2028	
Periodo base	2024	
Hitos y objetivos intermedios	Avances en <i>Métricas específicas de la entidad</i>	
Tipo de objetivo	Cuantitativo - Absoluto	
Alineación con el compromiso jurisdiccional	Ley de Empresa Pública del Estado, CFE	
Validación por un tercero	Ninguna para 2025	
Modificaciones	No hay modificaciones	
Avance logrado durante (2025)	Ahorro de electricidad por parte de la CFE (PAESE)	Ver <i>Métricas específicas de la entidad</i>

Objetivo de mitigación

La CFE actúa conforme a los compromisos internacionales asumidos por el Estado mexicano, incluida la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, así como a los objetivos establecidos en la Ley General de Cambio Climático y la Ley de Transición Energética. Con base en

estos mandatos, la CFE enfrenta el reto de acelerar la transición energética del país y reducir las emisiones de GEI. Para ello, el Programa de Inversión de la CFE incluye proyectos de generación con tecnologías limpias y renovables, iniciativas de eficiencia energética y proyectos estratégicos para fortalecer las Redes Nacionales de Transmisión y de Distribución, con el fin de disminuir emisiones, optimizar el uso de la energía y modernizar la infraestructura con tecnologías más sostenibles.

Como parte de los objetivos relacionados con las emisiones y en alineación con la actualización de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés) de México, la CFE ha establecido el siguiente objetivo:

Reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero de alcance 1 en alineación con los requerimientos de la NDC 3.0 de México.	
Métrica	Emisiones directas brutas de GEI generadas durante el periodo de reporte para el alcance 1, en unidades de toneladas de bióxido de carbono equivalente.
Métrica de avance	IF-EU-110a.1 - Emisiones directas brutas de Alcance 1
Fin del objetivo	Mitigación
Alcance	Operaciones propias
Emisiones GEI incluidas	CO ₂ , CH ₄ , y N ₂ O
Información adicional del objetivo	Hasta la fecha del presente reporte, la CFE no prevé el uso de créditos de carbono como medio de compensación de sus emisiones GEI, ni para alcanzar sus objetivos de reducción. Además, no se aplica un precio interno al carbono en los procesos de toma de decisiones.
Periodo	2030 - 2040
Periodo base	2025
Hitos y objetivos intermedios	Ninguna, prevista para ser divulgado en futuros periodos de informe.
Tipo de objetivo (Neto / Bruto)	Neto
Alineación con el compromiso jurisdiccional	Alineado con los objetivos del Acuerdo de París y las NDC 3.0 de México.
Validación por terceros	Ninguna para 2025
Modificaciones	Cualquier revisión del objetivo será divulgada y explicada en un informe futuro. No se han realizado revisiones al objetivo en el periodo actual.
Avance logrado durante (2025)	Ver <i>Métrica SASB</i> IF-EU-110a.1

La NDC 3.0 define, para el sector de generación de energía eléctrica, las siguientes líneas de acción para la mitigación del cambio climático:

- 2.1 Incrementar la eficiencia de los procesos de generación, transmisión y distribución para reducir pérdidas y optimizar el uso de los recursos energéticos.
- 2.2 Ampliar la participación de energías limpias y renovables en la matriz energética nacional, fortaleciendo la infraestructura y los mecanismos de integración, así como los sistemas de almacenamiento.
- 2.3 Impulsar la generación distribuida y el acceso descentralizado a la energía, promoviendo la participación comunitaria y el desarrollo local.
- 2.4 Mejorar/retirar centrales de generación convencionales con bajos estándares de eficiencia o altos niveles de emisiones, garantizando una transición ordenada y justa para la fuerza laboral y las comunidades.

Introducción a métricas

La CFE utiliza el estándar sectorial del SASB Servicios Eléctricos y Generadores de Energía porque permite priorizar indicadores clave para la gestión y el desempeño del servicio eléctrico. Este enfoque considera métricas como la confiabilidad y calidad del servicio, y la matriz de generación, lo que facilita monitorear riesgos y oportunidades operativas y financieras. Además, ofrece comparabilidad con otras empresas del sector.

Para dar seguimiento a los riesgos de sostenibilidad identificados como materiales, el monitoreo se complementa con métricas de la Iniciativa de Reporte Global (GRI, por sus siglas en inglés), las cuales aportan indicadores estandarizados en temas ambientales, sociales y de fortalecimiento institucional, permitiendo ampliar la cobertura temática y fortalecer la trazabilidad de la información. Además, se definieron indicadores propios para dar seguimiento específico a los objetivos relacionados con el clima.

Métricas GEI

Metodología para el cálculo de emisiones de GEI

La CFE calcula sus emisiones de GEI conforme a la metodología del Grupo IPCC establecida por la regulación ambiental nacional y utilizada en el llenado de la Cédula

de Operación Anual (COA) ⁶, que se presenta cada año ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

El marco normativo que sustenta esta metodología incluye la Ley General de Cambio Climático, la Ley del Sector Eléctrico, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y sus respectivos reglamentos y acuerdos, así como normas técnicas como la NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005 (especificaciones de combustibles fósiles), la NOM-008-SCFI-2002 (sistema general de unidades de medida) y la NMX-AA-023-1986 (terminología de contaminación atmosférica).

La metodología se basa en las directrices del IPCC, las cuales permiten calcular las emisiones de GEI a partir de los consumos anuales de combustibles fósiles y sus poderes caloríficos utilizados en las centrales de generación eléctrica.

El alcance de aplicación comprende todas las centrales en operación del SEN, incluyendo aquellas que utilizan combustibles fósiles (como combustóleo, gas natural, diésel y carbón) y las que emplean fuentes de energía limpia (hidroeléctrica, geotérmica, eólica, fotovoltaica y nucleoelectrica). El factor de emisión resultante se expresa en toneladas de CO₂e por megawatt-hora (MWh) generado.

Los factores de emisión específicos para los gases CO₂, CH₄ y N₂O de la metodología del IPCC considera la cantidad de gases efecto invernadero liberados por unidad de actividad, los poderes caloríficos netos son calculados en base al consumo anual de cada tipo de combustible, determinado por la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía. Las emisiones se calculan con base en el acuerdo que establece las particularidades técnicas y las fórmulas para el cálculo de emisiones de gases o compuestos de efecto invernadero publicado en el Diario Oficial de la Federación el 03 de septiembre de 2015.

Las emisiones de Alcance 1 se reportan bajo el grupo contable consolidado de la CFE, incluyendo la generación eléctrica conforme a la metodología regulatoria (COA/SEMARNAT). Para el cálculo del Alcance 2, la entidad aplica juicio profesional al determinar que la electricidad consumida por oficinas y activos corporativos proviene de su propia generación. En cumplimiento con la NIIF S2 y con el principio de evitar el doble conteo, este consumo interno no se clasifica como Alcance 2, ya que sus emisiones ya se encuentran reflejadas en el Alcance 1. Adicionalmente, para el

⁶ Las estimaciones reportadas podrán ser ajustadas una vez concluido el proceso de revisión oficial de la COA; cualquier modificación será incorporada en el reporte del año siguiente.

Alcance 2, el análisis utiliza el método basado en ubicación (LBM por sus siglas en inglés), aplicando el factor promedio de emisión de la red eléctrica en México.⁷

Si bien este juicio implica cierto grado de incertidumbre, se considera la aproximación más precisa para representar las emisiones reales de la entidad. En consecuencia, no se reportan por separado las emisiones de GEI asociadas al consumo eléctrico interno.

A continuación, se muestran las emisiones del 2025:

Emisiones de Alcance 1

IF-EU-110a.1 - Emisiones directas brutas de Alcance 1, porcentaje cubierto bajo regulaciones de limitación de emisiones y regulaciones de reporte de emisiones

Emisiones	Unidad	Cifra para 2025
Emisiones CO ₂	Ton CO ₂ e	64,660,587.35
Emisiones CH ₄	Ton CO ₂ e	38,037.79
Emisiones N ₂ O	Ton CO ₂ e	85,299.01
Emisiones de Alcance 1	Ton CO ₂ e	64,783,924.15

Emisiones de Alcance 2

Emisiones	Unidad	Cifra para 2025
Emisiones de Alcance 2	Ton CO ₂ e	7,961,054.53

IF-EU-110a.2 - Emisiones de GEI asociadas con las entregas de energía

La estimación de emisiones de CO₂ equivalente (tCO₂e) se realiza bajo lo establecido en la regulación ambiental mexicana con la metodología del IPCC. Se tomaron en cuenta los consumos de combustibles de las Coordinaciones Regionales de Producción Central, Occidente, Noroeste, Norte, Sureste y Unidades móviles de Emergencia para el periodo enero - diciembre de 2025.

Requerimiento	Unidad	Cifra para 2025
Emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a los suministros de energía	Ton CO ₂ e	61,949,604.59

⁷ El factor de emisión de la red correspondiente para 2025 no estaba disponible al momento de la elaboración de este reporte. Por lo tanto, se utilizó el factor de 2024 como referencia. Esto podría dar lugar a ajustes en el reporte del próximo año una vez que el factor de emisión actualizado esté disponible.

IF-EU-110a.3 - Discusión sobre la estrategia o plan a largo y corto plazo para gestionar las emisiones del Alcance 1, los objetivos de reducción de emisiones y un análisis del desempeño en relación con esos objetivos

Requerimiento	Información para 2025
Estrategia o plan a largo y corto plazo para gestionar las emisiones del Alcance 1	El Plan de Fortalecimiento y Expansión del Sistema Eléctrico Nacional 2025-2030 contempla proyectos de energías renovables y ciclos combinados de alta eficiencia. En este contexto, la CFE avanza en su transición energética alineando sus esfuerzos con las iniciativas previstas en el plan, reforzando el uso de tecnologías limpias y de bajas emisiones de carbono. Ver sección <i>Objetivo de mitigación</i>

Métricas sectoriales

Métrica SASB

Métricas de Actividad

La industria de generación y distribución eléctrica comprende entidades que producen electricidad a partir de diversas fuentes y operan infraestructura de transmisión y distribución. En este contexto, las métricas de actividad permiten cuantificar la escala de operaciones, proporcionando información clave sobre el volumen y alcance de sus actividades.

IF-EU-000.A – Métricas de actividad (número de clientes)

Número de clientes	Cifra para 2025
Clientes residenciales ⁸	44,426,858
Clientes comerciales	4,602,816
Clientes industriales	466,586
Clientes en sector de servicios	169,583
Clientes en sector agrícola	131,601

⁸ Dentro de Clientes Residenciales se consideran 64,550 clientes Residencial de Alto Consumo (DAC)

IF-EU-000.B – Métricas de actividad (Total de electricidad entregada)

Total de electricidad entregada a clientes (MWh)	Cifra para 2025
Clientes residenciales	79,527,411
Clientes comerciales	16,363,019
Clientes industriales	107,968,867
Resto de clientes minoristas	17,788,619

IF-EU-000.C – Métricas de actividad (Longitud de las líneas de transmisión y distribución)

Longitud de las líneas (km)	Cifra para 2025
Longitud de las líneas de transmisión	111,195
Longitud de las líneas de distribución	913,925

IF-EU-000.D – Métricas de actividad (Electricidad generada por tecnología)

Fuente de energía	Electricidad generada (MWh) 2025	Porcentaje por fuente
Gas	189,998,803.61	73.06%
Combustóleo	12,108,202.69	4.66%
Diésel	4,544,729.54	1.75%
Hidro (agua)	27,546,550.01	10.59%
Carbón	9,644,381.97	3.71%
Vapor Geotérmico	3,365,980.95	1.29%
Viento	1,760,188.97	0.68%
Solar	965,004.89	0.37%
Nuclear	10,117,705.87	3.89%
Total ⁹	260,051,548.50	

IF-EU-000.E – Métricas de actividad (Total de electricidad mayorista comprada)

Requerimiento	Cifra para 2025
Total de electricidad mayorista comprada (MWh) ¹⁰	272,340,557.44

⁹ El 100% de la electricidad generada (260,051,548.50 MWh) se genera en mercados regulados

¹⁰ La información de compra corresponde al Suministro de Servicios Básicos, relativa a los informes que se envían a la CNE.

Calidad del Aire

La estimación de emisiones de óxidos de nitrógeno (NO_x), dióxido de azufre (SO_2) y material particulado (PM_{10}) se realiza conforme a la Guía CFE SPA00-55, la cual establece el procedimiento para elaborar el inventario de emisiones generadas por centrales termoeléctricas convencionales, de ciclo combinado, turbogás y combustión interna que operan con combustóleo, gas natural, diésel o carbón.

Esta metodología homologa el uso de factores de emisión entre plantas, considerando el tipo de quemadores, el combustible utilizado y los equipos de control de emisiones, con el fin de cumplir con la legislación ambiental vigente. Para el cálculo, se emplean los factores de emisión de la compilación EPA AP-42 (quinta edición), seleccionados según el tipo de combustible y tecnología de generación.

Las emisiones se estiman multiplicando el consumo anual de combustible por el factor de emisión correspondiente, expresado en toneladas por año. Para el periodo enero - diciembre de 2025, se consideraron los consumos reportados por las Coordinaciones Regionales de Producción: Central, Occidente, Noroeste, Norte, Sureste y Unidades Móviles de Emergencia. Cabe destacar que la guía no contempla emisiones de trióxido de azufre (SO_3), por lo que el valor reportado corresponde únicamente a SO_2 .

IF-EU-120a.1 - Emisiones atmosféricas¹¹

Contaminante	Cifra para 2025	Unidad
NO_x <i>Excluyendo N_2O</i>	99,079.43	Ton NO_x
SO_x <i>Incluyendo SO_2</i>	318,104.35	Ton SO_x
PM_{10}	13,097.39	Ton PM_{10}

Gestión del Agua

La generación eléctrica es una de las industrias con mayor intensidad en el uso de agua a nivel global, especialmente en plantas termoeléctricas que utilizan carbón, combustóleo y gas natural, donde el agua es esencial para procesos de enfriamiento. El indicador SASB relacionado con agua evalúa el volumen de agua retirada, consumida y descargada por las operaciones de la entidad, así como los riesgos

¹¹ La CFE no cuenta con la metodología para la determinación de contaminantes de plomo y mercurio. De forma similar, no se cuenta con un análisis geoespacial que relacione la ubicación de sus fuentes emisoras con áreas de alta densidad poblacional.

asociados a la disponibilidad hídrica. En este reporte, la información se presenta dividida por las tres operaciones principales de la CFE: generación, transmisión y actividades administrativas.

IF-EU-140a.1 - Agua total extraída, agua total consumida; porcentaje de cada una en regiones con Estrés Hídrico Basal Alto o Extremadamente Alto.

Generación¹²

Requerimiento	Cifra para 2025	Unidad
Volumen de agua extraída de todas las fuentes	7,132.44	Mm ³

Fuente	Cifra para 2025	Unidad
Agua acueducto	3,794.50	Mm ³
Agua de lluvia	1.21	Mm ³
Agua de mar	3,127.48	Mm ³
Agua de pozo	46.89	Mm ³
Agua de reúso	0.01	Mm ³
Agua de río	115.04	Mm ³
Agua gris	29.42	Mm ³
Agua cogeneración Pemex	3.91	Mm ³
Agua negra	4.48	Mm ³
Agua manantial	0.000003	Mm ³
Agua red municipal	0.08	Mm ³

Requerimiento	Cifra para 2025	Unidad
Volumen de agua consumida en las operaciones ¹³	73.85	Mm ³

Transmisión

Requerimiento	Cifra para 2025	Unidad
Volumen de agua extraída de todas las fuentes ¹⁴	90,095.88	m ³

¹² El área de generación no cuenta con una clasificación hídrica según la región de extracción de agua.

¹³ Incluye: Agua de suministro (ceniza de fondo, fogging y torre de enfriamiento) y Agua de PTA (caldera auxiliar, caldera de recuperación, CCEAux, fogging, GVRG, Torre enfriamiento)

¹⁴ Agua proveniente de las redes municipales y por terceros como pipas.

Administración

La información proporcionada es de las oficinas nacionales ,11 inmuebles, que son administrados por la Unidad de Servicios Generales y de Apoyo.

Operación	Ubicación	Clasificación de estrés Hídrico	Agua extraída ¹⁵ (m³)	Agua consumida (m³)	Porcentaje del agua consumida en ubicaciones con estrés hídrico en comparación con el total de agua consumida (%)	Porcentaje del agua consumida en ubicaciones con estrés hídrico en comparación con el total de agua consumida (%)
Servicios generales en oficinas nacionales (Servicios administrativos)	Ciudad de México y Zona Metropolitana	Extremadamente alto (>80%)	42,254.09	42,254.09	100%	100%

IF-EU-140a.2 - Número de incidentes de incumplimiento asociados con permisos, normas y regulaciones de calidad del agua

Generación

Requerimiento	Cifra para 2025
Número total de incidentes de incumplimiento	0

IF-EU-140a.3 - Descripción de los riesgos de gestión del agua y discusión de estrategias y prácticas para mitigar esos riesgos

Requerimiento	Cifra para 2025
Riesgos de gestión del agua, estrategias y prácticas para mitigar esos riesgos	*Para evitar duplicidad, se responde en el riesgo de “Sequías que exacerban el estrés hídrico”, dentro de la sección de Riesgos climáticos.

¹⁵ Agua proveniente de las redes municipales

Eficiencia del Uso Final y Demanda

Este indicador evalúa las estrategias implementadas por la entidad para promover el uso eficiente de la energía entre sus usuarios finales. La eficiencia energética permite reducir las emisiones de GEI al disminuir la necesidad de generación eléctrica para satisfacer los mismos servicios eléctricos.

IF-EU-420a.2 - Porcentaje de carga eléctrica atendida por la tecnología de red inteligente

Requerimiento	Cifra para 2025	Unidad
Cantidad de carga atendida por la tecnología de redes eléctricas inteligentes	86,924,237.63	MWh
Cantidad total de carga de energía	222,882,660.59	MWh
Porcentaje	39%	%

Requerimiento	Cifra para 2025
Oportunidades y desafíos asociados a la construcción y operación de una red eléctrica inteligente	El principal reto es socializar los beneficios de las redes eléctricas inteligentes y fomentar su adopción, ya que su implementación requiere inversiones significativas y la colaboración de diversas instituciones externas a la CFE. Actualmente, el 39 % de las redes de distribución está automatizado mediante métodos como voltaje-tiempo y la automatización con Unidad Central Maestra, que permiten restablecer el servicio con mayor rapidez y reducir el número de usuarios afectados. Estas tecnologías son utilizadas por clientes de tipo doméstico, comercial e industrial. Para ampliar las capacidades de red inteligente, se prevé incorporar fibra óptica o servicios de conectividad que faciliten la comunicación entre los equipos instalados.

Asequibilidad de la Energía

IF-EU-240a.4 - Análisis del efecto de los factores externos en la asequibilidad de la electricidad para los clientes, incluidas las condiciones económicas del territorio de servicio

Requerimiento	Información para 2025
a) Análisis del efecto de los factores externos en la asequibilidad de la electricidad para los clientes, incluidas las condiciones económicas del territorio de servicio	Factor 1: Inflación del año previo Factor 2: Precio de los combustibles Factor 3: Transferencias de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) Factor 4: Reclasificaciones Factor 5: Política tarifaria Factor 6: Condiciones económicas de los clientes
b) Para cada factor externo, además de definirlo, describir la frecuencia y la magnitud en que el factor influye sobre la asequibilidad de la electricidad para los clientes y la tendencia del impacto del factor sobre la asequibilidad de la electricidad para los clientes	Factor 1: Inflación del año previo - Definición: El acuerdo vigente de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) establece que los cargos de las tarifas domésticas de cada año se ajustan conforme a la inflación del año previo. - Frecuencia: Anual. - Magnitud: Esta política implica que en promedio las tarifas domésticas se mantienen constantes en términos reales. El impacto depende del rezago de los ajustes y el tipo de ingreso del cliente. - Tendencia del impacto: El impacto se mantiene estable en el tiempo, ya que los cargos aumentan en proporción a la inflación. La política de incremento del salario mínimo al menos al ritmo de la inflación contribuye a preservar la asequibilidad en promedio. Dado que la inflación se ha mantenido dentro del rango previsto (2 - 4 %), no se anticipa una afectación relevante. Factor 2: Precio de los combustibles - Definición: El gasto en combustibles es el elemento de mayor peso en el costo de generación de electricidad. Conforme a la legislación, las tarifas deben reflejar el costo de suministrar el servicio. La CNE hace ajustes mensuales a las tarifas con base en los costos. - Frecuencia: Mensual.

Requerimiento	Información para 2025
	• Magnitud: Los costos de los combustibles representan alrededor del 70% del costo de la energía, por lo que las variaciones de sus precios pueden tener impactos significativos en las tarifas. • Tendencia del impacto: El precio del gas se ha mantenido estable debido a la alta producción en Estados Unidos y se prevé que continúe dentro de rangos manejables. El promedio anual del índice Henry Hub alcanzó niveles de 2.53, 2.24, 3.53 dólares por millón de BTU en los años 2023, 2024 y 2025, respectivamente. Los precios más altos se presentan en los primeros meses del año, por la demanda invernal en Estados Unidos, que coincide con una baja demanda en México. Factor 3: Transferencias de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) • Definición: En el Presupuesto de Egresos de la Federación se establece un monto que la SHCP transfiere a la CFE para compensar la pérdida de ingresos asociada de las tarifas residenciales y a los subsidios para riego agrícola. • Frecuencia: Anual. • Magnitud: Para 2025 se aprobaron 85 mil mdp para cubrir el déficit tarifario en los sectores doméstico y agrícola. Aunque no implica un impacto operativo directo, su continuidad permite sostener la política tarifaria descrita en el factor 1. • Tendencia del impacto: La transferencia se ha mantenido en niveles similares en los últimos años. Factor 4: Reclasificaciones • Definición: Las tarifas domésticas se aplican por localidad. Localidades con mayores temperaturas tienen menores cargos en verano. Se pueden hacer reclasificaciones de tarifas cuando el promedio de temperatura de la localidad se incremente o por acuerdos entre autoridades. • Frecuencia: Variable.

Requerimiento	Información para 2025
	• Magnitud: En 2025 se aprobó un monto de 4.7 miles de mdp para apoyos por el ajuste a las tarifas eléctricas de las entidades federativas de Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa y Nayarit, entidades que registran altas temperaturas en verano. • Tendencia del impacto: El apoyo se mantiene en 2026 y probablemente continuará en los próximos años. Factor 5: Política tarifaria • Definición: La CNE atenúa el impacto de las variaciones en los costos de generación, evitando trasladar de forma inmediata los incrementos a las tarifas en ciertos meses. Esta política podría modificarse. La Ley establece que las tarifas finales de suministro básico deben reflejar los costos del servicio. Estas tarifas incluyen componentes regulados que cubren transmisión, distribución, servicios conexos y la operación del CENACE y del suministrador, además de los costos de generación. Cada año, la CFE estima los costos del año siguiente y los envía a la CNE, que los utiliza para proyectar las tarifas. De forma mensual, CFE remite los costos observados, y la CNE ajusta los cargos de cada tarifa con base en dicha información. • Frecuencia: Mensual. • Magnitud: Variable, dependiendo de picos en los costos. En 2025, los costos de generación fueron similares a los estimados para el año, por lo que los ajustes mensuales fueron estables. Los precios medios crecieron alrededor de 3% (3.8% para los usuarios en media tensión). • Tendencia del impacto: No se esperan cambios abruptos en el corto plazo. Factor 6: Condiciones económicas de los clientes • Definición: Deterioro generalizado en las condiciones económicas de los clientes. Aunque la CFE no realiza un seguimiento formal de este aspecto, un deterioro significativo en la

Requerimiento	Información para 2025
	situación económica de los clientes podría aumentar el riesgo de impagos. • Frecuencia: Anual. • Magnitud: Depende de las características de los usuarios. CFE puede dejar de cobrar el servicio ante circunstancias como desastres naturales (por ejemplo, los damnificados por el huracán Otis). • Tendencia del impacto: En 2025 se comenzó a deteriorar la economía, con una baja tasa de creación de empleo formal, aunque un aumento en salarios medios.

c) Describir los riesgos y las oportunidades que se deriven de los factores externos

Factor 1: Inflación del año previo

- Riesgos: Puede existir un desfase entre el incremento general de precios y los ajustes tarifarios. En un contexto de alta inflación, las tarifas aumentan al año siguiente, lo que puede generar insatisfacción entre los usuarios y, en casos extremos, mayores niveles de impago.
- Oportunidades: Mecanismo transparente, permite planear ingresos.

Factor 2: Precio de los combustibles

- Riesgos: Incrementos en los costos de generación que no siempre se recuperan a través de las tarifas.
- Oportunidades: El artículo 19 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria permite que, en caso de excedentes de ingresos, se compense a la CFE por aumentos en los costos de combustibles asociados a tarifas subsidiadas.

Factor 3: Transferencias de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)

- Riesgos: Si las transferencias resultan insuficientes, la CFE podría enfrentar un impacto financiero negativo.
- Oportunidades: No identificada

Factor 4: Reclasificaciones

- Riesgos: Las reclasificaciones reducen el cargo por kWh en ciertas localidades, lo que puede incentivar un mayor consumo.
- Oportunidades: Incentivar la cultura de pago.

Factor 5: Política tarifaria

- Riesgos: Posponer la recuperación de los costos de generación puede reducir la liquidez de la CFE.
- Oportunidades: La estabilidad tarifaria contribuye a la permanencia de los usuarios y reduce la sensibilidad ante variaciones mensuales.

Factor 6: Condiciones económicas de los clientes

- Riesgos: Mayor probabilidad de impago, conexiones ilegales y actos de vandalismo a la infraestructura.
- Oportunidades: No identificada

Seguridad Nuclear y Gestión de Emergencias

Este indicador evalúa las medidas implementadas por la CFE para garantizar la seguridad operativa en sus instalaciones nucleares. Aunque los incidentes en este tipo de plantas son poco frecuentes, el impacto potencial es significativo en términos de salud pública, medio ambiente y continuidad operativa. Por ello, se mantiene un enfoque riguroso en el cumplimiento normativo, la actualización tecnológica y la capacitación del personal en protocolos de emergencia. Estas acciones permiten reducir la probabilidad de eventos graves y asegurar una operación segura y confiable, alineada con los estándares internacionales de seguridad nuclear.

IF-EU-540a.1 - Número total de unidades de energía nuclear, desglosado por los resultados de la revisión de seguridad independiente más reciente

Requerimiento	Cifra para 2025
Número total de unidades de energía nuclear	2

Unidad de energía nuclear	¿Tuvieron una revisión de seguridad independiente?	Regulación, directriz o estándar jurisdiccional	Resultados de la revisión	Documento relacionado
Ambas	Sí	Condición de Licencia de Operación	Satisfactoria	Licencia de Operación

Resistencia de la Red Eléctrica

IF-EU-550a.2 - Índices de resiliencia de la red eléctrica

Requerimiento	Cifra para 2025	
	Transmisión	Distribución
a) Índice de duración de la interrupción media del sistema (SAIDI)	11.39	15.39
b) Índice de frecuencia de la interrupción media del sistema (SAIFI);	0.15	0.34

Requerimiento	Cifra para 2025	
	Transmisión	Distribución
c) Índice de duración de la interrupción media del cliente (CAIDI), que incluye los días en los que se produzcan sucesos graves.	No aplicable a transmisión	44.56

Métricas intersectoriales

En aplicación del principio de proporcionalidad establecido por las NIIF de sostenibilidad, la CFE utilizó una muestra representativa de activos para el análisis de riesgos y oportunidades climáticas. La magnitud, complejidad y distribución territorial de la infraestructura de la CFE hacen que evaluar la totalidad de los activos y actividades de la empresa resulte desproporcionado en esta etapa. Por esta razón, el análisis correspondiente a la métrica de la magnitud y porcentaje de activos o actividades vulnerables a riesgos físicos climático se desarrolló con base en esa muestra representativa. Este enfoque permite identificar patrones relevantes de exposición, vulnerabilidad, aun cuando implica ciertas limitaciones inherentes al uso de muestreo. No obstante, proporciona una base metodológica adecuada, suficientemente robusta con el principio de proporcionalidad para interpretar las tendencias de riesgo y orientar la toma de decisiones dentro de la organización.

Métrica	Cifra para 2025
Porcentaje de actividades de negocio vulnerables a riesgos de transición	La exposición a riesgos de transición considera todas las tecnologías y líneas de negocio de la CFE. Estos riesgos se evalúan a nivel corporativo porque representan amenazas derivadas del cambio hacia una economía baja en carbono que no afectan únicamente a una línea de negocio, sino a la estrategia, los activos, la reputación y la viabilidad financiera de toda la empresa.
Porcentaje de actividades de negocio vulnerables a riesgos físicos	Sequías que exacerban el estrés hídrico El riesgo alto de exposición a sequías varía entre 59% y 64% de los activos evaluados, dependiendo del escenario y del horizonte temporal. Aumento en la temperatura El riesgo alto de exposición al aumento de temperatura varía entre

Métrica	Cifra para 2025
	11% y 79% de los activos evaluados, dependiendo del escenario y del horizonte temporal. Olas de calor El riesgo alto de exposición a olas de calor varía entre 26% y 70% de los activos evaluados, dependiendo del escenario y del horizonte temporal. Incremento en la frecuencia e intensidad de las tormentas y ciclones El riesgo alto de exposición a tormentas y ciclones varía entre 33% y 39% de los activos evaluados, dependiendo del escenario y del horizonte temporal. Precipitación extrema incrementando la posibilidad de inundaciones El riesgo alto de exposición a inundaciones pluviales varía entre 17% y 20% entre los activos evaluados, mientras que el riesgo alto de exposición a inundaciones fluviales es solo del 43%. En ambos casos, el rango depende del escenario climático y del horizonte temporal.
Porcentaje de actividades de negocio alineadas a oportunidades climáticas	No se llevó a cabo un análisis del porcentaje de actividades del negocio alineado a las oportunidades identificadas para el 2025. En los próximos años, se buscará incorporar esta métrica.
Inversión de capital por riesgos climáticos y oportunidades	El monto total de la inversión de capital relacionado con riesgos climáticos y oportunidades en 2025 fue \$ 61,599.

Métricas específicas de la entidad

La CFE identificó un conjunto de métricas complementarias para fortalecer la gestión de los riesgos y oportunidades climáticas, además de las métricas incluidas en el estándar SASB aplicable al sector eléctrico. Como parte de este proceso, se incorporó una métrica del estándar GRI y se desarrolló dos indicadores propios para atender de manera específica los riesgos identificados y los objetivos estratégicos.

Métrica GRI

GRI 302-1 - Consumo energético dentro de la organización

Requerimiento	Cifra para 2025	Unidad
Consumo energético total dentro de la organización	11,592,895 kWh	kWh

Métricas propias

Porcentaje de avance en la modernización del parque hidráulico

Definición de la métrica	La métrica mide el grado de avance (en porcentaje) de recuperación y adición de la capacidad de las unidades en proceso de modernización respecto de la capacidad instalada de generación hidroeléctrica al año del reporte, atribuida a modernizaciones y centrales nuevas que incrementan la potencia del parque hidráulico.
Tipo de métrica	Absoluta
Método de cálculo	$\frac{\text{Capacidad recuperada por modernizaciones y centrales nuevas al año del reporte (MW)}}{\text{Capacidad recuperada y centrales nuevas esperadas en 2028 (MW)}} \times 100\%$
Fuente utilizada para el cálculo	Elaboración propia con base en registros internos. Se realizan conciliación mensual de avances físicos y financieros.
Validación por un tercero	Ninguna para 2025

	Cifra para 2025
Porcentaje de avance en la modernización del parque hidráulico	85.87%

Ahorro de electricidad por medidas de eficiencia

Definición de la métrica	Total del ahorro de energía eléctrica calculado, en megavatios-hora, proveniente de las medidas de eficiencia energética realizadas por el PAESE durante el periodo del informe, en las áreas de la CFE.
Tipo de métrica	Absoluta
Método de cálculo	Para cada proyecto de eficiencia, el ahorro energético anual se calcula como: $\text{Ahorro por proyecto} = (\text{Consumo antes de proyecto} - \text{Consumo después de proyecto}) \times 0.001$ Donde: - Consumo antes de proyecto (kWh/año): consumo estimado del sistema en su condición original (antes de la intervención). - Consumo después de proyecto (kWh/año): consumo estimado del sistema con la tecnología eficiente implementada. Ambos valores se determinan mediante cálculos ingenieriles basados en: - Potencia eléctrica del equipo: derivada de datos de placa o fichas técnicas. - Horas de operación anuales estimadas: deriva de cálculo e información compartida por el área usuaria.
Fuente utilizada para el cálculo y suposiciones clave	Las principales fuentes utilizadas para el cálculo del indicador incluyen: - Fichas técnicas de los equipos existentes y propuestos. - Datos de placa de los equipos. - Censos de carga y levantamientos en sitio realizados por el PAESE o las áreas usuarias. - Datos proporcionados por las áreas usuarias. - Registro de avance de instalación de los equipos por parte de las áreas usuarias. - Datos del CENACE y de climate.onebuilding.org

	Suposiciones significativas El consumo energético se estima a partir de: • Datos nominales de los equipos (placa o ficha técnica). • Condiciones típicas de operación. • Las horas de operación se definen con base en: • Información proporcionada por las áreas usuarias. • Criterios técnicos asociados al tipo de proyecto. • Datos obtenidos de fuentes externas (CENACE, climate.onebuilding.org). • En algunos casos, se considera operación a carga parcial o factores de uso, dependiendo de la naturaleza del sistema (por ejemplo, los proyectos de sustitución de motoventiladores en transformadores operan por etapas). • Se asume que las horas de operación estimadas representan en gran medida los patrones reales de operación. • No se consideran situaciones extraordinarias (condiciones climáticas, ocupación extraordinaria, cambios en la operación) que pueden influir en el consumo energético. • El diseño de los proyectos se realiza en conjunto con las áreas usuarias, y se parte de los equipos con que cuentan previamente a la implementación del proyecto.
	Validación por un tercero Ninguna para 2025

Nombre de Área	Unidad	Cantidad total del ahorro de energía eléctrica calculado proveniente de las medidas de eficiencia energética realizadas por el PAESE 2024
Corporativo	MWh	63.13
Generación	MWh	288.33
Transmisión	MWh	3418.6
Suministrador de Servicios Básicos	MWh	371.73
Total	MWh	4141.79

Nombre de Área	Normatividad que impulsa la realización de acciones de eficiencia energética
Corporativo Generación Transmisión Suministrador de Servicios Básicos	Estatuto Orgánico de la CFE Plan Nacional de Desarrollo 2025 – 2030 Programa Sectorial de Energía (PROSENER) 2025-2030 Ley del Sector Eléctrico Ley de la Empresa Pública del Estado CFE Ley de Planeación y Transición Energética

Hoja en blanco.

CAPÍTULO 4

GESTIÓN DE RIESGOS



Gestión de riesgos

Gobernanza del riesgo

La administración y gestión de riesgos en la CFE se basa en un proceso institucional sustentado en dos instrumentos corporativos fundamentales: el Sistema de Control Interno y el SIG. Ambos marcos operan de forma complementaria para identificar, evaluar, tratar y monitorear los riesgos y oportunidades a los que la entidad está expuesta, fortaleciendo la toma de decisiones y preservando la continuidad operativa de la empresa.

El Sistema de Control Interno es el marco institucional que integra los principios, políticas, normas, procedimientos y mecanismos de verificación establecidos por los órganos de gobierno y la Alta Dirección de la CFE para brindar un grado razonable de seguridad en el cumplimiento de los objetivos institucionales. Desde la perspectiva de gestión de riesgos, este sistema actúa como el instrumento rector para la administración de riesgos estratégicos, al asegurar que las actividades de la empresa se ejecuten bajo un marco normativo uniforme y con mecanismos formales de supervisión.

Por otra parte, el SIG de la CFE es el marco corporativo que integra de forma transversal los sistemas de gestión de calidad (ISO 9001), gestión ambiental (ISO 14001) y seguridad y salud en el trabajo (ISO 45001), con el fin de estandarizar, controlar y mejorar continuamente los procesos operativos en todas las áreas de la empresa. Este sistema establece procedimientos, métricas, responsabilidades y mecanismos de verificación que permiten identificar, evaluar, tratar y monitorear los riesgos operativos asociados a la prestación del servicio eléctrico, el desempeño ambiental y la seguridad industrial.

Como parte de su proceso de gestión del riesgo, la CFE utiliza el modelo de las Tres Líneas de Defensa (Figura 4) para organizarse de forma sistemática. Este modelo ofrece una manera simple y efectiva de potenciar el trabajo colaborativo en la administración y control de los riesgos, a partir de la simplificación de las tareas y responsabilidades de cada área.

En la primera línea se ubican las áreas que gestionan sus propios riesgos; en la segunda línea se encuentran las que supervisan los riesgos (departamentos de gestión de riesgos, cumplimiento normativo, calidad, entre otros), y en la tercera, los terceros independientes que proporcionan aseguramiento y asesoría (auditores internos).



Figura 4. Modelo de las tres líneas de defensa de la CFE

En materia de riesgos relacionados con el cambio climático, la CFE ha fortalecido su estructura de gobernanza a través del Comité de Sostenibilidad, responsable de gestionar los principales riesgos y oportunidades de sostenibilidad, incluidos los de cambio climático. Las funciones y atribuciones de este Comité se describen en la sección de *Gobernanza* de este reporte.

Otro actor clave en la gestión de riesgos de la CFE es la Coordinación de Control Interno, responsable de elaborar y proponer la normatividad en control interno, administración de riesgos estratégicos y directivos, anticorrupción y buen gobierno. Además, tiene la atribución de determinar e implementar la administración de los riesgos que puedan incidir en el cumplimiento de los objetivos institucionales, tanto en la CFE como en sus empresas filiales, y emitir los reportes correspondientes. Esta administración fortalece la gestión de riesgos en el SIG mediante la identificación, evaluación, medición, priorización y seguimiento de los riesgos y oportunidades estratégicos.

Finalmente, en cada centro de trabajo operan los Responsables de Procesos y los Representantes de la Dirección, quienes identifican, clasifican, evalúan y comunican a la Alta Dirección los riesgos y oportunidades operativos, incluidos los asociados al cambio climático, que deben integrarse en los Programas de Trabajo de Acciones de Control para su adecuada gestión.

Proceso del riesgo

La gestión de riesgos y oportunidades constituye un pilar esencial en la estrategia de la CFE, ya que permite anticipar y gestionar amenazas, además de convertir posibles desafíos en oportunidades de creación de valor. Este enfoque integral busca proteger los activos institucionales, garantizar la continuidad operativa y fortalecer una toma de decisiones informada, resiliente y alineada con los objetivos estratégicos. Para ello, el proceso se desarrolla mediante los marcos del Sistema de Control Interno y del SIG, que abarcan la identificación, evaluación, tratamiento, monitoreo y revisión continua de los factores internos y externos que pueden incidir en el logro de dichos objetivos. En síntesis, este proceso puede representarse de forma general en el siguiente modelo:

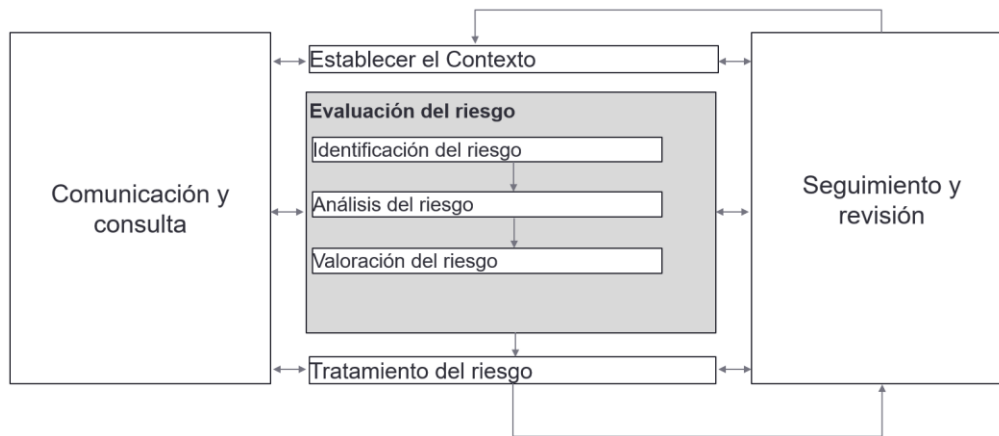


Figura 5. Modelo de gestión de riesgos

- 1. Comunicación y consulta:** busca identificar el contexto estratégico de la organización, identificando factores internos y externos que pueden influir en los riesgos. También se consideran las necesidades y expectativas de las partes interesadas relevantes y se establece un proceso continuo de seguimiento y revisión. Esta fase permite construir una base de entendimiento compartido, asegurando que los riesgos se gestionen de forma alineada con los objetivos estratégicos y las expectativas del entorno.
- 2. Identificación del Riesgo y Oportunidades:** reconoce los riesgos a los que se enfrenta la CFE, incluyendo también las oportunidades que puedan surgir. Esta información se sistematiza en una matriz que detalla: el nombre del riesgo u oportunidad, el proceso impactado, su descripción, el nivel de decisión, el tipo, el factor, clasificación del factor (p.e. legal, normativo, financiero-presupuestal, TIC's, técnico-administrativo, recursos materiales, ambiental, cambio climático, SST, corrupción, fraude, entorno, y otros), la fuente y el impacto o beneficio esperado.

Esta etapa permite tener una visión clara y estructurada de los elementos que puedan afectar o beneficiar a la CFE, facilitando su análisis y tratamiento posterior.

3. **Evaluación de Riesgos/oportunidades:** se realiza una valoración del impacto potencial (catastrófico, grave, moderado, bajo, menores) y de la probabilidad de ocurrencia (recurrente, muy probable, probable, inusual, remota). Con esta información se determina el nivel del riesgo u oportunidad y se elaboran mapas de riesgo para su categorización. Esta evaluación es esencial para priorizar los riesgos y oportunidades según su relevancia, permitiendo enfocar los recursos en los temas más críticos para la organización.
4. **Tratamiento del Riesgo/Oportunidad:** se selecciona el método de control más adecuado para abordar cada riesgo u oportunidad: evitar, reducir, asumir o transferir. Posteriormente, se diseñan Programas de Trabajo de Acciones de Control de Riesgos/Oportunidades específicos para su administración. Esto permite traducir el análisis en acciones concretas, asegurando que los riesgos se gestionen de manera proactiva y que las oportunidades se aprovechen estratégicamente.
5. **Seguimiento, revisión y evaluación:** se establece un proceso continuo para: monitorear la evolución de los riesgos y oportunidades, revisar la efectividad de las medidas implementadas y ajustar las estrategias según sea necesario. Esta etapa es crucial para mantener la gestión de riesgos actualizada y dinámica, adaptándose a cambios internos y externos que puedan surgir.
6. **Reporte de Avance:** se documenta y comunica el progreso en la gestión de riesgos y oportunidades, incluyendo los resultados obtenidos y las acciones en curso. Este paso es importante porque promueve la transparencia, facilita la rendición de cuentas y permite a los distintos niveles de la organización tomar decisiones informadas basadas en evidencia.

En alineación con el compromiso de la CFE por fortalecer la gestión integral de riesgos y oportunidades de sostenibilidad y clima, la empresa ha realizado dos ejercicios clave: el análisis de materialidad financiera y el análisis de riesgos climáticos. La metodología empleada para estos análisis, así como los resultados que permitieron priorizar riesgos y oportunidades climáticos y de sostenibilidad, se detallan en la sección *Identificación de riesgos y oportunidades*.

Además, como parte de los esfuerzos de la CFE por integrar de manera más sólida los riesgos de sostenibilidad y climáticos dentro de su Sistema de Control Interno, la Coordinación de Control Interno está trabajando en el desarrollo e incorporación de los resultados de ambos análisis en dicho marco.

Hoja en blanco.

CAPÍTULO 5



GOBERNANZA



Gobernanza

Gobernanza de riesgos y oportunidades climáticas

La estructura de gobierno corporativo de la CFE está encabezada por el Consejo de Administración, máximo órgano encargado de definir las directrices estratégicas y supervisar el desempeño institucional, mientras que la Dirección General coordina las operaciones mediante diversas direcciones, subdirecciones y coordinaciones especializadas. La organización se integra por siete direcciones, cada una con áreas adscritas responsables de funciones específicas que abarcan desde la generación, transmisión y distribución de energía hasta la gestión financiera, legal, técnica y comercial. Esta estructura se complementa con la Auditoría Interna, que vela por el cumplimiento normativo y la mejora continua, así como con cinco Empresas Filiales que fortalecen la operación institucional mediante actividades comerciales, financieras y de gestión contractual en mercados nacionales e internacionales. En la figura se muestra el organigrama que representa esta estructura.

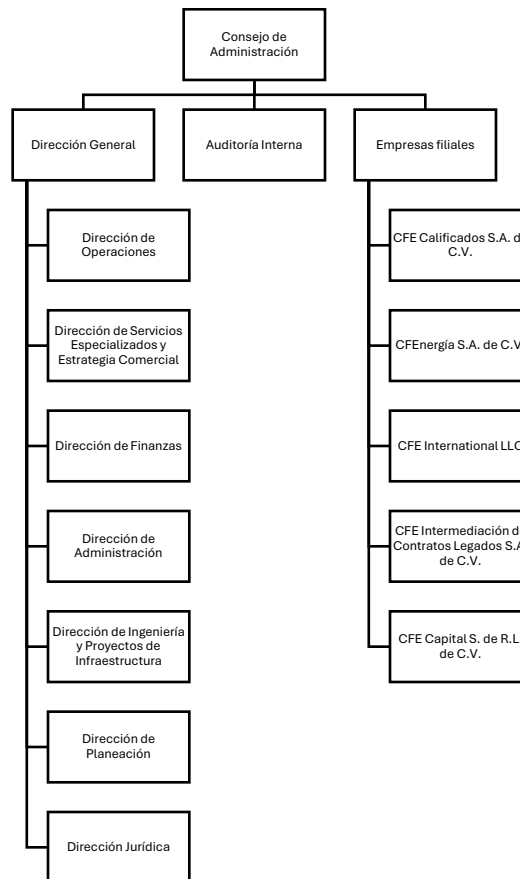


Figura 6. Organigrama de la CFE

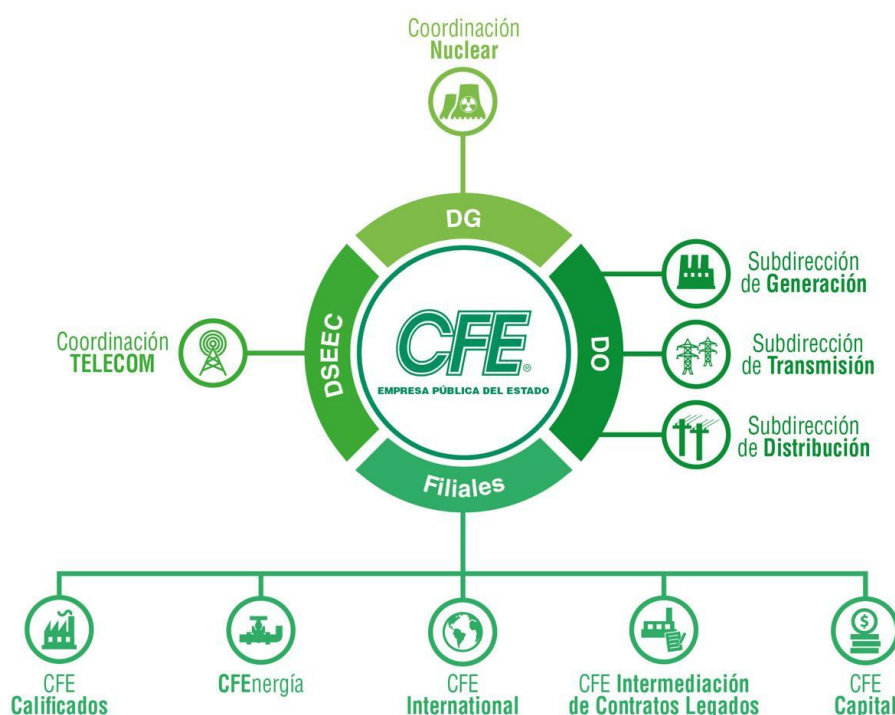


Figura 7. Estructura corporativa actual de la CFE

Consejo de Administración

En la CFE, el Consejo de Administración es el órgano supremo de gobierno y es responsable de definir políticas, lineamientos y visión estratégica con enfoque de responsabilidad social y sostenibilidad, incluyendo el clima. Entre sus atribuciones destacan:

- Establecer directrices y prioridades en materia de sostenibilidad.
- Aprobar, al menos cada tres años o antes según prioridades y riesgos, el Plan de Sostenibilidad; aprobar el Reporte Anual de Sostenibilidad y las reglas para integrar su información.
- Emitir lineamientos de control interno que incluyan administración de riesgos; fijar bases para una rentabilidad sostenible.

Además, dentro de la Ley de la Empresa Pública del Estado CFE, la cual rige toda actividad del Consejo de Administración y de la CFE, se incorpora un capítulo de sostenibilidad que establece los siguientes lineamientos:

- Reducir emisiones de GEI mediante el uso de energías renovables y limpias

- Transitar hacia una economía baja en carbono y cumplir compromisos internacionales
- Monitorear el progreso y tomar medidas para su cumplimiento
- Contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades
- Procurar ambientes laborales seguros, sanos y justos
- Establecer medidas de cumplimiento y debida diligencia con terceros.

Comités establecidos para apoyar la supervisión del Consejo

El Comité de Sostenibilidad del Consejo de Administración se declaró formalmente instalado el 14 de mayo de 2025 como el principal órgano auxiliar del Consejo en materia ambiental, social y de fortalecimiento institucional. Su función principal es asesorar al Consejo de Administración en el establecimiento de directrices y prioridades en dichas materias. Los reportes de sostenibilidad para el Consejo deben presentarse de forma anual, y el Plan de Sostenibilidad se revisa y actualiza al menos cada tres años.

Este Comité es presidido por una persona consejera independiente (con presidencia rotatoria anual) e integrado, al menos, por los titulares de las Secretarías de Energía, de Hacienda y Crédito Público, y de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Sus funciones incluyen:

- Proponer estrategias, directrices y políticas en materia ambiental, social y de fortalecimiento institucional
- Analizar y evaluar los principales riesgos y oportunidades ambientales, sociales y de fortalecimiento institucional, así como de proponer acciones para su atención según marcos y estándares nacionales e internacionales aplicables
- Comunicar al Consejo de Administración las estrategias, directrices y prioridades en temas ambientales, sociales y de fortalecimiento institucional para su aprobación y aplicación transversal en la organización
- Recomendar la adopción de estándares y certificaciones en materia ambiental, social y de fortalecimiento institucional
- Revisar y emitir opinión sobre el Plan de Sostenibilidad de la CFE. Este proceso debe suceder al menos cada tres años para fijar las directrices y políticas generales en la materia
- Proponer al Consejo de Administración la aprobación del Reporte Anual de Sostenibilidad. Como consecuencia, la Dirección General ejecuta los acuerdos del Consejo y reporta anualmente el desempeño institucional

Durante la sesión 4 Ordinaria del 28 de noviembre de 2025, el Comité de Sostenibilidad revisó y tomó conocimiento de la materialidad financiera, así como el análisis de riesgos climático. El Comité sesiona trimestralmente para revisar los avances y resultados del proyecto y siguientes pasos. Actualmente, no se ha establecido un sistema de remuneración relacionado a indicadores ligados a riesgos climáticos.

Adicionalmente, existen otros cinco comités encargados de apoyar al Consejo y la gestión de riesgos y oportunidades, se enlistan a continuación:

- Comité de Auditoría
- Comité de Recursos Humanos, Remuneraciones y Austeridad
- Comité de Estrategia e Inversiones
- Comité de Adquisiciones, Arrendamientos, Servicios y Obras
- Comité de Empresas Filiales

Estos comités contribuyen a la supervisión, formulación de recomendaciones y el seguimiento de acuerdos del Consejo de Administración.

Responsabilidades de la Administración

Además del Comité, el Estatuto Orgánico publicado en 2025 distribuye responsabilidades de sostenibilidad entre las distintas direcciones a nivel estratégico, financiero y operativo de la Comisión. Estas direcciones, a su vez, informan al Comité de Sostenibilidad sobre los avances de sus responsabilidades, de modo que el Comité pueda informar al Consejo de Administración. El detalle de la organización de estas direcciones se presenta a continuación:

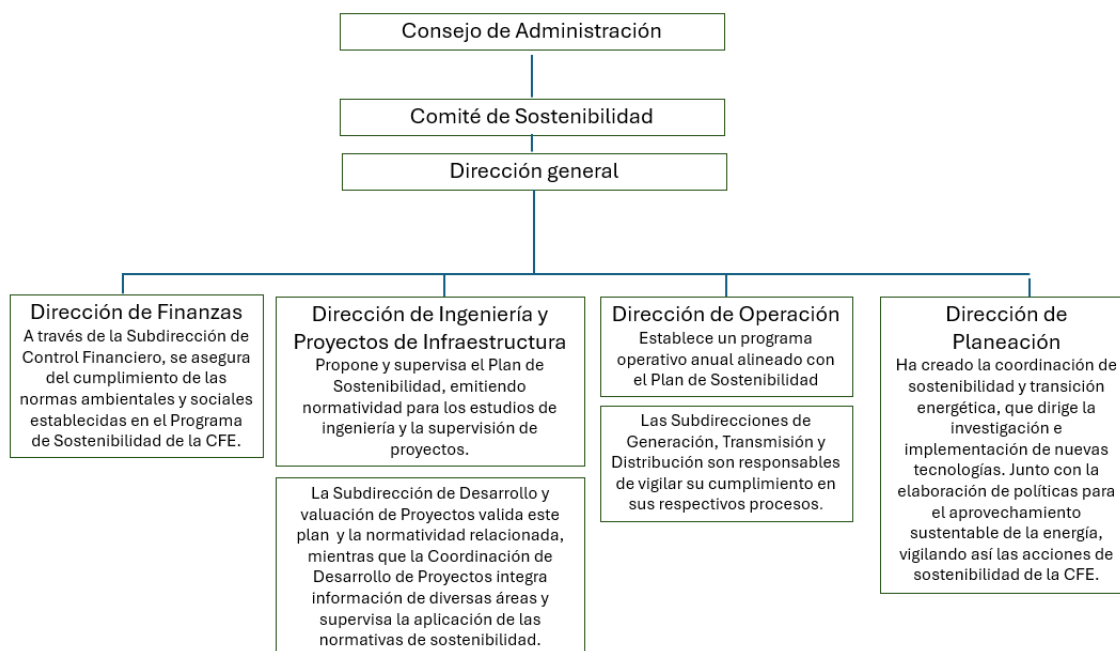


Figura 8. Gobernanza climática

Dentro de las funciones clave que se delegan a estas direcciones para apoyar la supervisión del Consejo de Administración y de su Comité de Sostenibilidad, se encuentran las siguientes:

La Dirección de Finanzas, a través de la Subdirección de Control Financiero, asegura el cumplimiento de las normas ambientales, sociales y de fortalecimiento institucional establecidas en el Programa de Sostenibilidad de la Comisión.

Por su parte, la Dirección de Ingeniería y Proyectos de Infraestructura propone y supervisa el Plan de Sostenibilidad, emitiendo normatividad para los estudios de ingeniería y la supervisión de proyectos. La Subdirección de Desarrollo y Evaluación de Proyectos valida este plan y la normatividad relacionada, mientras que la Coordinación de Desarrollo de Proyectos integra información de diversas áreas y supervisa la aplicación de las normativas de sostenibilidad.

En la Dirección de Operación, establece un programa operativo anual alineado con el Plan de Sostenibilidad, y las Subdirecciones de Generación, Transmisión y Distribución son responsables de vigilar su cumplimiento en sus respectivos procesos. La Coordinación Comercial también supervisa estas políticas.

Finalmente, la Dirección de Planeación ha creado la Coordinación de Sostenibilidad y Transición Energética, que dirige la investigación e implementación de nuevas

tecnologías, así como la elaboración de políticas para el aprovechamiento sustentable de la energía, vigilando las acciones de sostenibilidad de la CFE en los mercados eléctricos.

A través de una participación en la supervisión de estos temas, se busca contar con las competencias necesarias para abordar los desafíos actuales y futuros. Además, cuando es necesario, se recurre a asesores externos para brindar orientación técnica o capacitación especializada en temas relacionados al clima

Habilidades y experiencia en temas climáticos del Consejo de Administración

La CFE reconoce que contar con las habilidades y conocimientos adecuados es esencial para un fortalecimiento institucional efectivo, como se requiere en el Artículo 19 de la Ley de la EPE CFE. Gracias a su amplia experiencia y conocimiento en diversos sectores, modelos de negocio y regiones geográficas, los consejeros que conforman actualmente el Consejo de Administración, han brindado orientación valiosa y efectiva para la estrategia de la CFE

El Consejo de Administración está integrado por ocho personas consejeras, que actualmente cuentan con las siguientes habilidades y experiencia:

Tabla 15. Habilidades y experiencia del Consejo de Administración

Habilidades y experiencia	Ejemplos de habilidades o experiencias
Liderazgo	Ocupación en cargos de alto nivel brindando experiencia en toma de decisiones estratégicas, coordinación interinstitucional y diseño y evaluación de políticas públicas, p.e., Dirección de la División de Medio Ambiente y Asentamiento Humanos en la CEPAL, etc.
Conocimientos financieros	Experiencia en gestión presupuestaria y financiera, dirección y operación de proyectos de planeación económica, urbana y estrategias financieras, con antecedentes de formación académica en finanzas y economía. Esto le permite al Consejo evaluar la viabilidad financiera de proyectos energéticos, diseñar estrategias de financiamiento, asignación de recursos, entre otros.
Gobernanza	Perfiles con experiencia en liderazgo institucional político a nivel nacional, participación en organismos multilaterales, conocimiento técnico especializado en energía y representación de diferentes ámbitos p.e., presencia de representantes sindicales, académicos, científicos y funcionarios públicos, reconocidos por su capacidad analítica y visión.
Gestión de riesgos	Experiencia en la gestión de riesgos financieros y fiscales, planeación financiera, identificación de riesgos tecnológicos, modelación de escenarios de transición energética, fortalecimiento del cumplimiento normativo y análisis de transición energética, integrando la toma de decisiones con los objetivos de desarrollo sostenible.
Tecnología	Desarrollo tecnológico y formación de recursos humanos en sistemas energéticos, así como en

Habilidades y experiencia	Ejemplos de habilidades o experiencias
	el uso de software y herramientas para la modelación integral del sistema eléctrico de México.
Clima	Experiencia en el análisis de escenarios de expansión del sistema eléctrico con energía nuclear y renovables para reducir las emisiones de GEI, consultoría para la Iniciativa Climática México, publicación de artículos sobre fuentes de energía renovable y coordinación del proyecto Ciudadanía Ambiental del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
Sociedad	Experiencia en consulta indígena para la aprobación de proyectos energéticos renovables eólicos y en asuntos indígenas para la recuperación, fortalecimiento y uso de la lengua zapoteca. Participación en la organización social Coalición Obrero Campesina Estudiantil de Istmo, en la Red de Mujeres de Energía en México, en la asociación WiN (Women in Nuclear) y en la de Mujeres Ingenieras Líderes en su Campo de Acción (MILCA).
Sector energético	Miembros con experiencia en la CFE, como el representante de los trabajadores con más de 58 años de servicio en la CFE. Con antecedentes académicos en Ingeniería en Energía, Ingeniería Nuclear, Ingeniería Eléctrica, Economía y Política de la Energía, entre otros.

El análisis de riesgos climáticos se presentó, como parte de los Principales Riesgos y Oportunidades en materia ambiental, social y de fortalecimiento institucional, a los miembros del Comité de Sostenibilidad en 2025 y se planea que a partir del año 2026 se cuente con más capacitación de manejo de estos riesgos.

Controles y procedimientos para la supervisión de asuntos climáticos

La CFE ha establecido directrices para gestionar los riesgos y oportunidades en la operación de los procesos que integran los centros de trabajo de las direcciones, Empresas Filiales y Unidades de Negocio. Con ello se busca aumentar los efectos deseables y prevenir o reducir los no deseados, cumpliendo los lineamientos emitidos por el Consejo de Administración de la CFE.

El Sistema de Control Interno es el marco institucional que reúne los principios, políticas, normas, procedimientos y mecanismos de verificación establecidos por los órganos de gobierno y la Alta Dirección de la CFE para brindar un grado razonable de seguridad en el cumplimiento de los objetivos institucionales. Adicionalmente, la Administración de la CFE establece los criterios para la identificación, análisis, evaluación, tratamiento, seguimiento y revisión de los riesgos y oportunidades a través del SIG.

Asimismo, existen responsables en cada unidad operativa encargados de autorizar los planes de trabajo relacionados con la gestión de riesgos y oportunidades, suministrar los recursos necesarios para su ejecución y asegurar el cumplimiento de dichos programas, además de revisar periódicamente la gestión de riesgos y oportunidades del centro de trabajo, garantizando su eficacia y mejora continua. Para la coordinación de estas actividades se cuenta con un representante de la Dirección o persona designada, responsables de procesos en las instalaciones operativas y personal encargado de conocer los riesgos asociados a su proceso.

La CFE cuenta con un marco de políticas y procedimientos que orienta el cumplimiento regulatorio y su compromiso con la sostenibilidad. A través de la Política Transversal de Calidad, la Administración declara y se compromete a establecer la gestión de calidad y la mejora continua en el corporativo y en los procesos de generación, transmisión, distribución, comercialización y suministro para asegurar un servicio eléctrico seguro, confiable y oportuno, con responsabilidad social y ambiental. Impulsa el uso eficiente de recursos y tecnologías, el fortalecimiento del SIG de la CFE, la prevención de la contaminación y el incremento del uso de energías renovables, en cumplimiento del marco legal aplicable.

Cartas de verificación



Ciudad de México a 5 de junio de 2026.

AVISO RELATIVO AL ALCANCE DE LA DIVULGACIÓN EN MATERIA DE SOSTENIBILIDAD (NIIF S1 Y NIIF S2) DEL REPORTE DE SOSTENIBILIDAD DEL FIDEICOMISO IRREVOCABLE F/411

1. Antecedentes

El Fideicomiso Irrevocable de Emisión de Certificados Bursátiles Fiduciarios No. F/411 (el "Fideicomiso") fue constituido como un vehículo financiero para la emisión de certificados bursátiles fiduciarios, cuya fuente de pago deriva de derechos de crédito a cargo de la Comisión Federal de Electricidad ("CFE").

El Fideicomiso tiene como finalidad:

- La adquisición de derechos de crédito.
- La administración de dichos derechos.
- La emisión de certificados bursátiles fiduciarios para su colocación en el mercado de valores.

El patrimonio del Fideicomiso se integra principalmente por derechos de cobro derivados de obligaciones a cargo de CFE, sin que cuente con activos operativos, ni personal propio o infraestructura productiva.

2. Naturaleza jurídica y operativa del Fideicomiso

El Fideicomiso constituye un vehículo de bursatilización, cuya operación se limita a la administración de activos financieros y a la atención de obligaciones derivadas de la emisión de valores.

En este sentido:

- No realiza actividades productivas, comerciales o industriales.
- No cuenta con empleados propios.
- Es administrado por el fiduciario (CITI), conforme a las instrucciones contractuales del fideicomitente, dentro del marco del contrato de fideicomiso.
- No cuenta con activos productivos y sus flujos dependen exclusivamente de los derechos de crédito a cargo de CFE.



3. Análisis en materia de sostenibilidad (ASG/ESG)

Derivado de su naturaleza como vehículo financiero, el Fideicomiso:

- No desarrolla actividades operativas susceptibles de generar impactos ambientales o sociales directos.
- No cuenta con personal, ni procesos productivos.
- No toma decisiones estratégicas o de gestión que incidan en temas de sostenibilidad.

En consecuencia, no se identifican impactos materiales directos en materia ambiental, social o de gobernanza atribuibles al Fideicomiso, en el sentido establecido por las Normas NIIF S1 y NIIF S2.

No obstante, el Fideicomiso se encuentra vinculado económicamente a CFE, en su carácter de originador de los derechos de crédito, por lo que su exposición a riesgos de sostenibilidad es indirecta y depende de la misma como entidad.

4. Cumplimiento S1y S2

CFE, en su carácter de Empresa Pública del Estado y emisora en el mercado bursátil mexicano, es responsable de dar cumplimiento a los requerimientos de revelación en materia de sostenibilidad previstos en las Normas NIIF S1 y NIIF S2.

Para efectos de dicho cumplimiento, la CFE publicó su Reporte Anual de Sostenibilidad 2025, el cual incluye información del período comprendido entre el 1 de enero al 31 de diciembre de 2025.

Dicho reporte se elabora bajo un enfoque de consolidación, consistente con los estados financieros preparados conforme a NIIF. Este reporte incluye la información de la CFE, Empresa Pública del Estado, empresas filiales y fideicomisos sobre los cuales ejerció control y cuya actividad es susceptible a tener impactos potenciales en materia ambiental, social o de gobernanza durante el año de presentación del reporte (2025). Estas filiales incluyen: CFE Calificados S.A. de C.V., CFEEnergía S.A. de C.V., CFE International LLC, CFE Intermediación de Contratos Legados S.A. de C.V., CFE Capital S. de R.L. de C.V.



En este contexto, el Fideicomiso F/411 forma parte del perímetro de información consolidada de CFE, en la medida en que resulte aplicable conforme a los criterios contables y de revelación.

5. Revelación de información

En congruencia con lo anterior, el Fideicomiso no emite un reporte independiente de sostenibilidad. La información relevante en materia ASG se encuentra contenida en el Reporte Anual de Sostenibilidad de CFE, el cual constituye el instrumento de divulgación oficial para efectos de cumplimiento regulatorio ante las entidades reguladoras y el público inversionista.