

## Documento de Posición Institucional

---

### Ramo: 18 - Energía

<b>Clave del Pp:</b>	E - 568	<b>Denominación del Pp:</b>	Dirección, coordinación y control de la operación del sistema eléctrico nacional
----------------------	---------	-----------------------------	--

**Unidad Administrativa :** TOM - Centro Nacional de Control de Energía (CENACE)

**Nombre del Responsable de esta Unidad:** Ing. Eduardo Meraz Ateca

**Tipo de Evaluación:** Diseño

<b>Año de la Evaluación:</b>	2018	<b>Año del PAE de la Evaluación:</b>	2018
------------------------------	------	--------------------------------------	------

---

De conformidad al numeral 8 y Anexo 5, primer párrafo del apartado Posición Institucional, del Programa Anual de Evaluación de los Programas Federales y de los Fondos de Aportaciones Federales para el Ejercicio Fiscal 2018 (PAE) el cual refiere que *“Una vez que el AE de la dependencia o entidad reciba a entera satisfacción el informe final de cada evaluación por parte del equipo evaluador, elaborará en coordinación con la UR del Pp evaluado, el documento que plasme la Posición Institucional sobre los resultados obtenidos, con base en el formato que la UED establezca para tal efecto, el cual deberá ser enviado a la UED junto con el informe final de la evaluación. Este documento será la base para la integración, en el plazo que corresponda, del documento de Opinión de la dependencia o entidad (posición institucional), al que refieren los artículos 3, fracción XV y 8 del Mecanismo ASM”*; el Centro Nacional de Control de Energía emite el presente documento de Posición Institucional respecto a los resultados obtenidos de la Evaluación en materia de Diseño del Programa Presupuestario E568, realizada por la instancia evaluadora Althria Consulting Group S.A. de C.V.

### Comentarios generales

#### 1. De los resultados de la evaluación:

Se considera que los resultados de la evaluación de Diseño del Pp E568, dan cuenta de los procesos, mecanismos y herramientas que el CENACE ha implementado a partir de su creación como Organismo Público Descentralizado en el 2014, permitiendo al Programa medir los resultados alcanzados en el ámbito de su propósito y fin; orientando sus actividades de planeación, programación, presupuestación, ejercicio y control del gasto público hacia la maximización de la eficiencia y eficacia institucional. Asimismo, a partir de las conclusiones y recomendaciones realizadas por la instancia evaluadora, una vez analizadas y clasificadas de conformidad al Mecanismo<sup>1</sup>, se podrán llevar a cabo modificaciones e implementar acciones que coadyuven a mejorar el diseño del Pp E568 en función de la Metodología de Marco Lógico (MML) enunciada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

#### 2. Del proceso de evaluación:

La evaluación en materia de Diseño del Pp E568, se llevó a cabo de conformidad a los Términos de Referencia (TdR) emitidos por la SHCP, y en apego la Guía para el Diseño de la Matriz de Indicadores para Resultados (Guía MIR); así como atendiendo a la Metodología de Marco Lógico. La instancia evaluadora mostró en todo momento disposición para resolver dudas, y para considerar los comentarios que la Unidad responsable de la evaluación del CENACE realizó a lo largo del servicio de consultoría. De igual forma, adicionalmente a la información

---

<sup>1</sup> Mecanismo para el seguimiento a los aspectos susceptibles de mejora derivados de informes y evaluaciones a los programas presupuestarios de la Administración Pública Federal, a cargo de la Secretaría de la Función Pública, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, y la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (Mecanismo)

proporcionada por la institución para su análisis, debido a la complejidad y el nivel de especialización técnico que requiere la operación del Pp E568, se llevaron a cabo, sin ningún contratiempo, entrevistas con los actores clave del Programa.

## **Comentarios específicos**

### **1. Resultados de la evaluación:**

Respecto a las recomendaciones y modificaciones realizadas en la evaluación, se tienen las siguientes observaciones. En el árbol del Problema del Pp E568, este concepto se definió en apego a la MML y a la Guía MIR, siendo: “Ausencia de planeación y operación óptima del sistema eléctrico nacional en un ambiente de libre competencia”, cabe señalar que esta misma redacción sirvió de base para determinar el Propósito del Programa, el cual fue revisado y determinado en conjunto con la SHCP sin denotar observaciones posteriores en su formulación; sin embargo, en esta evaluación se recomienda eliminar la palabra “Ausencia” toda vez que parecía se estaba cometiendo un error de construcción al identificar al Problema como una ausencia de solución. Para lo cual, los evaluadores emitieron una propuesta de mejora, sin que dicho cambio afectase sustantivamente la construcción del árbol y los elementos de la MML que se integran a partir de la identificación del Problema, toda vez que dicha recomendación no se refiere a su conceptualización. En consecuencia, se plantea alinear la redacción del Objetivo del árbol y por tanto la del Propósito del Programa, únicamente con la finalidad de empatar la forma de redacción. Asimismo, en la evaluación han observado la falta del método de cálculo del indicador de Propósito, para lo cual la instancia evaluadora ha emitido 3 propuestas, así como ha expresado que es necesario que el Programa revise con mayor detenimiento y con un ente externo el diseño de dicho indicador, debido a la relevancia que éste tiene dentro de la MML y en consideración a la complejidad y especialización técnica del Pp E568.

En este sentido, el CENACE considera que si bien en los TdR se plantea que: *“(…) Para todas las respuestas, cuando la instancia evaluadora externa haya identificado áreas de mejora, deberá emitir propuestas concretas y factibles para atenderlas, mismas que deberán especificar los elementos, ejes o características más relevantes para atenderlas, para lo que se deberán considerar las particularidades del Pp y se deberá respetar la consistencia con la Metodología de Marco Lógico (MML).”*, el diseño del indicador para medir el Propósito - de un Programa de la Administración Pública Federal (APF) que tiene como principal atribución la operación óptima de un área estratégica para el país, denotada así en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, siendo el Sistema Eléctrico Nacional (SEN), y considerando la relevancia de la Reforma Energética (2013) en la creación del CENACE como OPD - requiere de un ejercicio específico que tenga por único fin obtener el método de cálculo del indicador que dará respuesta del quehacer del CENACE, es decir, a partir del Propósito se evaluarán los resultados que la institución ha logrado en el marco de la Reforma Energética; para lo cual, la participación de los actores sustantivos del Programa, así como de una figura externa a éste que dote de imparcialidad el indicador, son premisas indispensables que el CENACE considera no se pueden omitir; ni mucho menos se cree factible que el diseño de un indicador como el antes citado, que en verdad sea de calidad, se pueda determinar al paralelo de esta evaluación de Diseño, por el tiempo, la cantidad de información, el objetivo que busca y los recursos humanos que se emplean para su desarrollo. Por tanto, se analizarán las 3 propuestas emitidas por la instancia evaluadora bajo el contexto antes señalado, buscando en todo momento que el cálculo del indicador que se defina en la MIR cumpla a cabalidad su objetivo en apego a la normatividad referente a la MML y a la Guía MIR. Cabe señalar que el Programa, en el marco del convenio de colaboración que se tiene, lleva a cabo sesiones de trabajo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe de las Naciones Unidas (CEPAL) orientadas a definir el cálculo del indicador del Propósito del Pp E568.

En adición a lo anterior, el Programa analizará la viabilidad del resto de las recomendaciones que la instancia evaluadora ha realizado, así como las acciones específicas que se implementarán para su posible atención, tal como lo señala el Mecanismo, dando prioridad de atención a las que refieren a mejorar los instrumentos de la MML tales como los árboles del Problema y Objetivo, la MIR y el Diagnóstico del Programa.

## 2. Proceso de evaluación e instancias participantes:

- a. La coordinación y cooperación que hubo entre el AE y la(s) UR del Pp evaluado durante el desarrollo de la evaluación:

Durante el desarrollo de la evaluación de Diseño, las Direcciones y Unidades que conforman al CENACE, cooperaron irrestrictamente con la Dirección de Estrategia y Normalización, en su calidad del área encargada de la evaluación (AE); facilitando la información de gabinete que resultara pertinente, así como, brindando el tiempo que fuera necesario para llevar a cabo las entrevistas con el personal clave de la institución.

- b. La coordinación y cooperación que hubo entre el AE y la Instancia de Coordinación (SHCP-UED) de la evaluación, durante el desarrollo de la misma:

La instancia de Coordinación (SHCP-UED) en el primer trimestre del año en curso, llevo a cabo la reunión inicial con las AE que realizarían una evaluación de Diseño, para dar a conocer especificaciones respecto al PAE 2018, así como, para resolver dudas que se pudiesen tener respecto a los TdR y a la normatividad aplicable. Posteriormente el CENACE proporcionó a la SHCP-UED vía correo electrónico el informe preliminar de la evaluación de Diseño, del cual emitieron diversas observaciones referidas únicamente a la Guía MIR, que fueron atendidas por la instancia evaluadora, con la finalidad de mejorar la calidad de dicho documento.

- c. La coordinación y cooperación que hubo entre el AE y la instancia evaluadora externa durante el desarrollo de la evaluación:

La instancia evaluadora mostró en todo momento disposición para resolver las dudas, y considerar los comentarios emitidos por el AE del CENACE respecto a los entregables que se iban revisando, en apego a la MML y los TdR. De igual forma derivado de la complejidad y el nivel de especialización técnico que requiere la operación del Pp E568 los evaluadores llevaron a cabo entrevistas con personal clave de la institución, sin ningún contratiempo o imprevisto, lo que enriqueció la comprensión del Programa.

- d. El proceso de evaluación coordinado por la Instancia de Coordinación (SHCP-UED) y de la metodología empleada para la evaluación a partir del modelo de Términos de Referencia (TdR) diseñado y de la pertinencia y suficiencia del modelo de TdR empleado, para el logro de los objetivos de la evaluación:

La instancia de Coordinación (SHCP-UED) en el primer trimestre del año en curso, llevo a cabo la reunión inicial con las AE que realizarían una evaluación de Diseño, para dar a conocer especificaciones respecto al PAE 2018, así como, para resolver dudas que se pudiesen tener respecto a los TdR y a la normatividad aplicable. Posteriormente el CENACE proporcionó a la SHCP-UED vía correo electrónico el informe preliminar de la evaluación de Diseño, del cual emitieron diversas observaciones referidas únicamente a la Guía MIR. En este sentido, los TdR de la evaluación en materia de Diseño emitidos por la SHCP fueron aplicados sin modificaciones, en apego a la MML y a la Guía MIR. Sin embargo, incluso las observaciones y ejemplos que se recibieron del informe parcial de la evaluación, se orientan en general a programas presupuestarios cuyo fin es la atención de poblaciones cuantificables (personas) que reciben apoyos directos ya sea económicos o en especie; es decir, se considera que tanto los instrumentos normativos (Guía MIR), definiciones (área de enfoque potencial y objetivo, cuantificación del área de enfoque), como las herramientas que integran el Sistema de Evaluación de Desempeño

(TdR), deben considerar de forma integral, y no solo enunciativa, a los programas presupuestarios cuya naturaleza y operación es distinta a lo ya mencionado, procurando dar claridad y facilitando su implementación, en programas presupuestarios como el E568.

### 3. Calidad del Informe Final de evaluación:

Como se ha mencionado antes, la evaluación en materia de Diseño del Pp E568, se llevó a cabo de conformidad a los Términos de Referencia (TdR) emitidos por la SHCP, y en apego la Guía MIR; así como atendiendo a la Metodología de Marco Lógico. Considerando la complejidad y el nivel de especialización técnico que requiere la operación del Pp E568, el informe final de la evaluación resulta satisfactorio, en términos del lenguaje que se utilizó en su desarrollo; de igual forma, las conclusiones y recomendaciones que realizaron al Programa fueron objetivos e imparciales tomando en cuenta los documentos normativos institucionales y la información derivada de las entrevistas al personal clave del CENACE, lo cual refleja en gran medida el diseño y quehacer del PpE568.

### 4. ¿Qué tanto recomendaría a la instancia evaluadora externa y al equipo evaluador para realizar otras evaluaciones similares?:

Indicar respuesta en una escala de 1 a 5, considerando que...

- *1, significaría Absolutamente NO Recomendable;*
- *2, No Recomendable para la mayoría de los aspectos abordados en la evaluación y su proceso;*
- *3, Indiferente;*
- ***4, Recomendable para la mayoría de los aspectos abordados en la evaluación y su proceso;***
- *5, Absolutamente Recomendable.*

Se emite la recomendación de la instancia evaluadora con nivel “4 (Recomendable para la mayoría de los aspectos abordados en la evaluación y su proceso)” toda vez que la evaluación se realizó en apego a los TdR y a la normatividad aplicable. De igual forma, se considera que en el desarrollo de una evaluación como esta, ante la complejidad técnica y normativa que implica un programa como el E568, la instancia evaluadora propició un ambiente de participación y retroalimentación adecuado con la finalidad de mejorar el informe final, lo que a su vez permitió que dicha evaluación se desarrollara sin ningún contratiempo.

## Anexo 4: Formato de Aspectos Relevantes de la Evaluación

### Ramo: 18 - Energía

<b>Clave del Pp:</b>	E - 568	<b>Denominación del Pp:</b>	Dirección, coordinación y control de la operación del sistema eléctrico nacional
<b>Unidad Administrativa :</b> TOM - Centro Nacional de Control de Energía (CENACE)			
<b>Nombre del Responsable de esta Unidad:</b>		Ing. Eduardo Meraz Ateca	
<b>Tipo de Evaluación:</b>	Diseño		

### Descripción del Programa

El Programa Presupuestal E568 denominado “Dirección, coordinación y control de la operación del Sistema Eléctrico Nacional” pertenece a la modalidad presupuestal “E” que corresponde a la “Prestación de Servicios Públicos”, el cual tiene como Fin: contribuir a optimizar la operación y expansión de infraestructura eléctrica nacional mediante la planeación y operación optima del Sistema Eléctrico Nacional (SEN) en un ambiente de libre competencia. Dentro de su Diagnóstico, se identifica como problema a resolver por el Programa Presupuestal (Pp) a la “Ausencia de planeación y operación óptima del Sistema Eléctrico Nacional en un ambiente de libre competencia”. El CENACE atiende el Problema a través de tres componentes:

- Operación del Mercado Eléctrico Mayorista.** Permite a los participantes la realización de transacciones de compraventa de los productos que se requieren para el funcionamiento del SEN, en los distintos horizontes temporales de operación. Se incentivan la participación y la libre competencia para atender la demanda de electricidad, flexibiliza el acceso a las redes y propicia el despacho eficiente de los permisionarios en el sistema eléctrico nacional, contribuyendo a garantizar el acceso abierto y no indebidamente discriminatorio a las redes.
- Control operativo del SEN.** Se realiza través de la emisión de instrucciones relativas a: i) la asignación y despacho de las centrales eléctricas y de la demanda controlable; ii) la operación de la Red Nacional de Transmisión que corresponda al mercado eléctrico mayorista, y iii) la operación de las Redes Generales de Distribución que corresponda al mercado eléctrico mayorista; bajo las condiciones de eficiencia, calidad, confiabilidad, continuidad, seguridad y sustentabilidad; separando las instancias que realizan la distribución y transmisión de la energía con respecto a los agentes que participan en la compraventa.
- Planeación de la expansión en las redes para beneficio del SEN.** El CENACE identifica los puntos de inversión más eficientes para el sistema eléctrico nacional en su conjunto, teniendo en cuenta el aprovechamiento del potencial de generación de electricidad y la demanda de energía de cada zona del país. El CENACE elabora la propuesta del Programa de Ampliación y Modernización de la Red Nacional de Transmisión y Redes Generales de Distribución del Mercado Eléctrico Mayorista (PAM) el cual sirve como insumo para la elaboración del programa sectorial a cargo de la Secretaría de Energía denominado Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional (PRODESEN), el cual cubre un horizonte de planeación a 15 años.

El área de enfoque es el Sistema Eléctrico Nacional con cobertura del territorio nacional (definido por la Ley de la Industria Eléctrica), y que está compuesto por:

- La Red Nacional de Transmisión.
- Las Redes Generales de Distribución.

- c) Las Centrales Eléctricas que entregan energía eléctrica a la Red Nacional de Transmisión o a las Redes Generales de Distribución.
- d) Los equipos e instalaciones del CENACE utilizados para llevar a cabo el Control Operativo del Sistema Eléctrico Nacional.

### ***Propósito de la Evaluación y Objetivos Principales***

Analizar y valorar el diseño del Pp E568: “Dirección, Coordinación y Control de la Operación del Sistema Eléctrico Nacional”, a cargo del Centro Nacional de Control de Energía, con la finalidad de identificar si contiene los elementos necesarios que permitan prever de manera razonable el logro de sus metas y objetivos, a efecto de instrumentar mejoras, a partir de su creación como Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública Federal, conforme al Decreto de Creación del 28 de agosto del 2014. Los objetivos principales de la evaluación son:

- Analizar y valorar la justificación de la creación, diseño y modificaciones sustantivas del Pp.
- Analizar y valorar la contribución del Pp al cumplimiento de las Metas Nacionales del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND 2013-2018) y de los programas derivados de este.
- Analizar y valorar la consistencia entre el diseño del Pp y la normativa aplicable.
- Identificar posibles complementariedades o coincidencias con otros Pp de la Administración Pública Federal (APF).

### ***Principales Hallazgos***

- La evaluación considera 18 preguntas sujetas a valoración cuantitativa. El programa presupuestal obtuvo una suma de 68 puntos de 72 factibles, lo cual equivale a un cumplimiento de 94.44% de los elementos esperados en la Evaluación de Diseño.
- Los instrumentos de Planeación como el Diagnóstico, los árboles de Problema y Objetivo y la Matriz de Indicadores para Resultados son de reciente creación, y tendrán un proceso natural de maduración, pero se crearon con bases sólidas. El Pp ha desarrollado en menos de dos años un esquema sólido de gobernanza, transparencia y rendición de cuentas.
- Considerando que el CENACE inició operaciones en 2014, ha logrado avances significativos en menos de 4 años, dado que: a) ha puesto en operación el mercado eléctrico mayorista, b) ha mantenido la operación del SEN, c) ha realizado los diagnósticos para la expansión de infraestructura; y d) ha consolidado las adecuaciones al marco normativo, una de las más importantes es el Manual de Organización General, ya que en este se indican las funciones generales y específicas por unidad administrativa. En otros países, estos procesos han requerido más de 10 años.
- El equipo evaluador concluye que: i) la Metodología de Marco Lógico fue correctamente aplicada, ii) la evidencia empírica documentada muestra que los tres Componentes son la mejor alternativa para la atención del problema, iii) el área de enfoque está acotada y es atendida por los Componentes del Pp, y iv) en el marco normativo actual, el Pp atiende al problema planteado de la mejor manera disponible. Por tanto, con base en la evidencia analizada, se concluye que el diseño actual del Pp permite alcanzar las metas de cobertura definidas para sus tres Componentes en el ámbito de competencia.
- El activo más valioso del CENACE es su capital humano, ya que recibe una capacitación rigurosa y específica para el control de emergencias del SEN y la operación del MEM, además de requerir un alto nivel de especialización para la elaboración de la propuesta de planeación. En contraparte, se enfrenta la amenaza de migración de recursos humanos al sector privado para la conformación de proyectos, operación de centrales eléctricas u operación de transacciones en el Mercado Eléctrico

Mayorista. Se debería generar un esquema que permita la retención del talento con que cuenta la organización.

- El Propósito, aunque se encuentra definido de manera conceptual, presenta un área de oportunidad, ya que no tiene método de cálculo, meta o medio de verificación.
- Si la infraestructura propuesta por el CENACE para la ampliación de la Red de Transmisión y las Redes Generales de Distribución no son implementadas en los próximos tres años, existe el riesgo de que el consumo no pueda ser atendido para 2021, lo cual implicará que algunas zonas no tengan energía, afectando las metas del Plan Nacional de Desarrollo.
- El riesgo que el retraso de las obras representa para el país no es inmediato, pero en el mediano plazo es posible que no se tenga la infraestructura necesaria para cubrir la demanda, esto puede ocasionar congestionamientos e incremento en el precio del servicio.

### **Principales Recomendaciones**

1. El Programa Presupuestal E568 se denomina “Dirección, coordinación y control de la operación del Sistema Eléctrico Nacional”, el cual es un nombre que se hereda de los tiempos en que el CENACE operaba como una subdirección al interior de la Comisión Federal de Electricidad. Dado que el objetivo del CENACE es más amplio y esta denominación hace referencia a uno solo de sus Componentes, se recomienda ajustarlo para que contenga los tres Componentes o nombrar al Programa Presupuestal con el mismo nombre de la Institución: “Centro Nacional de Control de Energía”.
2. Derivado del análisis de los árboles del Problema y Objetivo del Pp E568, de conformidad con la Guía para el diseño de la MIR, se requiere precisar la redacción de sus definiciones, toda vez que en el Diagnóstico se establece el problema que atiende como la: “Ausencia de planeación y operación óptima del sistema eléctrico nacional en un ambiente de libre competencia”; lo cual podría sugerir un error de construcción al “identificarlo como ausencia de solución”<sup>1</sup>. Por lo que se recomienda ajustar la redacción como: “Deterioro en las condiciones de operación del sistema eléctrico nacional en un ambiente de libre competencia”. En este sentido, se deberá modificar la redacción en el árbol del objetivo sugiriéndose: “Condiciones de operación óptimas del sistema eléctrico nacional en un ambiente de libre competencia”. De esta forma la redacción refleja de manera inequívoca el resultado del quehacer del CENACE sobre las condiciones de operación del SEN y no sobre lo que podría entenderse como los componentes del Pp E568 “planeación y operación”, de conformidad al artículo segundo del Decreto, referente a la procuración de las condiciones óptimas de operación del SEN.
3. En congruencia con el punto anterior, se recomienda que la definición del Propósito del Pp E568 modifique su redacción como: “El Sistema Eléctrico Nacional opera en condiciones óptimas en un ambiente de libre competencia”. Esta redacción refleja de mejor manera el objetivo del Programa y es consistente con la conceptualización del indicador de Propósito, aludiendo a la optimización en la operación del SEN a partir de la eficiencia, calidad, confiabilidad, continuidad, seguridad y sustentabilidad
4. El Pp tiene características muy particulares, como son el área de enfoque y sus componentes, los cuales sólo se realizan en el país por este organismo. En este sentido, debido a la relevancia que tiene el indicador de Propósito, de acuerdo a la normatividad para el diseño de la MIR, y considerando la complejidad y la relevancia que el CENACE tiene en la instrumentación de la Reforma Energética, debe garantizarse la imparcialidad y objetividad del indicador del Pp E568, puesto que se refiere a los resultados que el organismo ha logrado en el marco de sus atribuciones.

---

<sup>1</sup> Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2016. Guía para el Diseño de la Matriz de Indicadores para Resultados. Pág. 29

Por lo anterior, en atención a lo dispuesto en los Términos de Referencia emitidos por la SHCP se realiza la propuesta del método de cálculo del indicador de Propósito, sin embargo, consideramos que el diseño de un indicador de este tipo, implica un ejercicio más exhaustivo que en este caso rebasa el objetivo principal y tiempo asignado de esta evaluación. En este contexto, se recomienda la participación de un agente externo a la institución para la definición final del método de cálculo del indicador de Propósito:

Durante las entrevistas a profundidad se comentó con los subdirectores de las áreas de planeación, control operativo del SEN y operación del Mercado Eléctrico Mayorista sobre cuál debería ser el indicador de Propósito a utilizar para medir el resultado del CENACE. Derivado del análisis de gabinete y complementando la información con las mencionadas entrevistas, se plantean como alternativas:

- i) Uso de una variable proxy. La variable proxy sería el precio promedio de la energía eléctrica medido de forma anual, comparado con el registrado en el año anterior a la implementación de la Reforma Energética (2012). El método de cálculo debería ser el promedio del año t comparado con el precio promedio registrado en 2012 a precios constantes actualizados por el índice nacional de precios al consumidor. Empleando como método estadístico la diferencia de medias para valorar si existen diferencias estadísticamente significativas entre ambos valores.
  - ii) Emplear un índice compuesto donde se incluyan las seis condiciones en las que el CENACE debe mantener el SEN para que opere de manera óptima: eficiencia, calidad, confiabilidad, continuidad, seguridad y sustentabilidad. En este sentido se podrían definir valores objetivo o patrones de comportamiento normal que constituyan la base para la medición de cada condición.
  - iii) Emplear un indicador usado en otros países como mejor práctica.
    - En Inglaterra<sup>2</sup> el Mercado Eléctrico Mayorista reporta los siguientes indicadores como clave para monitorear su desempeño: i) tendencias de precios del MEM, ii) Margen de reserva, iii) inversión y sustentabilidad.
    - El GO15<sup>3</sup> es la asociación internacional de operadores de red eléctrica, de la cual México forma parte a través del CENACE. Esta organización cuenta con 19 países asociados por lo cual se podrían valorar las experiencias internacionales para determinar un indicador usado para medir el desempeño de estas organizaciones y valorar si es compatible con los componentes del CENACE.
5. La Actividad Ejecución del Gasto se reporta a través del indicador “Porcentaje de Efectividad del Gasto”, pero su método de cálculo establece la relación “(Presupuesto Ejercido/Presupuesto Autorizado) \*100”, lo cual es un indicador de gestión para reportar el ejercicio presupuestal y se reporta como un indicador transversal no ligado a ningún Componente. Se recomienda eliminarlo.
  6. En la MIR, uno de los Componentes tiene por nombre: “Planeación de la expansión de la red nacional de transmisión y las redes generales de distribución y acceso abierto desarrollada”, lo cual sugiere que la planeación es responsabilidad del CENACE. Se recomienda ajustar el nombre a: “Propuesta de planeación de la expansión de la red nacional de transmisión y las redes generales de distribución y acceso abierto desarrollada”, ya que se considera que la redacción es más adecuada, y refleja el ámbito de competencia del Pp, que se acota a nivel de propuesta.
  7. Después de valorar las operaciones del CENACE, se llegó a la conclusión que es necesario reforzar los protocolos de seguridad informática relativos a hardware y software; en caso de que el equipo informático provenga de contratos de arrendamiento, se deberá continuar con las previsiones necesarias para garantizar la seguridad de los sistemas informáticos institucionales.

---

<sup>2</sup> Ofgem (Oficina de mercados de gas y electricidad). 2018. Sitio Web: <https://www.ofgem.gov.uk/data-portal/wholesale-market-indicators>

<sup>3</sup> Reliable and Sustainable Power Grids. 2018. Annual Review 2018. Sitio web: <http://www.go15.org>

8. Toda vez que el control y la supervisión del Sistema Eléctrico Nacional se realiza a través del SCADA, considerándose la principal herramienta para la ejecución de los tres Componentes del CENACE, se recomienda que el programa presupuestal referenciado a infraestructura “K001”—el cual contiene parte del presupuesto destinado al SCADA—se integre al programa presupuestal E568. Lo cual podría fortalecer los elementos para una futura evaluación de Consistencia y Resultados del Programa.
9. El área de enfoque del Pp presenta una complejidad adicional, ya que el CENACE no controla la infraestructura física del SEN, pero: i) emite las instrucciones para regular el flujo de energía que circula en él, ii) ofrece un espacio para la interacción entre oferentes y demandantes a través del Mercado Eléctrico Mayorista, y garantiza el acceso abierto y no indebidamente discriminatorio a las redes, transparentando la información de parámetros de costos de la energía, y iii) propone la expansión en las redes para beneficio del SEN. Por lo anterior, se debe considerar incorporar al concepto de la definición del Sistema Eléctrico Nacional como área de enfoque del CENACE, elementos que den vista de la administración que el CENACE realiza a través de la infraestructura física que compone al SEN, lo cual representa directamente el objeto de intervención del CENACE, haciendo partícipes de esta definición a los actores involucrados.

<b>Evaluador Externo</b>	<b>1. Instancia Evaluadora:</b> Althria Consulting Group S.A. de C.V. <b>2. Coordinador de la Evaluación:</b> Jorge Antonio Colorado Lango / colorado@althria.com <b>3. Forma de contratación:</b> Licitación Pública de Carácter Nacional Electrónica		
<b>Costo:</b>	\$ 638,000.00 pesos mexicanos IVA incluido	<b>Fuente de Financiamiento:</b>	Entidad no apoyada/ Recursos propios
<b>Instancia de Coordinación</b>	Secretaría de Hacienda y Crédito Público	<b>Informe completo disponible en:</b>	<a href="http://www.cenace.gob.mx/Paginas/Publicas/Transparencia/EstudiosFinanciadosRP.aspx">http://www.cenace.gob.mx/Paginas/Publicas/Transparencia/EstudiosFinanciadosRP.aspx</a>
<b>Principal equipo colaborador</b>	Víctor Pavón Villamayor, José Manuel Flores Ramos, María del Rocío Díaz Mendoza, Gerardo Ángeles Castro, Myrna Berenice Ruiz Lango.		

Fin								
Objetivo			Orden			Supuestos		
Contribuir a optimizar la operación y expansión de infraestructura eléctrica nacional. mediante la planeación y operación óptima del Sistema Eléctrico Nacional en un ambiente de libre competencia.			1			Entorno económico y social favorables.		
Indicador	Definición	Método de Calculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Margen de reserva del Sistema Interconectado Nacional	Es un indicador que permite medir dos elementos: a) Si la demanda máxima nacional de electricidad está siendo satisfecha con la capacidad instalada y b) El nivel de holgura que tiene la CFE luego de atender la demanda máxima. Este indicador refleja también las necesidades futuras de generación en función al crecimiento de la demanda	Margen de reserva del Sistema Interconectado Nacional (MRSIN) = (RCD/DMSIN) x 100 (%). Dónde: RCD= Recursos de Capacidad Disponibles; DMSIN: Demanda Máxima de Sistema Interconectado Nacional. Este indicador se calcula mes a mes y el total a reportar es aquel que resulta en el día de mayor demanda en el año	Absoluto	Porcentaje	Estratégico	Eficacia	Anual	Comisión Federal de Electricidad
Propósito								
Objetivo			Orden			Supuestos		
El Sistema Eléctrico Nacional tiene una operación y planeación óptima en un ambiente de libre competencia			1			Existe un mercado eléctrico competitivo que permite satisfacer las demandas de energía presentes y futuras a un costo óptimo monetario y ambiental conforme a la infraestructura planeada.		
Indicador	Definición	Método de Calculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Índice de optimización en la operación del Sistema Eléctrico Nacional	Se considera que el avance en el logro del propósito debe ser medido por una evaluación que brinde elementos del desempeño de la institución y mediante la cual se definan los aspectos metodológicos para la definición del indicador.	Síntesis de la operacionalización de la eficiencia, calidad, confiabilidad, continuidad, seguridad y sustentabilidad en la operación del sistema eléctrico nacional.	Relativo	OTRO	Estratégico	Eficacia	Anual	No definido

Componente								
Objetivo			Orden			Supuestos		
Planeación de la expansión de la red nacional de transmisión y las redes generales de distribución y acceso abierto desarrollada.			1			Los proyectos aprobados que permiten satisfacer la demanda creciente de energía eléctrica del país y contar con la ampliación y modernización continua de las redes eléctricas se ejecutan en tiempo y forma.		
Indicador	Definición	Método de Calculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Porcentaje de aprobación de propuesta de proyectos de inversión	Indica el porcentaje de costos de inversión en proyectos de ampliación y modernización para la Red Nacional de Transmisión y las Redes Generales de Distribución que correspondan al Mercado Eléctrico Mayorista etiquetados para instruirse, propuestos por el CENACE a la SENER y a la CRE, que han sido aprobados para ejecución durante el periodo t. El indicador se construye al dividir los costos de inversión en proyectos que han sido aprobados para ejecución durante el periodo de referencia entre los costos de inversión en total de proyectos de infraestructura definidos por el CENACE con la etiqueta para instruirse. El resultado es posteriormente multiplicado por 100 para obtener un porcentaje.	$CPIA_t = (CIPMEM_t / CIP_t) * 100$	Relativo	Porcentaje	Estratégico	Eficacia	Anual	CIPMEM_t: Documento del Programa de Ampliación y Modernización a cargo de la Subdirección de Planeación del CENACE.; CIP_t: Documento del Programa de Ampliación y Modernización a cargo de la Subdirección de Planeación del CENACE.
Índice de cumplimiento de atención de solicitudes de estudio	El indicador busca mostrar la eficacia en la atención de solicitudes de estudios de interconexión y conexión. El indicador se construye al dividir el total de solicitudes de estudio atendidas en tiempo entre el total de solicitudes recibidas. Cabe señalar que durante el proceso de interconexión y conexión se determinan las obras necesarias y los instrumentos contractuales que deberá cumplir el solicitante de una interconexión de fuente de energía o de una conexión de centro de carga a las redes eléctricas.	$ICASE = (NED7/NRES) * 100$	Relativo	Porcentaje	Estratégico	Eficacia	Trimestral	NEDT: Sistema de Atención a Solicitudes de Interconexión y Conexión (SIASIC); NTES: Sistema de Atención a Solicitudes de Interconexión y Conexión (SIASIC)

Objetivo			Orden			Supuestos		
Sistema Eléctrico Nacional con control operativo ejecutado.			2			El sistema opera sin afectaciones en su infraestructura o fallas inesperadas provocadas por fenómenos sociales o naturales, de los cuales se mencionan de manera enunciativa, más no limitativa, los siguientes: huelgas, vandalismo, delincuencia, terremoto, inundación, huracanes, tormentas, etc.		
Indicador	Definición	Método de Calculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Índice de operación en estado normal (IOEN)	Es el valor que indica el porcentaje del tiempo en que el Sistema Eléctrico Nacional (SEN) ,o parte de él, operó por responsabilidad del CENACE en Estado Operativo Normal, de acuerdo a lo definido en el Manual de Estados Operativos del SEN. En este Estado, el SEN se opera con suficientes márgenes de reserva en generación, transmisión y transformación, para cumplir con el concepto de seguridad ante las posibles contingencias sencillas que se pudieran presentar. En condiciones posteriores a una contingencia, el equipo eléctrico debe mantenerse operando dentro de sus límites permisibles tanto operativos como de diseño. El índice se obtiene al dividir el tiempo total en que el SEN o parte de él operó por responsabilidad del CENACE en Estado Operativo Normal en un período determinado entre el tiempo total del período. El resultado es multiplicado posteriormente por 100 para obtener un porcentaje.	$IOEN = (TOEN/TT) * 100$	Relativo	Porcentaje	Estratégico	Calidad	Mensual	TT: Mediciones SCADA/EMS histórico (Sistemas de Control y Adquisición de Datos- Sistemas de Administración de Energía)- Dirección de Tecnología de la Información y Comunicaciones; TOEN: Mediciones SCADA/EMS histórico (Sistemas de Control y Adquisición de Datos- Sistemas de Administración de Energía)- Dirección de Tecnología de la Información y Comunicaciones

Objetivo			Orden			Supuestos		
Operación del mercado eléctrico mayorista realizada			3			La normatividad aplicable permite e incentiva la participación y la competencia en el mercado conforme a su diseño y a las expectativas de los interesados.		
Indicador	Definición	Método de Calculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Oportunidad en la emisión de los precios marginales locales del mercado de día en adelante del Sistema Interconectado Baja California	El indicador busca medir que la emisión de los precios marginales locales del mercado de día en adelante se haya realizado en tiempo de acuerdo a la normatividad aplicable para llevar a cabo la liquidación de los participantes del mercado. Los días acumulados en los que la publicación se haya realizado en tiempo se dividen entre los días calendarios transcurridos en el periodo considerado. El resultado se multiplica por 100 para obtener un porcentaje.	$OEPML\_BCA = (DAPT\_BCA / DCP\_BCA) * 100$	Relativo	Porcentaje	Estratégico	Eficacia	Trimestral	DCP_BCA: Registro de publicación. Página WEB del CENACE: <a href="http://www.cenace.gob.mx/SIM/VISTA/REP/ORTES/PreEnergiaSisMEM.aspx">http://www.cenace.gob.mx/SIM/VISTA/REP/ORTES/PreEnergiaSisMEM.aspx</a> ; DAPT_BCA: Registro de publicación. Página WEB del CENACE: <a href="http://www.cenace.gob.mx/SIM/VISTA/REP/ORTES/PreEnergiaSisMEM.aspx">http://www.cenace.gob.mx/SIM/VISTA/REP/ORTES/PreEnergiaSisMEM.aspx</a>
Oportunidad en la emisión de los precios marginales locales del mercado de día en adelante del Sistema Interconectado Nacional.	El indicador busca medir que la emisión de los precios marginales locales del mercado de día en adelante se haya realizado en tiempo de acuerdo a la normatividad aplicable para llevar a cabo la liquidación de los participantes del mercado. Los días acumulados en los que la publicación se haya realizado en tiempo se dividen entre los días calendarios transcurridos en el periodo considerado. El resultado se multiplica por 100 para obtener un porcentaje.	$OEPML\_SIN = (DAPT\_SIN / DCP\_SIN) * 100$	Relativo	Porcentaje	Estratégico	Eficacia	Trimestral	DAPT_SIN: Registro de publicación. Página WEB del CENACE: <a href="http://www.cenace.gob.mx/SIM/VISTA/REP/ORTES/PreEnergiaSisMEM.aspx">http://www.cenace.gob.mx/SIM/VISTA/REP/ORTES/PreEnergiaSisMEM.aspx</a> ; DCP_SIN: Registro de publicación. Página WEB del CENACE: <a href="http://www.cenace.gob.mx/SIM/VISTA/REP/ORTES/PreEnergiaSisMEM.aspx">http://www.cenace.gob.mx/SIM/VISTA/REP/ORTES/PreEnergiaSisMEM.aspx</a>
Oportunidad en la emisión de los precios marginales locales del mercado de día en adelante del Sistema Interconectado Baja California Sur	El indicador busca medir que la emisión de los precios marginales locales del mercado de día en adelante se haya realizado en tiempo de acuerdo a la normatividad aplicable para llevar a cabo la liquidación de los participantes del mercado. Los días acumulados en los que la publicación se haya realizado en tiempo se dividen entre los días calendarios transcurridos en el periodo considerado. El resultado se multiplica por 100 para obtener un porcentaje.	$OEPML\_BCS = (DAPT\_BCS / DCP\_BCS) * 100$	Relativo	Porcentaje	Estratégico	Eficacia	Trimestral	DCP_BCS: Registro de publicación. Página WEB del CENACE: <a href="http://www.cenace.gob.mx/SIM/VISTA/REP/ORTES/PreEnergiaSisMEM.aspx">http://www.cenace.gob.mx/SIM/VISTA/REP/ORTES/PreEnergiaSisMEM.aspx</a> ; DAPT_BCS: Registro de publicación. Página WEB del CENACE: <a href="http://www.cenace.gob.mx/SIM/VISTA/REP/ORTES/PreEnergiaSisMEM.aspx">http://www.cenace.gob.mx/SIM/VISTA/REP/ORTES/PreEnergiaSisMEM.aspx</a>

Actividad								
Objetivo			Orden			Supuestos		
Control operativo del Sistema Eléctrico Nacional (SEN) y acciones del Mercado Eléctrico Mayorista (MEM) en tiempo real			1			Los participantes del mercado, transportistas y distribuidor acatan en tiempo y forma las instrucciones emitidas por el CENACE.		
Indicador	Definición	Método de Cálculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Reserva operativa	Valor (ponderado) que indica el porcentaje del tiempo que se cumplió con el criterio de confiabilidad de reserva operativa (reserva rodante más reserva no rodante) durante el periodo de referencia. El valor se obtiene al dividir el número de minutos en que la Reserva Operativa Real fue mayor o igual al 6% de la demanda en un periodo determinado, o los criterios específicos para los Sistemas Baja California (BCA), Baja California Sur (BCS) y Mulegé establecidos en las Reglas del Mercado, entre el número minutos de horas del periodo de referencia. El resultado es posteriormente multiplicado por 100.	$RO = (TCRO / TTM) * 100$	Relativo	Porcentaje	Gestión	Eficiencia	Mensual	TTM: Mediciones SCADA/EMS histórico (Sistemas de Control y Adquisición de Datos-Sistemas de Administración de Energía)-Dirección de Tecnología de la Información y Comunicaciones; TCRO: Mediciones SCADA/EMS histórico (Sistemas de Control y Adquisición de Datos-Sistemas de Administración de Energía)-Dirección de Tecnología de la Información y Comunicaciones
Índice de Calidad de Voltaje (ICV)	Es el valor promedio de tiempo en que el voltaje de los nodos definidos (400, 230, 161, 138,115, 85 y 69 kV) estuvo fuera de la banda de control establecida (+/- 3%) en un periodo determinado. El índice se obtiene al dividir el tiempo contabilizado en horas en que el voltaje de 400 kV, 230 kV, 161kV, 138kV, 115kV, 85kV, y 69kV (de acuerdo a como corresponda) de un nodo estuvo fuera de la banda de control establecida en base a estudios, durante un periodo determinado entre el número de nodos con control de voltaje de 69kV a 400kV (de acuerdo a como corresponda) previamente establecidos. Entendiendo como nodo controlado aquel que es supervisado a través del equipo de control supervisorio desde un centro de control.	$ICV\_integrado = \frac{TFBV\_integrado}{NNC\_integrado}$	Relativo	Horas	Gestión	Eficacia	Mensual	NNC_integrado: Mediciones SCADA/EMS histórico (Sistemas de Control y Adquisición de Datos-Sistemas de Administración de Energía)-Dirección de Tecnología de la Información y Comunicaciones; TFBV_integrado: Mediciones SCADA/EMS histórico (Sistemas de Control y Adquisición de Datos-Sistemas de Administración de Energía)-Dirección de Tecnología de la Información y Comunicaciones
Índice de Calidad de Frecuencia (ICF)	Valor (ponderado) que indica el porcentaje de tiempo que la frecuencia eléctrica estuvo dentro de la banda de control (59.80-60.20 Hz). El índice se obtiene al dividir el tiempo contabilizado en segundos en que la frecuencia estuvo dentro de la banda de control establecida durante un periodo determinado entre el número total de segundos del periodo. El resultado es posteriormente multiplicado por 100 para obtener un porcentaje. El ICF se pondera con los valores correspondientes a los Sistemas Interconectado Nacional (98.9%), Sistema de Baja California Sur (1%) y Sistema Interconectado Mulegé (0.1%), de acuerdo a su demanda máxima.	$ICF = \frac{(Suma(TTDB))}{TT} * 100$	Relativo	Porcentaje	Gestión	Eficacia	Mensual	TTDB: Mediciones SCADA/EMS histórico (Sistemas de Control y Adquisición de Datos-Sistemas de Administración de Energía)-Dirección de Tecnología de la Información y Comunicaciones; TT: Mediciones SCADA/EMS histórico (Sistemas de Control y Adquisición de Datos-Sistemas de Administración de Energía)-Dirección de Tecnología de la Información y Comunicaciones

Actividad								
Objetivo			Orden			Supuestos		
Emisión del programa de ampliación y modernización de la RNT y de la RGD que correspondan al MEM.			1			Se cuenta con la aprobación, por parte de SENER, de los proyectos que permiten satisfacer la demanda creciente de energía eléctrica del país, y contar con la ampliación y modernización continua de la red nacional de transmisión y de las redes generales de distribución.		
Indicador	Definición	Método de Cálculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Índice de oportunidad de la entrega del Programa para la Ampliación y la Modernización	El indicador muestra el cumplimiento del atributo del numeral II del artículo 9 del Reglamento de la Ley de la Industria Eléctrica (LIE) en la entrega de los programas de ampliación y la modernización de la Ley Nacional de Transmisión y de los elementos de las redes generales de distribución que correspondan al Mercado Eléctrico Mayorista (PAM) con respecto al último día hábil del mes de febrero del ejercicio en curso, el cual se divide entre el total de días hábiles de dicho mes.	IOE= NDH/ 20	Relativo	Índice	Gestión	Calidad	Anual	NDH :Acuse de Oficio de entrega del PAM en el archivo de correspondencia de la Dirección de Operación y Planeación del Sistema
Objetivo			Orden			Supuestos		
Ejecución del gasto			1			Las tarifas de operación que expide la Comisión Reguladora de Energía (CRE) para el CENACE permiten satisfacer los gastos previstos para financiar los recursos humanos, proyectos, estudios y/o infraestructura programados, para que se desarrollen con la calidad y oportunidad deseadas. Asimismo, la demanda de energía se comporta conforme a lo planeado.		
Indicador	Definición	Método de Cálculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Porcentaje de efectividad del gasto	Se refiere a la capacidad que la institución tiene sobre la ejecución de sus recursos asignados. El indicador se obtendrá al dividir el presupuesto total ejercido por el CENACE entre el presupuesto autorizado a la institución.	PEG=(PE/PA)*100	Relativo	Porcentaje	Gestión	Economía	Mensual	PE: Sistema de Información Financiera SAP a cargo de la Dirección de Administración y Finanzas del CENACE; PA: Calendarización del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF).

Actividad								
Objetivo			Orden			Supuestos		
Emisión de estados de cuenta a integrantes de la industria.			1			Los mecanismos de medición operan sin afectaciones en su infraestructura o fallas inesperadas provocadas por fenómenos sociales o naturales, de los cuales se mencionan de manera enunciativa, más no limitativa, los siguientes: huelgas, vandalismo, delincuencia, terremoto, inundación, huracanes, tormentas, etc.		
Indicador	Definición	Método de Cálculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Oportunidad en la publicación de estados de cuenta diarios	El objetivo es verificar la publicación oportuna de los estados de cuenta diarios que generan los cobros y pagos de las transacciones del Mercado Eléctrico Mayorista. Este indicador se evaluará en porcentaje para cada mes, considerando el 100% el total de semanas al año en curso, permitiendo una desviación del 10% anual como meta propuesta.	$OPEDC = ((TOTSEM - INC) / TOTSEM) * 100$	Relativo	Porcentaje	Gestión	Eficacia	Mensual	INC: Sistema Integral de Gestión de Garantías, Estados de Cuenta y Facturas (SIGGEF).
Objetivo			Orden			Supuestos		
Información y capacitación al Mercado Eléctrico Mayorista			2			Los participantes del mercado y demás interesados implementan y usan los conocimientos e información adquiridos para poder realizar operaciones en el mercado eléctrico.		
Indicador	Definición	Método de Cálculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Porcentaje de participantes del mercado y demás interesados que acreditan el curso básico del mercado eléctrico mayorista	CENACE tiene el objetivo de capacitar en temas del Mercado Eléctrico Mayorista a los Participantes del Mercado, autoridades y otras personas que lo requieran. Este indicador evalúa la eficacia del servicio de capacitación que ofrece Cenace a los Participantes y demás interesados para que éstos tengan los conocimientos necesarios de la estructura, instrumentos y conceptos principales del Mercado Eléctrico Mayorista, así como el entrenamiento mínimo para participar en el mercado. La calificación mínima para acreditar el curso básico del mercado es de 85 de un máximo de 100 puntos. El porcentaje se obtiene al dividir el número de participantes del mercado y demás interesados que acreditaron el curso básico en el periodo t entre el número de total de participantes del mercado y demás interesados que tomaron el curso básico en el mismo periodo de referencia.	$PPMI = (NPMI / NT) * 100$	Relativo	Porcentaje	Gestión	Eficacia	Semestral	NPMI: Registros de inscripción, listas de asistencias y base de datos del campus virtual del CENACE en resguardo de la Subdirección de Diseño del Mercado Eléctrico Mayorista adscrita a la Dirección de Administración del MEM.; NT: Registros de inscripción, listas de asistencias y base de datos del campus virtual del CENACE en resguardo de la Subdirección de Diseño del Mercado Eléctrico Mayorista adscrita a la Dirección de Administración del MEM.

Actividad								
Objetivo			Orden			Supuestos		
Planeación operativa			2			El Sistema Eléctrico Nacional cuenta con recursos de generación y de transmisión para afrontar la demanda máxima de energía eléctrica y operar con los márgenes de reservas establecidos en el código de red en los horizontes de planeación.		
Indicador	Definición	Método de Cálculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Índice de Reserva de Planeación del Sistema Interconectado Baja California.	El indicador mide el cumplimiento al Criterio de Reserva de Planeación, el cual está establecido en el Código de Red. Este indicador permite prever si el Sistema Eléctrico dispondrá de suficientes recursos de generación para mantener la confiabilidad del suministro en el horizonte de Planeación Operativa del SEN. El indicador se obtiene al dividir el monto de Reserva de Planeación entre la Demanda Máxima Coincidente, ambos previstos en el horizonte de Planeación Operativa para cada Sistema Interconectado. La razón obtenida se multiplica por 100 para expresarla en porcentaje. Para 2017, se espera que el indicador sea mayor o igual a 15%. La Reserva de Planeación indica la capacidad del Sistema Eléctrico para suministrar la demanda en el horizonte de Planeación Operativa del Sistema Eléctrico Nacional (SEN), afrontando escenarios de riesgo operativo que deriven en problemas de desbalance carga-generación, tanto inherentes al proceso eléctrico como a causas exógenas. El pronóstico de la demanda regional y por sistema eléctrico se compara con los registros históricos de la operación real, su evaluación se realiza con base en un índice de desviación porcentual que permite verificar la calidad del pronóstico.	$IRP\_BCA = (RP\_BCA / DMC\_BCA) * 100$	Relativo	Porcentaje	Gestión	Eficacia	Mensual	DMC_BCA: Explotación de información de los pronósticos regionales de demanda del SEN en resguardo de la Subdirección de Servicios de Ingeniería de la Operación del CENACE.; RP_BCA: Explotación de resultados de los modelos de red eléctrica y de planeación de recursos de generación en resguardo de la Subdirección de Servicios de Ingeniería de la Operación del CENACE.

Actividad								
Indicador	Definición	Método de Cálculo	Tipo de Valor de la Meta	Unidad de Medida	Tipo de Indicador	Dimensión del Indicador	Frecuencia de Medición	Medios de Verificación
Índice de Reserva de Planeación del Sistema Interconectado Baja California Sur.	El indicador mide el cumplimiento al Criterio de Reserva de Planeación, el cual está establecido en el Código de Red. Este indicador permite prever si el Sistema Eléctrico dispondrá de suficientes recursos de generación para mantener la confiabilidad del suministro en el horizonte de Planeación Operativa del Sistema Eléctrico Nacional (SEN). El indicador se obtiene al dividir el monto de Reserva de Planeación entre la Demanda Máxima Coincidente, ambos previstos en el horizonte de Planeación Operativa para cada Sistema Interconectado. La razón obtenida se multiplica por 100 para expresarla en porcentaje. Para 2017, se espera que el indicador sea mayor o igual a 15%. La Reserva de Planeación indica la capacidad del Sistema Eléctrico para suministrar la demanda en el horizonte de Planeación Operativa del SEN, afrontando escenarios de riesgo operativo que deriven en problemas de desbalance carga-generación, tanto inherentes al proceso eléctrico como a causas exógenas. El pronóstico de la demanda regional y por sistema eléctrico se compara con los registros históricos de la operación real, su evaluación se realiza con base en un índice de desviación porcentual que permite verificar la calidad del pronóstico.	$IRP\_BCS = (RP\_BCS / DMC\_BCS) * 100$	Relativo	Porcentaje	Gestión	Eficacia	Mensual	DMC_BCS: Explotación de información de los pronósticos regionales de demanda del SEN en resguardo de la Subdirección de Servicios de Ingeniería de la Operación del CENACE.; RP_BCS: Explotación de resultados de los modelos de red eléctrica y de planeación de recursos de generación en resguardo de la Subdirección de Servicios de Ingeniería de la Operación del CENACE.
Índice de Reserva de Planeación del Sistema Interconectado Nacional	El indicador mide el cumplimiento al Criterio de Reserva de Planeación, el cual está establecido en el Código de Red. Este indicador permite prever si el Sistema Eléctrico dispondrá de suficientes recursos de generación para mantener la confiabilidad del suministro en el horizonte de Planeación Operativa del Sistema Eléctrico Nacional (SEN). El indicador se obtiene al dividir el monto de Reserva de Planeación entre la Demanda Máxima Coincidente, ambos previstos en el horizonte de Planeación Operativa para cada Sistema Interconectado. La razón obtenida se multiplica por 100 para expresarla en porcentaje. Para 2017, se espera que el indicador sea mayor o igual a 13%. La variable de Reserva de Planeación (RP) indica la capacidad del Sistema Eléctrico para suministrar la demanda en el horizonte de Planeación Operativa del SEN, afrontando escenarios de riesgo operativo que deriven en problemas de desbalance carga-generación, tanto inherentes al proceso eléctrico como a causas exógenas. El pronóstico de la demanda regional y por sistema eléctrico se compara con los registros históricos de la operación real, su evaluación se realiza con base en un índice de desviación porcentual que permite verificar la calidad del pronóstico.	$IRP\_SIN = (RP\_SIN / DMC\_SIN) * 100$	Relativo	Porcentaje	Gestión	Eficacia	Mensual	DMCSIN: Explotación de información de los pronósticos regionales de demanda del SEN en resguardo de la Subdirección de Servicios de Ingeniería de la Operación del CENACE.; RP_sin: Explotación de resultados de los modelos de red eléctrica y de planeación de recursos de generación en resguardo de la Subdirección de Servicios de Ingeniería de la Operación del CENACE.

Anexo 9 "Ficha técnica con los datos generales de la evaluación"

<b>Nombre o denominación de la evaluación</b>	Evaluación de Diseño del Programa Presupuestal E568
<b>Nombre o denominación del programa evaluado</b>	Dirección, coordinación y control de la operación del Sistema Eléctrico Nacional. E568
<b>Ramo</b>	18 - Energía
<b>Unidad(es) Responsable(s) de la operación del programa</b>	TOM – Centro Nacional de Control de Energía
<b>Titular(es) de la(s) unidad(es) responsable(s) de la operación del programa</b>	Ing. Eduardo Meraz Ateca
<b>Año del Programa Anual de Evaluación (PAE) en que fue considerada la evaluación</b>	2018
<b>Instancia de Coordinación de la evaluación</b>	Dirección de Estrategia y Normalización
<b>Año de conclusión y entrega de la evaluación</b>	2018
<b>Tipo de evaluación</b>	Evaluación de Diseño
<b>Nombre de la instancia evaluadora</b>	Althria Consulting Group S.A. de C.V.
<b>Nombre del(a) coordinador(a) externo(a) de la evaluación</b>	Jorge Antonio Colorado Lango
<b>Nombre de los(as) principales colaboradores(as) del(a) coordinador(a) de la evaluación</b>	Víctor Pavón Villamayor, José Manuel Flores Ramos, María del Rocío Díaz Mendoza, Gerardo Ángeles Castro, Myrna Berenice Ruiz Lango.
<b>Nombre de la Unidad Administrativa Responsable de dar seguimiento a la evaluación (Área de Evaluación)</b>	Dirección de Estrategia y Normalización
<b>Nombre del(a) Titular de la unidad administrativa responsable de dar seguimiento a la evaluación (Área de Evaluación)</b>	Salvador Gazca Herrera
<b>Nombres de los(as) servidores(as) públicos(as), adscritos(as) a la unidad administrativa responsable de dar seguimiento a la evaluación, que coadyuvaron con la revisión técnica de la evaluación</b>	Nora Elizabeth Jaimes Sánchez, Brenda Berenice Carrasco Enríquez, Alma Lucía Juárez Ortega.
<b>Forma de contratación de la instancia evaluadora</b>	Licitación Pública de Carácter Nacional Electrónica.
<b>Costo total de la evaluación con IVA incluido</b>	638,000.00
<b>Fuente de financiamiento</b>	Entidad no apoyada: Recursos propios.