

Anexo 4: Formato de Aspectos Relevantes de la Evaluación

Ramo: 18 - Energía

Clave del Pp:	E - 568	Denominación del Pp:	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		

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 óptima 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:

1. **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.
2. **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.
3. **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:

- a) La Red Nacional de Transmisión.
- b) 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 congestamientos 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”¹. 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.

¹ 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 Inglaterra² 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 GO15³ 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.

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

³ 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.

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