

Detalle de la Matriz								
Ramo:	18 - Energía							
Unidad Responsable:	TOM - Centro Nacional de Control de Energía							
Clave y Modalidad del Pp:	E - Prestación de Servicios Públicos							
Denominación del Pp:	E-568 - Dirección, coordinación y control de la operación del Sistema Eléctrico Nacional							
Clasificación Funcional:								
Finalidad:	3 - Desarrollo Económico							
Función:	3 - Combustibles y Energía							
Subfunción:	5 - Electricidad							
Actividad Institucional:	14 - Transmisión, transformación y control de la energía eléctrica							
Objetivo			Fin			Supuestos		
Contribuir a optimizar la operación y expansión de infraestructura eléctrica nacional. mediante la planeación y operación optima del Sistema Eléctrico Nacional en un ambiente de libre competencia.			1			Entorno económico y social favorables.		
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
Margen de reserva del Sistema Interconectado Nacional	El margen de reserva 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 entonces refleja también las necesidades futuras de generación en función al crecimiento de la demanda	Margen de Reserva de Sistema Interconectado Nacional (MRSIN) = $(RCD/DMSIN) \times 100$ (%). Donde: 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
Objetivo			Propósito			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 Cálculo	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	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	
Objetivo			Componente			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 Cálculo	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.	$CPIA_t = \frac{CIPMEM_t}{CITP_t} * 100$	Relativo	Porcentaje	Estratégico	Eficacia	Anual	CITP_t: Documento del Programa de Ampliación y Modernización a cargo de la Subdirección de Planeación del CENACE.; CIPMEM_t: Documento del Programa de Ampliación y Modernización a cargo de la Subdirección de Planeación del CENACE.
Objetivo			Orden					
Sistema Eléctrico Nacional con control operativo ejecutado.			<p style="text-align: center;">2</p> <p>El sistema opera sin afecciones 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.</p>					
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 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 periodo	$IOEN = (TOEN/TT) * 100$	Relativo	Porcentaje	Estratégico	Calidad	Mensual	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; 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
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 en el 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	$OEPM_{L_SIN} = (DAPT_SIN / DCP_SIN) * 100$	Relativo	Porcentaje	Estratégico	Eficacia	Trimestral	DCP_SIN: Registro de publicación. Página WEB del CENACE: http://www.cenace.gov.mx/SIM/VISTA/REP/ORTES/PreEnergiaSisMEM.aspx ; DAPT_SIN: Registro de publicación. Página WEB del CENACE: http://www.cenace.gov.mx/SIM/VISTA/REP/ORTES/PreEnergiaSisMEM.aspx

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	$OEPM_L_BCA = (DAPT_BCA / DCP_BCA) * 100$	Relativo	Porcentaje	Estratégico	Eficacia	Trimestral	DAPT_BCA:Registro de publicación. Página WEB del CENACE: http://www.cenace.go.b.mx/SIM/VISTA/REP/ORTES/PreEnergiaSisMEM.aspx ; DCP_BCA:Registro de publicación. Página WEB del CENACE: http://www.cenace.go.b.mx/SIM/VISTA/REP/ORTES/PreEnergiaSisMEM.aspx
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	$OEPM_L_BCS = (DAPT_BCS / DCP_BCS) * 100$	Relativo	Porcentaje	Estratégico	Eficacia	Trimestral	DAPT_BCS:Registro de publicación. Página WEB del CENACE: http://www.cenace.go.b.mx/SIM/VISTA/REP/ORTES/PreEnergiaSisMEM.aspx ; DCP_BCS:Registro de publicación. Página WEB del CENACE: http://www.cenace.go.b.mx/SIM/VISTA/REP/ORTES/PreEnergiaSisMEM.aspx
Objetivo			Orden			Supuestos		
Ejecución del gasto			1			Las tarifas de operación que expone 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).
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

Índice de Calidad de Frecuencia (ICF)	<p>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.</p>	$ICF = \frac{\text{Suma(TTDB)}}{TT} * 100$	Relativo	Porcentaje	Gestión	Eficacia	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; 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
Índice de Calidad de Voltaje (ICV)	<p>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</p>	$ICV_{integrado} = \frac{\text{TFBV}_{integrado}}{\text{NNC}_{integrado}}$	Relativo	Horas	Gestión	Eficacia	Mensual	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; 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

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	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; 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
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	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.	$OPECD = ((TOTSEM - INC) / TOTSEM) * 100$	Relativo	Porcentaje	Gestión	Eficacia	Mensual	INC: Sistema Integral de Gestión de Garantías, Estados de Cuenta y Facturas (SIGGEF).
Objetivo			Orden			Supuestos		
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	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			
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 Calculo	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 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	$IRP_SIN=(RP_SIN/DMC_SIN)*100$	Relativo	Porcentaje	Gestión	Eficacia	Mensual	RP_SIN:Explotación de resultados de los modelos de red eléctrica y de planeación de recursos de generación. ; DMC_SIN: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.

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	$IRP_BCA = (RP_BCA / DMC_BCA) * 100$	Relativo	Porcentaje	Gestión	Eficacia	Mensual	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. ; 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.
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	$IRP_BCS = (RP_BCS / DMC_BCS) * 100$	Relativo	Porcentaje	Gestión	Eficacia	Mensual	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. ; 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.
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 eficiencia 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	$PPMI = (NPMI/NT) * 100$	Relativo	Porcentaje	Gestión	Eficacia	Semestral	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.; 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.