

Secretaría de Energía**Diversificación de Fuentes de Energía Eléctrica**

Auditoría de Desempeño: 14-0-18100-07-0340

DE-160

Criterios de Selección

Esta auditoría se seleccionó con base en los criterios cuantitativos y cualitativos establecidos en la normativa institucional de la Auditoría Superior de la Federación para la integración del Programa Anual de Auditorías para la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública 2014, considerando lo dispuesto en el Plan Estratégico de la ASF 2011-2017.

Objetivo

Fiscalizar el cumplimiento del objetivo de asegurar el abastecimiento de energía eléctrica del país mediante la diversificación de la composición del parque de generación de electricidad.

Alcance

Se revisó la planeación del sector eléctrico respecto de la diversificación de fuentes de energía eléctrica, la infraestructura de generación de energía eléctrica en la operación y disponibilidad de los equipos, la transformación del parque de generación, la generación de energía eléctrica y la cobertura de atención; asimismo, se constató que para la prestación del servicio público de energía eléctrica se hubiese aprovechado el menor costo de producción. Se revisaron los mecanismos de control de seguimiento de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), en lo relativo a la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) de los programas presupuestarios (Pp's) E561 "Operación y mantenimiento de las centrales generadoras de energía eléctrica" y E562 "Operación, mantenimiento y recarga de la Nucleoeléctrica Laguna Verde para la generación de energía eléctrica", el control interno de las subsecretarías de la Secretaría de Energía (SENER), así como de las subdirecciones y gerencias de la CFE involucradas en estas actividades; y la rendición de cuentas de estas entidades respecto de sus avances y resultados en las actividades de diversificación de fuentes de energía eléctrica.

La auditoría comprendió la revisión de los 111,085,689.2 miles de pesos para realizar las acciones de los Pp's E561 y E562, a fin de generar la energía eléctrica que requiere el país.

La auditoría se realizó de conformidad con la normativa aplicable a la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública y se utilizó la metodología establecida en los Lineamientos Técnicos de la Auditoría Especial de Desempeño para asegurar el logro del objetivo y el alcance establecidos. Estos lineamientos son complementarios de la normativa institucional y congruentes con los Principios Fundamentales de la Auditoría de Desempeño de la INTOSAI. Los datos proporcionados por el ente fiscalizado fueron, en lo general, suficientes, de calidad, confiables y consistentes para aplicar todos los procedimientos establecidos y para sustentar los hallazgos y la opinión de la Auditoría Superior de la Federación sobre el cumplimiento de objetivos y metas de la política pública evaluada de diversificación de fuentes de energía eléctrica.

Antecedentes

En el ámbito internacional la preocupación por diversificar las fuentes de generación de energía surgió por la crisis petrolera de 1973 que motivó incertidumbre por la escasez y agudizó la vulnerabilidad de algunos países que dependían principalmente de los recursos petroleros del exterior. En el caso de México, las políticas de diversificación energética no habían ocupado un lugar prioritario en la planeación nacional, ya que durante la década de los años setenta el país tenía un panorama energético satisfactorio, debido a los descubrimientos importantes de hidrocarburos.

En la planeación nacional de 2000-2006, se estableció por primera vez la estrategia de diversificación de fuentes de energía en donde se fijó el objetivo de “incrementar la utilización de fuentes renovables^{1/} de energía y promover el uso eficiente y ahorro de energía”.

En el Programa Sectorial de Energía (PROSENER) 2000-2006, el diagnóstico en materia de electricidad giraba en torno al crecimiento del consumo, toda vez que se estimaba que el consumo mundial de energía eléctrica crecería a una tasa media anual de 2.7% para los siguientes 20 años, mientras que para México se estimaba que la demanda de energía eléctrica crecería en 4.2%, por ser país en vías de desarrollo. Para atender dicha situación, se estableció el objetivo de incrementar la utilización de fuentes renovables de energía.

En el 2000, el Sistema Eléctrico Nacional (SEN) contaba con una capacidad instalada de generación de 36,725.5 MW para el servicio público, el 67.8% (24,909.4 MW) operó con combustibles fósiles y el 32.2% (11,816.1 MW) con fuentes renovables de energía. Con dicha capacidad se generaron 189,995.0 GWh para atender la demanda de electricidad, alcanzando una cobertura del 94.7% de la población nacional.

En lo que corresponde a las fuentes de energía para la generación de electricidad, como consecuencia de la apertura a la participación privada de 2001 a 2006, se propició que la generación de energía eléctrica dependiera en mayor medida de combustibles fósiles, al pasar de 26,098.0 MW en 2001 a 35,875.8 MW en 2006, ya que el sector privado, bajo la figura de Productores Independientes de Energía (PIE), invirtió en plantas de generación de ciclo combinado, las cuales utilizan gas natural como insumo, reduciendo la participación de otras fuentes de energía.

En el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2007-2012, se señaló que el 64.0% de la electricidad generada se basó en la utilización de hidrocarburos como fuente primaria; el costo de los energéticos, principalmente el de los hidrocarburos, se incrementó, lo cual ejerció presiones sobre el costo de producción de la electricidad; la expansión de centrales generadoras se basó principalmente en plantas de ciclo combinado, situación que motivó mayores importaciones de gas natural.

En el PROSENER 2007-2012, se estableció que la seguridad energética era un objetivo central, debido a que el consumo de energéticos depende, principalmente, del petróleo y del gas natural. Por ello, y con el objetivo de reducir los riesgos inherentes al alto consumo de combustibles fósiles, el Gobierno Federal consideró conveniente que la matriz energética incluyera una mayor participación de fuentes renovables.

^{1/} Agua, viento, vapor y energía solar.

En junio de 2011, se reformaron los artículos 11, fracción III, y el Segundo Transitorio de la Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética (LAERFTE), donde se señaló que “la SENER fijará como meta una participación máxima de 65.0% de combustibles fósiles en la generación de energía eléctrica para el año 2024, del 60.0% en el 2035 y del 50.0% en el 2050”.

En 2013, el Gobierno Federal identificó que alrededor del 85.0% de la electricidad destinada al servicio público fue producida a partir de combustibles fósiles. En el PROSENER 2013-2018 se estableció como línea estratégica la relativa a ampliar la participación de energías limpias y renovables en la generación de electricidad.

En cuanto a la reforma energética en materia de electricidad, el 20 de diciembre de 2013 fue publicado, en el Diario Oficial de la Federación, el Decreto por el cual se reformaron y adicionaron diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y el 11 de agosto de 2014, se publicó el paquete de reformas de las leyes secundarias, mediante el cual se estableció un nuevo diseño para el funcionamiento del sector eléctrico.

En materia de generación de energía eléctrica, la reforma constitucional eliminó las restricciones que los particulares tenían para participar en la actividad de generación, con lo que se abre la posibilidad de que puedan vender a terceros. Esto implica que existirá un mercado en el que podrán concurrir la CFE y los nuevos generadores que participen en la industria.

En agosto de 2014, entró en vigor la Ley de Energía Geotérmica y la Ley de la Industria Eléctrica, las cuales buscan coadyuvar al cumplimiento en materia de aprovechamiento del potencial de energías renovables para proyectos de generación de energía eléctrica. También, se publicaron los lineamientos que establecen los criterios para el otorgamiento de los Certificados de Energías Limpias, que aseguran que el portafolio de generación del país alcanzará la meta establecida en relación con la generación mediante energías renovables y tecnologías limpias.^{2/}

Resultados

1. Planeación para la diversificación de energía eléctrica

En la planeación de mediano y largo plazos la SENER estableció metas rectoras; así como indicadores anuales, a fin de diversificar la generación de energía eléctrica, como se muestra en el cuadro siguiente:

^{2/} Artículo 2 de los Lineamientos que establecen los Criterios para el Otorgamiento de Certificados de Energías Limpias y los Requisitos para su Adquisición, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 2014.

METAS E INDICADORES DE DIVERSIFICACIÓN DE FUENTES DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Documento de planeación	Nombre de la meta	Meta	Indicador anual	Resultado 2014
Programa Especial para el Aprovechamiento de Energías Renovables (PEAER) 2014-2018.	Participación de energías renovables y tecnologías limpias en capacidad instalada de generación de electricidad en el Sistema Eléctrico.	2018: 34.6%	Participación de energías renovables y tecnologías limpias en capacidad instalada de generación de electricidad en el Sistema Eléctrico.	26.9
Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética.	La Secretaría de Energía “fijará como meta una participación máxima de 65.0% de combustibles fósiles en la generación de energía eléctrica para el año 2024, del 60.0% en el 2035 y del 50.0% en el 2050”.	2024: 65.0% de combustibles fósiles en la generación de energía eléctrica.	Porcentaje de energía eléctrica generada a partir de proyectos de energía renovable.	21.4

FUENTE: Elaborado por la Auditoría Superior de la Federación con base en la información proporcionada por la Secretaría de Energía mediante el oficio núm. 411/1310/15 del 31 de julio de 2015 y 411/1800/15 del 9 de noviembre de 2015.

En 2014, el total de capacidad instalada en el SEN fue de 65,460.7 MW, de los cuales el 26.9% (17,640.4 MW) correspondió a capacidad instalada de generación eléctrica con energías renovables y tecnologías limpias, lo cual indica que aún se encuentra a 7.7 puntos porcentuales de la meta de 34.6% de participación de energías renovables y tecnologías limpias en capacidad instalada de generación de electricidad en el SEN establecida en el PEAER para 2018, por lo que para alcanzar esa meta se tendrían que aumentar anualmente 1.9 puntos porcentuales aproximadamente en la capacidad instalada de esas tecnologías.

En cuanto a la meta establecida en la LAERFTE, en 2014 el total de generación en el SEN fue de 300,666.8 GWh, de los cuales el 78.6% (236,440.0 GWh) correspondió a generación eléctrica mediante combustibles fósiles, por lo que aún se encuentra a 13.6 puntos porcentuales de la meta de 65.0% de participación de combustibles fósiles en la generación de energía eléctrica, por lo cual para alcanzar esa meta se tendrían que disminuir anualmente 1.4 puntos porcentuales aproximadamente en el uso de esos combustibles.

A partir de la reforma energética de 2014, la SENER elaboró el Programa de Desarrollo del Sector Eléctrico Nacional, dentro del cual estableció los Programas Indicativos de Instalación y Retiro de Centrales Eléctricas para el periodo 2015-2029 (PIIRCE) que consta de los requerimientos de capacidad adicional para satisfacer las necesidades de demanda de electricidad para los próximos 15 años, bajo un esquema de libre competencia en las actividades de generación y comercialización; así como las centrales eléctricas a programar para su retiro.

Considerando los programas indicativos de instalación y retiro de centrales generadoras elaborado por la SENER, en 2018 el 65.2% de la capacidad instalada será de tecnologías que utilizan energías no renovables; mientras que el 34.8% será mediante energías limpias y renovables.

2. Potencial de generación de electricidad con energías renovables

De acuerdo con el Inventario Nacional de Energías Renovables (INERE), en 2014 se registró un potencial^{3/} de generación de energía eléctrica con energías renovables de 154,827.9 GWh, el 42.6% (65,987.0 GWh) correspondió a energía de hidroeléctricas, el 34.2% (53,007.0 GWh) de geotérmicas, el 14.1% (21,733.2 GWh) de eólicas y el 9.1% (14,100.7 GWh) de energía solar, bioenergía y oceánica.

En ese año, la generación de energía renovable fue de 54,549.6 GWh, cantidad que significó el 35.2% respecto de los 154,827.9 GWh del potencial determinado por la SENER. Destaca que la energía eléctrica generada en 2014 con base en bioenergía fue del 76.6% del potencial de 4,788.0 GWh; en las hidroeléctricas representó el 58.3% de los 65,987.0 GWh identificados como potencial con esa energía; en tanto que la generación con las eólicas significó el 29.6% respecto del potencial eólico de 21,733.2 GWh; las geotérmicas representaron el 11.1% del potencial de 53,007.0 GWh, y la solar significó el 1.0% de los 8,255.7 GWh identificados como potencial. En ese año no se generó electricidad con la energía oceánica, aunque en el INERE se identificó potencial de generación de energía eléctrica en ese campo.

En 2014, se generaron 300,666.8 GWh con energías no renovables, y limpias y renovables, de los cuales el 78.6% (236,440.0 GWh) correspondió a energías no renovables, el 18.2% (54,549.6 GWh) a energías renovables y el 3.2% (9,677.2 GWh) a energías limpias (energía nuclear). Si se aprovechara el 100.0% de potencial de generación con energías renovables identificado en el INERE, se podrían generar 154,827.9 GWh que representarían el 51.5% del total de generación de energía eléctrica del SEN de 2014.

3. Disponibilidad de los equipos para generar energía eléctrica

En 2014, la CFE dispuso de 54,374.7 MW de capacidad instalada en 564 unidades de 205 centrales generadoras, destaca que 255 (45.2%) unidades superaron el tiempo de operación útil y 281 (49.8%) se encontraban en tiempo de vida útil, de las que 129 contaban con un rango de 1 a 15 años, 134 tenían entre 16 y 30 años, y 18 tenían 30 años o más; y de 28 (5.0%) unidades generadoras no se contó con el detalle del tiempo de operación útil porque dependen de los PIE.

Respecto de las centrales generadoras de energía eléctrica que operan con energías no renovables, la CFE contó con 296 unidades para el servicio público en 114 centrales, de las que 109 (36.8%) superaban el tiempo de operación útil. De ese total, 63 unidades fueron de ciclo combinado y turbogás, 42 termoeléctricas y 4 de combustión interna.

En las unidades que operan con energías limpias o renovables, la comisión contó con 268 unidades para el servicio público en 91 centrales, de las que 146 (54.5%) superaron el tiempo estimado de operación útil. Del total, 137 unidades fueron hidroeléctricas y 9 geotérmicas.

En cuanto al mantenimiento de las unidades generadoras de energía eléctrica, en 2014 la CFE programó un total de 356 mantenimientos, de los cuales realizó 281 que significaron un cumplimiento de 78.9%. Respecto del cumplimiento de las metas de mantenimiento por tipo de tecnología, se verificó que en las termoeléctricas se llevó a cabo el 56.7%, en las unidades

^{3/} El potencial de generación de energía se determinó con base en el potencial probado, que son los recursos de los cuales se dispone de suficientes estudios técnicos y económicos que comprueban su factibilidad para la generación eléctrica; en el potencial probable que es aquel que cuenta con estudios directos e indirectos, pero no son suficientes en su factibilidad técnica y económica y en la energía eléctrica generada en 2014 mediante energías renovables.

de ciclo combinado y turbogás el 94.1%; en las unidades de combustión interna el 37.9%; en las carboeléctricas el 81.8%; en las nucleoeeléctricas el 100.0%, en las hidroeléctricas el 96.6% y en las unidades geotérmicas el 64.0%.

14-0-18100-07-0340-07-001 Recomendación al Desempeño

Para que la Secretaría de Energía, en coordinación con la Comisión Federal de Electricidad, realice un estudio especial de las 255 unidades de generación de energía eléctrica que superaron su periodo de operación útil, y con los resultados determine la programación de sus retiros, en cumplimiento del artículo 11, fracción XII, de la Ley de la Industria Eléctrica, e informe de los resultados a la Auditoría Superior de la Federación.

14-6-48TOQ-07-0340-07-001 Recomendación al Desempeño

Para que la Comisión Federal de Electricidad implemente acciones para dar cumplimiento a las metas de mantenimiento programadas de las carboeléctricas, ciclo combinado y turbogás, combustión interna, termoeléctricas, hidroeléctricas y geotérmicas, en cumplimiento del artículo 45 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, e informe de los resultados a la Auditoría Superior de la Federación.

4. Transformación del parque de generación de energía eléctrica para la diversificación de fuentes

En el Programa de Obras e Inversiones del Sector Eléctrico (POISE) 2014-2028, se programaron tres proyectos para entrar en operación en 2014, el proyecto Salamanca, Fase I, tuvo una capacidad de 402.0 MW; el proyecto Sureste I, Fase II, contó con una capacidad de 102.5 MW; y el proyecto Azufres III, Fase I, presentó una capacidad de 53.0 MW. Al respecto, la CFE no cumplió con las fechas establecidas para la entrada en operación de los proyectos, ya que el proyecto Salamanca, Fase I, entró en operación en enero de 2015, con un retraso de 6 meses respecto de la fecha programada (julio 2014); el proyecto Sureste I, Fase II, se retrasó 8 meses su entrada en operación (junio de 2015) respecto de la fecha programada (octubre de 2014), y el proyecto Azufres III, Fase I, entró en operación comercial en febrero de 2015, el cual se retrasó dos meses.

En el periodo 2010-2014, en el SEN, se construyó una capacidad de 4,576.1 MW, de los cuales, el 71.2% (3,256.0 MW) correspondió a tecnologías que utilizan energías no renovables y el 28.8% (1,320.1 MW) a energías renovables.

En cuanto al retiro de unidades generadoras, en 2014, de los 154.0 MW programados a retirar, la CFE retiró 354.9 MW, 230.5% más respecto de lo programado; sin embargo, con la revisión de los reportes, se determinó que las unidades generadoras referidas no correspondieron a las programadas. Del total de la capacidad retirada, el 86.3% correspondió a energías no renovables (306.4 MW) y el 13.7% a energías renovables (48.5 MW).

De 2010 a 2014, la CFE retiró un total de 2,621.0 MW de capacidad instalada, de los cuales, el 83.5% (2,187.8 MW) correspondió al conjunto de energías no renovables y el 16.5% (433.2 MW) al de energías renovables.

14-6-48TOQ-07-0340-07-002 Recomendación al Desempeño

Para que la Comisión Federal de Electricidad implemente acciones para cumplir con las fechas establecidas en el Programa de Obras e Inversiones del Sector Eléctrico, respecto de los proyectos de construcción, en cumplimiento del artículo 45 de la Ley Federal de Presupuesto

y Responsabilidad Hacendaria y del Manual de Organización General de la Comisión Federal de Electricidad, e informe de los resultados a la Auditoría Superior de la Federación.

14-6-48TOQ-07-0340-07-003 **Recomendación al Desempeño**

Para que la Comisión Federal de Electricidad analice las causas por las que no retiró las unidades generadoras conforme al Programa de Obras e Inversiones del Sector Eléctrico y, con base en los resultados, implemente acciones para que se cumpla el programa de retiro, con objeto de atender el artículo 45 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y el artículo tercero, título segundo, capítulo II, numeral 14, apartado a), Cuarta Norma General de Control Interno, del Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones en Materia de Control Interno y se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno, e informe de los resultados a la Auditoría Superior de la Federación.

5. Generación de energía eléctrica mediante energías renovables y no renovables

Con los reportes de generación se verificó que en 2014 la CFE generó 257,460.8 GWh, de los cuales, el 21.5% fue mediante energías limpias y renovables, esta participación fue mayor en 4.8 puntos porcentuales respecto de lo programado que consistía en alcanzar el 16.7%. La participación de las fuentes no renovables fue de 78.5%, resultado inferior a lo programado (83.3%).

De 2010 a 2014, se identificó que las energías no renovables disminuyeron su participación en 0.9 puntos porcentuales en la generación de electricidad, al pasar de 79.4% (190,856.7 GWh) en 2010 a 78.5% (202,002.0 GWh) en 2014, debido al decremento de la participación de las centrales termoeléctricas. Asimismo, las energías limpias y renovables presentaron un incremento en 0.9 puntos porcentuales, al pasar de 20.6% (49,402.5 GWh) en 2010 a 21.5% (55,458.8 GWh) en 2014, debido principalmente a la incorporación de plantas eoloelectricas, 166.3 GWh en 2010 a 2,077.0 GWh en 2014, así como el incremento de la participación de la central nucleoelectrica en 1.4 puntos porcentuales al pasar de 2.4% en 2010 a 3.8% en 2014.

Para identificar el lugar que México ocupa en la generación de energía eléctrica con energías limpias y renovables, se revisaron los reportes internacionales de los países miembros de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) en 2014. Al respecto, se identificó que en 2014, México generó el 78.5% de la electricidad para el servicio público con base en energías no renovables, 10.2 puntos porcentuales más que Estados Unidos de América (68.3%); 56.0 puntos porcentuales más que Canadá (22.5%); 72.3 puntos porcentuales más que Francia (6.2%); 17.4 puntos porcentuales más que los países miembros de la OCDE (61.1%); 15.3 puntos porcentuales superior que los países miembros de la OCDE en América (63.2%), y 31.8 puntos porcentuales más que los países miembros de la OCDE en Europa (46.7%).

De los países comparados, México fue el país que registró la mayor dependencia de la generación de energía eléctrica con base en energías no renovables, en especial la utilización del gas natural, el cual ha incrementado su participación en la balanza de fuentes de energía, debido a su bajo costo de inversión y precios internacionales.

6. Cobertura de electrificación

En 2014, se registró un índice de electrificación nacional del 98.43%, 0.02 puntos porcentuales más respecto del 98.41% determinado como meta, lo que significó que se atendió a

119,969,191 habitantes respecto de los 121,886,965 habitantes del país. Durante el periodo 2010-2014 el porcentaje de cobertura de atención registró una variación porcentual de 0.9%, al pasar de 97.60% en 2010 a 98.43% en 2014.

Con la revisión de los reportes de resultados del índice de electrificación rural, se verificó que en 2014, se alcanzó la meta de 94.78% (25,901,890 habitantes), 0.02 puntos porcentuales más que lo programado de 94.76% (25,897,523 habitantes). En el periodo 2010-2014, la variación porcentual fue de 1.8%, al pasar de 93.14% en 2010 a 94.78% en 2014.

En 2014, el índice de electrificación urbana fue de 99.48% (94,067,301 habitantes), resultado superior en 0.02 puntos porcentuales respecto de la meta de 99.46% (94,051,440 habitantes); y en el periodo 2010-2014 se registró una variación porcentual de 0.5% al pasar de 98.95% en 2010 a 99.48% en 2014.

En 2013, la CFE identificó 42 comunidades potenciales en 8 estados del país para proporcionar el servicio de energía eléctrica mediante el Proyecto Servicios Integrales de Energía (PSIE) con la instalación de proyectos de plantas solares, de los cuales, en 2014 se instalaron 23 proyectos de plantas solares en 22 comunidades (el 52.4% de las comunidades) por lo que se atendieron a 3,975 habitantes, con una inversión de 105,996.4 miles de pesos. Destaca que en Durango se proporcionó el servicio en 15, que representó el 35.7% del total de comunidades potenciales, con una inversión de 11,530.3 miles de pesos; en Coahuila se instalaron 2 proyectos, el 4.8% del total, con una inversión de 27,508.7 miles de pesos; mientras que Chihuahua, Guerrero, Nayarit, San Luis Potosí y Sonora se atendió a 1 comunidad en cada entidad, lo que en conjunto representó el 11.9% respecto del total de comunidades potenciales, y con una inversión de 66,957.4 miles de pesos.

7. Costo de la generación de energía eléctrica por tipo de tecnología

En 2014, de los 257,460.8 GWh generados para el servicio público, la CFE generó 171,756.1 GWh de energía eléctrica a un costo de 202,979.0 millones de pesos, lo que significó un costo unitario promedio de 1.18 millones de pesos/GWh. Asimismo, se determinó que en 2014, para la prestación del servicio de energía eléctrica, la CFE aprovechó la producción de electricidad que resultó con el menor costo, ya que se generó, principalmente, con centrales de ciclo combinado cuyo costo unitario ascendió a 0.84 millones de pesos/GWh. Además, adquirió de los PIE 85,704.7 GWh a un costo de 68,533.0 millones de pesos, los cuales alcanzaron un costo unitario de 0.80 millones de pesos/GWh, inferior en 0.38 millones de pesos/GWh al precio promedio anual de la generación de la CFE.

En cuanto al costo de generación por tipo de tecnología, en 2014, la CFE generó 118,161.7 GWh de energía eléctrica con centrales que operan a base de energías no renovables cuyos costos ascendieron a 160,068.0 millones de pesos, con lo que se obtuvo un costo unitario promedio de 1.35 millones de pesos/GWh, superior a los costos unitarios de las centrales con base en energías limpias y renovables (0.80 millones de pesos/GWh).

De las energías no renovables, las tecnologías que más energía aportaron fueron las centrales de ciclo combinado y turbogás, que generaron 49,668.0 GWh de la energía producida y cuyo costo ascendió a 41,512.0 millones de pesos, con un costo unitario de 0.84 millones de pesos/GWh generado y las carboeléctricas que produjeron 33,612.9 GWh de la generación total de la CFE, cuyo costo total fue de 31,888.0 millones de pesos, lo que significó un costo unitario promedio de 0.95 millones de pesos/GWh producido; asimismo, el 13.0% (33,480.8 GWh) de la generación de la CFE se realizó con las centrales termoeléctricas, las cuales

tuvieron un costo de 86,350.0 millones de pesos y su costo unitario por GWh fue de 2.58 millones de pesos/GWh generado, lo que significó el costo unitario promedio más alto por tecnología.

En cuanto a las energías limpias y renovables, las centrales hidroeléctricas generaron el 14.7% (37,824.0 GWh) de energía eléctrica con un costo total de 19,473.0 millones de pesos, lo que significó un costo unitario de 0.51 millones de pesos/GWh producido, seguido de la tecnología nuclear, la cual ascendió a 1.98 millones de pesos/GWh generado y cuya aportación fue del 3.8% (9,677.0 GWh) en la generación, con un costo total de 19,147.0 millones de pesos.

8. Sistema de Evaluación del Desempeño

Con la revisión de la MIR de los Pp's E561 "Operación y mantenimiento de las centrales generadoras de energía eléctrica" y E562 "Operación, mantenimiento y recarga de la Nucleoeléctrica Laguna Verde para la generación de energía eléctrica", se constató que la CFE no elaboró su alineación en correspondencia con los objetivos establecidos en el PND 2013-2018 y en el PROSENER 2013-2018.

Por lo anterior, la ASF realizó un análisis de congruencia entre los objetivos del PND 2013-2018, el PROSENER 2013-2018 y el de Fin de la MIR de los Pp's E561 y E562, e identificó que ambos tienen correspondencia, ya que el Pp E561 contribuye con la expansión del SEN mediante la operación de las centrales de generación y el Pp E562 mediante el uso de fuentes de energías limpias contribuye al cumplimiento del objetivo de abastecer de energía al país.

Se considera que la lógica vertical de la MIR del Pp E561 "Operación y Mantenimiento de las Centrales Generadoras de Energía Eléctrica" para el ejercicio fiscal 2015 es adecuada para verificar la relación causa-efecto que existe entre los diferentes niveles de objetivos de la matriz y permite identificar su contribución al logro del nivel superior.

Respecto de la lógica horizontal se determinó que el indicador del nivel componente es suficiente para medir el objetivo relacionado con la energía eléctrica generada y entregada a transmisión, de conformidad con el despacho de energía y las libranzas para mantenimiento otorgadas por el Centro Nacional de Control de Energía (CENACE), toda vez que mide la energía eléctrica no generada debido al mantenimiento programado de unidades generadoras, expresado en porcentaje respecto de la energía teórica.

En cuanto al Pp E562 "Operación, mantenimiento y recarga de la Nucleoeléctrica Laguna Verde para la generación de energía eléctrica", se identificó que la lógica vertical de la MIR del programa es inadecuada para verificar la relación causa-efecto que existe entre los diferentes niveles de objetivos de la matriz, ya que si bien el objetivo de Fin permite identificar su contribución al logro del nivel superior; el de Propósito no incluye elementos que contribuyan a medir el uso de fuentes limpias y la promoción de la eficiencia y la responsabilidad social y ambiental en la generación de electricidad señalados en el mismo. Asimismo, el de nivel de Componente no hace referencia al concepto de calidad y costo, contenido en el de Propósito.

Respecto de la lógica horizontal se determinó que la construcción del indicador establecido en el nivel de Fin no permite hacer el seguimiento del objetivo, debido a que no se estableció la manera en que se pretende medir la contribución del programa presupuestario al uso de fuentes de energías limpias, promoviendo la eficiencia y la responsabilidad social y ambiental en la generación de electricidad. Asimismo, en el indicador de nivel de Propósito no se

establecieron indicadores para medir la calidad y el costo del servicio eléctrico; y en el de nivel de Componente no se señalaron elementos que permitan medir la operación y mantenimiento de las unidades generadoras.

14-6-48TOQ-07-0340-07-004 Recomendación al Desempeño

Para que la Comisión Federal de Electricidad establezca la alineación de los programas presupuestarios E561 "Operación y mantenimiento de las centrales generadoras de energía eléctrica" y E562 "Operación, mantenimiento y recarga de la Nucleoeléctrica Laguna Verde para la generación de energía eléctrica" en correspondencia con los objetivos establecidos en el PND 2013-2018 y en el PROSENER 2013-2018, en cumplimiento del numeral 18, fracción IV, del Acuerdo por el que se establecen las disposiciones generales del Sistema de Evaluación del Desempeño, e informe de los resultados a la Auditoría Superior de la Federación.

14-6-48TOQ-07-0340-07-005 Recomendación al Desempeño

Para que la Comisión Federal de Electricidad evalúe los objetivos e indicadores de la lógica vertical y horizontal de la Matriz de Indicadores para Resultados del programa presupuestario E562 "Operación, mantenimiento y recarga de la Nucleoeléctrica Laguna Verde para la generación de energía eléctrica", y establezca una relación causa-efecto en los cuatro niveles (Fin, Propósito, Componente y Actividad), con el fin de que se pueda evaluar el avance y el desempeño del programa presupuestario, en cumplimiento del artículo 27, párrafo segundo, de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; y del capítulo IV.2.2, numeral 2, de la Guía para la Construcción de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR), e informe de los resultados a la Auditoría Superior de la Federación.

9. Evaluación del diseño del Control Interno

El diseño del sistema de control interno de la SENER y la CFE proporcionó una seguridad razonable en el logro de los objetivos y metas institucionales, ya que contaron con los instrumentos necesarios para tener un ambiente de control, que señala la primera norma de control; implementaron procesos sistemáticos que les permitieron identificar, evaluar, jerarquizar, controlar y dar seguimiento a los riesgos que puedan obstaculizar o impedir el cumplimiento de los objetivos y metas institucionales, que establece la norma segunda; establecieron las políticas, procedimientos, mecanismos y acciones necesarias para lograr razonablemente los objetivos y metas institucionales, que señala la norma tercera; dispusieron de requerimientos de información definidos por grupos de interés, flujos identificados de información externa e interna y mecanismos adecuados para el registro y generación de información clara, confiable, oportuna y suficiente, que establece la cuarta norma; asimismo, contaron con mecanismos de supervisión y mejora continua que señala la quinta norma.

10. Evaluación de la Rendición de Cuentas

El Gobierno Federal, definió como estrategia asegurar el abastecimiento de energía eléctrica en el país, mediante la diversificación de fuentes de energía eléctrica. Al respecto, en 2014 la SENER publicó el Informe sobre la participación de las energías renovables en la generación de electricidad en México, en el cual informó sobre el avance en las metas de capacidad y generación de energía eléctrica del SEN; sin embargo, en la Cuenta Pública 2014, la SENER no reportó información relativa al avance de la meta de diversificación de fuentes establecida en

el PEAER 2014-2018 referente a la "Participación de energías renovables y tecnologías limpias en capacidad instalada de generación de electricidad en el Sistema Eléctrico".

En cuanto a la CFE, reportó en la Cuenta Pública 2014, que en materia de diversificación de fuentes de energía eléctrica, del total de generación de energía eléctrica, el 65.34% provino de hidrocarburos, el 14.77% correspondió a energía hidráulica, 13.02% fue de energía carboeléctrica, 3.75% correspondió a energía nucleoelectrónica, el 2.32% fue de geotérmica, el 0.80% correspondió a eoloelectrónica, y el 0.005% a fotovoltaica.

Con la revisión del PEF 2014 se identificó que al Pp E561 se destinaron 94,414,752.6 miles de pesos, en tanto que se ejercieron 105,631,844.8 miles de pesos reportados en la Cuenta Pública 2014, lo que significó un incremento de 11,217,092.2 miles de pesos. Al respecto, la CFE señaló que el aumento fue debido a los pagos de combustibles a PEMEX, así como al costo de financiamiento por el retraso en la entrega de los proyectos esperados en el primer semestre del año.

Respecto del Pp E562, en la Cuenta Pública 2014 se reportó como ejercido un monto de 5,453,844.4 miles de pesos, mientras que en el PEF 2014 se asignaron 4,947,938.2 miles de pesos, cuya variación fue de 10.2%, a lo que la CFE explicó que dicha diferencia se debió al pago de salarios y prestaciones al personal eventual y adicional de la unidad uno, así como a los trabajos de recuperación de la misma unidad y a los trabajos de recarga de la unidad dos.

14-0-18100-07-0340-07-002 **Recomendación al Desempeño**

Para que la Secretaría de Energía, analice las causas por las cuales no reportó información relativa a la meta de diversificación de fuentes establecida en el PEAER 2014-2018 referente a la "Participación de energías renovables y tecnologías limpias en capacidad instalada de generación de electricidad en el Sistema Eléctrico", en función de los resultados, adopte las medidas necesarias para su incorporación en la Cuenta Pública, a fin de lograr los objetivos y estrategias contenidos en los programas que se derivan del Plan Nacional de Desarrollo, en cumplimiento del artículo 24, fracción I, de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, e informe de los resultados a la Auditoría Superior de la Federación.

Consecuencias Sociales

En 2014, la CFE dispuso de una capacidad de 54,374.7 MW para el servicio público con la cual se generaron 257,460.8 GWh, de los cuales el 78.5% fue mediante energías no renovables y el 21.5% mediante energías limpias y renovables con lo que se abasteció al 98.43% de la población nacional (119,969.2 miles de habitantes), quedando pendientes por atender el 1.57% de la población total (1,917.7 miles de habitantes); sin embargo, la dependencia de los combustibles fósiles puede comprometer la seguridad energética del país en el largo plazo, ya que de la generación de energía eléctrica depende la producción de bienes y servicios y con ello el desarrollo económico y social del país.

Resumen de Observaciones y Acciones

Se determinó(aron) 6 observación(es), de la(s) cual(es) 2 fue(ron) solventada(s) por la entidad fiscalizada antes de la integración de este informe. La(s) 4 restante(s) generó(aron): 7 Recomendación(es) al Desempeño.

Dictamen

El presente dictamen se emite el 20 de noviembre de 2015, fecha de conclusión de los trabajos de auditoría. Ésta se practicó sobre la información proporcionada por las entidades fiscalizadas y de cuya veracidad son responsables; fue planeada y desarrollada para fiscalizar el cumplimiento del objetivo de abastecer de energía eléctrica al país mediante la diversificación de fuentes de energía eléctrica, y se aplicaron los procedimientos y las pruebas selectivas que se estimaron necesarios. En consecuencia existe una base razonable para sustentar el presente dictamen.

En 2013, alrededor del 85.0% de la electricidad destinada al servicio público fue producida a partir de combustibles fósiles, lo que implica dependencia de los hidrocarburos para generar electricidad, lo cual se podría convertir en un riesgo para la seguridad energética.

En el PND 2013-2018 se estableció que el Estado atiende el tema del abastecimiento de la energía eléctrica a largo plazo, lo cual se vincula con la seguridad energética, que se refiere a la capacidad para mantener un superávit energético en el país que ofrezca certidumbre al desarrollo de las actividades productivas. Por lo anterior, el Gobierno Federal propuso la política pública de asegurar el abastecimiento racional de energía eléctrica al país mediante la diversificación de fuentes de electricidad considerando las expectativas de los energéticos a mediano y largo plazos.

En 2014, se le asignaron a la CFE 111,085,689.2 miles de pesos para realizar las acciones de los Pp E561 "Operación y mantenimiento de las centrales generadoras de energía eléctrica" y E562 "Operación, mantenimiento y recarga de la Nucleoeléctrica Laguna Verde para la generación de energía eléctrica", a fin de generar la energía eléctrica que requiere el país.

En 2014, la CFE generó 257,460.8 GWh para el servicio público, de los cuales la participación de energías no renovables para la generación de energía eléctrica fue de 78.5%, inferior en 4.8 puntos porcentuales respecto de la meta establecida de 83.3%; en tanto que las energías limpias y renovables, su participación fue del 21.5%, superior en 4.8 puntos porcentuales de la meta de alcanzar la participación de 16.7%, por lo que los resultados fueron favorables.

Durante el periodo 2010-2014 la CFE registró un decremento de 0.9 puntos porcentuales en la participación de la generación de las energías no renovables; asimismo, las energías limpias y renovables incrementaron su generación de energía eléctrica en 0.9 puntos porcentuales, al pasar de 20.6% (49,402.5 GWh) en 2010 a 21.5% (55,458.8 GWh) en 2014.

En 2014, el total de capacidad instalada en el SEN fue de 65,460.7 MW, de los cuales el 26.9% (17,640.4 MW) correspondió a capacidad instalada de generación eléctrica con energías renovables y tecnologías limpias.

En 2014, se generaron 300,666.8 GWh con energías no renovables, y limpias y renovables, de los cuales el 78.6% (236,440.0 GWh) correspondió a energías no renovables, el 18.2% (54,549.6 GWh) a energías renovables y el 3.2% (9,677.2 GWh) a energías limpias (energía nuclear). Si se aprovechara el 100.0% de potencial de generación con energías renovables identificado en el INERE, se podrían generar 154,827.9 GWh que representarían el 51.5% del total de generación de energía eléctrica del SEN de 2014.

En 2014, la CFE dispuso de 54,374.7 MW de capacidad instalada para el servicio público en 564 unidades de 205 centrales generadoras, de las cuales el 45.2% (255 unidades) superó el tiempo de operación útil y el 49.8% (281 unidades) se encontró en operación, de las que 129

contaban con un rango de 1 a 15 años de operación útil, 134 tenían entre 16 y 30 años, y 18 tenían más de 30 años o más; y de 5.0% (28 unidades generadoras) no se contó con el detalle del tiempo de operación útil porque dependen de los PIE.

En cuanto a la construcción de capacidad, de los tres proyectos establecidos en el POISE 2014-2028, se observó que uno correspondió a energías no renovables y dos a energías renovables, de los cuales, el proyecto Salamanca, Fase I, tuvo una capacidad de 402.0 MW; el proyecto Sureste I, Fase II, contó con una capacidad de 102.5 MW; y el proyecto Azufres III, Fase I, presentó una capacidad 53.0 MW; sin embargo, la CFE no cumplió con las fechas establecidas para la entrada en operación de los proyectos, ya que el proyecto Salamanca, Fase I, registró un retraso de 6 meses, el proyecto Sureste I, Fase II, se retrasó 8 meses y el proyecto Azufres III, Fase I, se retrasó dos meses.

Respecto del retiro de capacidad, en 2014, de los 154.0 MW programados a retirar, la CFE retiró 354.9 MW, por lo que en términos de capacidad se cumplió en 230.5%. Con la revisión de los reportes se determinó que las unidades generadoras referidas no correspondieron a las programadas. Del total de la capacidad retirada, el 86.3% correspondió a energías no renovables (306.4 MW) y el 13.7% a energías renovables (48.5 MW).

De los 31 países miembros de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), México es el que más depende de energías no renovables, como las fósiles, para la generación de electricidad. En 2014, nuestro país generó para el servicio público el 78.5% de la electricidad con fuentes no renovables, cifra superior en 17.4 puntos porcentuales del promedio que registraron los países miembros de la OCDE (61.1%), debido principalmente al incremento de la participación del gas natural en la balanza de fuentes de energía por su bajo costo de inversión y menor impacto ambiental en comparación con otros combustibles.

Respecto de la cobertura de electrificación, de acuerdo con el índice de electrificación nacional se logró una cobertura de 98.41% (119,948,962 habitantes). Al respecto, la cobertura de electrificación rural fue de 94.78% (25,901,890 habitantes) y la de electrificación urbana fue de 99.48%, (94,067,301 habitantes); por lo que a 2014 faltaba por abastecer con energía eléctrica a 1,426,421 habitantes de comunidades rurales y a 491,353 personas ubicadas en zonas urbanas.

En opinión de la ASF, la SENER realizó la planeación y operación del SEN, con lo cual se generaron 300,666.8 GWh, lo que representó el 35.2% de aprovechamiento del potencial de generación de energías renovables que se identificó en el INERE 2014; si se aprovechara el 100.0% de dicho potencial se podrían generar 154,827.9 GWh que representarían el 51.5% del total de generación de energía eléctrica del SEN de 2014. Asimismo, se tiene programado para 2018 incrementar la capacidad instalada de fuentes limpias y renovables en 13,090.0 MW y el retiro de 2,778.9 MW de capacidad instalada con base en combustibles fósiles.

En 2014, el total de capacidad instalada en el SEN fue de 65,460.7 MW, de los cuales el 26.9% (17,640.4 MW) correspondió a energías renovables y tecnologías limpias, lo cual indica que aún se encuentra a 7.7 puntos porcentuales de la meta de 34.6% de participación de energías renovables y tecnologías limpias en capacidad instalada de generación de electricidad en el SEN establecida en el PEAER para 2018, por lo que para alcanzar esa meta se tendrían que aumentar anualmente 1.9 puntos porcentuales aproximadamente en la capacidad instalada de esos combustibles. En cuanto a la meta establecida en la LAERFTE, en 2014 el total de generación en el SEN fue de 300,666.8 GWh, de los cuales el 78.6% (236,440.0 GWh)

correspondió a generación eléctrica mediante combustibles fósiles, por lo que aún se encuentra a 13.6 puntos porcentuales de la meta de 65.0% de participación de combustibles fósiles en la generación de energía eléctrica, lo que indica que para alcanzar esa meta se tendrían que disminuir anualmente 1.4 puntos porcentuales aproximadamente en el uso de esos combustibles. Esta situación denota que se debería tener una estrategia más focalizada a la utilización de tecnologías limpias y renovables.

Las recomendaciones están enfocadas, principalmente, a que se aproveche el potencial de generación de energía eléctrica con que cuenta el país, mediante el cumplimiento de los programas indicativos de instalación de centrales de generación que utilizan energías limpias y renovables, y el retiro de aquellas que han superado su operación útil y cuya fuente de generación son los combustibles fósiles, a efecto de garantizar que se alcancen las metas establecidas de mediano y largo plazos comprometidas por la SENER.

Apéndices

Procedimientos de Auditoría Aplicados

1. Analizar la planeación de la diversificación de fuentes de energía en la generación eléctrica para alcanzar los objetivos de incrementar la participación de energías renovables y disminuir la participación de combustibles fósiles en la generación de energía eléctrica.
2. Verificar las acciones que realizó la SENER para establecer y actualizar el Inventario Nacional de Energías Renovables (INERE), así como analizar la participación de la generación de energía eléctrica con energías renovables respecto del potencial de generación de electricidad.
3. Analizar la disponibilidad de la planta productiva de la CFE para generar electricidad, a fin de determinar su obsolescencia por tipo de tecnología y el tiempo estimado de operación útil.
4. Verificar que la construcción de proyectos de centrales generadoras y el retiro de unidades generadoras, tenga como fin la diversificación de fuentes de energía eléctrica.
5. Revisar el cumplimiento de las metas de generación de energía eléctrica por tipo de tecnología, con el fin de verificar el cumplimiento de las disposiciones normativas.
6. Verificar el cumplimiento de las metas de los "Índices de electrificación nacional, rural y urbano"; analizar la cobertura de atención en el abasto de energía eléctrica por tipo de tecnología, y verificar los resultados del Proyecto Servicios Integrales de Energía (PSIE), para proporcionar el servicio de energía eléctrica a comunidades sin acceso al SEN mediante energías renovables.
7. Revisar los costos de generación de energía eléctrica para verificar la economía con que se generó la electricidad.
8. Verificar que se encuentren alineados los objetivos de los Pp's E561 y E562 con los objetivos del PND 2013-2018 y el PROSENER 2013-2018; la alineación vertical y horizontal de los objetivos e indicadores de los programas, establecidos en la MIR, de

conformidad con la Metodología del Marco Lógico; así como la integración, en los informes trimestrales, de los resultados de los programas.

9. Analizar el estado que guarda el sistema de control interno de las unidades de la SENER y la CFE, encargadas de las actividades de diversificación de fuentes de energía eléctrica, con el fin de verificar el cumplimiento de las disposiciones sobre las normas generales del control interno de la operación de los programas.
10. Revisar que la información que reportan en la Cuenta Pública las unidades de la SENER y la CFE, encargadas de las actividades de diversificación de fuentes de energía eléctrica, permita evaluar los resultados de estas actividades para comprobar que se atendió con lo dispuesto en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF), y verificar el cumplimiento de los objetivos y las metas del programa.

Áreas Revisadas

En la SENER: las subsecretarías de Electricidad, y de Planeación y Transición Energética.

En la CFE: de la Dirección de Operación, las subdirecciones de Energéticos, de Generación, de Programación, y la Gerencia de Centrales Nucleoeléctricas; y de la Dirección de Proyectos de Inversión Financiada, las subdirecciones de Desarrollo de Proyectos y de Proyectos y Construcción.

Disposiciones Jurídicas y Normativas Incumplidas

Durante el desarrollo de la auditoría practicada, se determinaron incumplimientos de las leyes, reglamentos y disposiciones normativas que a continuación se mencionan:

1. Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria: Art. 24 Frac. I; Art. 27 Par. 2; Art. 45
2. Otras disposiciones de carácter general, específico, estatal o municipal: Ley de la Industria Eléctrica, Art. 11 Frac. XII; Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones en Materia de Control Interno y se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno Art. 3 Título 2 Cap. 2 Numeral 14 Apartado a) Norma Cuarta General de Control Interno; Manual de Organización General de la Comisión Federal de Electricidad; Programa de Obras e Inversiones del Sector Eléctrico 2014-2028; Acuerdo por el que se establecen las disposiciones generales del Sistema de Evaluación del Desempeño, numeral 18 Frac. IV; Guía para la Construcción de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR), Capítulo IV.2.2, numeral 2

Fundamento Jurídico de la ASF para Promover Acciones

Las facultades de la Auditoría Superior de la Federación para promover las acciones derivadas de la auditoría practicada encuentran su sustento jurídico en las disposiciones siguientes:

Artículo 79, fracción II, párrafos tercero y quinto, y fracción IV, párrafos primero y penúltimo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Artículos 6, 12, fracción IV; 13, fracciones I y II; 15, fracciones XIV, XV y XVI; 29, fracción X; 32; 39; 49, fracciones I, II, III y IV; 55; 56, y 88, fracciones VIII y XII, de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación.

Comentarios de la Entidad Fiscalizada

Es importante señalar que la documentación proporcionada por la entidad fiscalizada para aclarar o justificar los resultados y las observaciones presentadas en las reuniones fue analizada con el fin de determinar la procedencia de eliminar, rectificar o ratificar los resultados y las observaciones preliminares determinadas por la Auditoría Superior de la Federación, y que se presentó a esta entidad fiscalizadora para los efectos de la elaboración definitiva del Informe del Resultado.

Es importante señalar que la documentación proporcionada por la entidad fiscalizada para aclarar o justificar los resultados y las observaciones presentadas en las reuniones fue analizada con el fin de determinar la procedencia de eliminar, rectificar o ratificar los resultados y las observaciones preliminares determinadas por la Auditoría Superior de la Federación, y que se presentó a esta entidad fiscalizadora para los efectos de la elaboración definitiva del Informe del Resultado.

En relación con el resultado número 1 “Planeación para la diversificación de energía eléctrica”, la SENER comentó lo siguiente: “El PIIRCE es un insumo fundamental en la planeación del SEN por disposición normativa, toda vez que la generación está regida por la libre competencia, no tiene un carácter vinculante con los resultados de cada uno de los proyectos que lo componen, ya que su resultado está sujeto al perfil técnico y de inversión de los mismos, así como a los periodos de ejecución de las obras necesarias para su construcción.

La SENER, para dar cumplimiento a las metas establecidas en materia de participación de las energías limpias en la generación de energía eléctrica, con la publicación de los Lineamientos que establecen los criterios para el otorgamiento de Certificados de Energías Limpias (CELS) y los requisitos para su adquisición, en octubre de 2014, así como la publicación de las Bases del Mercado Eléctrico en septiembre de 2015, fortalece el marco jurídico en lo que respecta a la diversificación de fuentes de energía eléctrica y se contribuye a lograr las metas nacionales, con el mínimo costo y con base en mecanismos de mercado, ya que los CELs son un instrumento para promover nuevas inversiones en energías limpias y permitirán transformar en obligaciones individuales las metas nacionales de generación limpia de electricidad; asimismo, mediante las subastas de largo plazo para potencia, energía eléctrica acumulable y CELs se pretende garantizar una fuente estable de pagos que contribuyan a apoyar el financiamiento de las nuevas inversiones eficientes requeridas para desarrollar nuevas centrales eléctricas y mantener a las existentes.”

Respecto del resultado número 3 “Disponibilidad de los equipos para generar energía eléctrica”, la CFE comentó lo siguiente: “las causas del incumplimiento de las metas de mantenimiento se debieron a que el programa se modificó estratégicamente en su alcance, reduciendo la cantidad de mantenimientos, ya que se autorizó un importe menor al presupuesto de inversión solicitado. Asimismo, indicó que el programa de mantenimiento realizado no puso en riesgo la estabilidad y confiabilidad del SEN”; sin embargo, no se lograron las metas de mantenimiento establecidas.

En cuanto al resultado número 4 “Transformación del parque de generación de energía eléctrica para la diversificación de fuentes”, la CFE informó que el desfase de la entrada en operación de los proyectos se debió a que: “para el proyecto Salamanca, Fase I, se registraron problemas para la utilización del predio destinado a las líneas de transmisión. En cuanto al

proyecto Sureste I Fase II, los retrasos en su ejecución se explican a que el suministrador retrasó la construcción de los aerogeneradores; asimismo, las actividades de montaje se vieron afectadas por las condiciones del viento. Y para el proyecto Azufres III fase I, los atrasos se debieron a factores sociales y técnicos, relacionados con bloqueos de acceso al sitio, cambios en las rutas de trazado de registros eléctricos y en la arquitectura del diagrama de interconexión; así como interrupciones en el suministro de energía eléctrica durante las etapas de prueba”; en cuanto al retiro de unidades programadas, la CFE comentó lo siguiente: “las causas por las que se retiraron 354.9 MW, estuvieron relacionadas con las modificaciones temporales a la capacidad efectiva de las unidades generadoras de la central Altamira durante la rehabilitación y modernización, en las centrales base de diésel se retiró la capacidad, debido a la baja adelantada de 11 unidades por daño total; de las centrales Humeros, la Venta y Gral. Ambrosio Figueroa, se retiró la capacidad efectiva de 48.5 MW, por la baja del proyecto geotermoeléctrico, ya que al iniciar la operación de dichas unidades se superó la capacidad de producción de vapor; asimismo, por los altos costos de reparación y daños en las unidades generadoras y la modificación de la capacidad efectiva por afectaciones graves en sus equipos principales y auxiliares, por las inundaciones”.

Respecto del resultado número 8 “Sistema de Evaluación del Desempeño”, la CFE remitió copia del oficio núm. XE001/0566/2015 del 13 de noviembre, mediante el cual solicitó al Titular de la Unidad de Evaluación del Desempeño de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) la autorización de apertura extraordinaria del sistema PASH, en el módulo PbR - Evaluación de Desempeño a fin de hacer las modificaciones al Pp E562 en lo relativo a la lógica vertical y horizontal; asimismo, remitió el anexo B de seguimiento a aspectos susceptibles de mejora y cédula de modificación de los objetivos:

ANEXO B, ALINEACION DE LA LÓGICA VERTICAL Y HORIZONTAL DEL PROGRAMA PRESUPUESTAL E562

No	Recomendación de la Auditoría	Actividades	Área Responsable	Fecha de Término	Resultados Esperados	Productos y/o Evidencias
1	Los objetivos del programa deben presentar el resultado esperado así como lo que el programa pretende alcanzar y se definen para movilizar y hacer converger los diversos esfuerzos hacia dicho resultado esperado, por lo tanto es necesario que el objetivo de cada nivel se perfeccione o bien que los indicadores sean más consistentes con los objetivos.	<p>Modificar los objetivos del Pp E562 como se describe a continuación: Fin: Sin cambios</p> <p>Propósito: <i>Los usuarios de Comisión Federal de Electricidad reciben un servicio eléctrico cuya calidad no es afectada por interrupciones atribuibles a la Generación por medios nucleares.</i></p> <p>Componentes: <i>Energía eléctrica generada y entregada a Transmisión, de conformidad con el despacho de energía y las libranzas para mantenimiento otorgadas por el Centro Nacional de Control de Energía.</i></p> <p>Actividades: <i>Operación y mantenimiento de las unidades generadoras que garanticen la continuidad del servicio dentro de parámetros establecidos con CENACE.</i></p>	<p>Gerencia de Centrales Nucleoeléctricas.</p> <p>Planeación Estratégica.</p> <p>Ing. Hugo Capetillo Aguirre</p>	Cuando la Secretaría de hacienda determine la apertura del portal PASH.	Objetivos de la MIR modificados de conformidad a lo establecido en las actividades	MIR modificada en el portal PASH

Modificar los objetivos del Pp E562 como se describe a continuación:

OBJETIVO	DICE	DEBE DECIR
Fin	<i>Contribuir al uso de fuentes de energías limpias, promoviendo la eficiencia y la responsabilidad social y ambiental en la generación de electricidad por medios nucleares para abastecer la demanda de energía eléctrica.</i>	<i>Sin cambios</i>
Propósito	<i>Los usuarios de Comisión Federal de Electricidad reciben un servicio eléctrico cuya calidad y costo son influenciados favorablemente por el desempeño del programa.</i>	<i>Los usuarios de Comisión Federal de Electricidad reciben un servicio eléctrico cuya calidad no es afectada por interrupciones atribuibles a la Generación por medios nucleares.</i>
Componente	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Energía eléctrica generada y entregada a Transmisión.</i> - <i>Unidades generadoras operadas y mantenidas en condiciones óptimas.</i> 	<i>Energía eléctrica generada y entregada a Transmisión, de conformidad con el despacho de energía y las libranzas para mantenimiento otorgadas por el Centro Nacional de Control de Energía.</i>
Actividad	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Operación de las unidades.</i> - <i>Mantenimiento programado en línea.</i> 	<i>Operación y mantenimiento de las unidades generadoras que garanticen la continuidad del servicio dentro de parámetros establecidos con CENACE.</i>