

V. INDUSTRIA ELÉCTRICA MEXICANA Y MARCO REGULATORIO GENERAL

5.1. Descripción general

La industria eléctrica mexicana se encuentra altamente regulada por el Gobierno Federal Mexicano. El Gobierno Federal Mexicano es propietario de la CFE, que antes de convertirse en una EPE, era una entidad descentralizada responsable de la red eléctrica de México, así como de la generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica. La CFE es la segunda empresa estatal más grande del país después de la empresa de gas y petróleo, PEMEX. PEMEX, junto con sus subsidiarias, es la empresa productiva que está a cargo de toda la exploración y explotación de petróleo y otros hidrocarburos.

El primer intento de reformar el sector energético en México se produjo en los años noventa en los sectores de energía y petrolero, lo que dio lugar a importantes oportunidades de inversión privada. En el 2008, otro esfuerzo para reformar el sector fue realizado por el presidente Felipe Calderón cuando su administración introdujo el concepto de “contratos integrados”. Este concepto incentivó la participación de inversiones privadas en el segmento productivo y se pagaba a compañías en base a su volumen productivo. En el 2013, reformas estructurales incluyendo la Reforma Energética que contemplaba reformas a la Constitución fueron aprobadas por el Congreso de la Unión. La implementación de esta Reforma Energética resultó en un nuevo marco legal para las industrias petrolera y eléctrica en México. Los objetivos principales de la Reforma Energética fueron permitir a PEMEX y a la CFE enfocarse en actividades rentables y abrir la industria energética a inversiones privadas. Tanto PEMEX como la CFE desempeñan un papel estratégico en las industrias de petróleo, gas y energía de México como EPEs que se enfocan en el crecimiento empresarial, financiero y comercial, mientras que aún continúen siendo propiedad de y controladas por el Gobierno Federal Mexicano.

5.2. Industria eléctrica mexicana

Previo a la promulgación de la Reforma Energética y de la LIE, la generación de electricidad era el único sector de la industria eléctrica en México que permitía la participación de las empresas privadas. Las empresas privadas tenían permitido hacer las siguientes inversiones en generación eléctrica:

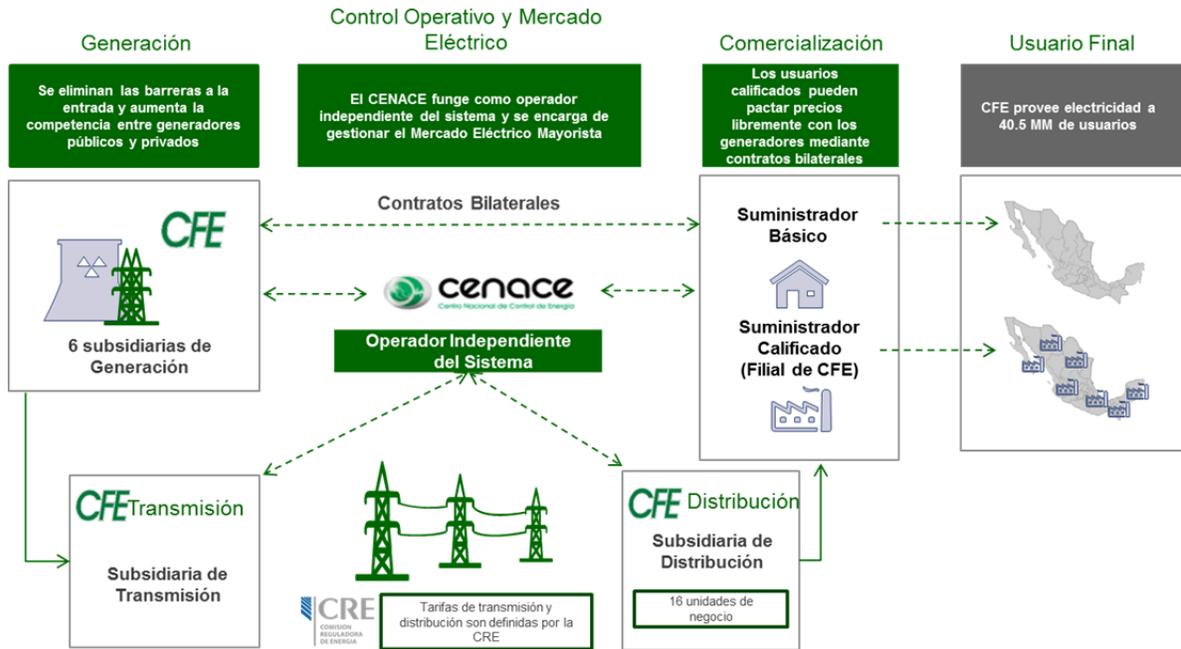
- a) *Autoconsumo*: Generación de energía eléctrica para autoconsumo.
- b) *Cogeneración*: Producción simultánea de calor y energía eléctrica, donde el calor emitido es capturado y utilizado para propósitos de generación de energía eléctrica.
- c) *Generación independiente para exportación*: Generación de energía eléctrica autorizada por la CRE, que debía ser exclusivamente exportada.
- d) *Generación y venta minorista*: El autoabastecimiento de comunidades rurales o áreas remotas que carezcan de suficiente energía eléctrica, con una capacidad total máxima de 1MW.
- e) *Importación*: Obtener permisos para importar energía eléctrica de instalaciones de generación de energía eléctrica del extranjero, de acuerdo con los contratos celebrados entre un proveedor extranjero y dichas empresas privadas.

De conformidad la LIE, las empresas privadas ahora tienen permitido hacer las siguientes inversiones en el sector de energía:

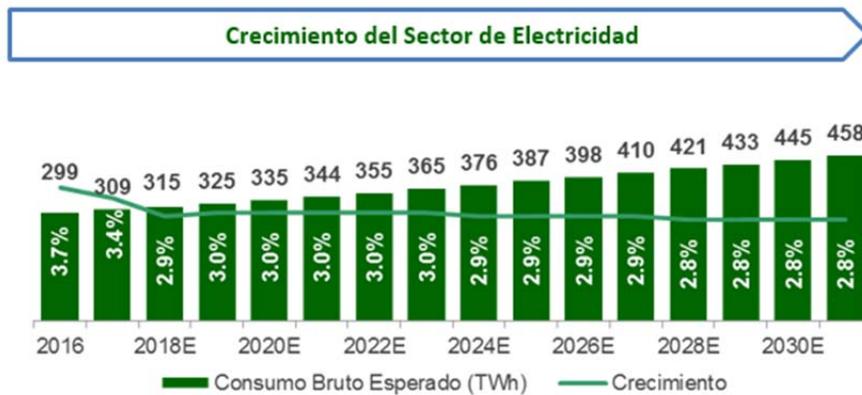
- a) *Generación*: Obtener los permisos necesarios para construir, disponer y operar instalaciones de generación con una capacidad de generación igual o superior a 0.5 MW, con el fin de vender energía eléctrica a proveedores autorizados o a Usuarios Calificados en el MEM. La compra de energía eléctrica a instalaciones extranjeras requiere únicamente la autorización de la CRE, mientras que la generación de energía eléctrica por parte de una empresa privada, limitada a su autoconsumo, no requiere autorización alguna.

- b) *Transmisión y Distribución:* Colaborar con la CFE y/o la SENER en actividades relacionadas con el financiamiento, instalación, mantenimiento, administración, operación y expansión de la infraestructura de transmisión y distribución. Como EPS, CFE Transmisión y CFE Distribución continúan prestando exclusivamente servicios públicos de transmisión y distribución de energía eléctrica y son responsables de la RNT y de las RGD.
- c) *Comercialización:* Obtener los permisos necesarios para suministrar energía eléctrica a los usuarios finales bajo un régimen tarifario regulado, así como para vender energía eléctrica a través del MEM. Las empresas privadas también pueden vender electricidad a Usuarios Calificados bajo contratos de suministro.

La tabla siguiente resume el funcionamiento e interacción de la industria eléctrica mexicana:



Fuente: CFE al mes de agosto de 2017.



Fuente: PRODESEN 2017 – 2031

Se espera que el consumo de electricidad crezca a una tasa promedio anual de 2.9% en un escenario base para 2031. Dicho crecimiento está vinculado al crecimiento económico, industrial y poblacional de mediano y largo plazo

5.3. La Reforma Energética

A partir del 14 de agosto de 2014, entró en vigor un nuevo conjunto de normas para el sector eléctrico mexicano, específicamente a través de la LIE, la LCFE y las leyes secundarias y reglamentos que surgieron como consecuencia de las modificaciones a los Artículos 25, 27 y 28 de la Constitución. A través de este nuevo marco legal, la nueva capacidad de generación requerida por el SEN se sumará al mercado libre a través del MEM. Adicionalmente, los usuarios que cumplan con una demanda mínima podrán comprar energía eléctrica directamente de la CFE o de empresas privadas a través de tarifas no reguladas. Las actividades de transmisión y distribución quedarán exclusivamente en manos del Gobierno Federal Mexicano a través de la CFE. No obstante, la CFE podrá establecer alianzas y acuerdos con empresas privadas, a través de la SENER (quien deberá aprobar todos los procesos de licitación que involucren inversiones en la infraestructura de transmisión y distribución), para desarrollar la infraestructura necesaria.

El propósito principal de la LIE es promover y asegurar el desarrollo y operación de la industria eléctrica, así como asegurar el cumplimiento de las obligaciones universales y de los servicios al público, con relación a las fuentes de energía renovables y la reducción de emisiones contaminantes. Por otro lado, la LCFE establece la organización de la CFE, así como su gestión, operación y divulgación de información. También establece su régimen como EPE en relación con subsidiarias, compensaciones, adquisiciones, responsabilidades, dividendos estatales, presupuesto y perfil de endeudamiento, entre otros.

Las siguientes son algunas de las modificaciones más relevantes introducidas por la Reforma Energética y la legislación secundaria que afectan las operaciones de la CFE:

- *Participación del Gobierno Federal Mexicano:* La supervisión y regulación de la industria eléctrica mexicana fue asignada a tres organismos gubernamentales: la SENER, la CRE y el CENACE.
- *Participación del sector privado:* El Gobierno Federal Mexicano permitirá a las empresas privadas celebrar convenios con la CFE para financiar, mantener, administrar, operar y ampliar la infraestructura de transmisión eléctrica, así como para desarrollar infraestructura de distribución eléctrica. Sin embargo, no están permitidas las concesiones relacionadas con las actividades de transmisión y distribución. Adicionalmente, las empresas privadas ahora pueden invertir y participar en todos los segmentos de las actividades de generación y comercialización de energía eléctrica.
- *Transformación en una EPE:* La CFE fue transformada de una entidad pública descentralizada en una EPE el 7 de octubre de 2014 y en esa misma fecha su nuevo Consejo de Administración fue designado. Adicionalmente, el nuevo régimen otorgó a la CFE la autonomía para determinar su propio presupuesto, incurrir en nuevas deudas, adjudicar y ejecutar contratos y añadir políticas anticorrupción y esquemas de compensación para sus empleados. Este régimen entró en vigor el 16 de febrero de 2015, después que la SENER declaró que todos los mecanismos fiscales, de transparencia y divulgación de la CFE cumplieran con los requisitos establecidos en el LCFE.
- *Separación horizontal y vertical de la CFE:* La CFE debe realizar una segregación vertical y horizontal de cada una de sus actividades principales: generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, que debe incluir características contables y operativas apropiadas. Tanto la SENER como la CRE establecieron directrices con controles legales, operativos o contables adicionales que la CFE deberá implementar para llevar a cabo sus propias actividades sin discriminación.
- *Creación de subsidiarias y filiales:* La LCFE también obligó a la CFE a crear EPSs para realizar las actividades de transmisión y distribución de energía eléctrica. En cuanto a sus actividades de generación y comercialización, la CFE puede continuar operando a través de filiales y/o cualquier otra entidad legal o sociedad. Asimismo, se otorgó al Consejo de Administración de la CFE la facultad de crear EFs adicionales para emprender cualquier nueva línea de negocios sin necesidad de contar con la previa aprobación por parte del Congreso. Por último, la SENER es responsable de determinar la forma en que los contratos de la CFE celebrados con terceros serán cedidos a sus EPSs y EFs.

- *Autoridad y supervisión regulatoria:* A la SENER y la CRE les fue otorgada la autoridad técnica y administrativa para supervisar algunas de las operaciones de la CFE y la industria eléctrica en general. La SENER se encarga de diseñar, ejecutar y coordinar las políticas relacionadas con el sector energético mexicano, la implementación de programas de infraestructura, el monitoreo de la rentabilidad y el retorno sobre el patrimonio de la CFE y de sus EPSs y el establecimiento de mecanismos para promover la generación de energía limpia a través de CELs. A la CRE se le otorgó un estatus legal separado y una autonomía técnica y administrativa, y se le encomendó la reglamentación y expedición de permisos para la generación de electricidad, así como de la implementación de estándares que promuevan la sustentabilidad y la eficiencia del SEN. Adicionalmente, el CENACE fue creado como una entidad pública descentralizada para gestionar el SEN, operar el MEM y asegurar la neutralidad de la RNT y de las RGD.
- *Ley de la Industria Eléctrica:* La LIE establece un nuevo marco regulatorio que permite a las empresas privadas obtener permisos para la generación y comercialización de energía eléctrica. Los participantes del sector eléctrico mexicano, incluyendo a la CFE, ahora pueden vender energía eléctrica a grandes clientes industriales y comerciales a precios establecidos por el MEM. Según la LIE, la CFE está sujeta a un régimen de permisos para continuar generando y vendiendo energía eléctrica a consumidores nacionales, así como a pequeños y medianos clientes industriales y comerciales, sujetos a un régimen tarifario regulado. CFE también tiene la autoridad para ejecutar convenios con compañías privadas, incluyendo para el financiamiento, mantenimiento, adquisición, operación y expansión de la infraestructura de la red eléctrica. La LIE derogó la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica.
- *Régimen legal:* La CFE se transformó en una EPE y, aunque mantiene los mismos derechos, facultades y privilegios que tenía como una entidad pública descentralizada, ahora opera bajo un nuevo marco legal, lo que da a la CFE, y a sus subsidiarias, una mejor gestión y autonomía presupuestaria para crear valor agregado.
- *Alcance de la Reforma:* Como EPE, el objeto de la CFE es la creación de valor agregado e incrementar los ingresos para el Gobierno Federal Mexicano. La CFE continúa siendo la única responsable del servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica. El alcance del mandato se ha ampliado, lo que permite a la CFE convertirse de una empresa eléctrica exclusivamente en una empresa energética de clase mundial, capaz de participar en otros aspectos de la cadena de valor energética mexicana, incluyendo la comercialización de gas natural. El nuevo objeto de la CFE le brinda una mayor flexibilidad para asignar sus recursos a actividades con alto retorno para maximizar sus ganancias.
- *Enfoque operativo:* La CFE, a través de sus EPSs, continuará operando las redes de transmisión y distribución de energía eléctrica de México y vendiendo energía eléctrica a consumidores nacionales y pequeños y medianos clientes industriales y comerciales. La CFE también espera mantenerse como la única entidad de gobierno dedicada a la generación de energía eléctrica. Como resultado, y considerando la creciente participación de la CFE en la industria de gas natural de México, la CFE seguirá siendo un participante clave del sector energético en México.
- *Tarifas:* Conforme a la legislación secundaria, se implementó un nuevo mecanismo para determinar las tarifas que la CFE cobra a sus clientes, particularmente en relación con algunos de sus clientes industriales y comerciales que participan en el nuevo MEM. Las tarifas que la CFE cobra a sus clientes domésticos y agrícolas continuarán siendo determinadas y reguladas por el Gobierno Federal Mexicano. Las tarifas que la CFE cobra a sus grandes clientes industriales y comerciales clasificados como Usuarios Calificados registrados en la CRE (mientras la demanda existente supere ciertos umbrales) ya no están reguladas, lo que da a la CFE más flexibilidad para determinar su estrategia de precios para los Usuarios Calificados y permitirles competir equitativamente con los productores privados de energía eléctrica. La CFE también espera seguir generando ingresos por las nuevas tarifas aplicables a sus actividades de transmisión y distribución, las cuales están diseñadas para permitir a la CFE obtener un beneficio razonable, a juicio del Gobierno Federal Mexicano, para los servicios prestados a terceros. El nuevo régimen tarifario también brinda mayor transparencia a los resultados operativos de la CFE. La CRE emitió en septiembre de 2015 las tarifas de transmisión que deben actualizarse anualmente según la inflación y el tipo de cambio.

- *Régimen Fiscal:* La CFE ya no se encuentra obligada a pagar al Gobierno Federal Mexicano una tasa de aprovechamiento basada en el valor de sus activos fijos netos. La legislación secundaria modificó el régimen tributario de la CFE eliminando esta tarifa de aprovechamiento y reemplazándola por una tasa de ISR similar a la pagada por empresas privadas en México. Adicionalmente, la CFE tiene que pagar un dividendo anual estatal basado en su ingreso neto. La SHCP determinará el monto de cualquier dividendo que la CFE debe pagar al Gobierno Federal Mexicano cada año, considerando el plan de negocios de la CFE y los requerimientos de gastos de capital para el próximo año fiscal. El monto propuesto se establecerá en la Ley de Ingresos aprobada cada año por el Congreso. Después de obtener la aprobación del Congreso de la Unión, la SHCP determinará los términos bajo los cuales la CFE debe pagar dicho dividendo.
- *Flexibilidad Empresarial:* La CFE tiene permitido realizar alianzas estratégicas con empresas privadas para la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, así como para la distribución y comercialización de gas natural a clientes industriales. El conocimiento que tiene la CFE de las condiciones hidrológicas de México y su capacidad para ser proveedor de gas natural le dará acceso a nuevas tecnologías que se espera le permitan actualizar sus redes de transmisión y distribución y, por lo tanto, reducir la cantidad de energía eléctrica no pagada utilizada en México.
- *Autonomía presupuestal:* La transformación de la CFE en una EPE está diseñada para otorgar a la CFE una mayor autonomía presupuestaria y flexibilidad que la que tenía como entidad pública descentralizada. El Congreso de la Unión continuará aprobando el presupuesto de la CFE y el tope de gastos en servicios personales, pero el Consejo de Administración de la CFE puede ahora establecer su plan de negocios a cinco años, determinar su presupuesto anual y aprobar libremente sus prioridades y proyectos de inversión. Además, la legislación secundaria otorgó a la CFE una mayor autonomía y flexibilidad en cuanto a sus políticas de licitación, contratación y compensación, lo que permitirá a la CFE reducir los costos de contratación y aumentar su capacidad de atraer y retener capital humano especializado.
- *Gobierno Corporativo:* Tras su transformación en EPE, la CFE ha adoptado una estructura de gobierno corporativo basada en las mejores prácticas internacionales y estrechamente alineada con el gobierno corporativo de las empresas privadas. El Consejo de Administración de la CFE está compuesto actualmente por cinco representantes del Gobierno Federal Mexicano, entre ellos el titular de la SHCP y el titular de la SENER, cuatro miembros independientes y un representante de su sindicato de trabajadores. Con el fin de alinear las prácticas de supervisión interna de la CFE con las de las empresas privadas, sus funciones de auditoría interna, control y divulgación de información son llevadas a cabo por organismos independientes y separados, en lugar de un órgano de control único.

5.4. Indicadores de desempeño operativo de la industria

Desempeño de la RNT

El 16 de febrero de 2016, se publicó en el DOF la Resolución RES/948/2015 (“RES/948/2015”). De conformidad con ésta, la CRE emitió las disposiciones generales administrativas sobre acceso abierto y prestación de servicios en la RNT y en las RGD. Esta resolución estableció la métrica y los indicadores a utilizar para evaluar la disponibilidad, continuidad y calidad del servicio de transmisión y definió los parámetros de desempeño de la RNT.

Índice de Disponibilidad del Sistema de Transmisión (“IDT”, por sus siglas en inglés)

Esta medida deberá incluir, pero no será limitada a:

- Líneas de transmisión de 69 kV, 85 kV, 115 kV, 138 kV, 161 kV, 230 kV y 400 kV
- Equipo de transformación en los niveles de transmisión mencionados.
- Equipo de compensación de energía reactiva: reactores de energía, baterías de compensación, ramas inductivas de compensadores de VARs y sus ramas capacitivas.

A niveles mayores iguales o mayores a 69 kV y menores de 161 kV, la Dirección Regional de Transmisión debe cumplir con un mínimo de disponibilidad de 95% durante el primer año de vigencia de dichas disposiciones, 96% durante el segundo año y subsecuentemente un valor mínimo de 97% desde el tercer año. Los voltajes mayores a estos valores deberán cumplir con la siguiente tabla:

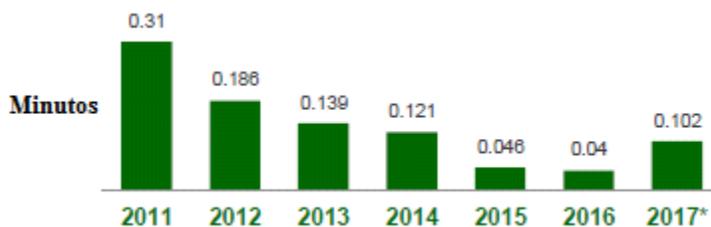
Disponibilidad mínima a ser completada según la RES/948/2015

Región	% Disponibilidad 161, 230 y Mínimo de 400 kV
Baja California	
Noroeste	
Norte	
Noreste	99.0
Centro	
Este	
Peninsular	
Sudeste	98.5
Oeste	98.5
IDTN (Nacional)	NA

Fuente: CFE Transmisión Plan de Negocios 2017-2021.

Índice de Frecuencia Promedio de Interrupción del Sistema (“SAIFI”, por sus siglas en inglés)

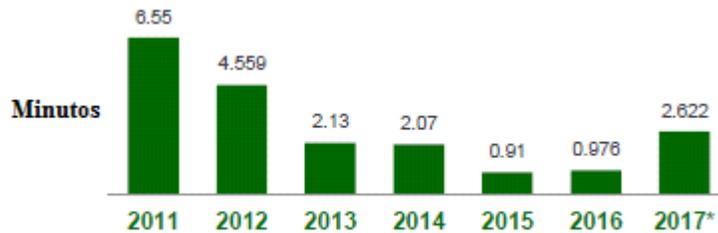
Este indicador representa el número promedio de interrupciones mayores a 5 minutos que un Usuario Final experimenta, causado por la RNT durante un cierto periodo de tiempo. La CRE solicita que se calculen dos valores: el SAIFI atribuible únicamente al operador de la RNT y aquellos que resultan de circunstancias imprevisibles y casos de fuerza mayor. En términos de la CRE, el valor máximo nacional del IFPIS en un año deberá ser menos de 0.20 interrupciones promedio por cliente.



Fuente: CFE Transmisión; * información al 30 de septiembre de 2017.

Índice de Duración Promedio de la Interrupción del Sistema (“SAIDI”, por siglas en inglés)

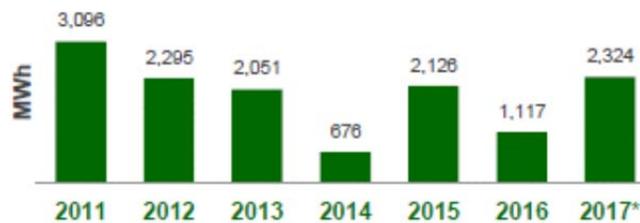
Este indicador representa un promedio de tiempo (expresado en minutos) en que un Usuario Final se encuentra sin servicio eléctrico, causado por interrupciones mayores a cinco minutos en la RNT. La CRE solicita el cálculo de dos valores: el SAIDI atribuible al operador de la RNT y el SAIDI que comprende todas las interrupciones, incluyendo aquellas atribuibles al operador de la RNT y aquellas que resultan de circunstancias imprevisibles y caso fortuito o fuerza mayor. De conformidad con la CRE, el máximo nacional del valor del SAIDI en un año deberá ser menor a 3 minutos por interrupción promedio.



Fuente: CFE Transmisión; * información al 30 de septiembre de 2017.

Energía No Suministrada (“ENS”)

Se refiere a la energía eléctrica no suministrada a los usuarios finales debido a interrupciones de suministro en la RNT, que duran periodos mayores a cinco minutos por problemas de la RNT. La CRE no ha asignado un valor máximo para su índice, pero la meta de la CFE para el 2017 es de 3,000 MWh.



Fuente: CFE Transmisión; * información al 30 de septiembre de 2017.

Índice de Disponibilidad del Sistema de Transmisión (“IDT”, por sus siglas en inglés)

Representa la disponibilidad de todos los elementos que componen la RNT.

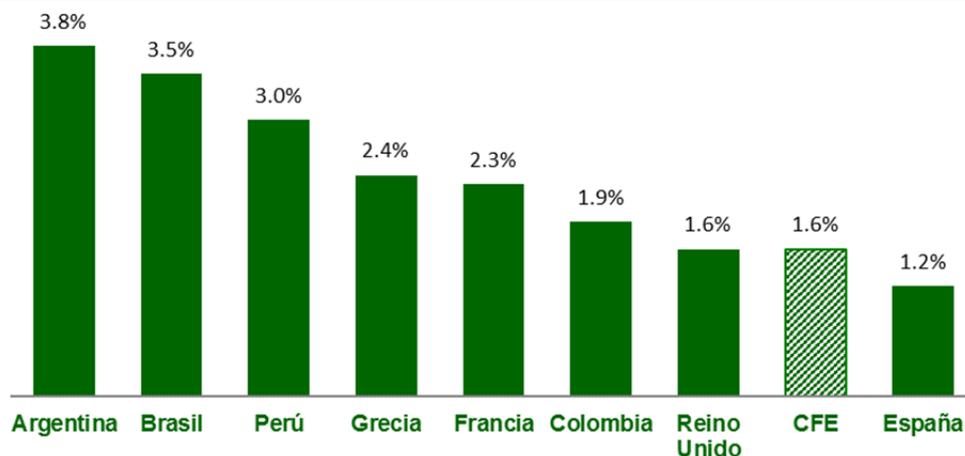


Fuente: CFE Transmisión; * información al 30 de septiembre de 2017.

Comparación de pérdida atribuible a la transmisión en la CFE y en otros sistemas comparables

Las pérdidas de energía en la RNT se deben principalmente al efecto que tiene la resistencia de los conductores al flujo de la corriente, causada por el flujo de energía eléctrica a través de las líneas de transmisión y de los transformadores de energía y si el valor depende principalmente al diseño de la red y de sus condiciones operativas. Por lo que respecta a las pérdidas, la CFE ha logrado reducir las pérdidas técnicas atribuibles a la red de transmisión en los últimos 10 años, situándolas en niveles comparables con sistemas similares en Europa y significativamente inferiores a otros países en América Latina.

Comparativo de pérdidas atribuibles a transmisión en la CFE y otros sistemas comparables



*Fuente: Reporte de pérdidas de energía 2014, Banco Interamericano de Desarrollo, Información CFE -Subdirección de Transmisión, Treatment of Losses by Network Operators ERGEG (European Regulator Group for Electricity and Gas).
Nota: Los datos de los países latinoamericanos son valores promedio de los últimos 5 años.*

Sin embargo, se estima que este valor de pérdida pasará de 1.64% a 4% aproximadamente con la transferencia de la red de sub-transmisión a CFE Transmisión.

5.5. Marco Regulatorio General

La Industria Eléctrica en México

El 14 de agosto de 2014, se publicó en el DOF la Reforma Energética. La Reforma Energética modificó sustancialmente la industria eléctrica en México. Con anterioridad a la Reforma Energética, la generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica para fines de servicio público eran una actividad exclusiva del Estado Mexicano, ejercida a través de la CFE.

A raíz de la Reforma Energética, el Estado Mexicano mantiene las funciones estratégicas de la planeación y el control del SEN, así como la responsabilidad por la transmisión y distribución de energía eléctrica, las cuales mantienen el carácter de servicio público y, consecuentemente, actividades estratégicas reservadas al Gobierno Federal mexicano. Por su parte, de conformidad con la Reforma Energética, la iniciativa privada puede participar en actividades de generación y comercialización de energía eléctrica, así como, en forma limitada en las actividades de transmisión y distribución mediante acuerdos contractuales con el Estado Mexicano.

Como parte de la Reforma Energética en materia eléctrica, la CFE dejó de ser una entidad paraestatal para convertirse en una EPE. A través de distintas entidades, que pueden ser EPS o EFs, la CFE puede competir con la iniciativa privada en los mercados de generación y comercialización y, a la vez, llevar a cabo el servicio público de transmisión y distribución. CFE, en su carácter de EPE, es responsable de (i) las adquisiciones, concesiones, servicios y obras de construcción; (ii) la administración bienes; (iii) el presupuesto y la deuda pública; (iv) las responsabilidades administrativas; (v) las remuneraciones; y (vi) otras actividades que requieran sean necesarias para la eficaz realización de su objeto.

Por otro lado, la LIE tiene por objeto regular la planeación y el control del SEN, la transmisión y distribución de energía eléctrica como servicio público y las demás funciones de la industria eléctrica antes señaladas. Además de los múltiples cambios derivados de la Reforma Energética, el 18 de septiembre de 2017 la SENER publicó el nuevo modelo de contratación para líneas de transmisión eléctrica, el cual permitirá (i) realizar, a través de la SENER, licitaciones para la asignación de contratos con particulares, los cuales financiarán, desarrollarán y operarán los proyectos de líneas de transmisión derivados de PRODESEN, (ii) financiar estos proyectos a partir de los recursos del MEM sin necesidad de recurrir a recursos presupuestales, (iii) incrementar la participación de energías limpias en el negocio de generación, y (iv) generar competencia en el segmento de transmisión de energía eléctrica. Este

anuncio es parte del esfuerzo de México para modernizar su infraestructura de transmisión, anticipando incrementos en la generación de energía eléctrica y en la demanda con la potencial ayuda del sector privado. De forma similar, el 18 de septiembre de 2017 la CRE emitió una resolución anunciando la primera subasta para otorgar el contrato para la prestación del servicio de transmisión por parte del segundo participante. La presencia de competencia en la industria de transmisión podría reducir ciertas ventajas competitivas de CFE Transmisión y crear competencia para CFE Transmisión en el futuro.

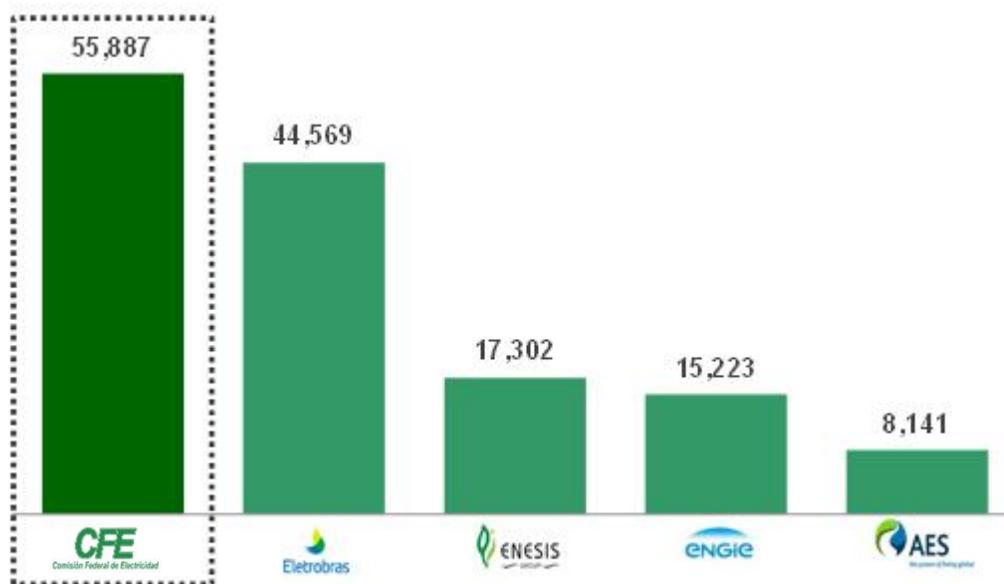
Como consecuencias de la Reforma Energética, la supervisión y regulación de la industria de energía eléctrica en México fue asignada a tres entidades gubernamentales, como se describe a continuación.

Generación de Electricidad

La LIE distingue entre dos tipos de generadores de electricidad: (i) generadores y (ii) generadores exentos, dependiendo de si se requiere o no de un permiso de generación. La CRE es la entidad facultada para otorgar los permisos de generación.

Las centrales eléctricas con capacidad mayor o igual a 0.5 MW, así como aquellas de cualquier tamaño que estén representadas por un generador en el MEM requieren un permiso de generación para generar electricidad. El titular de dicho permiso está definido en la LIE como “generador” en contraposición con el “generador exento” que se refiere al propietario o poseedor de una o varias centrales eléctricas que no requieren ni cuentan con un permiso para generar electricidad.

Capacidad instalada total de compañías de energía más grandes de América Latina (MW)



Fuente: CFE

i. Generadores

Los generadores podrán realizar actividades de comercialización en relación con la producción de sus propias centrales eléctricas, salvo por la prestación del suministro eléctrico (*i.e.* la venta de energía a usuarios finales) y la representación de generadores exentos en el MEM. Dentro de la comercialización de energía se permite a los

generadores vender su electricidad: (i) directamente en el MEM, o (ii) mediante contratos de cobertura eléctrica celebrados con comercializadores, suministradores y/o usuarios calificados. En términos generales, el suministrador es un comercializador que es titular de un permiso para prestar el suministro eléctrico a usuarios finales y que puede representar a generadores exentos en el MEM. Las actividades a que se refiere este numeral serán reguladas a través de las Reglas del Mercado.

ii. Generadores Exentos

Los generadores exentos no podrán realizar actividades de comercialización, es decir, no podrán participar en el MEM por sí mismos. Únicamente podrán vender la energía eléctrica que generen a través de un suministrador que los represente en el MEM o dedicar su producción al autoconsumo bajo la figura de abasto aislado.

iii. Generación Distribuida

Como una nueva modalidad de generación, la LIE contempla la generación distribuida, que es aquella que cumple con las siguientes características: (i) se realiza por un generador exento y (ii) se realiza en una central eléctrica que se encuentra interconectada a un circuito de distribución que contenga una alta concentración de centros de carga.

En términos generales, la generación distribuida consiste en la generación de energía eléctrica en pequeña escala que se conecta directamente a la red de distribución y que se caracteriza por encontrarse instalada en puntos cercanos al consumo, es decir, no requiere de ser despachada mediante las redes de transmisión.

Mediante la generación distribuida, se pretende que micro-generadores de energías renovables puedan vender su energía de una manera más sencilla y expedita que las fuentes de mayor capacidad. Las disposiciones generales emitidas por el CENACE, la CRE y la SENER regularán la venta de energía eléctrica generada a través del mecanismo de generación distribuida por los generadores exentos.

Transmisión y Distribución de Electricidad

La LIE establece que el Estado Mexicano está a cargo del servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica a través de la CFE o de sus EPS. Los propietarios de las redes de transmisión y distribución (*i.e.* CFE Transmisión y CFE Distribución, respectivamente) son responsables de la operación de dichas redes de conformidad con las instrucciones del CENACE.

La CFE presta el servicio público de transporte y distribución, al igual que en las demás actividades de la industria eléctrica, a través de su EPS que será jurídicamente independiente de las demás subsidiarias de la CFE.

La contraprestación por los servicios de transmisión y distribución está sujeta a las tarifas reguladas establecidas por la CRE. Tanto la CFE en su carácter de generador, como los particulares, deberán pagar la misma tarifa de porte establecida por la CRE.

i. Interconexión al SEN

La CFE está obligada a interconectar a su red a todas aquellas centrales eléctricas y centros de carga cuyos representantes lo soliciten, en condiciones no indebidamente discriminatorias, siempre y cuando los solicitantes de dichas interconexiones hayan cumplido los requisitos técnicos establecidos por el CENACE.

A fin de cumplir con los principios de acceso abierto, las Reglas del Mercado señalan los criterios para que el CENACE establezca la prelación de solicitudes de interconexión, en el entendido de que, en ningún caso el permiso de generación se tomará como criterio para dicha prelación.

Una vez que el CENACE haya solicitado las especificaciones requeridas para la interconexión, el interesado podrá solicitar a CENACE que incluya las obras específicas en los programas de ampliación y modernización del SEN. En caso de que las obras no se incluyan en dichos programas, el generador, generador exento o usuario final

podrá optar por realizar dichas obras a su costa o por hacer aportaciones al transportista o distribuidor para la realización de dichas obras. El interesado tendrá la opción de adquirir los derechos financieros de transmisión que correspondan o, en su defecto, la opción de recibir los ingresos que resulten de la venta de los mismos, en los términos de las Reglas del Mercado.

ii. Expansión del SEN

La CFE llevará a cabo los proyectos de ampliación del SEN que se incluyan en los programas de modernización y expansión correspondientes, en el entendido que CENACE podrá proponer dichos proyectos a la SENER.

Adicionalmente a lo anterior, el Estado Mexicano podrá, a través de la SENER, celebrar contratos y formar asociaciones con particulares para que éstos lleven a cabo, por cuenta del Estado Mexicano, el financiamiento, instalación, mantenimiento, gestión, operación y ampliación de la infraestructura necesaria para la prestación del servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica. Dichos contratos deberán de sujetarse a la regulación tarifaria, así como a las condiciones de prestación de servicios que al efecto expida la CRE, entre otras condiciones.

El Mercado Eléctrico Mayorista en México

A través del MEM, el cual es operado por CENACE, los suministradores, generadores, comercializadores y usuarios calificados que sean participantes del mercado, podrán realizar transacciones de compraventa de: (i) energía eléctrica, (ii) servicios conexos del MEM, (iii) potencia, (iv) derechos financieros de transmisión, (v) certificados de energías limpias y (vi) los demás productos, derechos de cobro y penalizaciones que se requieran para el funcionamiento eficiente del SEN, cuya operación es regulada a través de las Reglas del Mercado.

El CENACE determina la asignación y despacho de las centrales eléctricas con base en criterios de seguridad de despacho y eficiencia económica.

Los precios de las transacciones que se celebren en el MEM se calculan por el CENACE con base en las ofertas que reciba de los generadores, en el entendido de que dichas ofertas deberán basarse en sus costos de operación, en los términos señalados en las Reglas del Mercado.

En caso de que se realice cualquier acción o transacción que tenga como efecto manipular los precios del mercado, la CRE instruirá al CENACE a rectificar la facturación correspondiente, emitiendo el estado de cuenta respectivo, a fin de revertir la consecuencia monetaria de las transacciones identificadas.

La LIE señala que se considerarán prácticas monopólicas cualquier convenio, arreglo o coordinación entre Participantes del Mercado con la intención o efecto de restringir el funcionamiento eficiente del MEM.

CFE Transmisión

Como se indicó anteriormente, CFE Transmisión está sujeta a distintas regulaciones tanto por su operación, dada la prestación del servicio de transmisión de energía eléctrica, como por su carácter de EPS. Estas regulaciones afectan todas las actividades que realiza CFE Transmisión.

Las actividades comerciales de CFE Transmisión se encuentran reguladas por la Constitución, la LCFE, la LIE, los TESL, las Bases del Mercado, el Código de Red, las distintas Reglas del Mercado, las leyes ambientales señaladas en este Prospecto, entre otras. Dado que CFE Transmisión presta un servicio público proporcionado por el Gobierno Federal Mexicano, está sujeto a amplias regulaciones relacionadas con el servicio de transmisión y con leyes ambientales que pueden aplicar a ciertas operaciones. El Estado Mexicano tiene que realizar todos los actos necesarios para asegurar la continuidad de este servicio público y que éste cumpla con ciertos estándares de calidad.

CFE Transmisión tiene que realizar sus actividades con apego a los criterios de eficiencia, calidad, confiabilidad, seguridad y sustentabilidad, establecidos en la LIE y en el Código de Red. Asimismo, con la finalidad de asegurar que CFE Transmisión cuente con los recursos necesarios para mantener su operación se previeron una serie de mecanismos en las Reglas del Mercado para garantizar que reciba las cantidades que los Participantes del Mercado

deban pagar. En términos generales, se prevé que el CENACE, un órgano público, sea quien funja como intermediario de las transacciones que surjan con los Participantes del Mercado, realizando gestiones de cobro y liquidación para CFE Transmisión. Estos mecanismos se describen con mayor detalle en la sección “Acerca del CENACE” dentro de este mismo apartado.

En ese mismo sentido, el decreto por el que se promulgó la LIE establece que la CFE mantendrá la propiedad y el control de los activos necesarios para operar, de manera eficiente y transparente, la industria eléctrica, incluidos los servicios de transmisión. Además, la RNT es propiedad pública y se encuentra protegida constitucionalmente, por lo tanto, su titularidad no puede ser transferida a particulares.

Para cumplir con esta esta regulación, la estructura de la transacción implicará la cesión al Fidecomiso Promovido de los Derechos de Cobro derivados del Convenio CENACE, de los cuales es titular CFE Transmisión, lo que permitirá que (i) CFE Transmisión siga prestando el servicio público de transmisión; (ii) CFE Transmisión mantenga la propiedad de todos sus activos, específicamente de la RNT, con excepción de los Derechos de Cobro derivados del Convenio CENACE, y (iii) CFE Transmisión mantenga el control sobre la RNT y los servicios públicos de transmisión. Para que esta estructura sea posible, habrán reglas con respecto a la distribución de recursos para cubrir, entre otros, los costos de operación y mantenimiento, capital de trabajo, servicios de deuda y obligaciones laborales de CFE Transmisión.

Acerca del Sistema Eléctrico Nacional

El SEN está organizado en nueve regiones de control. La operación de estas regiones se encuentra en los 10 centros de control localizados en la Ciudad de México, Mérida, Puebla, Guadalajara, Hermosillo, Gómez Palacio, Monterrey, Mexicali, La Paz y un centro de control reducido en Santa Rosalía para el sistema eléctrico de Mulegé. El centro nacional ubicado en la Ciudad de México tiene la Oficina de Coordinación de Planificación de la Subdirección de Programación a cargo del gasto económico y operaciones seguras y confiables del SEN, con un centro nacional alternativo en Puebla. Estas siete regiones están interconectadas e integran el SIN y comparten recursos y reservas de capacidad ante las situaciones operativas y la diversidad en la demanda; lo anterior mejora la viabilidad de las transacciones e intercambio de energía para lograr una operación, funcional, económica y confiable.

El sistema eléctrico de Baja California Norte opera en conjunto con el Consejo de Coordinación de Electricidad del Oeste (por sus siglas en inglés, WECC) de los EEUU a través de dos líneas de transmisión con un voltaje de 230kV. Los sistemas eléctricos de Baja California Sur y Mulegé operan de forma independiente.



Acerca del CENACE

El 28 de agosto de 2014, el CENACE, un órgano descentralizado del Gobierno Federal Mexicano, fue creado para actuar como operador independiente del SEN y del MEM, para garantizar el acceso abierto y no discriminatorio a la RNT y los sistemas de distribución. El CENACE también es responsable de realizar propuestas a la SENER para promover la expansión y modernización de la RNT y las RGD. Se espera que el MEM permita a los Participantes del Mercado comprar y vender electricidad por medio de procesos competitivos administrados por el CENACE, y el CENACE también está autorizado para celebrar contratos o asociaciones con las empresas privadas para la provisión de servicios auxiliares a la operación del MEM.

Como parte de su plan de expansión y modernización de la RNT, el CENACE ha construido una serie de instalaciones, conforme a lo establecido en la LIE, en las Bases del Mercado y sus respectivos manuales. Estas instalaciones permiten al CENACE actuar como intermediario de las transacciones que lleven a cabo los Participantes del Mercado, transportistas, distribuidores y el CENACE mismo. Para estar facultado para actuar como intermediario de los transportistas y distribuidores, el CENACE requiere que cada uno de los distribuidores y transportistas operen bajo un contrato que legitime su rol operacional. Por lo anterior, CFE Transmisión suscribió el Convenio para la Operación Técnica y Comercial de la Transmisión, número TC-001-MAR-2016, el cual faculta al CENACE para recolectar los pagos a los que tiene derecho a recibir CFE Transmisión por la provisión del servicio de transmisión de energía eléctrica.

Como intermediario de estas transacciones el CENACE está encargado de emitir los estados de cuenta por los servicios prestados por los transportistas y distribuidores a los Participantes del Mercado, emitir las facturas correspondientes y administrar los pagos efectuados, así como contabilizar los débitos y créditos que tengan los distintos involucrados. Para realizar las acciones de intermediación referidas, el CENACE emplea 4 procedimientos consecutivos:

(a). *Liquidaciones del Mercado*

En este proceso de liquidaciones del MEM, se calculan los importes cobrados por el CENACE a los Participantes del Mercado por los diferentes tipos de cargos incluidos en los distintos mercados y servicios regulados por la CRE, así como otros cargos, costos, ingresos y créditos establecidos en las Bases del Mercado.

Para el cálculo de estos importes, los generadores, suministradores, transportistas y distribuidores proveen al CENACE de información, la cual es obtenida de, entre otros: (a) las ofertas de compra y venta de los Participantes del Mercado; (b) resultados de energía, congestiones y servicios conexos; (c) registros; (d) mediciones; (e) intercambios por confiabilidad; (f) servicios regulados —tarifas y desempeño de proveedores; (g) multas; (h) requerimientos y reembolsos del Fondo de Servicio Universal Eléctrico; y (i) cuentas incobrables.

(b). *Emisión de Estados de Cuenta Diarios*

Este proceso consiste en la emisión de estados de cuenta diarios, para proporcionar a los Participantes del Mercado la información relacionada con las liquidaciones de energía eléctrica y productos asociados, así como las cantidades que facturarán por la venta de energía eléctrica y productos asociados.

Estos estados de cuenta diarios por disposición legal contienen, como mínimo, la siguiente información: (a) fecha de emisión; (b) fecha de día de operación; (c) folio único de estado de cuenta diario; (d) nombre del Participante del Mercado; (e) número de registro del Participante del Mercado y cuenta de orden; (f) fecha en que se deberá realizar el pago, y (g) tipo de liquidación, especificando el folio único de facturación, folio único de liquidación, tipo de pago, cantidad, unidad, precio o tarifa, importe, impuesto sobre el valor agregado y total. En todos los casos, el Participante del Mercado recibirá sus estados de cuenta diarios a más tardar 7 días naturales posteriores al día de operación.

La información referente a cualquier tipo de pago, una vez verificada, será incluida en el siguiente estado de cuenta diario.

(c). *Facturación*

En este proceso se emite una factura por cada folio único de facturación para efectos fiscales y de pago por un día determinado. En caso que los Estados de Cuenta Diarios contengan folios únicos de facturación por concepto de re-liquidaciones, tanto el CENACE como los Participantes del Mercado, deberán emitir las notas de crédito y notas de débito respectivas.

Toda factura que emita tanto el CENACE como los Participantes del Mercado deberá incluir los folios únicos de liquidación que correspondan al folio único de facturación que se incluye en el estado de cuenta diario que le da origen, ya que dichos folios identifican los tipos de cargo que se deben pagar.

La información que se desprende de este proceso permite identificar las cuentas por pagar y por cobrar para mantener en balance las transacciones del CENACE y asegurar la neutralidad de sus ingresos.

(d). *Proceso de pagos*

En este proceso se determinan las acciones que seguirán tanto el CENACE como los Participantes del Mercado para el cobro y pago de las facturas, notas de crédito y notas de débito que resulten de la compraventa de energía eléctrica, productos asociados y las otras liquidaciones que se deriven del MEM.

Este proceso concluye cuando el CENACE: (a) recibe los ingresos de las facturas y notas de débito por cobrar y de las notas de crédito que emiten los Participantes del Mercado, y (b) paga las facturas y notas de débito que emiten los Participantes del Mercado y las notas de crédito que emite el CENACE por las operaciones correspondientes.

Toda la información utilizada para los procesos descritos anteriormente es revisada de forma continua. Esto tiene como consecuencia que tanto el CENACE como los Participantes del Mercado requieran cambios en las liquidaciones del MEM, lo cual busca modificar el importe y contenido original de los folios únicos de liquidación que forman parte de los folios únicos de facturación que contienen los Estados de Cuenta Diarios. Este proceso de aclaraciones es denominado re-liquidación, y tiene por objeto volver a calcular todas las liquidaciones con la información que ha sido revisada y que se debe modificar con respecto a la información existente.

Este proceso de re-liquidación puede llevarse a cabo hasta cuatro veces, por lo que hay una reliquidación inicial, intermedia, final y para solución de controversias, las cuales se emiten en el Estado de Cuenta Diario correspondiente a los 49, 105 y 210 días naturales, respectivamente, para re-liquidaciones iniciales, intermedias y finales, siguientes al del día de operación que dio origen a la re-liquidación. Las re-liquidaciones controvertidas, en caso de emitirse, son emitidas en uno de los Estados de Cuenta Diarios, dentro de los 30 días naturales siguientes a la solución de la controversia.

Asimismo, el CENACE y los Participantes del Mercado deberán llevar a cabo los procesos de liquidación, emisión de estados de cuenta diarios, facturación y proceso de pagos con la siguiente periodicidad:

- (a). El CENACE deberá emitir los Estados de Cuenta Diarios por las liquidaciones de cada día de operación dentro de los siete días naturales siguientes al día de operación correspondiente.
- (b). El CENACE tendrá que emitir las facturas que deban pagar los Participantes del Mercado el mismo día en que emita el estado de cuenta diario relacionado.
- (c). El Participante del Mercado deberá emitir las facturas que el CENACE le deba pagar, el cual deberá ser correspondiente a un ciclo semanal, a más tardar el miércoles siguiente al ciclo semanal en que fue emitido el Estado de Cuenta Diario.
- (d). Los Participantes del Mercado llevarán a cabo el proceso de pagos al CENACE el día miércoles siguiente al ciclo semanal que correspondan las facturas y notas de débito que emita el CENACE, así como las notas de crédito que éste emita. En caso de que el día de pago fuese inhábil, el proceso se llevará a cabo al Día Hábil siguiente.

- (e). El CENACE deberá llevar a cabo el proceso de pagos a los Participantes del Mercado dentro de los siete días naturales siguientes al miércoles en que los Participantes del Mercado tienen como límite para entregar las facturas y notas de débito.

Como se mencionó anteriormente, todos estos procedimientos se efectúan en periodos diarios o semanales, según sea establecido por los transportistas y distribuidores. Para evitar que haya algún retraso o incumplimiento en los pagos, la emisión de estados de cuenta y el proceso de facturación cuentan con un plan de contingencia para el caso de algún retraso.

Todas las operaciones que realicen los Participantes del Mercado deberán estar garantizadas, y el monto de las obligaciones que asuman no deberá superar dicho monto garantizado. En caso que el monto de la obligación incremente y el monto garantizado no sea aumentado, el Participante del Mercado incurriría en incumplimiento de sus obligaciones. Un incumplimiento puede llevar a la imposición de sanciones y a la pérdida de su registro como Participante del Mercado. La pérdida del registro haría que un Participante del Mercado ya no pueda realizar operaciones en el MEM. El CENACE, mediante su comité de riesgos, garantías e inversiones, puede ejecutar las garantías que los Participantes del Mercado hayan presentado, las cuales, de conformidad con el manual de garantías de cumplimiento, pueden ser de cuatro tipos:

- (a). carta de crédito, las cuales deberán otorgarse por instituciones bancarias que cuentan con la aceptación del CENACE y que contengan distintas especificaciones;
- (b). instrumentos financieros de bajo riesgo crediticio, tales como Cetes (Certificados de Tesorería), Bondes D (Bonos de Desarrollo), BREMs (Bonos de Regulación Monetaria), Bonos M, UDIBONOS, o cualquier otro instrumento financiero puesto en circulación por el Gobierno Federal Mexicano;
- (c). depósito de fondos, o
- (d). aval del Gobierno Federal Mexicano, el cual sólo podrá ser utilizado para garantizar las obligaciones que asuman frente al CENACE los suministradores de servicios básicos.

Por consiguiente, si un Participante del Mercado que incurra en mora en el pago de las facturas o notas de débito que emita el CENACE o de las notas de crédito que emita el Participante del Mercado en cuestión, se sujetará a las siguientes acciones:

- (a). que el CENACE suspenda cualquier pago que se le adeude al Participante del Mercado de que se trate hasta que la factura, nota de crédito o nota de débito correspondiente y los intereses generados hayan quedado completamente liquidados;
- (b). que al presentarse el evento de mora, automáticamente se generen las alertas y avisos de cobro al Participante del Mercado;
- (c). que el CENACE ejecute cualquier garantía de cumplimiento presentada por el Participante del Mercado de conformidad a lo dispuesto en el manual de garantías de cumplimiento;
- (d). que las cuentas por pagar que se generen adicionalmente a lo anterior sean cubiertas con recursos del fondo de capital de trabajo con el fin de permitir al CENACE equilibrar sus pagos a otros Participantes del Mercado, transportistas, distribuidores y al propio CENACE;
- (e). que la mora en sus pagos generará una pena de 2% mensual más dos veces la tasa de interés interbancaria de equilibrio (TIIE) a 28 días, vigente en el día en que inicia el periodo de mora, convertida en una tasa por día y calculada diariamente, a partir de la fecha de vencimiento de la factura correspondiente y hasta que ésta se liquide junto con los intereses generados;
- (f). que el CENACE transfiera el importe obtenido de la ejecución de las garantías de cumplimiento del Participante del Mercado al fondo de capital de trabajo, y

- (g). que si por cualquier razón el valor de las garantías de cumplimiento resulta insuficiente para liquidar la factura correspondiente y los intereses generados, el CENACE procederá a realizar el cobro de los recursos faltantes por la vía que corresponda y, una vez obtenidos estos recursos junto con el reembolso de los gastos y costos adicionales en que haya incurrido para obtenerlos, transferirá los mismos al fondo de capital de trabajo.

Cuando un Participante del Mercado, dentro de un periodo de balance de doce meses, incurra en mora o incumplimiento de pago de cualquier factura emitida por el CENACE, el CENACE deberá realizar lo siguiente:

- (a). la primera ocasión, notificar al Participante del Mercado;
- (b). dos o más veces, notificar al Participante del Mercado y publicar dicha situación en el sistema de información del mercado;
- (c). cuatro veces, aumentar al doble el valor del margen prudencial, que tiene por objeto asegurar que la responsabilidad estimada agregada de cada Participante del Mercado corresponda al monto total de las cantidades de dinero que cada Participante del Mercado pueda llegar a deber al CENACE por su participación y por las transacciones que realice en el MEM;
- (d). cinco veces, restringir la participación de ese Participante del Mercado en el MEM por un periodo de tres meses, limitándolo a transacciones que no tengan por efecto aumentar su responsabilidad estimada agregada, y
- (e). siete veces, iniciar el procedimiento de terminación anticipada de su contrato de Participante del Mercado, por incurrir en incumplimiento grave a las Reglas del Mercado.

Finalmente, para asegurar que no haya desbalances en las operaciones del MEM, el CENACE cuenta con un fondo de capital de trabajo que sirve para responder por los pagos incumplidos por algún Participante del Mercado, para no retrasar el cumplimiento de los pagos en lo que las garantías o cuentas son efectivamente cobradas. Asimismo, para efectos de transparencia e información en el mercado, todas estas operaciones son visibles en el sistema de información del mercado. Específicamente, en este sistema se hacen visibles las facturas, estados de cuenta diarios, procesos de liquidación, así como qué Participantes del Mercado excedieron o están al límite de sus operaciones en relación con sus garantías.

El CENACE también es responsable de licitar contratos de cobertura de largo plazo (15 años). El propósito de estas licitaciones es permitir a la CFE la compra de energía eléctrica a precios competitivos por licitantes calificados y para promover la compraventa de certificados de CELs. A diciembre de 2016, el CENACE había licitado cerca del 80% de la energía solicitada por la CFE en el MEM.

El CENACE ha llevado a cabo dos licitaciones en 2016. La primera licitación recibió 227 ofertas de 69 licitantes pre-calificados. Como resultado, en marzo de 2016, 18 ofertas fueron otorgadas a 11 compañías por proyectos de energía eólica y solar que producirán 1,720MW. El precio promedio de las ofertas realizadas por las compañías ganadoras era cerca de un 38% más bajo que el precio máximo de compra ofertado por la CFE. Los proyectos seleccionados en la subasta tienen una capacidad de generación total de 2,085MW. En la segunda subasta, 23 compañías fueron seleccionadas de 57 participantes. Las ofertas ganadoras fueron seleccionadas en septiembre de 2016 y cubren el 83.8% de la energía solicitada por el CENACE. Los proyectos seleccionados tienen una capacidad de generación total de 3,776MW. El 8 de mayo de 2017, la SENER y el CENACE publicaron las bases preliminares de las ofertas para su tercera licitación.

Relación entre el CENACE y las EPSs de distribución y generación de la CFE

Como se ha mencionado, el CENACE controla el SEN y determina qué elementos y operaciones requiere la RNT y el sistema de distribución del MEM, dejando abierta la posibilidad para que CFE Distribución lleve a cabo cualquier operación en las redes en coordinación con el CENACE.

CFE Distribución y el CENACE celebraron un acuerdo para la operación técnica y comercial de las RGD, por medio del cual se establecieron las condiciones de suministro y facturación del servicio público, así como los derechos y obligaciones de las partes de conformidad con el artículo 38 de la LIE. Como resultado, CFE Distribución es responsable de las RGD, para lo cual deberá operar acorde a las instrucciones del CENACE.

Además, las subsidiarias de generación de la CFE deberán celebrar un acuerdo con el CENACE para la interconexión en el SEN y coordinar su operación acorde a las instrucciones del CENACE (las cuales incluyen entre otras acciones el mantenimiento y el retiro programado de plantas).

Acerca de la SENER

De conformidad con la LIE, la SENER está encargada de llevar a cabo la planeación y desarrollo del SEN, para lo cual cuenta, entre otras, con las siguientes facultades:

- (a). establecer, conducir y coordinar la política energética del país en materia de energía eléctrica;
- (b). formular los programas sectoriales para el desarrollo de la industria eléctrica;
- (c). establecer y vigilar los términos para la separación legal de integrantes de la industria eléctrica y la desincorporación de activos, derechos, partes sociales o acciones;
- (d). emitir opinión sobre las Reglas del Mercado;
- (e). emitir opinión sobre la operación del MEM;
- (f). establecer criterios para la delimitación de las Centrales Eléctricas, la RNT, las RGD, los Centros de Carga y el SEN, y para clasificar las instalaciones eléctricas en las categorías correspondientes;
- (g). autorizar los programas de ampliación y modernización de la RNT y de las RDG que sean sometidos por el CENACE o por los distribuidores y solicitar cambios a los mismos, escuchando la opinión que, en su caso, emita la CRE;
- (h). instruir a los transportistas y los distribuidores la ejecución de los proyectos contenidos en los programas de ampliación y modernización de la RNT y de las RGD;
- (i). formar las asociaciones o celebrar los contratos necesarios para prestar el servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica, e
- (j). interpretar para efectos administrativos la LIE en el ámbito de sus facultades.

Acerca de la CRE

Como se describió anteriormente, la CRE emite la regulación tarifaria aplicable al servicio público de transmisión de energía eléctrica, y cuenta con las siguientes facultades, entre otras, de conformidad con la LIE:

- (a). otorgar los permisos a que se refiere la LIE y resolver sobre su modificación, revocación, cesión, prórroga o terminación;
- (b). emitir las Bases del Mercado;
- (c). vigilar la operación del MEM y las determinaciones del CENACE a fin de asegurar el funcionamiento eficiente del MEM y el cumplimiento de las Bases del Mercado;
- (d). resolver las controversias que surjan entre el CENACE y los demás integrantes de la industria eléctrica, una vez que se agoten las vías establecidas en las Bases del Mercado;

- (e). verificar el cumplimiento de esta LIE, sus reglamentos y demás disposiciones administrativas aplicables, ordenar y realizar visitas de verificación, requerir la presentación de información y citar a comparecer a los integrantes de la industria eléctrica, a fin de supervisar y vigilar, en el ámbito de su competencia, el cumplimiento de las disposiciones jurídicas aplicables, y
- (f). expedir y vigilar el cumplimiento de las disposiciones administrativas de carácter general en relación con las atribuciones que le confiere la LIE.

A diferencia de la SENER, la CRE tiene una serie de facultades para estar más involucrada en la operación del MEM, esto debido a su carácter de regulador sectorial. Por consiguiente, la interacción que tienen los distintos participantes del MEM es más constante con la CRE.

5.6. Descripción General de una Fibra E

La Fibra E es una nueva clase de vehículo de inversión con beneficios fiscales en México, instrumentado a través de un fideicomiso emisor de certificados bursátiles constituido por medio de un contrato de fideicomiso celebrado bajo las leyes mexicanas. Las Fibras E combinan el marco regulatorio existente para las Fibras en México (equivalente a *Real Estate Investment Trusts* (REITs) en Estados Unidos), con características de transparencia fiscal del *Master Limited Partnership* (“MLP”) de Estados Unidos. El Gobierno Federal de México estableció el régimen de la FIBRA E como parte de la Reforma Energética aprobada en 2013, con la intención de fomentar la inversión privada en los sectores de energía e infraestructura del país.

La Fibra E pretende proporcionar a los inversionistas (i) exposición al visible crecimiento del sector energético y de infraestructura en México; (ii) acceso a un vehículo orientado al rendimiento por distribuciones con índices de pago obligatoriamente altos; y (iii) una estructura fiscal eficiente para inversionistas locales e internacionales.

Uno de los propósitos esenciales de una Fibra E es adquirir activos en una empresa elegible mexicana o derechos fideicomisarios en Entidades Elegibles que se dediquen exclusivamente a las actividades incluidas en las Disposiciones Fiscales Mexicanas aplicables a las Fibras E (las “**Actividades Exclusivas**”) (*i.e.* proyectos relacionados con hidrocarburos, energía e infraestructura). Adicionalmente, las Fibras E deben invertir principalmente (75% de sus activos no monetarios) en proyectos maduros (con al menos 1 año en operación); consecuentemente, las Fibras E tienen una capacidad limitada para invertir en proyectos totalmente nuevos (el 25% restante de sus activos).

Los fideicomisos que se sujeten a las reglas aplicables a las Fibras E emitirán CBFES (certificados bursátiles fiduciarios de inversión en energía e infraestructura), los cuales serán negociados públicamente en la BMV y, de manera general, registrados en el RNV y listados en una bolsa de valores de México.

Los Tenedores de los CBFES emitidos por una Fibra E se beneficiarán directamente de los ingresos generados por los proyectos desarrollados por las Entidades Elegibles. Para dichos efectos, las Entidades Elegibles y las Fibras E se considerarán con vehículos transparentes (*pass-through*) para efectos del impuesto sobre la renta en México. Las Fibras E, al igual que las Fibras y los REITs, pueden tener una estructura de administración externa. Las ganancias de capital de la Fibra E en el mercado secundario a través de la BMV están exentas para propósitos fiscales están exentas para propósitos fiscales (ISR, IVA e impuestos locales) para individuos, residentes en el extranjero, Afores y fondos de pensiones extranjeras.

Los Tenedores de los CBFES serán los contribuyentes para efectos del impuesto sobre la renta mexicano que se genere en relación con los proyectos en los que las Fibras E inviertan a través de las Entidades Elegibles. Consecuentemente, las Entidades Elegibles, tales como el Fideicomiso Promovido, únicamente estarían obligadas a determinar sus ingresos acumulables y el impuesto sobre la renta generado a ser distribuido a las Fibras E (en la proporción correspondiente a la participación de la Fibra E) como si las Entidades Elegibles fueran fideicomisos, y a su vez, el fiduciario o intermediario que sea titular de los CBFES emitidos por las Fibras E tiene la obligación de retener el impuesto sobre la renta a una tasa del 30% sobre las distribuciones realizadas a los tenedores de los CBFES conforme a su participación en el Resultado Fiscal (excepto en relación con tenedores exentos del impuesto).

En su carácter de emisoras de valores en una oferta pública en México, las Fibras E están sujetas a reglas de revelación y transparencia aplicables a las empresas con valores inscritos en Registro Nacional de Valores y listados en la BMV, de conformidad con la LMV. Las Fibras E también están sujetas a reglas de gobierno corporativo, similares en ciertos sentidos a aquéllas aplicables a las Fibras.

La descripción de las Disposiciones Fiscales Mexicanas aplicables a las Fibras E que se incluye a continuación únicamente es un resumen. Ciertos detalles de nuestra estructura, actividades y acuerdos de administración podrán diferir de la descripción siguiente, según lo mencionado en otras secciones del Prospecto.

El diferimiento de ganancias de capital es la posibilidad de que los patrocinadores que transfieren acciones de Entidades Elegibles a cambio de certificados de la FIBRA E puedan diferir el reconocimiento de la ganancia realizada por la transferencia de acciones (solo aplica si los certificados son recibidos). Esta ganancia diferida deberá ser gradualmente reconocida a una tasa anual máxima de 15% (de tal manera que sea similar a la amortización de intangibles reconocida por el fideicomiso FIBRA E).

Requisitos de las Fibras E

No obstante que los artículos 187 y 188 de la LISR tienen el propósito específico de promover el mercado de bienes raíces y no incluyen las Actividades Exclusivas asignadas a las Fibras E (y dicha inclusión no ha sido propuesta en una reforma fiscal expedida por el actual Presidente de México ni por el Congreso de la Unión), los principales requisitos y el tratamiento fiscal aplicable a las Fibras E están contenidos en dichos artículos, con ciertas modificaciones.

Los principales requisitos de elegibilidad, se describen a continuación:

- (a). Una Fibra E debe ser un fideicomiso constituido de conformidad con el marco jurídico mexicano. Una institución de crédito o una casa de bolsa con residencia fiscal en México autorizada para actuar como tal, debe actuar como fiduciario.
- (b). Todos los accionistas de una Entidad Elegible deben ser personas morales residentes en México para efectos fiscales. Este requisito debe cumplirse previo a que la Fibra E adquiera una participación en una Entidad Elegible.
- (c). Por lo menos el 90% del resultado fiscal de una Entidad Elegible debe provenir de las Actividades Exclusivas enlistadas más adelante.
- (d). El fiduciario de una Fibra E debe distribuir a los Tenedores de los CBFES, por lo menos una vez al año y a más tardar el 15 de marzo del año siguiente, por lo menos el 95% del resultado fiscal anual de la Fibra E.
- (e). Al menos 70% del valor promedio anual del patrimonio de una Fibra E debe estar invertido en acciones de Entidades Elegibles, las que a su vez deberán cumplir con los requisitos de Entidades Elegibles. El remanente debe ser invertido en valores emitidos por el Gobierno Federal Mexicano e inscritos en el Registro Nacional de Valores o en acciones de fondos de inversión en instrumentos de deuda.
- (f). El fiduciario de una Fibra E debe emitir CBFES por la totalidad del patrimonio del fideicomiso. Dichos certificados deben estar inscritos en el Registro Nacional de Valores.
- (g). Se deberá presentar una notificación a las autoridades fiscales mexicanas, declarando bajo protesta de decir verdad que se cumple con todos los requisitos para la aplicabilidad del régimen fiscal de la Fibra E.
- (h). Una Fibra E debe inscribirse en el registro de Fibras, el cual es administrado por las autoridades fiscales mexicanas.

- (i). Los accionistas de las Entidades Elegibles deben cumplir con un cierto número de obligaciones formales para garantizar el pago del impuesto sobre la renta respecto de las utilidades fiscales correspondientes a dichas Entidades Elegibles.
- (j). La Entidad Elegible debe de ser dueña de al menos un activo y realizar una actividad exclusiva, que debe ser aplicable y listada bajo las actividades en la RMF.
- (k). Todos los accionistas de una Entidad Elegible deben manifestar por escrito, ante las autoridades fiscales mexicanas, que (i) aceptan compensar sus pérdidas fiscales de ejercicios anteriores a la fecha de la primer venta de acciones a una Fibra E, únicamente contra utilidades que no hayan sido obtenidas de las Entidades Elegibles; (ii) asumen una responsabilidad solidaria respecto del impuesto sobre la renta causado con motivo del régimen fiscal de la Fibra E (conforme a su participación accionaria); (iii) asumen una responsabilidad solidaria respecto de todas las obligaciones fiscales de la Entidad Elegible, previo a que sus acciones hayan sido enajenadas a la Fibra E (conforme a su participación accionaria); y (iv) aceptan someterse a las reglas de distribución de la Entidad Elegible.
- (l). Una Entidad Elegible no debe sujetarse, ni antes ni después de que la Fibra E adquiriera su participación, a los regímenes aplicables a la Sociedad Anónima Promotora de Inversión Bursátil o a la Sociedad Anónima Bursátil, según se definen en la Ley del Mercado de Valores.
- (m). El Contrato de Fideicomiso de una Fibra E debe incluir esquemas de compensación para los administradores, el fideicomitente o sus partes relacionadas, que subordinen el pago de sus honorarios, comisiones o distribuciones al pago de una cantidad preferente a los Tenedores de los CBFES, salvo por aquellos honorarios, comisiones y distribuciones que se requieran para mantener el correcto funcionamiento del fondo.

Actividades Exclusivas

Las Entidades Elegibles deben dedicarse exclusivamente a las siguientes Actividades Exclusivas, de conformidad con la RMF vigente:

- (a). El tratamiento, refinación, transportación y almacenamiento de petróleo; el procesamiento, compresión, licuefacción, descompresión, regasificación, transportación, almacenamiento y distribución de gas natural; la transportación, almacenamiento y distribución de productos derivados del petróleo; y la transportación por ductos y el posterior almacenamiento de petroquímicos, entre otros.
- (b). El reconocimiento, exploración superficial y extracción de hidrocarburos, así como su transmisión, comercialización y venta pública, están expresamente excluidas y por consiguiente no son consideradas Actividades Exclusivas.
- (c). La generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, en términos de la LIE y su reglamento.
- (d). Proyectos de inversión en infraestructura que incluyen concesiones, contratos de prestación de servicios o cualquier otro esquema contractual celebrado entre particulares y el Gobierno Federal Mexicano para la prestación de servicios al sector público o al usuario final, siempre que tales proyectos estén actualmente en etapa de operación y tengan una vigencia restante de por lo menos siete años, en las siguientes áreas:
 - Calles, carreteras, ferrocarriles y puentes;
 - Sistemas de transporte urbano e interurbanos;
 - Puertos, terminales marítimas e instalaciones portuarias;
 - Aeródromos civiles, excluyendo aeródromos privados;
 - La expansión de la red de telecomunicaciones del país;

- Construcción de un nuevo aeródromo destinado a reemplazar un aeropuerto en operación existente;
 - Seguridad pública y centros de reintegración social; y
 - Tratamiento de agua potable, drenaje, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales.
- (e). La administración y gestión de la Fibra E
- (f). La inversión en derechos fideicomisarios, certificados de participación u otros valores que representen derechos fideicomisarios en fideicomisos como nosotros, o fideicomisos constituidos por empresas productivas del estado de la industria de energía eléctrica o sus empresas productivas subsidiarias.

Puntos Relevantes de la Fibra E

El Administrador de la Fibra E es una entidad afiliada de la CFE, quien tiene control total del Administrador a través de su Consejo de Administración, entre otros mecanismos, mediante la designación del equipo inicial del Administrador y de la Fibra E. Asimismo, la CFE tiene la capacidad de compartir el control de las Entidades Elegibles con la Fibra E.

A cambio de la aportación que la CFE haga de los activos transferidos en la Fibra E podrá recibir una combinación de efectivo y CBFES, en el entendido que la participación de la CFE en la Fibra E podrá estar subordinada a la participación que mantienen los inversionistas públicos.