

ANAJUM

Ley del Sector Eléctrico

Mexicali, B.C.
abril 2025

Antecedentes

23 de Diciembre de 1992, se modifica la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica, con la finalidad de ampliar la participación de los particulares en la generación de electricidad en actividades que no constituyan servicio público.

Art. 3o. No se considera Servicio Publico:

- I. La generación de la energía eléctrica para **Autoabastecimiento** (podía vender excedentes a CFE al costo variable), **Cogeneración ó Pequeña Producción**.
- II. La generación eléctrica que realicen los **Productores Independientes** para su venta a la Comisión Federal de Electricidad.
- III. La generación de energía eléctrica para su **Exportación**, derivada de cogeneración, producción independiente y pequeña producción (Menor a 30 MW venta total a CFE, o Menor a 1 MW Rural).
- IV. La **Importación** de energía eléctrica por parte de personas físicas o morales, destinada exclusivamente al abastecimiento para usos propios y;
- V. La generación de energía eléctrica destinada a uso en **Emergencias** derivadas de interrupciones en el servicio público de energía eléctrica.

Antecedentes (continuación)

Art. 4o. Para efectos de esta ley, la prestación del Servicio Publico de Energía Eléctrica comprende:

- I. La planeación del sistema eléctrico nacional.
- II. La generación, conducción, transformación, distribución y venta de energía eléctrica, y;
- III. La realización de todas las obras, instalaciones y trabajos que requieran la planeación, ejecución, operación y mantenimiento del SEN.

Art. 7o. La prestación del servicio público de energía eléctrica que corresponde a la nación, estará a cargo de la Comisión Federal de Electricidad, la cual asumirá la responsabilidad de realizar todas las actividades a que se refiere el artículo 4o.

Art. 8o. La Comisión Federal de Electricidad es un organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonios propios.

Art. 13o. Del patrimonio de la CFE:

... El **reglamento** respectivo establecerá los casos y condiciones en que los solicitantes del servicio deberán efectuar sus aportaciones,

- Si en la misma zona se presentan en grupo solicitudes de servicio, la CFE estudiará la posibilidad de dar una solución en conjunto, procurando que parte de las líneas específicas se integren en una común. En ese caso la aportación de cada solicitante corresponderá a la suma de la parte proporcional de la línea común y el costo de la línea específica.
- Una vez aceptado el presupuesto por el usuario, se celebrará un convenio de acuerdo al modelo que apruebe la SE (servicio, tiempo de ejecución de obra, monto aportación y forma de pago).

Art. 25o. La Comisión Federal de Electricidad deberá suministrar energía eléctrica a **todo el que lo solicite**, salvo que exista impedimento técnico o razones económicas para hacerlo, sin establecer preferencia alguna dentro de cada clasificación tarifaria.

Art. 38o. Duración de permisos

- Indefinidos Auto, Cog, Imp, Exp, PP
- 30 años de PIE

Art. 39o. No se requiere permiso

- Autoabastecimiento no mayor a 0.5 MW
- Uso propio en emergencias , sin importar su capacidad.

Problemática e hitos relevantes bajo LSPEE

- La SENER establecía la generación (centrales) que serían desarrolladas bajo esquema PIE o bajo esquema OPF propiedad de CFE sin reglas en la definición.
- El esquema de autoabasto permitía que las sociedades de generador y carga fueran con requisitos mínimos.
- En 2010 se estableció un porteo preferente para la generación renovable en autoabasto, lo anterior para incentivar este tipo de generación.
- La metodología de porteo no sufrió ningún cambio desde su publicación en 2004 hasta su conclusión en 2014.
- En pequeña producción no existían reglas para evitar acaparamiento y colusión

Antecedentes (continuación)

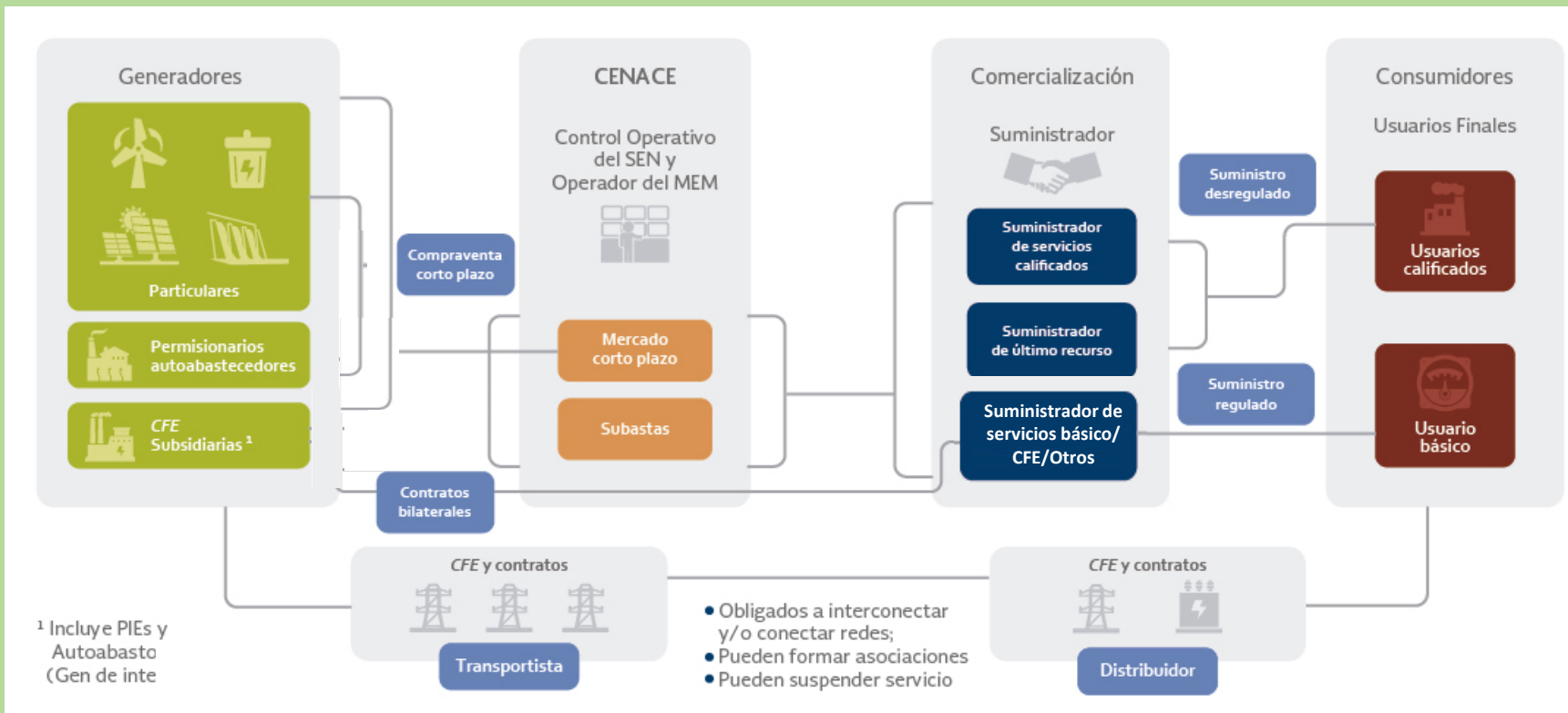
LEY DE LA INDUSTRIA ELÉCTRICA (publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de agosto de 2014)

Objetivos:

- Creación de un Mercado eléctrico competitivo para mejorar la eficiencia y desarrollo de la industria eléctrica.
- Promover el desarrollo de la generación renovable.
- Mejorar la viabilidad de CFE, se reduce 50% la deuda de CFE pasándola a deuda publica.

Antecedentes (continuación)

LEY DE LA INDUSTRIA ELÉCTRICA (publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de agosto de 2014)

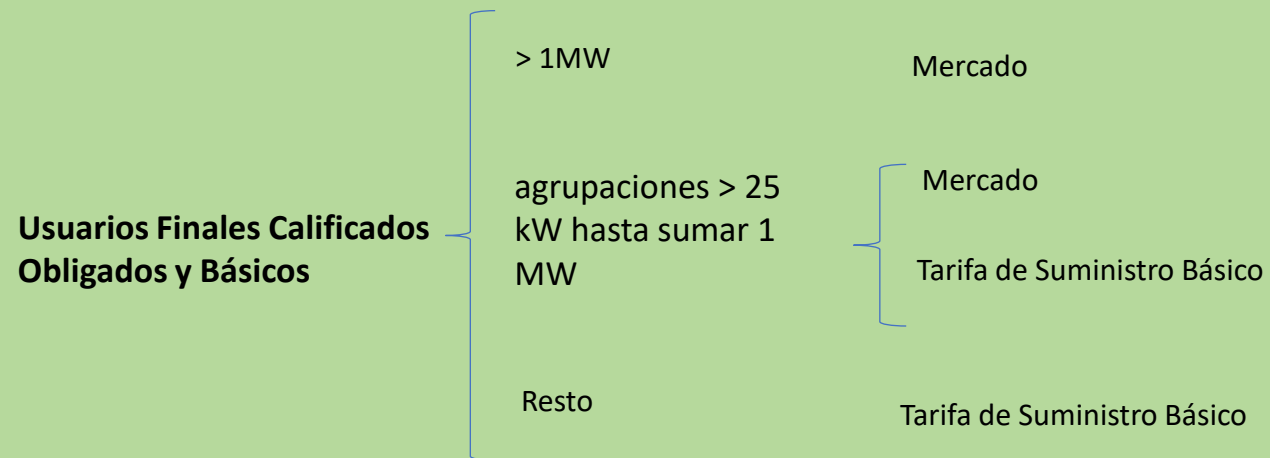


- Planeación es responsabilidad de SENER y es **indicativa**.
- Se establece la figura de Abasto Aislado “equivalente” al autoabasto de la LSPE.

Características fundamentales del Mercado Eléctrico de la LIE

- ☐ El suministro de energía eléctrica es desagregado.
 - Energía eléctrica generada y consumida es un “**producto**” (Commodity).
 - El transporte a través de la red de transmisión y distribución es un “**servicio**” regulado.
- ☐ La generación opera bajo fuerzas de mercado en libre competencia.
- ☐ Suministro Básico solo puede obtener energía y Potencia mediante contratos de cobertura obtenidos mediante subasta
- ☐ La entrega de electricidad al usuario final “comercialización” es un servicio integral (procura la energía, servicio de transmisión y distribución y facturación), opera de manera competitiva y generalmente bajo un portafolio de proveedores de energía con una administración de riesgo, entre sus servicios puede incluir el servicio financiero para las garantías al mercado derivado de las cargas finales

Características de Usuario Calificado y Básico

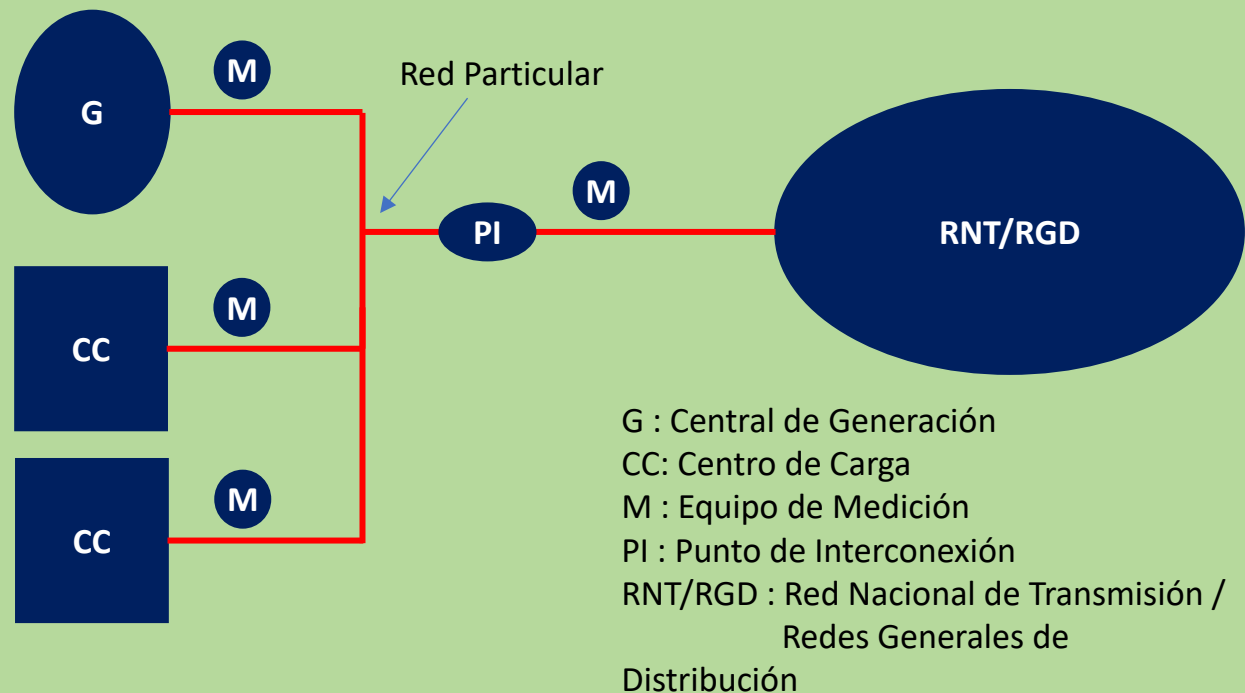


Antecedentes (continuación)

Abasto Aislado (generación para satisfacción de necesidades propias)

Características relevantes

- El generador debe pertenecer al mismo grupo de interés económico de la carga con participación accionaria mayoritaria.
- “prácticamente” no hay entregas o ventas a la red.
- La generación no puede ser mayor que la carga



Resultados generales de las subastas de largo plazo

$$1^a + 2^a + 3^a = 8.969 \text{ mil mdd}$$

12 Países inversionistas:

México, EU, España,
China, Francia, Canadá,
Reino Unido, Portugal,
Alemania, Italia, Corea y
Países Bajos.

44 empresas

68 nuevas centrales



PRIMERA SUBASTA



2,200 millones de dólares



Nueva Capacidad
2,085 MW de capacidad
instalada

SEGUNDA SUBASTA



4,400 millones de dólares



Nueva Capacidad
2,871 MW de capacidad
instalada

TERCERA SUBASTA



Inversión
2,369 millones de dólares



Nueva Capacidad
2,562 MW de capacidad
instalada

ESCENARIOS DE ALCANCES DE REFORMAS CONSTITUCIONALES PARA NUEVA DE ELECTRICIDAD

Antecedentes (continuación)

- Acuerdo CENACE Política de Confiabilidad de 2020; Acuerdo SENER Política de Confiabilidad de 2020; Iniciativa de Reforma a la LIE de febrero 2021.

Puntos relevantes

- Propuesta de despacho con preferencia a la generación de CFE o despacho con base a costos totales.
- Modificaciones en los criterios aplicables al Autoabasto.
- Modificaciones en los criterios de planeación, otorgamiento de permisos y requisitos adicionales a la generación renovable.

Reforma Constitucional

Art. 27

- Corresponde exclusivamente a la nación la Planeación y el Control así como la Transmisión y Distribución.
- En otras actividades las leyes determinaran la forma en que participaran, pero no tendrán PREVALENCIA sobre la empresa publica del Estado.

Instituto Federal de Telecomunicaciones. Las normas legales relativas a obras o trabajos de explotación de los minerales y substancias a que se refiere el párrafo cuarto, regularán la ejecución y comprobación de los que se efectúen o deban efectuarse a partir de su vigencia, independientemente de la fecha de otorgamiento de las concesiones, y su inobservancia dará lugar a la cancelación de éstas. El Gobierno Federal tiene la facultad de establecer reservas nacionales y suprimirlas. Las declaratorias correspondientes se harán por el Ejecutivo en los casos y condiciones que las leyes prevean. Tratándose de minerales radiactivos **y litio** no se otorgarán concesiones. Corresponde exclusivamente a la Nación la planeación y el control del sistema eléctrico nacional **en los términos del artículo 28 de esta Constitución**, así como el servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica; en estas actividades no se otorgarán concesiones. **Las leyes** determinarán la forma en que los particulares podrán participar en las demás actividades de la industria eléctrica, **que en ningún caso tendrán prevalencia sobre la empresa pública del Estado, cuya esencia es cumplir con su responsabilidad social y garantizar la continuidad y accesibilidad del servicio de electricidad.** El Estado queda a cargo de la

Reforma Constitucional

Art. 28

- La Planeación y Control del SEN tienen como objetivo asegurar el servicio en toda su cadena de valor, preservar la seguridad y autosuficiencia energética, proveer al pueblo de la electricidad al menor costo posible, evitando el lucro para garantizar la seguridad nacional y soberanía a través de la empresa pública del Estado que se establezca.

...
...

Artículo 28. ...

...
...

No constituirán monopolios las funciones que el Estado ejerza de manera exclusiva en las siguientes áreas estratégicas: correos, telégrafos y radiotelegrafía; minerales radiactivos, litio y generación de energía nuclear; **el servicio de internet que provea el Estado**; la planeación y el control del sistema eléctrico nacional, **cuyos objetivos serán asegurar el servicio de electricidad en toda su cadena de valor, preservar la seguridad y autosuficiencia energética de la nación y proveer al pueblo de la electricidad al menor precio posible, evitando el lucro, para garantizar la seguridad nacional y soberanía a través de la empresa pública del Estado que se establezca**; así como el servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica, la exploración y extracción del petróleo y de

Artículo 2.- El sector eléctrico comprende las actividades de generación, almacenamiento, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica, así como, la planeación y el control del Sistema Eléctrico Nacional, la operación del Mercado Eléctrico Mayorista, y la proveeduría de insumos primarios para el sector eléctrico. Las actividades del sector eléctrico son de interés público.

La planeación y el control del Sistema Eléctrico Nacional, así como el Servicio Público de Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica son áreas estratégicas exclusivas del Estado.

El Suministro Básico es una actividad estratégica para el desarrollo nacional que debe contribuir con proveer al pueblo de los Estados Unidos Mexicanos de electricidad al menor precio posible.

Publicada el 18 de marzo de 2025

Ley del Sector Eléctrico

Artículo 4.- El Suministro Eléctrico es un servicio de interés público. La generación y comercialización de energía eléctrica son servicios que se prestan en un régimen de competencia, sin prevalencia para los particulares de conformidad con el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Las actividades de generación, almacenamiento, transmisión, distribución, suministro, comercialización, planeación y el Control Operativo del Sistema Eléctrico Nacional, son de utilidad pública, cuando son provistas por el Estado, y se sujetan a obligaciones de servicio público y universal en términos de esta Ley y de las disposiciones aplicables, a fin de lograr el cabal cumplimiento de los objetivos establecidos en este ordenamiento legal. **Son consideradas obligaciones de servicio público y universal las siguientes:**

- I.** Otorgar acceso a la Red Nacional de Transmisión y las Redes Generales de Distribución cuando sea técnicamente factible y no afecte su confiabilidad;
- II.** Ofrecer y prestar el Suministro Eléctrico a todo aquél que lo solicite, cuando ello sea técnicamente factible, en condiciones de eficiencia, Calidad, Confiabilidad, Continuidad, seguridad y Sostenibilidad;
- III.** Cumplir con las disposiciones de impacto social y desarrollo sostenible establecidas en el Capítulo II del Título Octavo de esta Ley;
- IV.** Contribuir al Fondo de Servicio Universal Energético, conforme a lo señalado en el artículo 130 de esta Ley;
- V.** Cumplir con las obligaciones en materia de Energías Limpias; transición energética; reducción de emisiones contaminantes y descarbonización del sector eléctrico que al efecto se establezcan en los compromisos internacionales en la materia y las disposiciones aplicables, y

VI. Ofrecer energía y Productos Asociados al Mercado Eléctrico Mayorista basado en los costos de producción y en los criterios de Continuidad y Accesibilidad conforme a las Reglas del Mercado, entregando dichos productos al Sistema Eléctrico Nacional cuando sea técnicamente factible, sujeto a las instrucciones del CENACE.

De la Planeación y el Control del Sistema Eléctrico Nacional

Artículo 12.- La planeación del sector eléctrico tiene carácter vinculante y está a cargo de la Secretaría, autoridad que debe elaborar el Plan de Desarrollo del Sector Eléctrico, en términos de esta Ley y la Ley de Planeación y Transición Energética. **La planeación vinculante, en el sector eléctrico, debe considerar los siguientes principios:**

- I.** Procurar la Confiabilidad, Continuidad y Accesibilidad del servicio público de electricidad con responsabilidad social;
- II.** Preservar la soberanía y seguridad energética de la Nación y proveer al pueblo de los Estados Unidos Mexicanos de la electricidad al menor precio posible;
- III.** Promover la transición energética a través de un proceso ordenado hacia las energías limpias y la electrificación de los usos finales;
- IV.** Determinar y conducir las nuevas políticas de regulación, incluyendo los lineamientos para la transición energética integral, justa y sostenible;
- V.** Promover la expansión y descarbonización del sector para atender las necesidades de la población con Justicia Energética y el desarrollo económico e industrial del país;
- VI. Garantizar la no prevalencia de los particulares sobre el Estado, de conformidad con el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.**
El Estado debe mantener al menos el cincuenta y cuatro por ciento del promedio de la energía inyectada a la red, en un año calendario, de acuerdo con el Reglamento y demás disposiciones aplicables.
La Prevalencia se debe lograr en un marco de operación del Mercado Eléctrico Mayorista sustentado en un Despacho Económico de Carga, sujeto a restricciones de Confiabilidad y seguridad;
- VII.** Conducir la planeación con políticas de seguridad nacional, Justicia Energética, eficiencia, Sostenibilidad, y tomando en consideración los criterios de mitigación y adaptación al fenómeno del cambio climático, y
- VIII.** Incentivar la instalación de infraestructura suficiente para satisfacer la demanda en el Sistema Eléctrico Nacional.

Para lo señalado en el párrafo anterior, la Secretaría, debe emitir programas de planeación vinculante, entre otras cosas, para la instalación y retiro de las Centrales Eléctricas, cuyos aspectos relevantes se incorporan en el Plan de Desarrollo del Sector Eléctrico.

La Secretaría debe preparar y coordinar la ejecución de los Proyectos de Infraestructura estratégicos necesarios para cumplir con la política energética nacional.

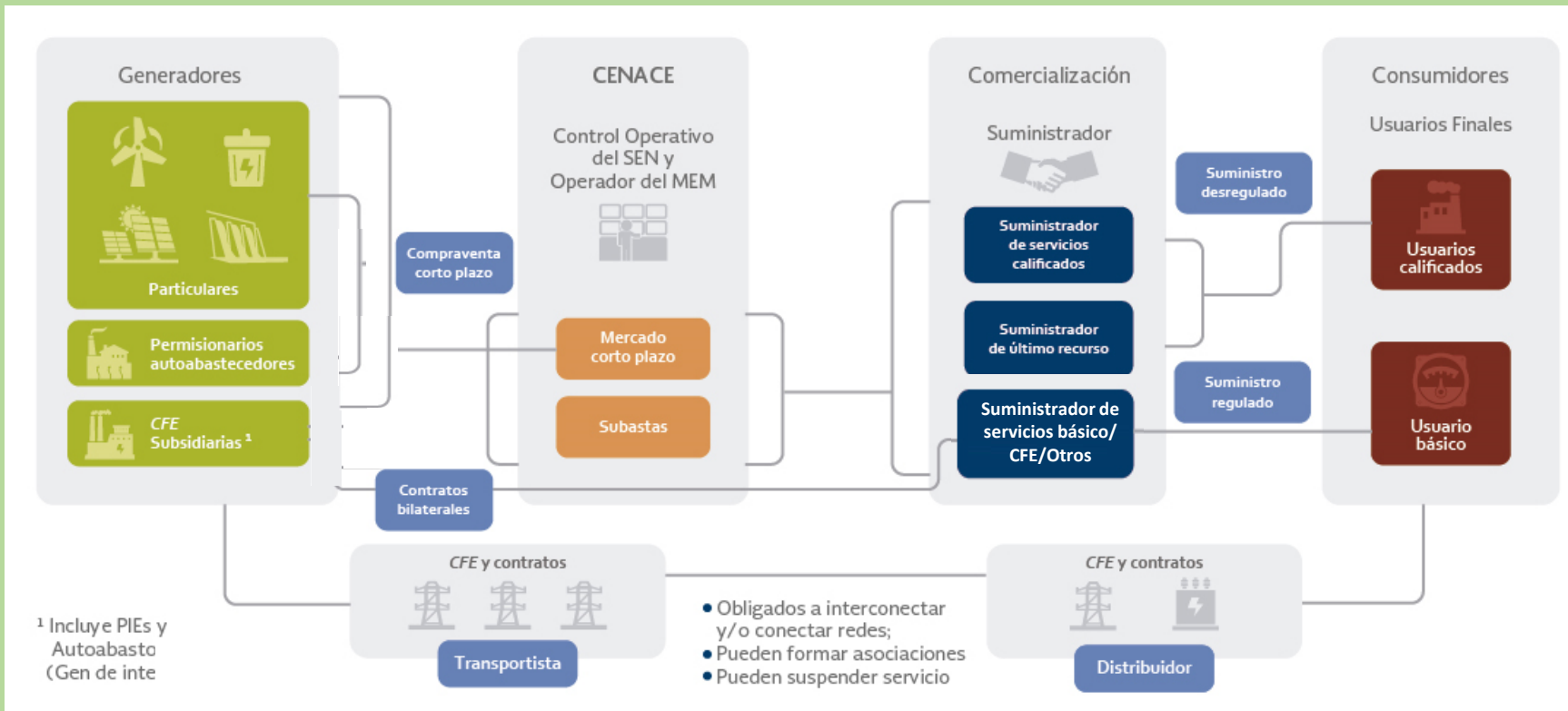
Artículo 3.- Para los efectos de esta Ley, se entiende por:

XXVII. Integrantes del Sector Eléctrico: Transportista, Distribuidora, Generadoras, Suministradoras, Comercializadoras, Usuarios Calificados Participantes del Mercado, Importadores, Exportadores, Comercializadoras no Suministradoras y cualquier otra que defina la Secretaría o la CNE;

XXXI. Mercado Eléctrico Mayorista: Sistema de transacciones, operado por el CENACE, para la compra y venta de energía eléctrica, potencia, Servicios Conexos y otros Productos Asociados, con base en un Despacho Económico de Carga sujeto a los criterios de Seguridad y la Confiabilidad del Sistema Eléctrico Nacional. En el cual, los Participantes del Mercado pueden realizar las transacciones señaladas en el artículo 112 de esta Ley;

XXXII. Participante del Mercado: Persona que celebra el contrato respectivo con el CENACE en modalidad de Generadora, Comercializadora, Suministradora, Comercializadora no Suministradora o Usuario Calificado;

Modelo de Industria en LSE



Prácticamente permanece el modelo de la LIE, con cambios en:

- Planeación Vinculante en LSE vs Planeación indicativa en LIE
- La integración de CFE en una sola empresa en LSE
- La figura de autoconsumo reemplaza a la figura de autoabasto con cambios en reglas.

Generación distribuida y autoconsumo

De la Generación Distribuida

Artículo 25.- La Generación Distribuida es una modalidad de generación de electricidad en Centrales Eléctricas con capacidad menor a 0.7 MW, que se encuentra interconectada en un circuito de distribución que contiene una alta concentración de Centros de Carga en términos de las Reglas de Mercado, de las disposiciones administrativas de carácter general aplicables y es una Generadora Exenta. La energía eléctrica y Productos Asociados pueden ser destinados para uso propio o su venta en los términos de la presente Ley.

Del Autoconsumo

Artículo 30.- Se considera autoconsumo a la producción de una Central Eléctrica con capacidad igual o mayor a 0.7 MW que es destinada para satisfacer las necesidades propias en sitio de la persona titular del permiso de generación vigente, en los términos establecidos en esta Ley. El autoconsumo interconectado en Centrales Eléctricas cuya capacidad sea entre 0.7 y 20 MW pueden tener un trámite simplificado para la obtención del permiso de generación de acuerdo con los lineamientos que para tal efecto emita la CNE. El autoconsumo puede realizarse de forma aislada o interconectada y preferentemente con energías renovables.

Artículo 32.- Se considera autoconsumo interconectado cuando la producción de la Central Eléctrica se destina para consumo propio en sitio y está interconectada a la Red Nacional de Transmisión o Redes Generales de Distribución. En caso de tener excedentes, éstos pueden ser inyectados al Sistema Eléctrico Nacional sin contraprestación o ser objeto de venta si se cumplen las condiciones siguientes:

- I. Contar con permiso de generación y contrato de interconexión vigentes;
- II. Vender los excedentes de energía eléctrica y Productos Asociados de manera exclusiva a la Empresa Pública del Estado, quien tiene la potestad de adquirirlos a través de contratos, y
- III. En caso de ser generadora intermitente e inyectar energía, tener respaldo propio mediante Sistemas de Almacenamiento de Energía Eléctrica o pagarlo a la Empresa Pública del Estado.

Generación

Artículo 16.- La generación de energía eléctrica en Centrales Eléctricas puede ser realizada por el Estado, los particulares por sí mismos o en conjunto en esquemas de inversión mixta, en los términos establecidos en la presente Ley.

Artículo 17.- La actividad de generación puede realizarse a través de las siguientes figuras:

I. Generación Distribuida;

II. Autoconsumo, y

III. Generación para el Mercado Eléctrico Mayorista.

Artículo 19.- Todas las Centrales Eléctricas con capacidad igual o mayor a 0.7 MW deben contar con permiso de generación vigente en los términos establecidos en esta Ley.

Las Centrales Eléctricas con capacidad menor a 0.7 MW son Generadoras Exentas y no requieren permiso para generar energía eléctrica.

Las Centrales Eléctricas de cualquier capacidad que sean destinadas exclusivamente al uso propio en emergencias o durante interrupciones en el Suministro Eléctrico de Centros de Carga conectados a la Red Nacional de Transmisión o las Redes Generales de Distribución no requieren permiso.

Artículo 20.- Para realizar las actividades de exportación e importación de energía eléctrica se requiere de autorización de la Secretaría.

Artículo 24.- Las Generadoras Exentas únicamente pueden vender su energía eléctrica y Productos Asociados a través de una Suministradora o dedicar su producción a consumo propio.

- Puede ser desarrollada por el Estado.
- Por particulares para venta exclusiva al Estado (Generador de Largo Plazo)
 - El Estado no aporta capital.
 - El Estado tiene derecho de compra al término de la vida del contrato.
- En conjunto (Estado y particulares) en esquema de inversión mixta, con el Estado como inversionista mayoritario (> al 54%).
- Exclusivamente por particulares para venta al Mercado

Generación (continuación)

De la Generación para el Mercado Eléctrico Mayorista

Artículo 35.- Se considera generación para el mercado eléctrico a la producción de energía eléctrica y Productos asociados de una Central Eléctrica con capacidad igual o mayor a 0.7 MW que es destinada para su comercialización a través de los mecanismos contemplados en el Mercado Eléctrico Mayorista, en los términos establecidos en esta Ley.

Artículo 36.- Las Centrales Eléctricas de generación para el Mercado Eléctrico Mayorista pueden desarrollarse por el Estado, por particulares o mediante esquemas para desarrollo mixto previstos en la presente Ley.

Artículo 38.- Las Centrales Eléctricas que se desarrollen de manera conjunta entre el Estado y los particulares, lo deben hacer a través de los siguientes esquemas:

- I. Producción de largo plazo;
- II. Inversión mixta, y
- III. Cualquier otro esquema que defina el Reglamento de la presente Ley o disposiciones generales que emita la Secretaría.

Estos esquemas deben sujetarse a los programas de planeación vinculante emitidos por la Secretaría para el Sistema Eléctrico Nacional y cumplir con los criterios y lineamientos previstos en la presente Ley, su Reglamento y demás disposiciones que se emitan en la materia.

Generación (continuación)

Artículo 39.- La Producción de largo plazo es un esquema para el desarrollo de proyectos de generación que debe cumplir con lo siguiente:

- I. Se sujeta a la planeación vinculante del sector eléctrico;
- II. Debe prever que el Estado no aporta capital para el desarrollo del proyecto;
- III. La totalidad de la producción de energía y Productos Asociados es exclusiva para la Empresa Pública del Estado;
- IV. La Empresa Pública del Estado debe adquirir dichos productos conforme a lo establecido en el contrato correspondiente;
- V. Son representados en el Mercado Eléctrico Mayorista por la Comisión Federal de Electricidad;
- VI. La transferencia de activos es optativa para la Empresa Pública del Estado, al final del contrato, sin costo alguno para esta última;

Artículo 40.- La Inversión mixta es un esquema para el desarrollo de proyectos de generación que debe cumplir con lo siguiente:

- I. La Empresa Pública del Estado debe tener una participación directa o indirecta en el proyecto, de al menos el cincuenta y cuatro por ciento;
- II. La Empresa Pública del Estado puede adquirir la energía y Productos Asociados que se produzcan, preferentemente;
- III. Las Centrales Eléctricas que sean objeto de contratos celebrados en esta modalidad pueden comercializar la energía y Productos Asociados, que no utilice la Empresa Pública del Estado, a través de ésta como su representante en el Mercado Eléctrico Mayorista, sujeto a lo que se establezca en los contratos correspondientes y, en su caso, las disposiciones de carácter general que la Secretaría emita al respecto, y

De la Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica

Artículo 44.- La Transportista y la Distribuidora son responsables de la Red Nacional de Transmisión y las Redes Generales de Distribución, respectivamente, y operan sus redes conforme a las instrucciones del CENACE, quien debe priorizar el uso de estas redes para garantizar la Confiabilidad del Sistema Eléctrico Nacional.

Para el mantenimiento de la Red Nacional de Transmisión y de los elementos de las Redes Generales de Distribución que correspondan al Mercado Eléctrico Mayorista, la Transportista y la Distribuidora se deben sujetar a la coordinación y a las instrucciones del CENACE.

Artículo 45.- Las condiciones generales para la prestación del Servicio Público de Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica que expide la CNE, tienen por objeto determinar los derechos y obligaciones del prestador del servicio y de la persona usuaria, para lo cual deben contener, como mínimo:

- I. Las tarifas aplicables;
- II. Las características, alcances y modalidades del servicio;
- III. Los criterios, requisitos y publicidad de información para ofrecer el acceso abierto, cuando sea técnicamente factible;

De la Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica

Artículo 49.- Para la interconexión de las Centrales Eléctricas y la conexión de los Centros de Carga, el CENACE debe definir la infraestructura requerida, los mecanismos para establecer la prelación de solicitudes y los procedimientos para realizar el análisis conjunto de las solicitudes que afecten una misma región del país utilizando los criterios establecidos en las Reglas de Mercado y demás disposiciones aplicables. En ningún caso el permiso de generación se toma como criterio para la prelación de solicitudes de interconexión o conexión, o como requisito para solicitar la determinación de las características específicas de la infraestructura requerida. El interesado puede realizar, bajo su propio costo, las obras para instalar la infraestructura requerida, o puede solicitar al CENACE o a la Secretaría que incluyan obras específicas en los programas de ampliación y modernización de la Red Nacional de Transmisión y las Redes Generales de Distribución, siempre que ello contribuya a la Confiabilidad del Sistema Eléctrico Nacional, previa evaluación del CENACE bajo los criterios que para tal efecto emita la CNE.

Artículo 50.- Las Generadoras, Generadoras Exentas, Usuarias Finales y los solicitantes para la interconexión de las Centrales Eléctricas y la conexión de los Centros de Carga pueden optar por agruparse para instalar Sistemas de Almacenamiento de Energía Eléctrica, realizar obras, ampliaciones o modificaciones necesarias para la interconexión o conexión a su costa o hacer aportaciones a la Transportista o la Distribuidora para su realización y beneficiarse de las mismas, bajo los términos, condiciones y metodologías de cálculo que se establecen en los Reglamentos, o bien, que fije la CNE mediante disposiciones administrativas de carácter general, conforme a las bases generales siguientes:

- I. El CENACE realiza y valida el cálculo de aportaciones y otros conceptos a que se refiere este artículo, con el apoyo de la Transportista o la Distribuidora en caso de requerirlo;
- II. No se deben construir obras, ampliaciones o modificaciones de transmisión y distribución cuando el CENACE, con el visto bueno de la Secretaría determine que se contraponen con las condiciones de eficiencia, Calidad, Confiabilidad, Continuidad, Accesibilidad, seguridad y Sostenibilidad;
- III. Están exentas del pago de aportaciones las obras, ampliaciones y modificaciones requeridas para el Suministro Eléctrico de Usuarias Finales individuales en baja tensión, cuando la distancia entre el poste o registro de red de baja tensión existente más próxima a las instalaciones del interesado sea inferior a doscientos metros, y..

Artículo 51.- El CENACE debe administrar los Derechos Financieros de Transmisión en los términos que establezcan las Reglas del Mercado, mismas que deben establecer el mecanismo para distribuir entre los Participantes del Mercado los ingresos o costos excedentes que resulten de la liquidación de dichos instrumentos.

Comercialización de Energía Eléctrica

Artículo 60.- La comercialización comprende una o más de las siguientes actividades:

- I. Prestar el Suministro Eléctrico a las Usuarias Finales;
- II. Representar a las Generadoras Exentas en el Mercado Eléctrico Mayorista;
- III. Realizar las transacciones referidas en el artículo 112 de esta Ley, en el Mercado Eléctrico Mayorista;
- IV. Celebrar los contratos referidos en el artículo 113 de esta Ley, con las Generadoras, Comercializadoras y Usuarios Calificados Participantes del Mercado;
- V. Adquirir los servicios de transmisión y distribución con base en las Tarifas Reguladas;
- VI. Adquirir y enajenar los Servicios Conexos no incluidos en el Mercado Eléctrico, con la intermediación del CENACE, y
- VII. Las demás que determine la Secretaría.

Artículo 61.- Para prestar el servicio de Suministro Eléctrico o representar a las Generadoras Exentas, se requiere permiso de la CNE en modalidad de Suministradora. La CNE puede establecer requisitos específicos para que el Suministro Básico y el Suministro de Último Recurso, se ofrezcan con eficiencia y Calidad en sus servicios. El Suministro Básico sólo puede proveerlo la Empresa Pública del Estado, dado que se debe proveer al pueblo de los Estados Unidos Mexicanos de la electricidad al menor precio posible de conformidad con lo establecido en el artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos....

las siguientes actividades no se consideran comercialización, por lo que no requieren permiso o registro de Suministradora:

- I. La venta de energía eléctrica de una Usuaria Final a un tercero, siempre y cuando la energía eléctrica se utilice dentro de una Red Particular, y
- II. La venta de energía eléctrica de un tercero a una Usuaria Final, siempre y cuando la energía eléctrica se genere a partir de Generación Distribuida dentro de las instalaciones o Red Particular de la Usuaria Final, y dichas instalaciones estén ubicadas en un mismo predio.

Artículo 63.- Con excepción de los Usuarios Calificados, la Suministradora de Servicios Básicos ofrece el Suministro Básico a todas las personas que lo soliciten, siempre que ello sea técnicamente factible y cumpla con las disposiciones aplicables, en condiciones no indebidamente discriminatorias. Las Suministradoras de Servicios Calificados pueden ofrecer el Suministro Calificado a los Usuarios Calificados en condiciones de libre competencia.

Del Centro Nacional de Control de Energía

Artículo 123.- El CENACE es un organismo público descentralizado de la Administración Pública Federal, con personalidad jurídica y patrimonio propios, que tiene a su cargo el Control Operativo del Sistema Eléctrico Nacional, la operación del Mercado Eléctrico Mayorista y el acceso cuando sea técnicamente factible a la Red Nacional de Transmisión y las Redes Generales de Distribución, así como las demás facultades señaladas en esta Ley y otras disposiciones aplicables.

Artículo 124.- El CENACE está obligado a:

- I. Ejercer el Control Operativo del Sistema Eléctrico Nacional;
- II. Determinar los actos necesarios para mantener la Seguridad de Despacho, Confiabilidad, Calidad y Continuidad del Sistema Eléctrico Nacional y que deben realizar los Participantes del Mercado, la Transportista y la Distribuidora, sujeto a la regulación y supervisión de la Secretaría en dichas materias;
- III. Llevar a cabo los procesos de revisión, ajuste, actualización, y emisión de las Disposiciones Operativas del Mercado, con sujeción a los mecanismos y lineamientos que establezca la CNE;
- IV. Operar el Mercado Eléctrico Mayorista en condiciones que promuevan la competencia, eficiencia y garanticen la Confiabilidad del Sistema Eléctrico Nacional;
- V. Determinar la asignación y el despacho de las Centrales Eléctricas, de la Demanda Controlable, de los Sistemas de Almacenamiento de Energía Eléctrica y de los programas de importación y exportación, a fin de satisfacer la demanda de energía eléctrica en el Sistema Eléctrico Nacional, y mantener la Seguridad de Despacho, Confiabilidad, Calidad y Continuidad del Sistema Eléctrico Nacional; . . .

De las Obligaciones para Energías Limpias, Transición Energética y Descarbonización del Sector Eléctrico

Artículo 143.- Los requisitos para adquirir Certificados de Energías Limpias se deben establecer como una proporción del total de la Energía Eléctrica consumida en los Centros de Carga de acuerdo con la planeación vinculante y la Confiabilidad del Sistema Eléctrico Nacional. El otorgamiento de los Certificados de Energías Limpias a Centrales Eléctricas no depende ni de la propiedad, ni de la fecha de inicio de operación comercial de las mismas.

Artículo 145.- En el primer cuatrimestre de cada año calendario, la Secretaría debe establecer los requisitos para la adquisición de Certificados de Energías Limpias a ser cumplidos durante los tres años posteriores a la emisión de dichos requisitos, pudiendo establecer requisitos para años adicionales posteriores. Estos requisitos se pueden revisar y ajustar de acuerdo con el avance en los objetivos de transición energética y con la planeación vinculante del Sistema Eléctrico Nacional.

Artículo 146.- La regulación aplicable debe permitir que estos certificados sean negociables, debe fomentar la celebración de Contratos de Cobertura Eléctrica a largo plazo que incluyan Certificados de Energías Limpias y puede permitir el traslado de certificados excedentes o faltantes entre periodos y establecer cobros por realizar dicho traslado a fin de promover la estabilidad de precios. Los Certificados de Energía Limpia tienen una vigencia de 30 meses a partir de la fecha de su otorgamiento.

De las Tarifas

Artículo 159.- La CNE debe aplicar las metodologías para determinar el cálculo y ajuste de las Tarifas Reguladas, las tarifas máximas de las Suministradoras de Último Recurso y las tarifas finales del Suministro Básico. La CNE debe publicar las memorias de cálculo usadas para determinar dichas tarifas y precios. El Ejecutivo Federal puede determinar, mediante Acuerdo, un mecanismo de fijación de tarifas distinto al de las tarifas finales a que se refiere el párrafo anterior para determinados grupos de Usuarios del Suministro Básico, en cuyo caso la facturación correspondiente a la persona usuaria final debe transparentar los componentes de la tarifa final que determine la CNE para estos grupos.

De las Inversiones de la Empresa Pública del Estado

Artículo 168.- Para fines de la evaluación del retorno resultante de las inversiones de la Empresa Pública del Estado, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público determina el Retorno Objetivo acorde a cada actividad, de acuerdo con las exigencias del plan de expansión de generación, la Red Nacional de Transmisión y Redes Generales de Distribución.

Artículo 169.- La Secretaría de Hacienda y Crédito Público debe establecer las metodologías para evaluar los retornos sobre el capital en los resultados reportados por la Empresa Pública del Estado y sus filiales. Su aplicación por estas empresas debe ser vigilada y, en su caso, ajustada, por la Secretaría. Los Retornos Objetivos y sus metodologías de evaluación deben ser independientes de la regulación tarifaria de la CNE.

Aspectos relevantes en la propuesta:

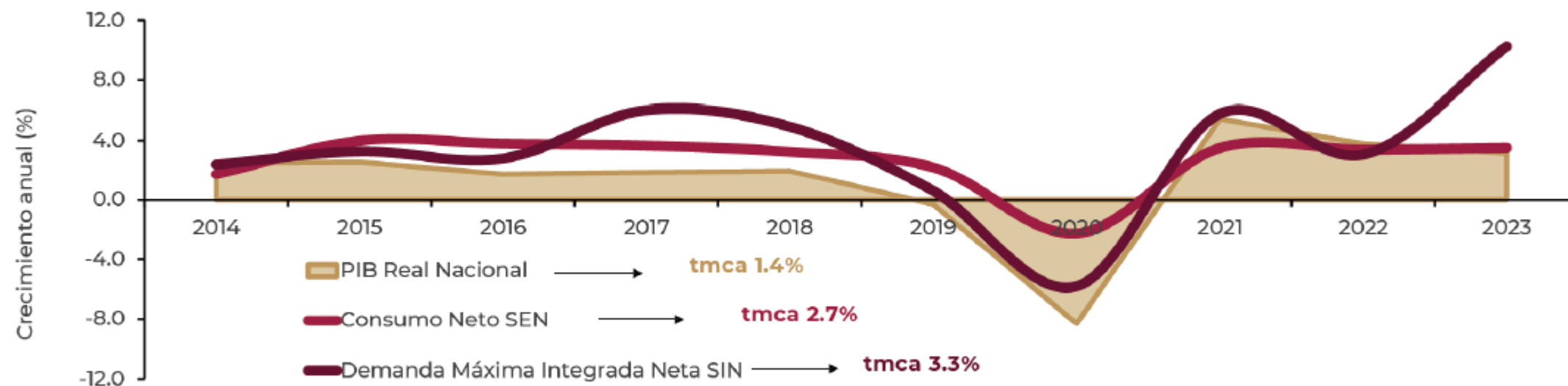
- Se respetan las **figuras** bajo permisos y contratos de la **LSPE y LIE**.
- Se crea un mecanismo para transitar los permisos y contratos de la LSPE y LIE a LSE.
- Toda la **generación** de los diferentes modelos se comercializa a través del MEM.
- El **despacho de generación** es económico sin distingo de la propiedad o representante en el mercado.
- Se mantiene la posibilidad de establecer los **DFT** para fondeo de transmisión.
- Se mantiene la consideración de la participación en el MEM de la **Demanda Controlable**.
- Se amplían las Centrales Eléctricas con posibilidad de otorgar **CELS** y su gestión de comercialización.
- En la **Planeación** se incorpora la participación de opinión de PM así como de los interesados en desarrollar proyectos (Art 13 sección IV).
- Se amplía la posibilidad de **venta de energía eléctrica de un Usuario Final a un tercero** (ya no es en el mismo predio sino en la red particular), igual para la venta de energía eléctrica de un tercero a un Usuario Final generado a partir de generación distribuida.
- Se establece la apertura a la **opinión de los PM** respecto de la emisión de las BM y de las Disposiciones Operativas del Mercado (art 111).
- El **CENACE** puede llevar a cabo **mecanismos competitivos** de adquisición de energía y productos asociados para celebrar contratos de cobertura entre generadores y representantes de los centros de carga (Art 124),
- Se pueden diseñar e implementar **proyectos piloto** (Art 124), es conveniente incluir que se puedan proponer por los PM.
- Se contempla la posibilidad de agregar centros de carga de un mismo usuario para calificar como **USC**.
- Se establece un apartado para los **SAEE**.

Aspectos con comentarios

- Se **elimina la condición de Usuario Calificado Obligado**, es opcional el cambio de usuario de servicio básico a usuario calificado para aquellos que cumplan con los requisitos de demanda y consumo (Art 73). Se puede proponer que para nuevos usuarios mayores a X demanda/consumo exista una obligatoriedad de registro de UC (necesario para alcanzar una masa crítica de liquidez del mercado).
- (Art 178) En **transparencia** del de la información no se mencionan en específico las colas de conexión e interconexión, proponer “incluyendo en esta información cada 30 días el estado de las colas...” también incluir lo relativo a márgenes de reserva y estado operativo del SEN.
- En los **Comités de vigilancia y evaluación de desempeño** no se incluyen de manera específica a los PM.
- En las responsabilidades del **CENACE** no se menciona la formación de comités con los PM.

Consideraciones y estadística del SEN relevante

FIGURA 3.16 EVOLUCIÓN DEL CRECIMIENTO DEL PIB NACIONAL, CONSUMO NETO DEL SEN Y DEMANDA MÁXIMA INTEGRADA NETA DEL SIN 2014-2023



NOTA: Se ajustaron valores del INEGI de base 2013 a base 2018.

FUENTE: Elaborado por SENER con información de CENACE.

Expandir una red de transmisión es un problema global

- El crecimiento anual promedio de red de transmisión es de **1.099%**
- El desarrollo de los proyectos instruidos es lento y la incorporación de nuevos proyectos limitada
- Los tiempos de entrega en equipos de transformación son muy largos, adicional a los tiempos de gestión

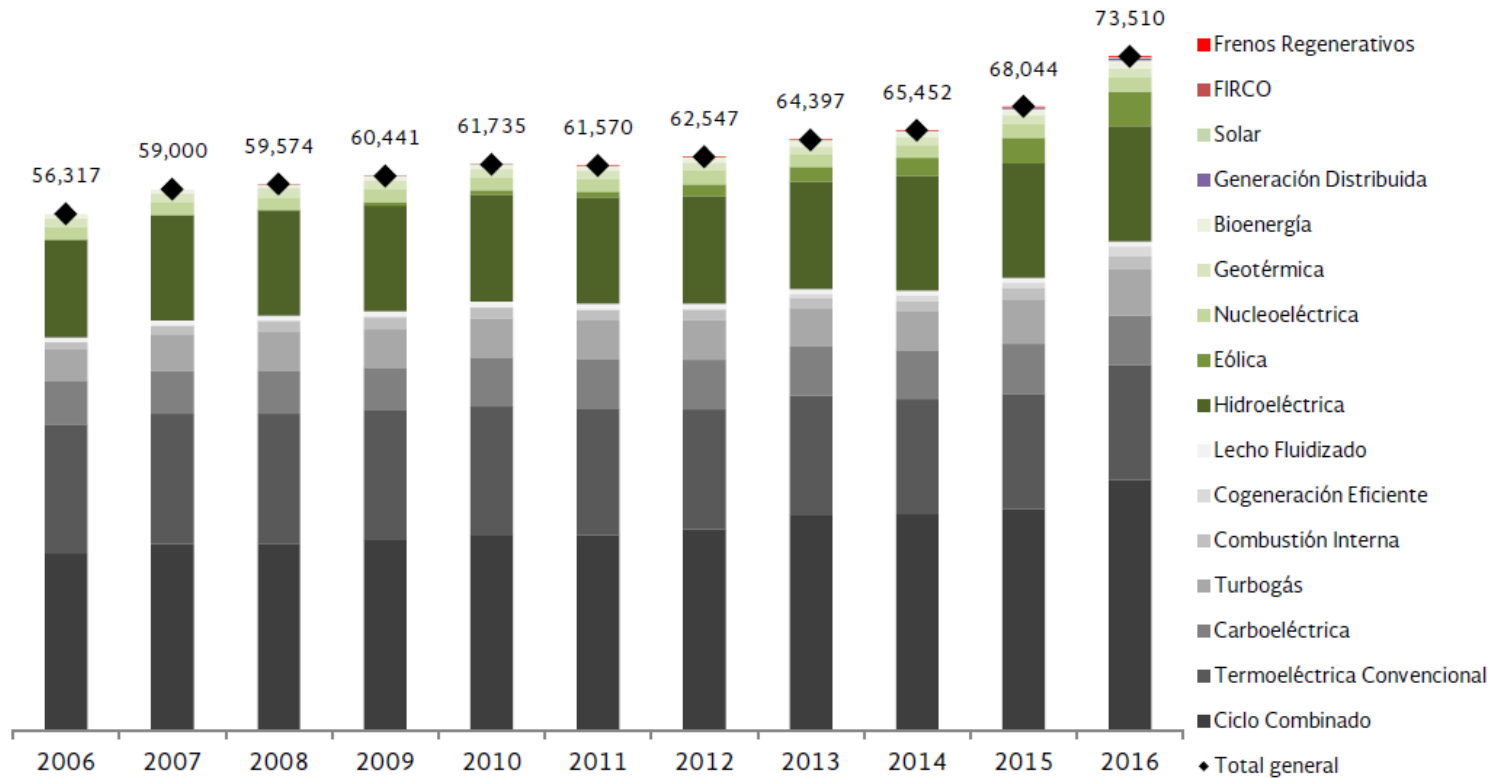
Longitud en km de LT

Año	161 a 400 kV	69 a 138 KV	Total
2016	52,061	50,330	102,391
2023	55,863	54,671	110,534

Cumplimiento de obras instruidas por SENER a CFE

Año de emisión de PAMRNT	Periodo	Obras 100% concluidas	Obras con avance parcial	Obras con 0% de avance
2021	2015 a 2020	4	10	94
2022	2015 a 2021	6	12	149
2023	2015 a 2022	9	20	114
2024	2015 a 2023	13	20	120













FIGURA 2. 15. EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA DEL SEN POR TIPO DE TECNOLOGÍA (MW)



Fuente: Elaborado por SENER con datos de CFE, CRE y Subsecretaría de Planeación y Transición Energética.

PAMRNT 2024 - 2038

FIGURA 4.5.1. EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA INTERCONECTADA DE LA CFE Y DEL RESTO DE LOS PERMISIONARIOS 2018 – 2023 (MW)

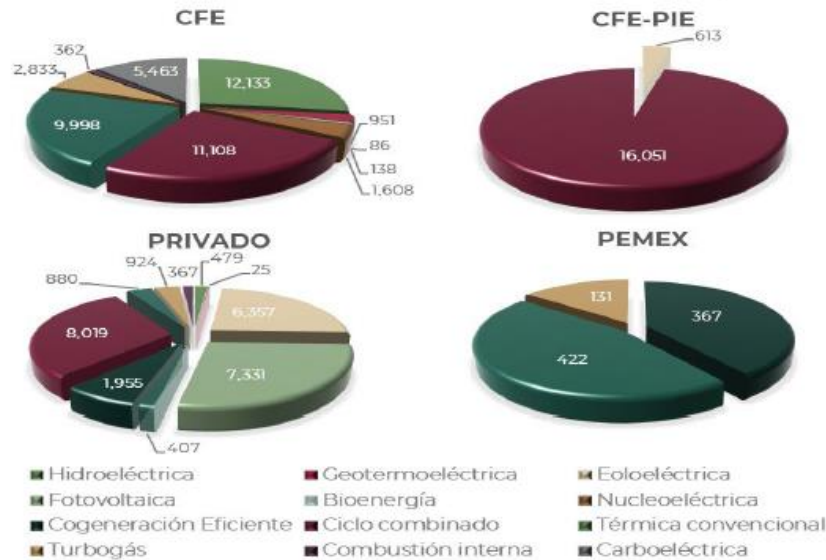
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
 Hidroeléctrica Energía Limpia Renovable	12,612	12,612	12,612	12,614	12,613	12,612
 Geotermoelectrica Energía Limpia Renovable	899	899	951	976	976	976
 Eoloelectrica Energía Limpia Renovable	4,866	6,050	6,504	6,977	6,921	7,055
 Fotovoltaica* Energía Limpia Renovable	1,878	3,646	5,149	5,955	6,535	7,469
 Bioenergía Energía Limpia Renovable	375	375	378	378	408	407
 Nucleoelectrica Energía Limpia No Renovable	1,608	1,608	1,608	1,608	1,608	1,608
 Cogeneración eficiente Energía Limpia No Renovable	1,709	1,710	2,305	2,305	2,308	2,322
 Ciclo Combinado Energía Fósil	27,393	30,402	31,948	33,640	34,413	35,178
 Térmica Convencional Energía Fósil	12,315	11,831	11,809	11,793	11,343	11,300
 Turbogás Energía Fósil	2,960	2,960	3,545	3,744	3,815	3,888
 Combustión Interna Energía Fósil	880	891	850	701	728	729
 Carboeléctrica Energía Fósil y Carbón	5,463	5,463	5,463	5,463	5,463	5,463

NOTA: Con información de CRE, CFE y Participantes del MEM.

El 2022 siendo las Centrales Eléctricas Eólicas y FV las principales fuentes de la interconexión.

En la Figura 4.4.2, presenta la capacidad instalada interconectada por modalidad al 31 de diciembre de 2023. Para más detalle, ver Anexo 4.2 y derivados. En la Figura 4.4.3, presenta la capacidad instalada interconectada en operación y en pruebas del SEN al cierre de diciembre 2023, clasificada por tipo de tecnología y Región de Control. Al cierre de diciembre de 2023, la CFE tiene 44,680 MW y 16,664 MW para los PIE; mientras que el sector Privado tiene una capacidad instalada interconectada de 26,744 MW y PEMEX 921 MW.

FIGURA 4.4.2. CAPACIDAD INSTALADA INTERCONECTADA DE LA CFE Y DEL RESTO DE LOS PERMISIONARIOS A 31 DICIEMBRE DE 2023 (MW)



FUENTE: Información CRE, CFE y Participantes del MEM.

NOTA: La Capacidad instalada con base a su capacidad de Contrato de Interconexión. No incluye GD-FV y en pruebas.

PAMRNT 2024 - 2038

CUADRO 4.4.1. CAPACIDAD INSTALADA INTERCONECTADA DE LA CFE Y DEL RESTO DE LOS PERMISIONARIOS (MW)

TECNOLOGÍA	2020 ^{1/}	2021 ^{6/}	2022 ^{7/}	2023 ^{8/}
Hidroeléctrica	12,612	12,614	12,613	12,612
Geotermoeléctrica	951	976	976	976
Eolo eléctrica	6,504	6,977	6,921	7,055
Fotovoltaica*	5,149	5,955	6,535	7,469
Bioenergía ^{2/}	378	378	408	407
Suma limpia renovable	25,594	26,899	27,453	28,519
Nucleoeléctrica	1,608	1,608	1,608	1,608
Cogeneración Eficiente ^{5/}	2,305	2,305	2,308	2,322
Suma limpia no renovable	3,913	3,913	3,916	3,930
Total capacidad de energía eléctrica limpia	29,506	30,812	31,369	32,449
Porcentaje	35.5	35.8	36.0	36.5
Ciclo combinado	31,948	33,640	34,413	35,178
Térmica convencional ^{3/}	11,809	11,793	11,343	11,300
Turbogás ^{4/}	3,545	3,744	3,815	3,888
Combustión interna	850	701	728	729
Carboeléctrica	5,463	5,463	5,463	5,463
TOTAL	83,121	86,153	87,130	89,008

1/ Capacidad instalada interconectada de la CFE y del resto de los permisionarios, al 31 de diciembre de 2020.

2/ incluye uso de biomasa, bagazo de caña, biogás y licor negro como combustibles de acuerdo con la Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos

3/ incluye Lecho Fluidizado

4/ incluye plantas móviles

5/ Con base a la información del 21-mar-2021, se modificaron las Centrales Eléctricas de cogeneración que tienen Certificado de Energía Limpia a Cogeneración Eficiente CEL.

6/ Capacidad instalada de la CFE y del resto de los permisionarios, al 31 de diciembre de 2021.

7/ Capacidad instalada de la CFE y del resto de los permisionarios, al 31 de diciembre de 2022.

8/ Capacidad instalada de la CFE y del resto de los permisionarios, al 31 de diciembre de 2023.

FUENTE: CRE, CFE y Participantes del MEM. La capacidad con base a su Capacidad de Contrato de Interconexión

*Se incluyen dos Centrales Eléctricas híbridas con Fotovoltaico y Sistema de Almacenamiento con Baterías (32 MW).

Gracias