

Los que suscribimos **DIPUTADOS FEDERALES Y SENADORES INTEGRANTES DE LA LXII LEGISLATURA POR EL GRUPO PARLAMENTARIO DEL PARTIDO ACCIÓN NACIONAL**, con fundamento en lo establecido en la fracción II del artículo 71 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como en lo dispuesto por la fracción I del artículo 6, 77 numeral 3 y 78 del Reglamento de la Cámara de Diputados, sometemos a consideración de esta honorable asamblea la siguiente **INICIATIVA CON PROYECTO DE DECRETO QUE CREA LA LEY DE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA**, al tenor de la siguiente:

Exposición de Motivos

Consideraciones Generales

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 87 del Reglamento para el Gobierno Interior del Congreso de la Unión, el cual regula la presentación del dictamen y la obligación de incluir una parte expositiva, se presenta la siguiente Exposición de Motivos en los términos que a continuación se describen:

La Ley de Transición Energética (LTE) es de orden público, de observancia general en los Estados Unidos Mexicanos y reglamentaria de los Párrafos 6º y 8º del Artículo 25º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como del Artículo 17º transitorio del Decreto por el que se reforman, y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en Materia de Energía, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de diciembre de 2013.

Esta Ley deroga la Ley para el Aprovechamiento de las Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética (LAERFTE) publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de noviembre de 2008 y cuya última reforma fue publicada el 12 de enero de 2012; y la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía (LASE) también publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de noviembre de 2008.

La LTE es fruto de la Reforma Energética aprobada por el Congreso de la Unión el 13 de diciembre de 2013 ya que establece las bases de la sustentabilidad ambiental mandatadas en las modificaciones a los párrafos 6º y 8º del Artículo 25 constitucional especialmente en el caso de la industria eléctrica. Las reformas a estos textos introducen el criterio de sustentabilidad en la vida de las empresas en general y en el desarrollo industrial del país. La LTE también es fruto del Transitorio 17º del Decreto que, en sus dos últimos párrafos mandata que, “En materia de electricidad, la ley establecerá a los participantes de la industria eléctrica obligaciones de energías limpias y reducción de emisiones contaminantes”.

Tanto el concepto de obligaciones de “energías limpias” como el de “reducción de contaminantes” tienen amplias implicaciones en el sector eléctrico que, sin dejar de reconocer su importancia vital para el desarrollo de la sociedad, ha pesado fuertemente sobre el medio ambiente y la salud pública durante toda su existencia.

A pesar de que los mandatos del texto constitucional y del Transitorio 17º -la sustentabilidad, las energías limpias y el control de emisiones contaminantes-hayan sido incluidos apenas ahora en la Constitución no son en absoluto materias nuevas; la realidad es que son conceptos que ya se manejan en muchos asuntos del quehacer humano en México y en el mundo. Son conceptos muy enraizados en el discurso de la mayoría de las naciones y en las actividades económicas. Desde la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro en 1992, la publicación del informe Brundtland denominado Nuestro Destino Común, en 1987, y la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático en 1994, las naciones han vuelto sus ojos, con diversos resultados, a las consecuencias ambientales, climáticas y de salud pública de las acciones humanas que antes pasaban desapercibidas. En este sentido, la LTE recoge los conceptos básicos del cuidado tanto del medio ambiente como del sistema climático global en materia de la industria eléctrica,

mandatados por la reforma, llevándolos a un nivel de implementación serio y decidido, sin caer en extremos riesgosos para el desarrollo económico del país. Por el contrario, las disposiciones de la LTE tendrán frutos muy importantes tales como la creación de empleos, el crecimiento del PIB, la creación de nuevas empresas, una mayor recaudación fiscal y mejores niveles de bienestar para los ciudadanos de este país.

La LTE no significa la irrupción de medidas ambientalistas radicales que vengan a sacrificar el crecimiento económico de México. El contenido de la LTE no introduce conceptos diferentes a los ya estipulados en diversas leyes y ordenamientos legales vigentes en el país. La gran mayoría de las medidas que se dictan ya estaban contempladas aunque de manera tímida y abstracta en diversos instrumentos legales y de política pública. La LTE recoge los conceptos principales de las dos leyes que deroga y los transforma en ordenamientos claros que satisfacen los requerimientos de la reforma. No se crean organismos o instituciones adicionales a las ya mandatadas en la propia reforma y sólo se modifican, para bien, instituciones actuales que, aprovechando sus capacidades, se les hace más efectivas dándoles tareas adicionales para la consecución de los fines estipulados en la reforma. Es el caso del Instituto de Investigaciones Eléctricas actual que se transforma en el Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias que será un instrumento fundamental en el avance de México en las tecnologías energéticas del futuro. En materia económica, la LTE sólo propone la creación de un fondo adicional a los ya existentes que tiene un carácter revolvente porque no contempla donaciones a fondo perdido por lo que no significa un sacrificio presupuestario. En el caso de las inversiones públicas, la LTE no adiciona nuevas cargas a las ya naturalmente requeridas por el propio crecimiento de la demanda energética del país, ni nada más ni nada menos.

El mandato de una mayor participación en materia de energías renovables tampoco cambia con respecto a ordenamientos existentes. La LTE recoge exactamente la misma meta de energías limpias ordenada por la LAERFTE haciéndolas explícitamente obligatorias con metas intermedias. La LAERFTE se quedó corta en la especificación de los “cómo”. Estas metas no van a gravitar sobre el erario público porque las inversiones las harán los inversionistas particulares dado que el peso del crecimiento de las energías renovables va a recaer, de manera natural, en el sector privado. En efecto, las empresas productivas del estado no requieren invertir en nueva oferta de generación, como era el caso con el monopolio de CFE; ahora sólo se requiere que las viejas plantas de combustóleo sean gradualmente actualizadas a plantas que operen con combustibles que tengan menor huella de carbono, como es el caso del gas natural, el cual resulta menos dañino a la salud de las comunidades que siempre han vivido en la vecindad de las viejas termoeléctricas. En este renglón, los inversionistas que han participado en los proyectos público-privados con CFE seguirán participando para substituir la flota de humeantes plantas que todavía son muy numerosas por plantas a gas modernas y eficientes. Las inversiones en gasoductos que se están haciendo en estos momentos y el aprovechamiento que se quiere hacer del gas de lutitas, serán ciertamente útiles con estos fines.

La meta de 35% de energías no fósiles mandatada por la LARFTE y retomada por la LTE es perfectamente logable como lo demuestran las matrices de energías renovables de otros países. El temor que han expresado algunos de que las renovables necesitan un respaldo de la misma capacidad es un planteamiento falso cuyo desmentido se explica más adelante.

En el caso de la red de transmisión, la LTE mandata que las zonas con alto potencial de energías renovables sean servidas con una red suficiente para desahogar las energías limpias que en ellas se vayan a producir. Este mandato pareciera un sacrificio presupuestario de largo plazo, sin embargo no es así. En efecto, el crecimiento de la red será una inversión recuperable para el Estado ya que el propio mercado eléctrico se encargará de amortizar su costo pagando la tarifa de porteo correspondiente.

La ley contempla dos metas adicionales a los porcentajes de energías limpias heredados de la LAERFTE. Una de las metas se refiere a la instalación de techos solares en 500,000 hogares y pequeños negocios a lo largo y ancho del país para el 2024. Este equipamiento no será pagado por el Estado, será pagado por los

propios ciudadanos; únicamente se requieren estímulos fiscales de muy pocas consecuencias para el erario y facilidades de financiamiento. Este concepto de generación distribuida tiene múltiples beneficios y democratiza el suministro de energía haciéndolo, en el mediano plazo, más barato para muchos usuarios de tarifas domésticas altas que en las condiciones actuales pagan un alto costo. En el largo plazo, significará un ahorro enorme de energía al evitar las pérdidas en transmisión y distribución, y será la verdadera rebaja de las tarifas eléctricas para gran parte de la población.

El concepto de la generación distribuida a base de energía solar fotovoltaica en los techos de los hogares es un concepto que está revolucionando la industria de la energía eléctrica en varios países, como Alemania, Italia y los propios Estados Unidos, y en vecinos tan cercanos a nosotros como el estado norteamericano de California. El éxito que este esquema ha tenido se basa en lecciones aprendidas desde hace algunos años en España principalmente, donde se cometieron una serie de errores que Alemania, Italia y Estados Unidos han capitalizado para el diseño adecuado de sus propios sistemas. Las metas en esta materia que propone la LTE palidecen ante el progreso logrado hasta ahora por dichos países y ante las metas que los alemanes y los californianos se han fijado y cuyos plazos son menores a los propuestos por esta ley.

Otra de las nuevas metas propuestas tiene que ver con dar pasos firmes hacia la eficiencia energética. Pocas cosas pueden ser tan costo efectivas como el incremento en la eficiencia en todos los usos que le damos a la electricidad. Los ahorros para los hogares y para las empresas superan con creces las inversiones que pudieran hacer los ciudadanos y los negocios en aparatos ahorradores. Esta meta busca incrementar la eficiencia energética en la producción y uso de electricidad en un 20% para el año 2030.

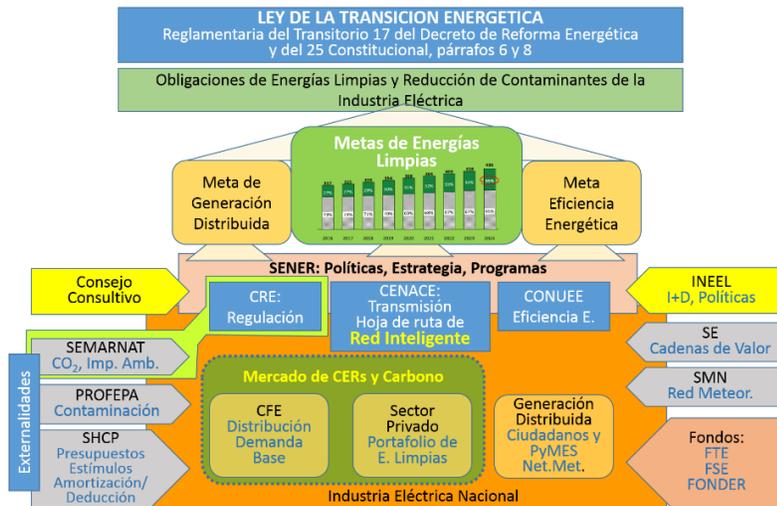
La LTE retoma los conceptos de sustentabilidad ya manejados en las legislaciones que deroga y en otras legislaciones existentes, los reacomoda y los vigoriza, agregando un par de novedades cuya creación ya se vislumbraba como una necesidad: los mercados de energías limpias y de bonos de carbono. El mercado de carbono está mandatado en la Ley General de Cambio Climático pero todavía no se ha dado los pasos necesarios para crearlo. La LTE asume el mandato de la Reforma Energética y precisa con tiempo y prescripciones generales la creación de dicho mercado en forma exclusiva para el sector eléctrico. El mercado de certificados de energías limpias es un complemento fundamental a las metas país en esta materia y sirve para fortalecer el mercado eléctrico en general y facilitar el cumplimiento de dichas metas.

Podemos decir, en suma que la **LTE NO ES**:

- Extremismos que ponen en riesgo el crecimiento económico del país
- Conceptos ambientales exóticos desconocidos para las leyes y ordenamientos del país
- Nuevos organismos burocráticos adicionales a los mandatados por la reforma energética
- Fondos adicionales no recuperables para apoyos subsidiados
- Inversiones adicionales a fondo perdido gravitando sobre la hacienda pública
- Nuevos subsidios onerosos que se suman a los existentes
- Inversiones que duplican las previstas por el crecimiento económico natural del país
- Participación de energías renovables adicional a la ya mandatada del 35% por la LAERFTE
- Cancelación de las inversiones en plantas de ciclo combinado a gas y del sistema de ductos
- Cancelación de la explotación en yacimientos de gas de lutitas
- Inversiones a fondo perdido en redes de transmisión
- Nuevo fondo para energías limpias sin revolvencia
- Recursos a fondo perdido para dos metas adicionales: generación distribuida y eficiencia energética
- Repetición de los fallidos modelos de energías renovables en España que tuvo sobregiros imprudentes por malas políticas públicas.

En la figura de abajo puede verse la arquitectura de LTE con todos sus componentes principales en un arreglo estructural coordinado que apunta hacia el logro de las tres metas que cumplen lo mandado en el decreto de la reforma energética.

La LTE es una propuesta progresista que se suma al desarrollo económico del país aportando ingredientes muy valiosos de beneficios para la salud pública, el medio ambiente, el sistema climático y el bienestar social.



Se puede decir que la aprobación de la LTE constituirá uno de los parteaguas del México del siglo XXI como lo está siendo en los lugares que se han atrevido a sumarse a la transición energética. La LTE, en las condiciones que se proponen, es un instrumento indispensable para el éxito de la reforma energética en materia de electricidad.

Si el desarrollo del sector eléctrico excluyera los conceptos de sustentabilidad, energías limpias y prevención de la contaminación, los frutos de la reforma serán muy cuestionables para nosotros y para las generaciones futuras.

En las páginas siguientes se describen con cierto grado de detalle las bases científicas, económicas y sociales sobre las que se fundamenta la LTE. Todo lo propuesto en ella ha sido revisado para confirmar su factibilidad científica, económica y social, de manera que no existan riesgos de inestabilidad del Sistema Eléctrico Nacional.

En las páginas siguientes se describen con cierto grado de detalle las bases científicas, económicas y sociales sobre las que se fundamenta la LTE. Todo lo propuesto en ella ha sido revisado para confirmar su factibilidad científica, económica y social, de manera que no existan riesgos de inestabilidad del Sistema Eléctrico Nacional.

Las Bases Científicas, Sociales y Económicas de la LTE

Los Embates del Cambio Climático

El cambio climático es una realidad que ha golpeado al país repetidas veces en la última década. El embate de huracanes y tormentas tropicales cada vez más intensas en la parte centro-sur del país, intercaladas

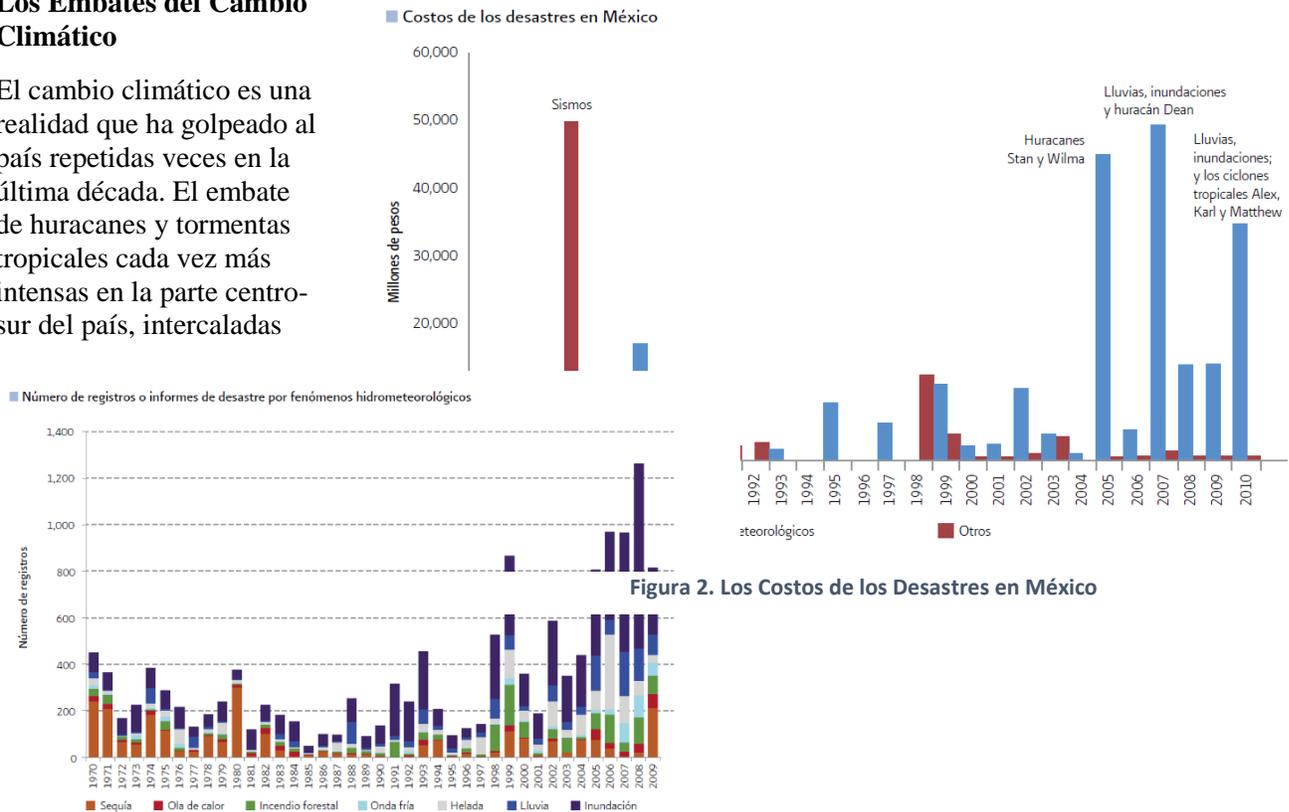


Figura 2. Los Costos de los Desastres en México

Fuente: DesInventar-La Red, 2012.

con sequías atípicas en la porción centro-norte del territorio que pusieron en riesgo las comunidades más vulnerables de esas zonas, es sólo el inicio de una serie de calamidades que asolarán el territorio nacional en los años por venir. La situación geográfica del país no podría ser menos favorable para los efectos esperados del cambio climático. Atrapado entre dos grandes y poderosos océanos con extensos litorales expuestos al mar, y con una vasta porción del territorio en las latitudes de los grandes desiertos, México no puede esperar nada bueno del cambio que se avecina. La Figura 2 muestra los costos para el país de los últimos huracanes, costos que han sido comparables a los sismos más destructivos.

La Figura 3 muestra que los desastres que tienen que ver con el clima también son mucho más frecuentes ahora que lo que eran en la década de los setentas. La vulnerabilidad del país nos obliga a ser más que proactivos para inducir al resto de las naciones a limitar las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero de manera tal que no se rebase el nivel de los 2 grados centígrados en la temperatura global del planeta, a fin de paliar los efectos catastróficos del clima. Si este país, junto con otras naciones igualmente preocupadas, no marca con su ejemplo la ruta a seguir, las naciones desarrolladas, demasiado preocupadas por sus asuntos internos, harán caso omiso de las señales que el clima del planeta está mandando insistentemente. Si México no sigue insistiendo en motivar al resto de las naciones a adoptar las medidas de mitigación necesarias, es muy probable que la reacción internacional sea muy lenta y que pudiéramos transitar por una trayectoria que no tiene retorno y que lleva a cambios catastróficos en el clima.

Figura 3. Los Desastres son más Frecuentes

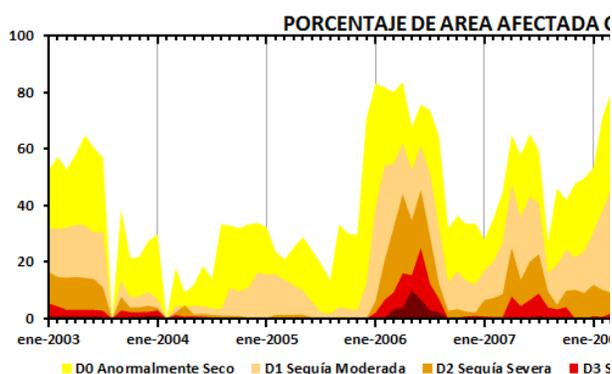


Figura 4. Los Efectos de la Reciente Sequía

La Figura 4 muestra, en su extremo derecho, la intensidad de la sequía que azotó la mayor parte del territorio entre 2011 y 2013. En varios estados se registraron las precipitaciones más bajas desde que se tienen registros. El costo de su atención superó los 30,000 millones de pesos.

Los Compromisos de México

En diversas ocasiones, nuestro país ha jugado un papel de liderazgo en el concierto de las naciones. Desde hace tiempo, la colaboración mexicana con la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC) ha sido muy estrecha al punto de que nuestra nación ha sido pionera en emitir varios informes científicos detallando la situación del país con respecto al cambio climático. Estos informes, denominados comunicaciones nacionales, constituyen ejemplos de la responsabilidad ambiental que ha caracterizado al país. En el mismo tenor, México es de los pocos países que han promulgado una Ley General de Cambio Climático (LGCC) que dicta la política climática del país y que establece metas para limitar las emisiones de gases de efecto invernadero. En efecto, la Nación Mexicana se comprometió a reducir sus emisiones en un 30% con respecto a la proyección de emisiones que se pudiera tener en el año 2020 si se siguiera con la misma tendencia de emisiones que tenemos en la actualidad. Más aún, el

país también se compromete a limitar sus emisiones en el año 2050 a la mitad de las emisiones históricas que se tuvieron en 2000.

Los compromisos internos del país también han llevado a manifestar compromisos ante el resto de las naciones. Estas mismas metas expresadas en la Ley General de Cambio Climático, fueron comprometidas ante el resto de las naciones en la Convención de las Partes celebrada en Copenhague en 2009.

Complementando la serie de instrumentos de política y los compromisos legales e internacionales que el país ha asumido, se tiene la elaboración del Programa Especial de Cambio Climático (PECC) que establece las acciones que el país debe seguir para lograr sus metas en mitigación de emisiones. El PECC debe ser elaborado por cada administración federal y debe ser ambicioso y certero porque, de otra manera, el país no tendría la estatura moral para exigir a las naciones las acciones decididas contra el cambio climático. Otro complemento importante de la política climática es la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático que fue instalada por el Presidente Peña Nieto al inicio de su administración y que es la encargada de conducir la política climática en el país.

Uno de los sectores que emite cantidades muy significativas de gases de efecto invernadero (GEI) es la industria eléctrica que utiliza en forma mayoritaria combustibles fósiles para genera la electricidad que el país consume. Este sector es responsable del 21.8 % de las emisiones de GEI, tal como lo muestra la Figura 5. El transporte también contribuye con una cantidad similar de 22.2 %.

Comparado con el resto del mundo, México es altamente dependiente de los hidrocarburos para la generación de energía eléctrica. La Figura 6 muestra que el país genera el 82% de su energía a partir de la quema de petrolíferos y gas natural contra el 68% del promedio del resto del mundo. Lo contrario sucede con las energías limpias donde el resto del mundo las usa en una proporción mayor que en nuestro país. El resultado neto es que nosotros desperdiciamos hidrocarburos que pudieran usarse para otros fines y desaprovechamos los

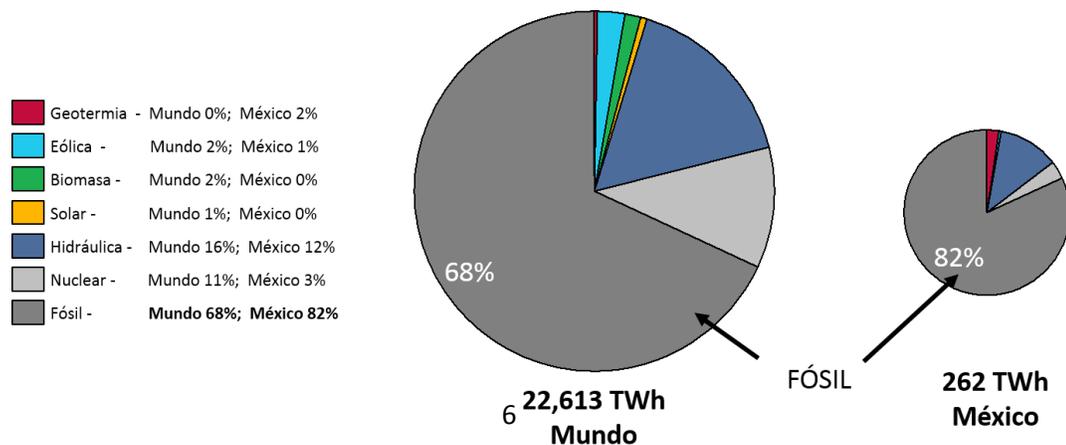
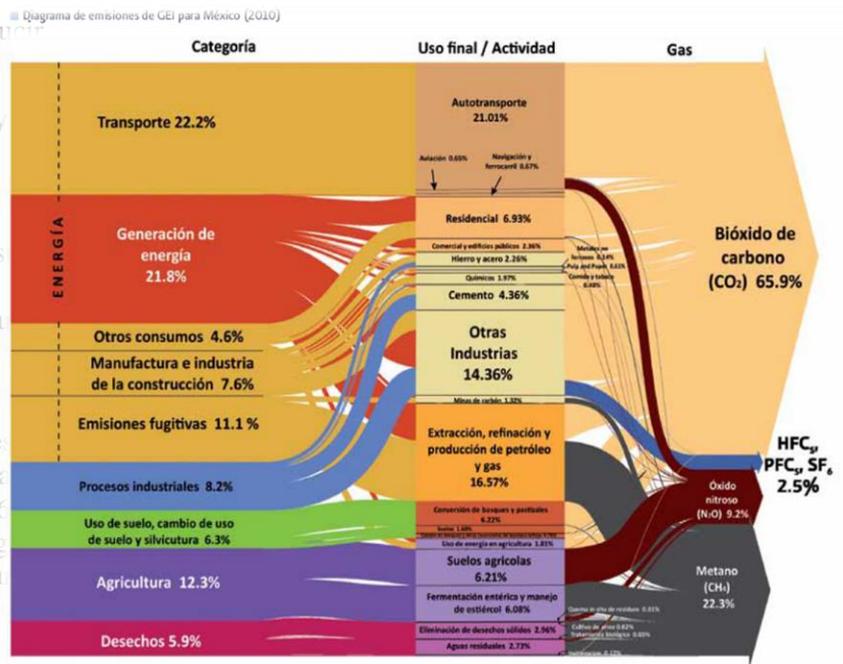


Figura 6. La Generación de Energía Eléctrica Depende del Petróleo

recursos renovables para la generación de energía eléctrica.

Si se descuenta a la generación hidroeléctrica de gran escala, el país sólo tiene una capacidad de 3.5 GW de energía renovable instalada comparada con la capacidad total de energía eléctrica que suma 61 GW. Sólo el 5% es renovable. En la contabilidad de renovables per cápita, el país tiene un bajísimo indicador de 0.09 TWh/persona, muy por debajo de Estados Unidos que tiene 0.76 o de Alemania que tiene 1.42 o de Italia que tiene 0.79.

Esta pobrísima posición del país en materia de energías limpias, especialmente del tipo renovable, motivó que en 2008 se promulgara una ley que intentó corregir esta falla. La Ley de Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética (LAERFTE) propuso una serie de medidas para motivar la penetración de renovables y una meta-país para alcanzar el 35% de generación de electricidad con fuentes de energía no fósil. Desgraciadamente, la Ley fue ignorada en gran parte de su articulado porque carecía de los suficientes detalles, precisión y fuerza para enfrentar las resistencias monopólicas aunque es justo reconocer que sí logró posicionar la meta del 35% de energías no fósiles.

La Figura 7 muestra el magro crecimiento de las renovables entre 2008, año en que promulgó la LAERFTE, y 2012, según lo reportó la SENER.

Las causas del retraso son varias que se irán detallando en los siguientes párrafos. Baste decir que este retraso no puede justificarse mientras en muchos países que no tienen los recursos naturales de México, se están aprovechando las energías renovables en proporciones tales que hacen palidecer cualquiera de nuestras cifras más alegres en cobertura de renovables.

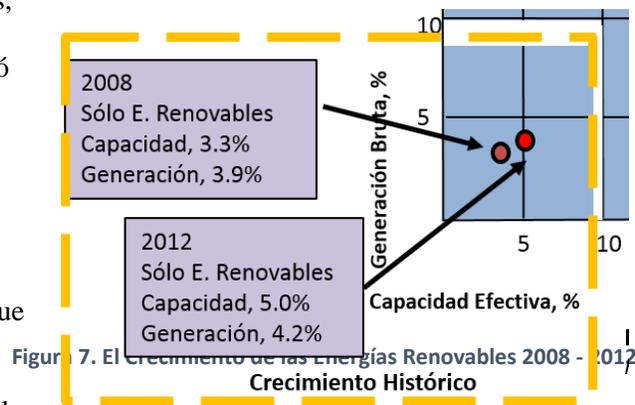


Figura 7. El Crecimiento de las Energías Renovables 2008 - 2012

La Disponibilidad de Energías Renovables y sus Costos

Los recursos renovables del país son suficientes para duplicar la capacidad instalada hasta ahora. En la Figura 8 se muestran distintas regiones de México y los recursos que en materia de energías renovables prevalecen en cada parte. El país tiene una de las zonas productoras de viento más rica del mundo. Se localiza en el Istmo de Tehuantepec y es capaz de producir electricidad durante una gran parte del año a tasas que son de las más altas en el planeta.

Por otra parte, el norte, con sus vastas extensiones insoladas y con escasos nublados durante todo el año es una de las mejores regiones para captar la energía solar, sea en forma fotovoltaica o térmica.

En materia de geotermia, el país tiene el cuarto potencial más alto del mundo merced a las zonas volcánicas activas que tenemos y que proveen la energía térmica que se necesita en vastas cantidades.

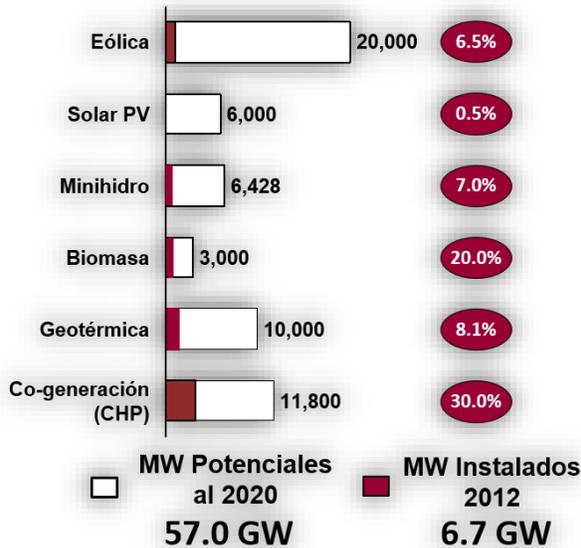


Figura 8. Recursos de Energías Renovables del País

Se puede decir que la falta de aprovechamiento de las energías renovables o limpias no se debe a que la naturaleza nos limitó en su generosidad. Se debe a que la condición en la que se encontraba el sector eléctrico en el país, con una estructura monolítica y rígida, sin la información suficiente y con poca voluntad de asomarse al exterior, limitó nuestras posibilidades de subirnos al tren del progreso que pareciera futuro pero que ya está aquí. Estamos todavía a tiempo de emprender una transición energética que nos permita situarnos en la delantera de las naciones en desarrollo. No queda mucho tiempo antes de

que otra nación en desarrollo salte a la palestra y nos quite el liderazgo que debemos tener en esta materia. En la Figura 9 se muestra el potencial de energías renovables que tiene el país que llega a sumar 57 GW que constituyen otro tanto de la capacidad actual del país.

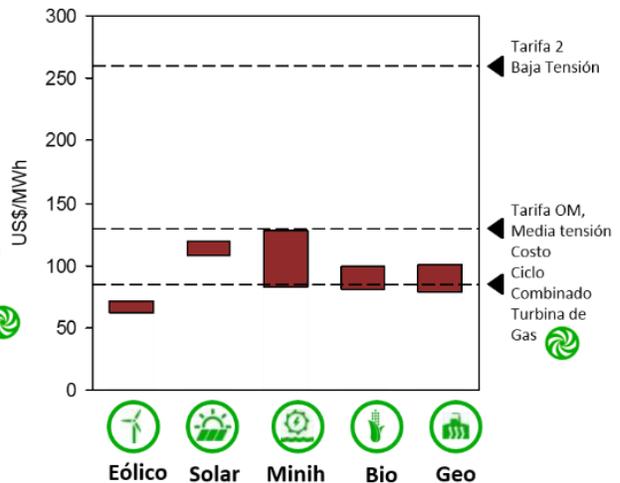
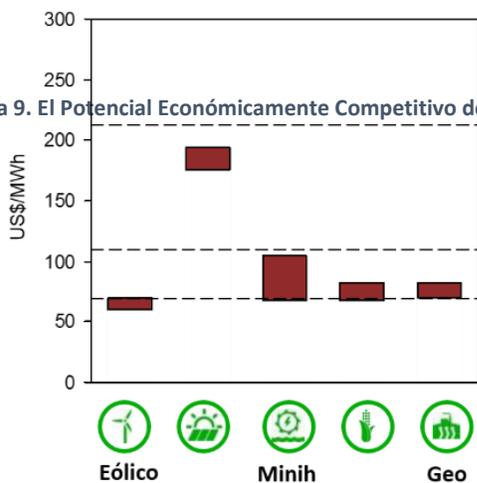
Abundando en las razones por las que no hemos asumido como nación la oportunidad que ofrecen las energías limpias, se puede afirmar que los costos de las nuevas tecnologías no son impedimento. En efecto, en la Figura 10 se muestran los costos de producir un MWh de energía en el año 2012 y en el año 2020. La comparación entre dos tiempos diferentes es importante porque permite ver que las tecnologías para las energías renovables más abundantes se hacen más baratas con el paso del tiempo. El



Situación en el año 2012 (US\$/MWh)

Situación en el año 2020 (US\$/MWh)²

Figura 9. El Potencial Económicamente Competitivo de Renovables



(1) LCOE 2013, Tipo de cambio aplicado: 1USD=13MXNS, valores correspondientes a tarifas en Diciembre 2013 [USD/MWh]
 (2) Considerando una inflación de 3% para la estimación de las tarifas en 2020
 Fuente: SIE, INEGI, Análisis PwC

Figura 10. El Costo de las Energías Renovables por Tecnología en 2012 y 2020

mundo está dedicando enormes recursos a la investigación y desarrollo de las energías renovables. Podemos ver en el gráfico de la izquierda, correspondiente al 2012, que la solar aparece apenas por debajo del costo de la Tarifa 2 de Baja Tensión; sin embargo, para el año 2020, la solar resulta más barata que la Tarifa OM de media tensión merced a la disminución en su costo. Para ese año, la solar podrá competir incluso con el ciclo combinado.

En la misma Figura 10 se pueden ver los costos nivelados de la electricidad generada en campos eólicos. En la gráfica de 2012 el costo de la energía eólica estaba a la par de la generación de electricidad con gas natural en las plantas de ciclo combinado. En 2020, las plantas eólicas van a producir electricidad aún más barata que los ciclos combinados porque todas las previsiones apuntan a que el gas tenderá a subir de precio por la creciente demanda, lo suficiente para que el viento produzca electricidad más barata.

Las Metas País de Energías Limpias

Uno de los aspectos más relevantes de la LTE es el establecimiento de metas-país para la generación de electricidad a partir de energías limpias. En efecto, la LTE recoge el mandato de la LAERFTE de que para 2024, la electricidad que se consuma en el país no tenga un componente mayor al 65% generado a partir de combustibles fósiles. La LTE retoma el complemento de este porcentaje y mandata el equivalente de que el 35 % de la energía que se consuma en el país sea a partir de energía limpia. La FTE define energía limpia tomando en cuenta el propio espíritu de la LAERFTE y de la Ley General de Cambio Climático. Las cuentas de energías limpias para la meta del 35 % al 2024 agrupan, por única vez, la energía producida por las plantas hidroeléctricas de gran escala -que no se consideran energías limpias por los grandes impactos ambientales que producen- y las energías renovables definidas en la LAERFTE en forma conjunta con el gas metano que se convierte en energía eléctrica en rellenos sanitarios, granjas pecuarias y plantas de tratamiento de aguas residuales. También se considera que la co-generación eficiente contribuye a la meta.

La LTE toma la meta del 35% y la desglosa en las cantidades correspondientes a cada dos años determinando con ello una hoja de ruta que clarifica y transparenta el cumplimiento de la meta. Esa hoja de ruta nos muestra que prácticamente toda la generación nueva que se requiere para satisfacer la meta del 35 % debe provenir de fuentes de energías limpias.

La Figura 11 ilustra la hoja de ruta. En ella se pueden apreciar las barras que crecen con el tiempo reflejando el incremento en la demanda que resulta ligeramente por encima del 4% anual. Las porciones verdes también crecen con el tiempo y constituyen los porcentajes de energías limpias para cada año de aquí al 2024. Las barras grises representan la energía generada mediante combustibles fósiles que permanece casi constante en el tiempo, teniendo un pequeño incremento cada año que corresponde a la capacidad de respaldo. Aunque su contribución porcentual es menor cada año, su crecimiento real es positivo en términos absolutos de generación.

La línea roja representa la generación a base de combustóleo que en 2016 corresponde a casi la mitad de la generación fósil. Las instalaciones que operan a base de combustóleo deberán ser sustituidas por plantas de ciclo combinado con turbina de gas. Como puede verse, existe un área grande de inversión en gas al mismo tiempo que se cumple la meta del 35% y sus metas parciales.

En la LTE las metas parciales se especifican para períodos de dos años a partir de 2016. El primer salto, entre la fecha actual de 2014 y la generación proyectada en 2016, constituye un incremento de

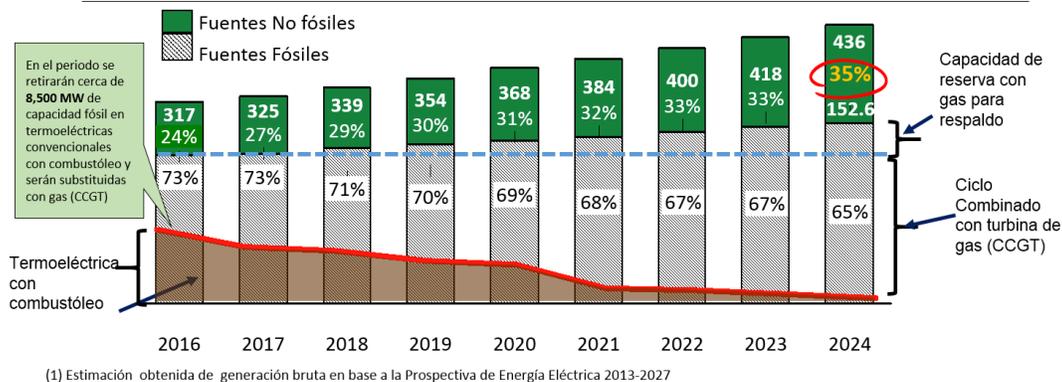
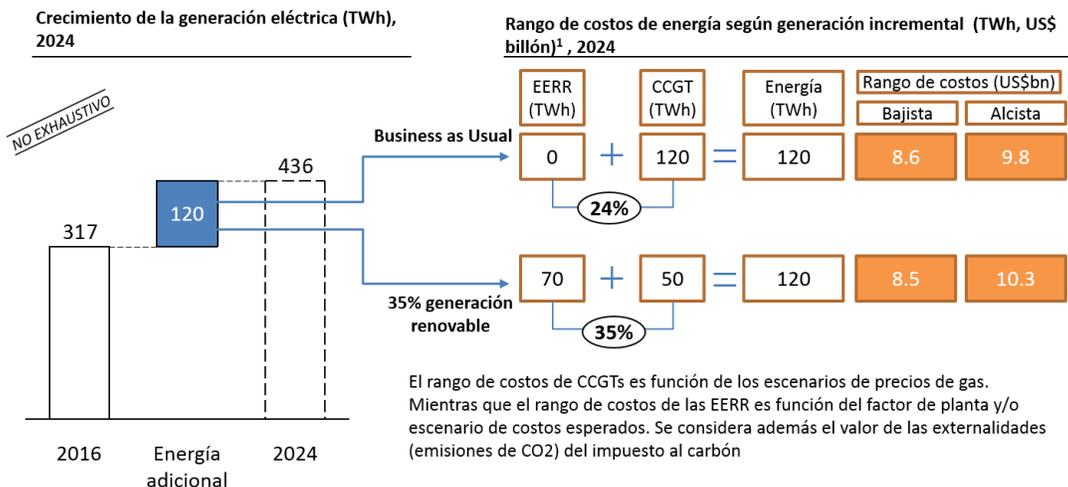


Figura 11. Hoja de Ruta para el Cumplimiento de la Meta de Energías Limpias

alrededor de 10 puntos porcentuales. Aún un salto de esta naturaleza es posible darlo con la lista de proyectos que se encuentran haciendo fila para su aprobación o financiamiento. Lo único que hace falta para cumplir el primer tramo es que las leyes secundarias como la LTE entren en vigor.

Una pregunta válida que surge al observar la hoja de ruta es preguntarse ¿cuál es el costo de la transición hacia energías limpias? Hay personas que piensan que por muy deseable que sea tener una buena dosis de verde en la matriz energética del país, es un lujo que no podemos darnos como nación. La siguiente figura demuestra que la creencia de que las renovables son más caras que las fósiles es una idea totalmente equivocada. En efecto, puede observarse que los costos de cubrir el diferencial de generación entre el presente y el 2024 es prácticamente igual si se satisface con ciclo combinado que si se suministra con energía eólica. Ambos escenarios son muy similares en cuanto a costo, sin embargo, si se consideran los co-beneficios de las renovables, el escenario de generación de electricidad con energías limpias es mucho mejor y no agota un recurso natural no renovable como es el gas. Este recurso puede quedar disponible para mejores usos en petroquímica.



(1) Hipótesis: Se considera que el incremento en generación eléctrica entre el 2016 y el 2024 es cubierto, o con CCGT, o con la combinación de EERR y CCGT. Estimación obtenida tomando en cuenta el LCOE en 2018 y escenarios alcista y bajista del precio de gas
Fuente: Prospectiva de Energía Eléctrica 2013-2027, EIA, Análisis PwC

Figura 12. Costos Comparados del Cumplimiento de las Metas de Energías Limpias

La Variabilidad de las Renovables

Una de los argumentos más socorridos para tratar de desacreditar las energías limpias y no considerarlas como fuentes confiables es el de la *intermitencia*. Este término expresa los hechos conocidos por todos de que el sol no brilla las 24 horas ni el viento sopla de manera constante todo el tiempo. Se dice frecuentemente que por cada MW de capacidad instalada de energías limpias se necesita otro tanto en plantas de gas para substituir a la fuente renovable cuando no haya condiciones meteorológicas favorables.

En la siguiente figura se muestra de manera muy esquematizada un sistema integrado con energías limpias o renovables y energía fósil, como sería el caso de la mayor parte del sistema eléctrico nacional en 2024. Puede verse en la figura que el sistema tiene un número mayor de fuentes de energía que operan con combustible fósil. En el caso de la meta del 35% de energías limpias, la base fósil de grandes plantas con un sistema de generación rígido (figuras azules) tendría una capacidad proporcionalmente menor al 65%, mientras que el resto necesario para llegar al 65% estaría constituido por plantas con un sistema de generación flexible (figuras rojizas). Ninguna de estas plantas depende de las condiciones climáticas para generar. Por su parte, las plantas con fuente renovable estarían sujetas a la variación climática, pero gozando de las siguientes ventajas:

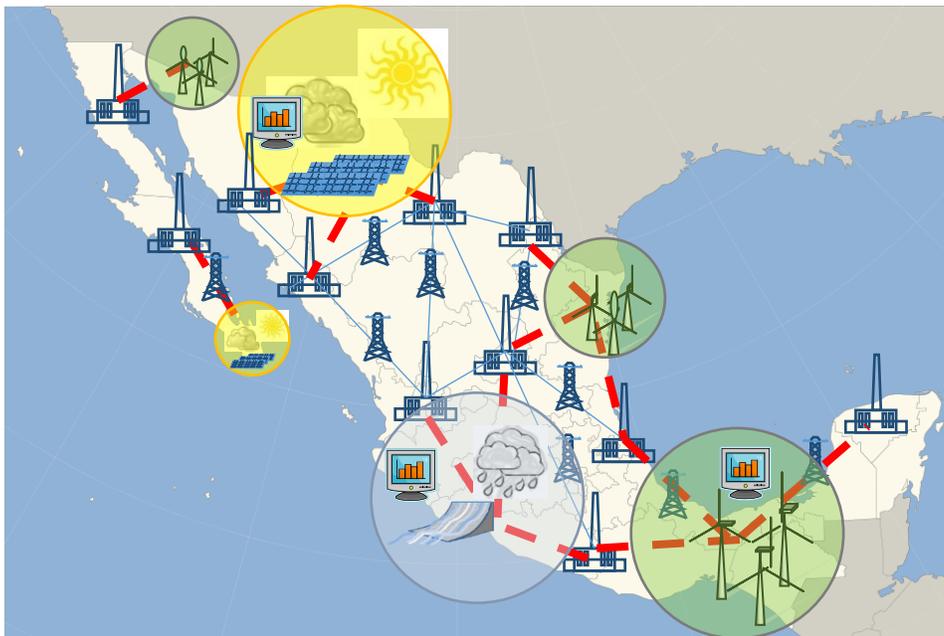


Figura 13. El Manejo de la Intermitencia de las Renovables

- (1) El territorio nacional tiene climas variados y sistemas meteorológicos diferentes por lo que cuando en alguna parte las condiciones no son favorables, en otra parte sí lo son,
- (2) Las condiciones meteorológicas ya son muy predecibles con altos grados de precisión para plazos cortos de tiempo por lo que es fácil adelantarse a las variaciones y actuar en consecuencia;
- (3) El sistema eléctrico interconectado es muy grande por lo que es capaz de compensar las variaciones en la generación con fuentes renovables aun cuando éstas alcancen el 35% en 2024(en la figura pueden verse las interconexiones con líneas punteadas rojas que permiten compensar la intermitencia de las renovables); y
- (4) Ya existen herramientas computarizadas de control en tiempo real que permiten balancear los grandes sistemas eléctricos.

La capacidad extra de generación que tiene el sistema eléctrico nacional en estos momentos es de alrededor del 20%. Esta capacidad está más que sobrada para compensar la intermitencia de aquí al 2024.

Alemania y España han tenido días en que las renovables generan hasta el 60% de la energía que se consume, sin que esto haya afectado la estabilidad del sistema. No es cierto, entonces, que se necesite una relación de 1:1 de energía fósil por cada MW de energía renovable.

Los Beneficios de la Energía Baja en Carbono.

La transición energética no sólo significa una mejora en las condiciones ambientales, en la salud pública, en la estabilidad climática y en la conservación de recursos no renovables, también significa un avance importante en el panorama económico en general. La siguiente Figura 14 muestra los beneficios en términos del PIB, de la generación de empleos y de la recaudación fiscal, que se obtienen por cada 10,000 GWh que se generan. La figura muestra la contribución de cada tecnología y la capacidad que se necesita de cada una para generar la tasa mencionada. Si se generaran los 60,000 GWh que suman todas las tecnologías listadas, el incremento anual del PIB sería de 346,100 millones de pesos y se crearían 150,000 empleos (igual que la plantilla actual de CFE considerando empleados jubilados y activos). La recaudación fiscal sumaría 23,000 millones de pesos.

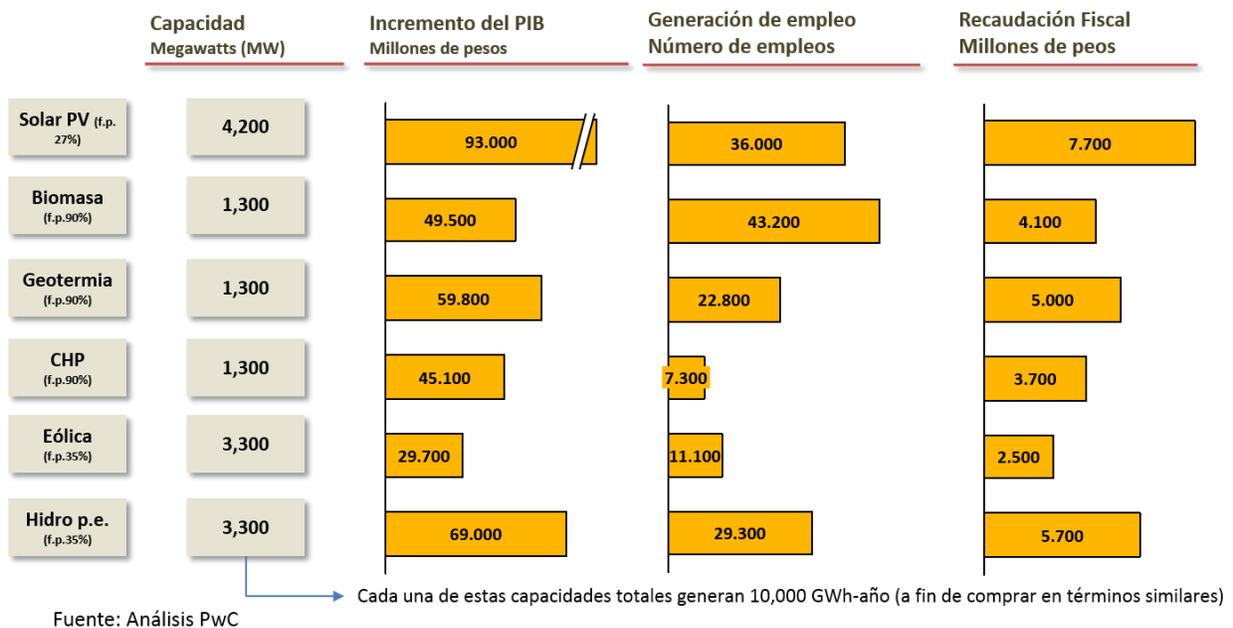


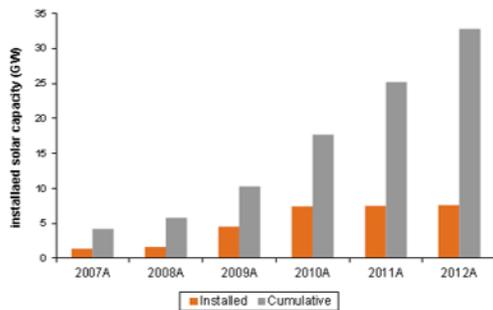
Figura 14. Beneficios Económicos de la Transición Energética

La Meta País en Generación Distribuida

Además de la transición energética descrita en las páginas anteriores, también se tiene una meta país en el caso de la denominada Generación Solar Distribuida (GSD) expresada como la instalación de 6 GW al 2024 en al menos 400,000 techos con paneles solares en el mismo período.

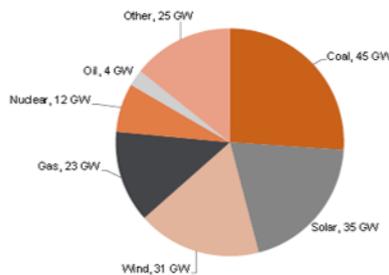
La GSD es el caso más visible de la transición energética alemana y de la que está ocurriendo en California, Hawaii y otros lugares. Resulta sorprendente que en unos pocos años los alemanes, que no tienen una irradiación solar favorable, hayan avanzado a pasos agigantados en el incremento de la generación solar, tanto a nivel doméstico-en los techos de las casas- como a nivel de instalaciones en el piso de mayor capacidad. La Figura 15 muestra el crecimiento en instalaciones solares fotovoltaicas alemanas donde puede advertirse que durante tres años consecutivos, entre 2010 y 2012, se instaló cada año una capacidad de 7 GW para sumar un total de 21 GW en esos tres años. Esta capacidad equivale a 7 plantas nucleares cada año. En total, la capacidad solar alemana suma 35 GW, que equivalen a más de la mitad de la capacidad total de energía eléctrica en México. En comparación, la meta que propone la LTE para nuestro país es de sólo 6 GW de aquí a 10 años.

Figure 21. German solar installations, 2007-2012



Source: Bundesnetzagentur

Figure 22. German generation capacity mix, July 2013



Source: Bundesnetzagentur

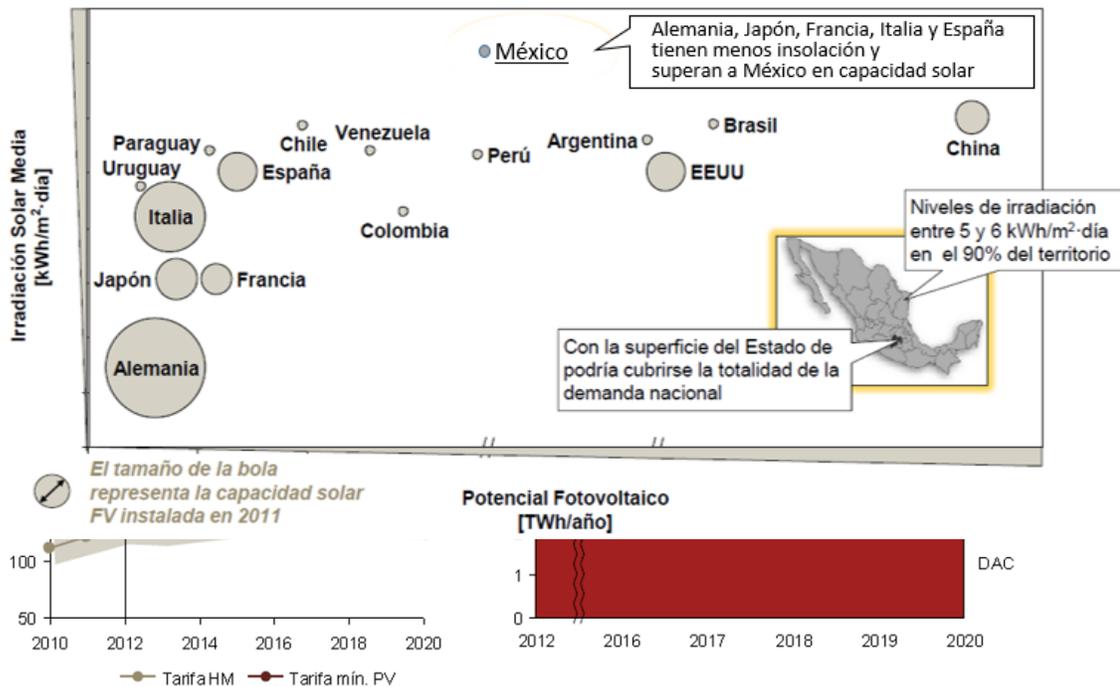
Para dar una idea del potencial solar de Alemania, cuya latitud es equivalente a la latitud de Alaska, baste decir que la máxima irradiación solar en el país teutón es de sólo 1,350 kWh/m² en una pequeña franja al sur. México tiene una irradiación solar mínima de 4,400 kWh/m² mientras que la máxima es de 6,300 kWh/m². En una total contradicción, la capacidad solar fotovoltaica instalada en México es de proporciones milimétricas, sólo 0.037 GW en 2012 –mil veces menos que en la brumosa Alemania.

La Figura 16 muestra la posición privilegiada del país en cuanto a la irradiación solar y el potencial

Figura 15. La Capacidad Solar en Alemania

fotovoltaico que tenemos en virtud del territorio disponible.

México se encuentra a un nivel muy por encima de todos los países inscritos en la gráfica como lo demuestra el eje vertical. Esto significa que tenemos una irradiación mayor a todos ellos. En lo que toca a su posición con respecto al potencial solar en el eje horizontal, nuestro país sólo está por detrás de países que tienen una extensión territorial mayor a la nuestra. El tamaño de las circunferencias representa la capacidad solar instalada en cada país. Alemana es sin duda la más grande. Otros países tienen tamaños respetables. El tamaño de la circunferencia de nuestro país es el pequeño punto blanco que se encuentra a la izquierda de la letra M en el nombre de México.



La Figura 17 nos muestra que la GSD ya es competitiva en nuestro país en el caso de las tarifas

Figura 17. La GSD es Competitiva

residenciales más altas comparadas con los precios actuales de los paneles solares y del equipo de interconexión y montaje. Podemos ver en el gráfico de la izquierda que el año 2018 se prevé que las instalaciones solares sean competitivas frente a la tarifa HM. El gráfico de la derecha muestra que cada año que pasa los paneles se vuelven más competitivos con respecto a la tarifa doméstica de alto consumo (tarifa DAC) y que un buen número de estados pudieran ser grandemente beneficiados con ellos.

Estas proyecciones pudieran ser más favorables aún si se diseñara un paquete de estímulos fiscales y mecanismos de financiamiento que permitan a la mayoría de las familias mexicanas acceder a este tipo de tecnologías muy beneficiosas. No hace falta mucho esfuerzo para focalizar algunos subsidios a la adquisición del equipo fotovoltaico que cada hogar necesita para energizarse de manera descentralizada.

Este gráfico y los anteriores hacen que nos preguntemos ¿cómo es que nos encontramos tan atrasados y cómo es posible que no hayamos hecho algo antes?

No existen razones de peso para explicar el desperdicio de la energía solar cuando se tiene disponible en cantidades colosales en el país. Algunos podrán decir que los costos de las instalaciones solares son muy altos comparados con las fuentes fósiles. Esta aseveración es falsa e imprecisa porque intencionalmente no se han tomado en cuenta una serie de factores que influyen en una comparación justa de costos presentes y futuros.

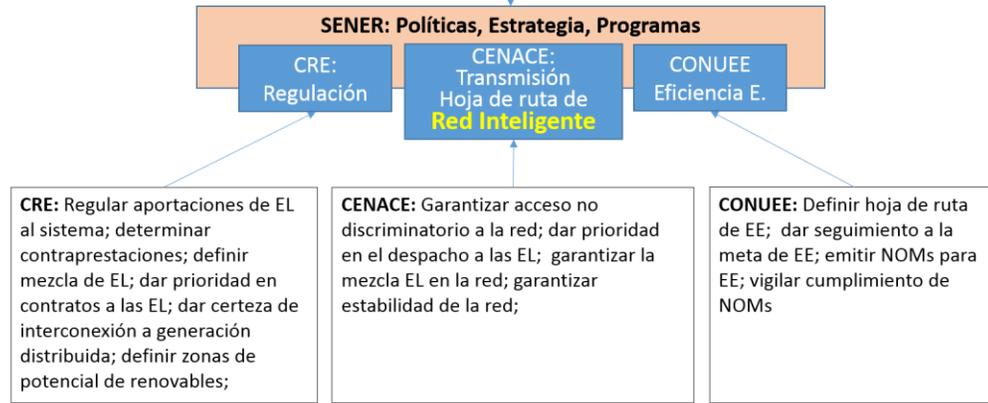
Las experiencias en Alemania, Italia, Japón, California, China y otros sitios en el mundo demuestran que existe una manera inteligente para aprovechar la energía solar, manera que en México ha sido desestimada de forma inexplicable.

La propuesta de la LTE es tomar ventaja del regalo del sol y llenar el país de paneles fotovoltaicos para aprovechar la verdadera riqueza energética del país. No hacerlo sería una omisión inaceptable.

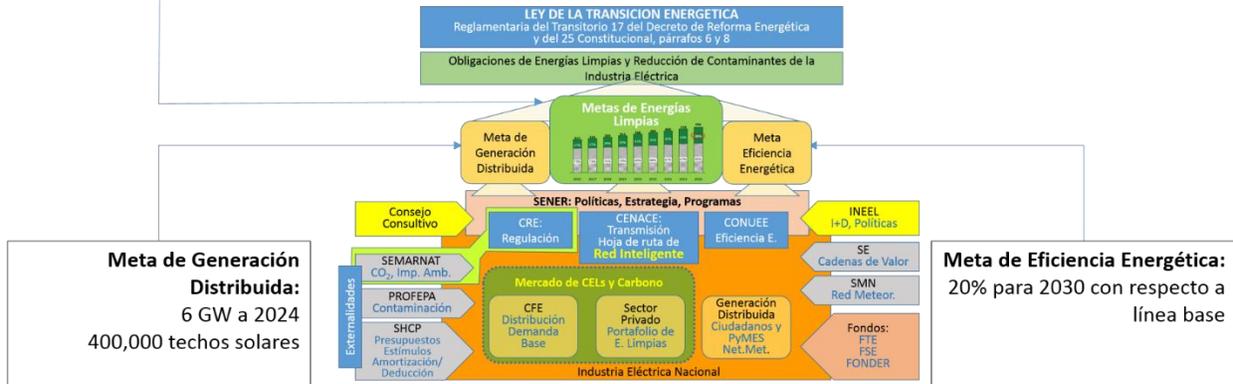
La Ley en Gráficos

Las siguientes figuras muestran las características básicas de la LTE y sus interacciones con los actores de la industria y del Servicio Eléctrico Nacional.

SENER: Elaborar los instrumentos de política y coordinar su ejecución; garantizar el cumplimiento de metas; planificar la infraestructura de energías limpias; coordinarse con estados y municipios para facilitar proyectos de EL; dirigir mercado de CERs; elaborar el inventario de EL; publicar Atlas Nacional de Sitios para EL; impulsar extensión de la red de interconexión; elaborar metodología para externalidades; presidir el Consejo;



Meta de Energías Limpias: Porcentajes cada dos años; incluye la hidroeléctrica de gran escala en las cuentas. Satisfacción del crecimiento de la demanda en su mayor parte con energías limpias; obligatoriedad de las metas para EPEs y privados; el CENACE garante de los porcentajes; uso de CELs para facilitar cumplimiento; ajustes de porcentajes obligatorios por condiciones extraordinarias; sanciones por incumplimiento; garantizar condiciones para logros de metas.



Meta de Generación Distribuida:
6 GW a 2024
400,000 techos solares

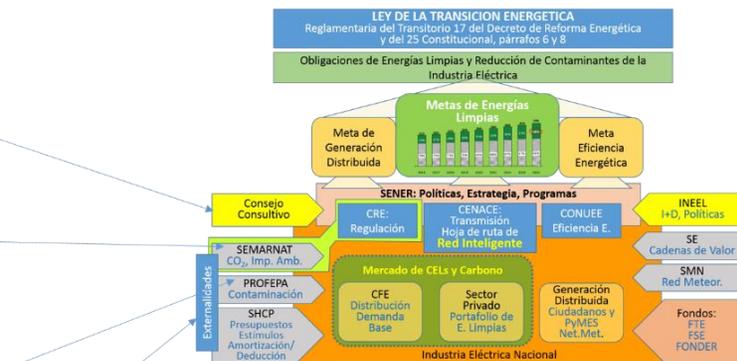
Meta de Eficiencia Energética:
20% para 2030 con respecto a línea base

Consejo Consultivo: Participación social ampliada; pesos y contrapesos

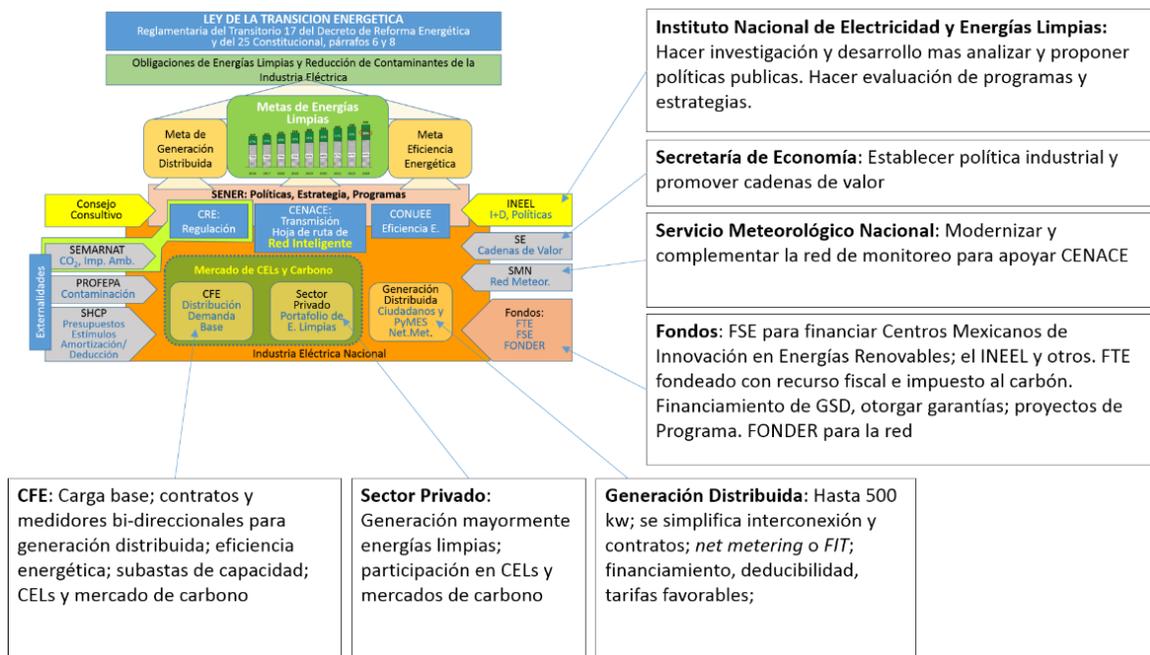
SEMARNAT: Regulación y registro de emisiones de CO₂; Mercado de carbón; autorizaciones de impacto ambiental; regulación de externalidades

PROFEPA: Inspección, vigilancia, condicionantes de impacto ambiental, auditoría ambiental.

EXTERNALIDADES: Carbono, salud, agua, contaminantes. Aplicar en Impacto Ambiental y Factibilidad de proyectos de fósiles



SHCP: Presupuesto para apoyar programas; financiamiento blando para energías limpias; depreciación acelerada; deducibilidad personas físicas; contabilizar externalidades; focalización de subsidios



Conclusiones

Esta exposición de motivos no pretende ser exhaustiva en los argumentos a favor de las energías limpias, el control de la contaminación y la eficiencia energética. El tema es sumamente amplio y las experiencias en otros países son muy extensas. Sólo se pretende resaltar los puntos más importantes cuya contundencia no deja pretexto vivo. México, uno de los países más ricos en recursos energéticos renovables no se ha atrevido a dar los pasos decisivos que se necesita para aprovechar esa energía que se nos ofrece gratis. Nos hemos empeñado en seguir las rutas que no por conocidas han resultados ser las más sabias. Buena parte de las reservas de crudo y gas que alguna vez tuvimos las quemamos por esa dependencia del 82 % en combustibles fósiles que aparece en la Figura 6. Hemos convertido en humo y en contaminantes dañinos a la salud y al clima el patrimonio de las generaciones futuras.

Ahora, con la Reforma Energética estamos en la privilegiada posición de dar borrón y cuenta nueva al desperdicio y a las consecuencias negativas de la muy alta dependencia de los combustibles fósiles para dar paso, de manera gradual, dosificada, prudente y cuidadosa a la generación de electricidad con energías limpias. La ley que aquí se propone tiene ese fin primordial y responde así a las aspiraciones de quienes votaron a favor de la Reforma Energética.

Las preocupaciones de los legisladores por los aspectos de sustentabilidad de la Reforma en materia de energía eléctrica se responden en buena medida en la FTE que aquí se propone.

De conformidad con lo anteriormente expuesto, se propone la discusión y en su caso, la aprobación de la Iniciativa con:

PROYECTO DE DECRETO LEY DE TRANSICIÓN ENERGÉTICA

TÍTULO PRIMERO

DISPOSICIONES GENERALES

CAPÍTULO I

DEL OBJETO Y DEFINICIONES

Artículo 1.- La presente Ley es de orden público, de observancia general en los Estados Unidos Mexicanos y reglamentaria de los Párrafos 6° y 8° del Artículo 25° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como de los Artículos 17° y 18° transitorios del Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en Materia de Energía, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de diciembre de 2013.

Artículo 2.- Esta Ley es de interés social y tiene por objeto regular el aprovechamiento sustentable de la energía, y las obligaciones en materia de energías limpias y de reducción de emisiones contaminantes de la industria eléctrica.

Artículo 3.- Para los efectos del artículo anterior, el objeto de la Ley comprende:

- I. Determinar los porcentajes de participación gradual de las energías limpias en la industria eléctrica nacional;
- II. Regular la producción, transmisión, distribución, comercialización y consumo de energía para el cumplimiento de las metas de energías limpias y para el aprovechamiento sustentable de la energía establecidos en esta Ley;
- III. Incorporar las externalidades en la evaluación del costo de la energía eléctrica y de los proyectos de energía eléctrica;
- IV. Determinar las obligaciones en materia de aprovechamiento sustentable de la energía y eficiencia energética;

- V. Establecer y regular los mercados de certificados de energías limpias u otros mecanismos similares que se pudieran implementar para el cumplimiento de las metas de energía limpia;
- VI. Reducir la generación de contaminantes en toda la cadena de generación eléctrica;
- VII. Apoyar el objetivo de la Ley General de Cambio Climático, en relación con las metas de reducción de emisiones de los gases y compuestos de efecto invernadero, con el fin de que la industria eléctrica tenga una menor huella de carbono; y
- VIII. Regular el uso eficiente de los recursos naturales en aquellas actividades de la industria eléctrica que hacen uso de ellos.

Artículo 4.- Se excluyen del objeto de la presente Ley, la regulación de los minerales radioactivos para generar energía nuclear y sus residuos; residuos industriales o de cualquier tipo cuando sean incinerados o reciban algún otro tipo de tratamiento térmico para generar energía eléctrica.

Artículo 5.- Para efectos de esta Ley se considerarán las siguientes definiciones:

- I. Aprovechamiento sustentable de la energía:** El uso óptimo de la energía en todos los procesos y actividades para su explotación, producción, transformación, distribución y consumo, incluyendo la eficiencia energética.
- II. Cadenas de valor:** El conjunto de actividades que un sector industrial realiza para entregar un bien. Comprende actividades tales como investigación y desarrollo, diseño, fabricación, ensamble, producción de partes, mercadeo, instalación, puesta en marcha y servicio. Para los propósitos de esta Ley, las cadenas de valor se refieren a las actividades industriales asociadas a las tecnologías disponibles para generar energías limpias.
- III. Central Eléctrica:** Instalaciones y equipos que, en un sitio determinado, permiten generar energía eléctrica o sus productos.
- IV. CENACE:** Centro Nacional de Control de Energía Eléctrica.
- V. Certificados:** Certificados de Energías Limpias.
- VI. Cogeneración eficiente:** Aquella definida en la Resolución Núm. RES/003/2011 por la que la Comisión Reguladora de Energía expide la metodología para el cálculo de la eficiencia en los sistemas de cogeneración de energía eléctrica y los criterios para determinar la Cogeneración Eficiente, publicada en el Diario Oficial de la federación el Martes 22 de febrero del 2011 o la resolución posterior que la sustituya.
- VII. Compensaciones (*offsets*):** Acciones de mitigación en otros sectores que cumplan los protocolos establecidos para el mercado de carbono del sector, permitiendo la realización de transacciones relacionadas con la reducción de emisiones tanto a nivel nacional como internacional.
- VIII. CRE:** Comisión Reguladora de Energía.
- IX. Consejo:** Consejo Consultivo para las Energías Limpias.

- X. Contaminantes:** Todo gas o compuesto de efecto invernadero, materia, o energía de origen antropogénico o de origen natural modificados por la intervención humana, en cualesquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o actuar en la atmósfera altera o modifica su composición y condición natural, o afecta la variabilidad natural del clima observada durante periodos comparables.
- XI. CONUEE:** Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía.
- XII. Decreto:** Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de Los Estados Unidos Mexicanos en Materia de Energía, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de diciembre de 2013.
- XIII. Demanda base:** Es la mínima cantidad de energía que demandan los usuarios del sistema eléctrico nacional en una temporada dada y corresponde a la misma cantidad que debe generarse para satisfacer dicha demanda. La energía de la demanda base puede ser satisfecha por centrales eléctricas que trabajan de manera continua a una tasa de generación constante. La demanda base puede variar con respecto a la estación del año y a la región geográfica, particularmente en zonas con climas extremos.
- XIV. Demanda máxima bruta:** Es el valor mayor de la energía que debe ser generado o importado para satisfacer los requerimientos de los usuarios, las pérdidas de transmisión y los usos propios de centrales eléctricas. Se caracteriza por ser variable de acuerdo a la hora del día, y a condiciones extremas de demanda. La demanda máxima bruta requiere de plantas cuya generación puede ser variable durante el día.
- XV. Emisión:** Liberación al ambiente de toda sustancia, en cualquiera de sus estados físicos, o cualquier tipo de energía, proveniente de una fuente.
- XVI. Empresa Productiva del Estado:** Aquellas cuyas características son establecidas en el Artículo 20º Transitorio del Decreto y en los instrumentos regulatorios que deriven de dicho artículo.
- XVII. Energías limpias:** Son aquellas fuentes de energía y procesos de generación de electricidad que no producen contaminantes. Sus emisiones o residuos, cuando los hay, no tienen consecuencias negativas para la salud, los ecosistemas o la estabilidad del sistema climático. También se considera que una energía es limpia cuando su aprovechamiento transforma sustancias o compuestos con potencial de calentamiento global mayor, tal como lo define el Panel Intergubernamental de Cambio Climático, en sustancias o compuestos con un potencial de calentamiento global menor. Para efectos de esta Ley son energías limpias las siguientes:
- a) energías renovables;
 - b) energía eléctrica generada por cogeneración eficiente;
 - c) energía generada por el aprovechamiento del poder calorífico del metano y otros gases asociados en los rellenos sanitarios, granjas pecuarias, y en las plantas de tratamiento de aguas residuales;
 - d) energía generada por el aprovechamiento del hidrógeno mediante su combustión o su uso en celdas de combustible siempre y cuando el hidrógeno sea producido mediante energías limpias;
 - e) energía generada por ingenios azucareros que cumplan con los criterios de eficiencia que establezca la CRE, y;
 - f) energía generada por centrales térmicas con procesos de captura y secuestro de carbono que tengan una eficiencia igual o superior en términos de kWh generado por tonelada de

CO2 equivalente emitida a la atmósfera a la eficiencia mínima que haya sido establecida por la CRE y que cumplan con los criterios de protección ambiental que establezca la SEMARNAT.

XVIII. Energías renovables: Aquellas cuya fuente reside en fenómenos de la naturaleza, procesos o materiales susceptibles de ser transformados en energía aprovechable por el ser humano, que se regeneran naturalmente, por lo que se encuentran disponibles de forma continua o periódica, y que al ser generadas no liberan emisiones contaminantes. Se consideran energías renovables las siguientes:

a) El viento;

b) La radiación solar, en todas sus formas;

c) El movimiento del agua en cauces naturales o artificiales o el procedente de un almacenamiento menor a 50 mil metros cúbicos de agua o que tengan un embalse con superficie menor a una hectárea y no rebase dicha capacidad de almacenamiento de agua. Estos embalses deberán estar ubicados dentro del inmueble donde se produzca la energía eléctrica. O bien, se trate de embalses ya existentes a la fecha de promulgación de la ley, aún de una capacidad mayor, que sean aptos para generar electricidad. En ningún caso, su densidad de potencia, definida como la relación entre capacidad de generación y superficie del embalse, sea superior a 10 watts/m²;

d) La energía oceánica en sus distintas formas, a saber: maremotriz, maremotérmica, de las olas, de las corrientes marinas y del gradiente de concentración de sal;

e) El calor de los yacimientos geotérmicos, y

f) Los bioenergéticos, que determine la Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos.

XIX. Energías fósiles: Aquellas que provienen de la combustión de materiales y sustancias, en estado sólido, líquido o gaseoso, que contienen carbón y cuya formación ocurrió a través de procesos geológicos sucedidos en eras geológicas de diversa antigüedad. La generación de electricidad a partir de energías fósiles produce gases y compuestos de efecto invernadero que se acumulan en la atmósfera.

XX. Estrategia: Estrategia Nacional para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía.

XXI. Eficiencia energética: Todas las acciones que conlleven a una reducción económicamente viable de la cantidad de energía necesaria para satisfacer las necesidades energéticas de los servicios y bienes que requiere la sociedad, asegurando un nivel de calidad igual o superior y una disminución de los impactos ambientales negativos derivados de la generación, distribución y consumo de energía. Queda incluida dentro de esta definición, la sustitución de energías fósiles por energías limpias y la minimización de pérdidas de energía eléctrica.

XXII. Externalidades: Los impactos negativos que aún no han sido monetizados al ofertar energía eléctrica y que se originan durante las actividades de producción, generación, transformación, transmisión, distribución y entrega de dicha energía eléctrica. Las externalidades ocurren cuando el costo pagado por el servicio de energía eléctrica no incluye el costo económico asociado a los daños causados por la oferta de dicha energía a los individuos y comunidades, al sistema climático, a la biodiversidad, a la disponibilidad de recursos naturales, especialmente a los recursos no renovables, al agua, al medio ambiente y a la salud.

- XXIII. Generación distribuida:** Producción de energía eléctrica mediante energías limpias en el mismo sitio del consumo o en las cercanías de donde se utiliza a niveles de tensión equivalentes a la distribución de la electricidad. Bajo este esquema el generador puede aportar energía eléctrica a la red y obtener una remuneración; la capacidad máxima de sistemas de generación comprendidos en esta definición es de 500 kilowatts.
- XXIV. Generador:** Persona física o persona moral constituida conforme a las leyes mexicanas y con domicilio en el territorio nacional, que genere electricidad.
- XXV. GW:** Giga watt.
- XXVI. Hidroeléctrica de gran escala:** Central de energía hidráulica que se usa para generar energía eléctrica y que excede los límites previstos en el Inciso C, Fracción XVII, Artículo 5° de la presente Ley.
- XXVII. Hoja de Ruta:** Plan que establece la secuencia de pasos para alcanzar un objetivo. Especifica participantes, tiempo y recursos necesarios.
- XXVIII. Huella de Carbono:** La medida de la cantidad total de emisiones de dióxido de carbono (CO₂) y metano (CH₄) de una población definida, sistema o actividad, considerando todas las fuentes, sumideros y almacenamientos relevantes dentro de los límites espaciales y temporales de una población, sistema o actividad de interés. Se calcula utilizando como referente el potencial de calentamiento global del dióxido de carbono.
- XXIX. Instituto:** Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias (**INEEL**).
- XXX. Industria Eléctrica:** Las actividades que incluyen la producción, transmisión, distribución, entrega, y comercialización, planeación y control de la energía eléctrica. Para efectos de esta Ley, se incluye en la definición de industria eléctrica, el consumo de la energía eléctrica en materia de eficiencia energética.
- XXXI. Instrumentos de planeación:** La Estrategia, el Programa y el Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía.
- XXXII. Inventario:** Inventario Nacional de las Energías Limpias.
- XXXIII. kW:** Kilo watt.
- XXXIV. kWh:** Kilo watt hora.
- XXXV. Ley:** Ley de la Transición Energética.
- XXXVI. Meta país:** Es el objetivo, expresado en términos numéricos absolutos o relativos, que la nación adopta en su conjunto, bajo la tutela del Estado, con el fin de llegar, en un tiempo específico, a tener una generación y consumo de energía eléctrica que no afecten al medio ambiente, al sistema climático, a los recursos naturales, a la biodiversidad y a la salud pública.
- XXXVII. MW:** Mega watt.

XXXVIII. MWh: Mega watt hora.

XXXIX. Programa: Programa Especial de la Transición Energética.

XL. Secretaría: Secretaría de Energía.

XLI. SEMARNAT: Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

XLII. Sistema Eléctrico Nacional: Comprende la industria eléctrica y su entorno.

XLIII. Usuario calificado: Aquel usuario final que cuenta con registro ante la CRE para adquirir el suministro eléctrico como participante del mercado mediante un suministrador calificado.

CAPÍTULO II DE LAS METAS Y OBLIGACIONES

SECCIÓN I DE LAS METAS EN GENERACIÓN DE ENERGÍAS LIMPIAS

Artículo 6.- Se establece la meta país de consumir energía eléctrica que sea generada mediante una proporción creciente de energías limpias. El porcentaje de energías limpias respecto al total de la generación eléctrica en el país deberá cumplir con las siguientes proporciones:

- I. 24 por ciento al 2016;
- II. 29 por ciento al 2018;
- III. 31 por ciento al 2020;
- IV. 33 por ciento al 2022;
- V. 35 por ciento al 2024;
- VI. 37 por ciento al 2026;
- VII. 39 por ciento al 2028;
- VIII. 41 por ciento al 2030, y
- IX. 60 por ciento al 2050;

Para el cumplimiento de estas metas país, deberán contabilizarse las energías limpias más la energía hidroeléctrica de gran escala en operación en proceso de terminación de construcción a la entrada en vigor de esta Ley.

Artículo 7.- Los participantes de la industria eléctrica en general, sean de carácter público o privado, estarán obligados a contribuir al cumplimiento de las metas país de energías limpias establecidas en esta Ley.

Los generadores, sean públicos o privados obligados a contribuir, son los conectados al Sistema Interconectado Nacional y a los sistemas de Baja California y Baja California Sur.

Quedan exentos el abasto aislado, siempre y cuando no se interconecte con ninguna circunstancia con la Red Nacional de Transmisión con cualquier red general de distribución.

Artículo 8.- Las modalidades específicas con las que deben contribuir los generadores obligados al cumplimiento de las metas país serán detalladas en forma transparente y coordinada por la Secretaría y la CRE tomando en cuenta los siguientes requisitos:

- I. La nueva capacidad de generación de energía eléctrica que se requiera para satisfacer el incremento anual de la demanda de energía eléctrica del país deberá ser suministrada prioritariamente con energías limpias en las proporciones necesarias para asegurar el cumplimiento de las metas país de energías limpias establecidas por esta Ley;
- II. La Secretaría será responsable de establecer de manera transparente y no discriminatoria, la participación de energías limpias que los generadores deberán cumplir anualmente de manera individual y que sumadas resulten en el cumplimiento de las metas país establecidas en el Artículo 6° de esta Ley;
- III. Los generadores que producen electricidad con energías fósiles estarán obligados a sustituir gradualmente y en forma programada, sus instalaciones de generación con emisiones contaminantes que excedan los límites establecidos por las normas emitidas por SEMARNAT, por instalaciones de generación que cumplan con la normatividad de emisiones contaminantes, y
- IV. La nueva capacidad de generación eléctrica a partir de energías fósiles, deberá cumplir con las normas de eficiencia y emisiones de contaminantes establecidas por la CONUEE y la SEMARNAT respectivamente, de acuerdo con las mejores prácticas internacionales. Estas normas deberán ser revisadas cada cinco años y responder al cumplimiento de las metas de gases de efecto invernadero establecidas en la Ley General de Cambio Climático.

Artículo 9.- Para el cumplimiento de la cuota de los porcentajes de energías limpias a que se refiere la Fracción II del Artículo 8° de esta Ley, los participantes de la industria eléctrica obligados por este ordenamiento a contribuir al cumplimiento de las metas país, podrán recurrir al mercado de certificados de energías limpias establecido en la presente Ley, cuyas características, reglas de operación y valor inicial serán establecidas por la Secretaría en las disposiciones reglamentarias correspondientes.

Artículo 10.- Será responsabilidad del CENACE registrar la generación de energías limpias entregada a la Red, por cada unidad de generación con base en los reportes de los sistemas de medición, revisión y verificación.

Artículo 11.- Las metas país de energías limpias establecidas en el Artículo 6° de esta Ley constituyen cantidades mínimas.

Artículo 12.- Para tomar en cuenta eventos naturales, como sequías u otros fenómenos que afecten la generación de energía eléctrica a partir de energías limpias, se permitirá el traslado de obligaciones entre periodos.

La CRE definirá de manera transparente y justificada, los criterios de traslado de obligaciones, así como las medidas de excepción que podrán aplicarse a quienes detenten certificados de energía limpia o certificados de reducción de emisiones.

Artículo 13.- El incumplimiento de las cuotas de energías limpias a que se refiere la Fracción II del Artículo 8° de esta Ley, por parte de los participantes de la industria eléctrica obligados a contribuir al cumplimiento de la meta país establecida en el Artículo 6° de este ordenamiento, al término del período correspondiente, y con la salvedad expresada en el Artículo 11° de esta Ley, será sancionado con una multa por cada MWh incumplido con un precio que será determinado de manera transparente por la CRE y que no deberá ser menor al precio unitario equivalente de los Certificados de Energía Limpia.

Los mecanismos y detalles para efecto de las sanciones deberán establecerse con un principio de gradualidad e impuestas en el Título Octavo de esta Ley serán determinadas por la Secretaría en las disposiciones reglamentarias correspondientes.

Artículo 14.- El Estado mexicano deberá garantizar que existan las condiciones legales, regulatorias, fiscales, financieras y técnicas para el cumplimiento de las metas señaladas en la presente Ley y sus disposiciones reglamentarias para todos los participantes de la industria eléctrica.

SECCIÓN II DE LAS METAS EN GENERACIÓN DISTRIBUIDA

Artículo 15.- En materia de Generación Distribuida, se establecen las metas país de tener una capacidad instalada de generación distribuida de electricidad mediante energía solar fotovoltaica de 6 GW para 2024 y de tener la meta aspiracional para que al menos 400,000 viviendas y establecimientos de pequeña y mediana empresa estén equipados con paneles de generación de electricidad mediante energía solar fotovoltaica en la misma fecha. También se podrán incluir en esta meta otras fuentes de energía limpia que serán definidas en los reglamentos o normas que se emitan para el cumplimiento de esta meta.

Artículo 16.- Es obligatorio para quienes distribuyan la energía eléctrica, incorporar a la red de distribución, de manera prioritaria, los excedentes de los generadores de la generación distribuida y reconocer dichos excedentes mediante la remuneración correspondiente en los términos que establezca esta Ley.

La generación distribuida calificará como generación exenta en términos de la Ley de la Industria Eléctrica, por lo que la venta de energía eléctrica y productos asociados se deberá realizar a través de un suministrador.

Artículo 17.- La Secretaría, la CRE, el CENACE, la CONUEE, y con la opinión del Consejo, y de acuerdo a sus respectivas competencias, deberán detallar en las disposiciones reglamentarias correspondientes, las acciones, instrumentos y mecanismos necesarios para el cumplimiento de la meta país de generación distribuida establecida en el Artículo 15° de esta Ley. Dichas disposiciones reglamentarias deberán detallar los siguientes elementos:

- I. Establecer una hoja de ruta para el cumplimiento de la meta país con plazos intermedios que sean verificados anualmente;
- II. Establecer y ajustar la normatividad necesaria relacionada con las características, prestaciones y desempeño mínimo de los componentes físicos de las instalaciones y los métodos de instalación de sistemas de generación distribuida de electricidad mediante energíasolar fotovoltaica y de otras fuentes de energía limpia según lo definan los reglamentos o normas que se emitan para el cumplimiento de esta meta;
- III. Elaborar las bases normativas para la certificación de empresas y su personal, dedicadas a la instalación de sistemas de generación distribuida de electricidad mediante energía solar fotovoltaica;
- IV. Fomentar la capacitación y certificación de empresas, su personal así como profesionales y técnicos independientes para la instalación de sistemas de generación distribuida de electricidad mediante energía solar fotovoltaica;

- V. Expeditar el proceso de instalación de medidores bidireccionales u otras tecnologías y métodos de medición de generación y consumo a todas las personas físicas y morales que soliciten conectar su sistema de generación distribuida de electricidad mediante energía solar fotovoltaica a la red de distribución;
- VI. Establecer, junto con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, los mecanismos de estímulos fiscales que permitan a las personas físicas y morales deducir de sus obligaciones fiscales y, en su caso, amortizar el 100% en el primer año, las inversiones en sistemas de generación distribuida de electricidad mediante energía solar fotovoltaica;
- VII. Establecer convenios con todas las dependencias y órganos de la Administración Pública Federal, dependencias y órganos desconcentrados que tengan en sus mandatos proporcionar créditos, y otros agentes financieros, esquemas para el financiamiento accesible y preferencial de sistemas de generación distribuida de electricidad mediante energía solar fotovoltaica para personas físicas y pequeñas y medianas empresas;
- VIII. Establecer los mecanismos de remuneración que incluyan tarifas y contraprestaciones, así como los criterios y plazos a ser adoptados cuando en los sistemas distribuidos se generen excedentes que no sean consumidos en el sitio y que sean alimentados a la red.

En estos mecanismos deben considerarse, entre otros, contratos de interconexión de largo plazo, costos nivelados de generación de energía, los costos de la tecnología de producción de electricidad mediante la generación de energía solar fotovoltaica distribuida, el reconocimiento de las externalidades evitadas, y el reconocimiento a los costos eficientes de la transmisión y distribución asociadas al punto de suministro para garantizar la sustentabilidad del Sistema Eléctrico Nacional en su conjunto;

- IX. Aplicar el mecanismo de contraprestación por excedentes más adecuado derivado de la Fracción VIII anterior, a fin de asegurar el cumplimiento de la meta de generación distribuida, y
- X. Revisar anualmente el cumplimiento de las metas intermedias especificadas en la hoja de ruta.

En caso de que dichas metas muestren un atraso, se deberá modificar el mecanismo de remuneración seleccionado para hacerlo más favorable para el cumplimiento de dichas metas.

SECCIÓN III DE LAS METAS EN EFICIENCIA ENERGÉTICA

Artículo 18. En materia de eficiencia energética se establecerá la meta país, de carácter indicativo, de incrementar la eficiencia en el uso de la energía en un 20% para el año 2030 con respecto a la línea base del año de la entrada en vigor de la presente Ley.

Artículo 19.- La Secretaría y la CONUEE, en el ámbito de sus facultades, deberán establecer una hoja de ruta para el cumplimiento de la meta establecida en el artículo anterior.

CAPÍTULO III DE LA SEGURIDAD Y SUSTENTABILIDAD ENERGÉTICA

Artículo 20.- Corresponde a la Secretaría, en coordinación con el CENACE y la CRE, establecer las bases reglamentarias para garantizar la cobertura y el respaldo a la generación de electricidad con

energías limpias teniendo en consideración la capacidad instalada de generación de las Empresas Productivas del Estado o de los generadores asociados a ellas.

Artículo 21.- La Secretaría, en coordinación con el CENACE, la CRE, y las Empresas Productivas del Estado, con la opinión del Consejo, deberán incluir en la Estrategia y en el Programa las políticas, acciones y proyectos requeridos para incrementar la capacidad de la red de transmisión y del Sistema Eléctrico Nacional en general, para garantizar una mayor penetración de energías limpias para el cumplimiento de las metas país establecidas en el Artículo 6º de este ordenamiento, y administrar adecuadamente la variabilidad de las energías limpias.

Artículo 22.- Para garantizar la estabilidad en la transmisión y distribución de las energías limpias, el CENACE contará con el apoyo del Sistema Meteorológico Nacional para la predicción de las variables climatológicas que influyan sobre la oferta de energías limpias y su variabilidad.

El Sistema Meteorológico Nacional deberá contar con las capacidades para la predicción de las variables climatológicas que influyan sobre la oferta de energías limpias y su variabilidad. Para tal efecto se contará con el apoyo del Instituto.

Artículo 23.- El aprovechamiento sustentable para la producción de energía eléctrica, de los cuerpos de agua, los bioenergéticos, el viento y los recursos geotérmicos, así como la explotación de minerales asociados a los yacimientos geotérmicos, se sujetará y llevará a cabo de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables en la materia.

TÍTULO SEGUNDO

DE LAS AUTORIDADES Y LOS INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN

CAPÍTULO I

DE LAS AUTORIDADES

Artículo 24.- El Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría, la CRE, la CONUEE y la SEMARNAT, ejercerán en el ámbito de sus atribuciones, las conferidas por esta Ley.

Artículo 25.- Para efectos de esta Ley, corresponde a la Secretaría:

- I. Elaborar la Estrategia, el Programa y el Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía para dar cumplimiento de las disposiciones establecidas en esta Ley, y coordinar la ejecución de dichos instrumentos;
- II. Considerar las opiniones y recomendaciones emitidas por el Consejo para la elaboración de la Estrategia y los Programas referidos en el inciso anterior;
- III. Coordinar la organización de las sesiones y los trabajos del Consejo;
- IV. Garantizar el cumplimiento de los compromisos internacionales en materia de generación y aprovechamiento de energías limpias y cambio climático, cuyo cumplimiento esté relacionado con esta Ley;
- V. Garantizar, en sus respectivas competencias, el cumplimiento de las metas país establecidas en esta Ley mediante la formulación y aplicación de los instrumentos de política correspondientes, la

- coordinación con las instancias relevantes, la evaluación anual del cumplimiento de las metas país, la consulta anual con el Consejo y otros grupos de opinión incluyendo inversionistas sobre los obstáculos para el cumplimiento de las metas país, y la adopción de medidas correctivas en el caso de que el logro de las metas país se encuentre por debajo de los niveles establecidos por esta Ley;
- VI. Dar prioridad al establecimiento de instalaciones de generación de electricidad con energías limpias en la planeación del crecimiento de la infraestructura eléctrica con el objeto de asegurar el cumplimiento de los porcentajes de las metas país establecidas en esta Ley;
 - VII. Elaborar semestralmente el reporte de avance en el cumplimiento de las metas país de generación de electricidad a partir de energías limpias establecidas en el Artículo 6º y las metas país de generación distribuida establecidas en Artículo 15º de esta Ley;
 - VIII. Elaborar y publicar por medios electrónicos, un reporte anual que detalle el grado de cumplimiento de la cuota de porcentajes de energías limpias a la que se refiere el Artículo 8º de esta Ley, de los participantes de la industria eléctrica obligados por este ordenamiento a contribuir al cumplimiento de las metas país establecidas en el Artículo 6º de esta Ley;
 - IX. Garantizar la transparencia en el avance del cumplimiento de las metas de mitigación establecidas en la Ley General de Cambio Climático, relacionada con la generación de energía eléctrica; para tal efecto se elaborará un reporte anual del potencial de mitigación del sector y de los avances de emisiones evitadas;
 - X. Coordinar la elaboración y actualización del Inventario, que contendrá la capacidad instalada por tecnología, por empresa y por región geográfica para capacidades individuales mayores a 10 MW;
 - XI. Elaborar y publicar el Atlas Nacional para el Desarrollo de Energías Limpias que deberá contar con el siguiente contenido actualizado y verificable:
 - a) Las zonas del país que tengan un alto potencial de energías renovables a una escala geográfica que sea suficientemente precisa para ser utilizada en estudios de pre-factibilidad o su equivalente;
 - b) Las variables climatológicas relevantes para el desarrollo de energías limpias. Para el desarrollo de esta información se deberá contar con la colaboración del Instituto, del Servicio Meteorológico Nacional y del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), así como de los recursos presupuestarios para el monitoreo de las variables meteorológicas y climatológicas, y
 - c) La información detallada, gráfica y tabular, dentro de las zonas de alto potencial de energías renovables, de la localización, capacidad, y condiciones de operación de plantas generadoras, subestaciones, líneas de transmisión y cualquier otra infraestructura necesaria para el desarrollo de proyectos de generación eléctrica con base en energías limpias y su interconexión. Esta información deberá ser utilizada por el CENACE para la planeación de la expansión de la red de transmisión eléctrica.
 - XII. Suscribir convenios y acuerdos de coordinación con los gobiernos del Distrito Federal o de los Estados con la participación en su caso de los municipios, con el objeto de que, en el ámbito de sus respectivas competencias:

- a) Establezcan bases de participación para instrumentar las disposiciones que emita el Ejecutivo Federal de conformidad con la presente Ley;
- b) Promuevan acciones de apoyo al desarrollo industrial y cadenas de valor en la Industria Eléctrica de las energías limpias;
- c) Garantizar condiciones, en el ámbito de su competencia, para facilitar el acceso a aquellas zonas con alto potencial de fuentes de energías limpias para su aprovechamiento y promuevan la compatibilidad de los usos de suelo para tales fines;
- d) Coordinar, con las áreas correspondientes, una regulación de tenencia de la tierra, uso del suelo y de construcciones, que tomen en cuenta los intereses de las y los propietarios o poseedores de terrenos para el desarrollo de proyectos de generación de electricidad con energías limpias, y
- e) Simplificar los procedimientos administrativos para la obtención de permisos y licencias para los proyectos de aprovechamiento de energías limpias.

El grado de simplificación de dichos procedimientos y el impulso al desarrollo de energías limpias será monitoreado y calificado por la Secretaría quien publicará anualmente un índice elaborado para tal fin.

Los estados que obtengan los puntajes más altos conforme al índice mencionado, tendrán incentivos presupuestales derivados de los programas de participación federal mismos que serán determinados en común acuerdo entre la Secretaría, la Secretaría de Desarrollo Social y la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

- XIII. Elaborar en coordinación con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la Secretaría de Salud, la SEMARNAT y la CRE, una metodología para valorar las externalidades definidas en el Artículo 5° de esta Ley.

Las características de las externalidades y la dimensión de sus efectos se deberán determinar a partir de modelos conocidos y respetados por instituciones internacionales para que a través de la provisión de información base por proyecto, la autoridad pueda determinar, previo a su construcción, el sobrecosto del proyecto y el costo nivelado de la energía eléctrica a generar.

En el caso de instalaciones existentes, la metodología permitirá calcular el costo nivelado de la producción de dichas instalaciones.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en el marco de sus facultades, deberá considerar los costos asociados a las externalidades para la determinación de la factibilidad financiera de nuevos proyectos de generación de energía eléctrica del sector público y los costos nivelados de producción de energía eléctrica de proyectos existentes;

- XIV. Promover la participación social a través del Consejo durante la planeación, implementación y evaluación del Programa;
- XV. Determinar de conformidad con los criterios emitidos por el Consejo, la identificación de las zonas con potencial renovable para generar energía eléctrica mediante energías limpias y las necesidades de transmisión por parte del servicio público de electricidad para su desahogo;

- XVI. Garantizar la planeación de las inversiones públicas en la construcción de las obras de infraestructura eléctrica necesarias para que los proyectos de energías limpias se puedan interconectar con el Sistema Eléctrico Nacional en concordancia con lo que establezca el Programa y las metas país establecidas en esta Ley;
- XVII. Garantizar la confiabilidad del suministro de energía eléctrica procedente de fuentes de energías limpias, mediante la mezcla necesaria de tecnologías, tomando en cuenta su disponibilidad en las distintas regiones del país y los ciclos naturales de dichas fuentes, para el cumplimiento de las metas país establecidas en el Artículo 6° de esta Ley;
- XVIII. Asegurar la congruencia entre la Estrategia, el Programa, el Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía y los demás instrumentos de planeación del sector energía;
- XIX. Elaborar, con la opinión del Consejo, la metodología y los criterios a los que deberá sujetarse las manifestaciones de impacto social para el desarrollo de proyectos de energías limpias, así como resolver dichas manifestaciones que garanticen que las comunidades donde se desarrollen dichos proyectos sean partícipes de los beneficios sociales, ambientales y económicos que proporcionan dichos proyectos, y
- XX. Definir los mecanismos de financiamiento para la expansión de la red en aquellas zonas prioritarias, que resulten de mayor competitividad para el sistema y de mayor eficacia en el cumplimiento de las obligaciones establecidas en esta Ley.

Artículo 26.- Para efectos de esta Ley, corresponde a la CRE:

- I. Expedir las normas, directrices, lineamientos y metodologías de subastas y demás disposiciones, que regulen la aportación de capacidad de energías limpias del Sistema Eléctrico Nacional de conformidad con las metas país establecidas en el Artículo 6° de esta Ley;
- II. Establecer, previa opinión de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y la Secretaría, los instrumentos de regulación para el cálculo de las contraprestaciones por los servicios que se presten entre sí los participantes de la industria eléctrica que generen, transmitan, distribuyan, comercialicen y entreguen energía eléctrica generada mediante energías limpias referentes a las disposiciones contenidas en la presente Ley;
- III. Expedir las disposiciones que faciliten incluir en las metas país de energías limpias establecidas en el Artículo 6° de esta Ley la mayor diversidad posible de energías limpias tomando en cuenta su disponibilidad en las distintas regiones del país y los ciclos naturales de dichas fuentes, con el fin de aumentar su aportación de capacidad al Sistema Eléctrico Nacional.

Para la elaboración de dichas metodologías deberá considerar la información proporcionada por el CENACE, solicitar opinión al Consejo, considerar las investigaciones realizadas por instituciones académicas especializadas, las mejores prácticas de la Industria Eléctrica y demás evidencia nacional e internacional;

- IV. Establecer los criterios para que el usuario calificado que desee acceder a la generación de electricidad a partir de energías limpias tenga prioridad sobre los que deseen acceder a la generación de electricidad a partir de energías fósiles.

- V. La CRE definirá los umbrales de demanda mínima de energías limpias, mismos que deberán ser 30% menores a los umbrales requeridos cuando la electricidad provenga de energías fósiles.
- Los usuarios que demanden energías limpias podrán agregar demanda de distintos puntos de consumo para alcanzar el umbral mínimo. Lo anterior, siempre y cuando dichos puntos de consumo correspondan a una misma sociedad;
- VI. Expedir, como parte de las Reglas de Mercado, los criterios, lineamientos o códigos de las reglas generales de interconexión al Sistema Eléctrico Nacional para garantizar el acceso y seguridad de las energías limpias y que faciliten el cumplimiento de las metas país establecidas en el Artículo 6° de esta Ley;
- VII. Expedir los procedimientos y metodologías para la operación de los mecanismos de contraprestación y remuneración para la generación distribuida a los que hacer referencia la Fracción IX del Artículo 17° de esta Ley;
- VIII. Coadyuvar a la identificación de las zonas con potencial renovable para generar energía eléctrica mediante energías limpias y las necesidades de transmisión por parte del servicio público de electricidad para su desahogo;
- IX. Definir los mecanismos de financiamiento para la expansión de la red en aquellas zonas prioritarias, que resulten de mayor competitividad para el sistema y de mayor eficacia en el cumplimiento de las obligaciones establecidas en esta Ley;
- X. Otorgar los permisos para celebrar contratos de largo plazo de los generadores que produzcan energías limpias;
- XI. Expedir los modelos de contrato de interconexión para generadores que produzcan electricidad con energías limpias que se comercialice en el mercado eléctrico, en congruencia con las Leyes en la materia;
- XII. Otorgar los Certificados de Energías Limpias, establecer un sistema de monitoreo, reporte y verificación para el mercado de Certificados, y realizar la vigilancia de su cumplimiento.
- XIII. Emitir la regulación para validar la titularidad de los Certificados de Energías Limpias;
- XIV. Verificar el cumplimiento de los requisitos relativos a los Certificados de Energías Limpias;

Artículo 27. Corresponde al CENACE, en función de lo establecido por esta Ley:

- I. Garantizar el acceso abierto y no discriminatorio a la red nacional de transmisión y las redes generales de distribución de las energías limpias no despachables;
- II. Dar prioridad en el despacho a la energía eléctrica generada mediante energías limpias despachables de conformidad con las reglas de mercado;
- III. Elaborar la propuesta técnica para la expansión y equipamiento del sistema de transmisión de la energía eléctrica en las zonas de potencial renovable para desahogar eficientemente la energía que se produzca y asegurar la estabilidad de la red, atendiendo el cumplimiento de las metas de

energías limpias; y poner a disposición de la Secretaría esta información para los fines correspondientes, y

- IV. Adoptar las tecnologías y procedimientos necesarios para garantizar el máximo aprovechamiento de las energías limpias, asegurando la estabilidad y seguridad de la red de transmisión.

Artículo 28. La CONUEE es un organismo público descentralizado de la Administración Pública Federal, con personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía de gestión, sectorizado en la Secretaría. Tiene por objeto promover la eficiencia energética y constituirse como órgano regulador de carácter técnico, en materia de aprovechamiento sustentable de la energía.

La CONUEE tendrá un Presidente. El Presidente de la CONUEE será designado por el Titular del Ejecutivo Federal a propuesta del Secretario de Energía. El Presidente de la CONUEE tendrá las siguientes facultades:

- I. Dirigirá y representará legalmente a la CONUEE;
- II. Elaborará y aprobará el reglamento interior de la CONUEE;
- III. Adscribirá las unidades administrativas de la misma y expedirá sus manuales;
- IV. Formulará anualmente el anteproyecto de presupuesto de la CONUEE;
- V. Delegará facultades en el ámbito de su competencia;
- VI. Podrá nombrar y remover al personal, y
- VII. Tendrá las demás facultades que le confieran esta Ley y otras disposiciones.

Artículo 29. Corresponde a la CONUEE:

- I. Regular el uso óptimo de la energía, desde su explotación hasta su consumo;
- II. Formular y emitir las metodologías para la cuantificación de las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero por la explotación, producción, transformación, distribución y consumo de energía eléctrica, así como las emisiones evitadas debido a la incorporación de acciones para el aprovechamiento sustentable de la energía, en el marco de esta Ley;
- III. Formular y emitir las metodologías y procedimientos para cuantificar el uso de energéticos y determinar el valor económico del consumo y el de los procesos evitados derivados del aprovechamiento sustentable de la energía consumida;
- IV. Expedir y verificar disposiciones administrativas de carácter general en materia de eficiencia energética, incluyendo la definición de niveles de eficiencia energética en la industria eléctrica y en las actividades que incluyen el aprovechamiento sustentable de la energía, de conformidad con las disposiciones legales aplicables;
- V. Expedir las Normas Oficiales Mexicanas en materia de eficiencia energética;
- VI. Contribuir a la actualización del Subsistema y asegurar su disponibilidad y actualización;
- VII. Determinar las prioridades y coordinar a los fondos y fideicomisos que apoyen el aprovechamiento sustentable de la energía y que hayan sido constituidos por el Gobierno Federal, reciban recursos federales o en los cuales el Gobierno Federal constituya garantías;

- VIII. Elaborar e implementar un Programa de Certificados de eficiencia energética de conformidad con las mejores prácticas internacionales;
- IX. Promover la investigación científica y tecnológica en materia de aprovechamiento sustentable de la energía en coordinación con el INEEL y el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, en el ámbito de sus respectivas competencias;
- X. Brindar asesoría técnica en materia de aprovechamiento sustentable de la energía a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, así como a los gobiernos de los estados y municipios que lo soliciten, y celebrar convenios para tal efecto;
- XI. Emitir opiniones vinculatorias para las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y para Estados y Municipios en programas, proyectos y actividades de aprovechamiento sustentable de la energía que utilicen fondos públicos federales;
- XII. Coadyuvar con la Procuraduría Federal del Consumidor en la verificación del cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas, en el ámbito de su competencia;
- XIII. Elaborar y publicar libros, catálogos, manuales, artículos e informes técnicos sobre los trabajos que realice en las materias de su competencia;
- XIV. Participar en la difusión de la información entre los sectores productivos, gubernamentales y sociales;
- XV. Ordenar visitas de verificación, requerir la presentación de información a las personas que realicen actividades relativas al aprovechamiento sustentable de energía, con objeto de supervisar y vigilar, en el ámbito de su competencia, el cumplimiento de las disposiciones jurídicas aplicables;
- XVI. Imponer las sanciones, en el ámbito de su competencia, referidas en el capítulo II del Título Octavo de esta Ley, y
- XVII. Elaborar su Plan de Trabajo.

Artículo 30.- Corresponde a la SEMARNAT:

- I. Diseñar y aplicar en el ámbito de su competencia, los instrumentos de fomento y de normatividad para prevenir, controlar y remediar la contaminación proveniente de la generación y transmisión de energía eléctrica en lo referente a emisiones de contaminantes a la atmósfera, incluidos los gases y compuestos de efecto invernadero, en los términos definidos en este ordenamiento;
- II. Elaborar Normas Oficiales Mexicanas que establezcan límites de emisiones de carácter progresivo de acuerdo al tipo de tecnología de generación eléctrica, considerando las mejores prácticas internacionales.

Dichas Normas Oficiales Mexicanas regularán a la Industria Eléctrica que libere gases y compuestos de efecto invernadero; su elaboración deberá iniciar dentro de los 6 meses siguientes a la promulgación de esta ley.
- III. Realizar y coordinar estudios o investigaciones, con la participación de las unidades administrativas y órganos administrativos desconcentrados de la Secretaría, de las dependencias

de la Administración Pública Federal competentes, de los gobiernos estatales, municipales o del Distrito Federal, así como de los sectores social y privado para:

- a) Determinar las causas y efectos de los problemas ambientales generados por los sectores de energía y actividades extractivas asociadas, respecto del aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales no renovables y
 - b) Determinar las mejores prácticas para la prevención y control de la contaminación que pudieran generar dichos sectores de energía;
- IV. Aplicar la metodología para la determinación de las externalidades negativas originadas por las energías fósiles, mandatada por esta Ley y que será detallada en las disposiciones reglamentarias que de ésta deriven;
- V. Emitir, de conformidad con la normatividad vigente, las medidas de prevención y de control de contaminación aplicables, considerando las mejores prácticas nacionales e internacionales para la Industria Eléctrica;

Estas medidas deberán estar previstas y contenidas en las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en otras autorizaciones aplicables y por lo tanto, serán materia de verificación por parte de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente;

- VI. Cuando se trate de proyectos para la generación de electricidad a partir de energías limpias en regiones con alto potencial determinados de conformidad con lo establecido por esta Ley, la SEMARNAT, apoyada por las instancias públicas y educativas especializadas, deberá:
- a) Elaborar estudios regionales para determinar las características relevantes del o de los ecosistemas potencialmente afectables por los proyectos, valorar regionalmente los impactos ambientales potenciales, y dictar las medidas de prevención y control a las que deben sujetarse los desarrolladores de los proyectos, y
 - b) Realizar los estudios antes mencionados e instrumentar las medidas que de ellos se deriven, una vez que se determinen la ubicación y extensión de las zonas con alto potencial con el fin de expedir las autorizaciones ambientales de los proyectos propuestos en dichas zonas;
- VII. Publicar anualmente un informe de las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero y del resto de los contaminantes atmosféricos regulados que tenga cada instalación de generación de energía eléctrica que utilice combustibles fósiles y que tenga una capacidad instalada mayor a 30 MW.

Este informe deberá contener los datos relevantes sobre capacidad y producción de energía de cada instalación, utilizando los instrumentos de medición, registro y verificación contenidos en la Ley General de Cambio Climático, y

- VIII. Reglamentar y controlar el mercado de carbono para el sector, mediante el mantenimiento y actualización del inventario de emisiones del sector y la aplicación de los instrumentos necesarios para regular de manera eficiente dicho mercado.

Artículo 31.- Corresponde a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente:

- I. Programar, ordenar y realizar visitas u operativos de inspección para vigilar y evaluar el cumplimiento de las condicionantes establecidas en las autorizaciones de impacto ambiental emitidas por la SEMARNAT en materia de instalaciones de generación y transmisión de energía eléctrica;
- II. Programar, ordenar y realizar visitas u operativos de inspección, para vigilar y evaluar el cumplimiento de las disposiciones jurídicas aplicables a las instalaciones de generación y transmisión de la Industria Eléctrica Nacional en materia de prevención y control de contaminantes de la atmósfera, suelos contaminados por materiales y residuos peligrosos, actividades altamente riesgosas, residuos peligrosos, emisión y transferencia de contaminantes, y descargas de aguas residuales a cuerpos de aguas nacionales;
- III. Recibir, atender e investigar las denuncias en las materias competencia de la Procuraduría y originadas por las instalaciones de generación y transmisión de la Industria Eléctrica Nacional, y, en su caso, realizar en términos de la normatividad aplicable, las diligencias necesarias para determinar la existencia de los actos, hechos u omisiones motivo de denuncia, o bien, canalizar dichas denuncias ante las autoridades que resulten competentes;
- IV. Determinar e imponer las medidas técnicas correctivas, de urgente aplicación, de restauración y las acciones para subsanar irregularidades originadas por las instalaciones de generación y transmisión de la Industria Eléctrica Nacional, así como las medidas de seguridad y sanciones que sean de su competencia, proveyendo lo necesario para obtener la ejecución de éstas últimas, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables;
- V. Denunciar ante el Ministerio Público Federal los actos, hechos u omisiones que impliquen la probable comisión de delitos contra el ambiente originados por las instalaciones de generación y transmisión de la Industria Eléctrica Nacional, así como solicitar al mismo y al órgano jurisdiccional en el procedimiento penal la coadyuvancia;
- VI. Impulsar la aplicación del programa de auditoría ambiental en todas las instalaciones de generación y transmisión de energía eléctrica mediante la promoción específica del programa en cada instalación;
- VII. Publicar la lista de todas las instalaciones de generación y transmisión de energía eléctrica que se encuentren en el programa de auditoría ambiental administrado por la Procuraduría así como del grado de cumplimiento de cada instalación, y
- VIII. Publicar la lista de instalaciones mayores a 30 MW de capacidad que no se encuentren en dicho programa.

CAPÍTULO II

DE LOS INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN DE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

SECCIÓN I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 32.- Son instrumentos de planeación de la política nacional de energía en materia de energías limpias y eficiencia energética los siguientes:

- I. La Estrategia;

II. El Programa, y

III. El Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía.

Artículo 33.- Los instrumentos de planeación listados en el artículo anterior deberán contar con un formato que recoja las mejores prácticas nacionales e internacionales en la metodología de este tipo de instrumentos.

Este formato deberá:

- I. Permitir la actualización, comparación, seguimiento y evaluación de los instrumentos de planeación;
- II. Utilizar una metodología de orden que permita jerarquizar los componentes de los instrumentos de planeación tal como la metodología del marco lógico u otra similar acompañada de un cuadro de mando estratégico o similar, y
- III. Contar con una versión exacta en formato electrónico con características dinámicas que permitan la actualización continua de sus indicadores de desempeño y su consulta en línea abierta para todo público.

Lo anterior, no excluye el uso paralelo de otros formatos de los mismos instrumentos de planeación que respondan a requerimientos específicos de carácter administrativo o estratégico.

Artículo 34.- Los instrumentos de planeación listados en el Artículo 32° de esta Ley deberán constituirse en insumos obligados para el desarrollo de otros instrumentos de planeación del sector energético y otros sectores que contengan elementos en materia de energías limpias que influyan en políticas públicas, considerando lo establecido en la Ley de Planeación.

Artículo 35.- Los instrumentos de planeación a que se refiere el Artículo 32° deberán ser evaluados obligatoriamente en forma periódica por la Secretaría y el Consejo, en los plazos establecidos por esta Ley, y estarán sujetos a un proceso de mejora continua que incluya la evaluación de sus resultados parciales, la identificación de barreras para el logro de sus objetivos, la identificación de otras oportunidades de mejora y la adopción de medidas correctivas en el caso de que algunos indicadores de cumplimiento no alcancen los resultados comprometidos. Las obligaciones aquí descritas considerarán lo previsto por la Ley de Planeación.

Artículo 36.- La Secretaría consolidará en el Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación, las provisiones de recursos del sector público necesarios para cumplir con los objetivos prioritarios establecidos en la Estrategia y en los otros instrumentos de planeación.

Artículo 37.- El Ejecutivo Federal, al enviar a la Cámara de Diputados el proyecto de Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal que corresponda, deberá consolidar los recursos del sector público cuya necesidad se identifique en la Estrategia y en los otros instrumentos de planeación.

El monto mínimo de recursos a ser programado para los subsecuentes ejercicios fiscales será actualizado cada tres años, considerando entre otros, el crecimiento real de la economía, de la demanda de electricidad y el crecimiento real del gasto programable del sector público, de conformidad con las disposiciones que se establezcan la Ley de Egresos y en el Presupuesto de Egresos de la Federación correspondiente.

Artículo 38.- Los programas sectoriales correspondientes y los programas presupuestales de las Empresas Productivas del Estado y de las dependencias y órganos desconcentrados deberán implementar y acatar

las políticas, programas, acciones y proyectos determinados en la Estrategia y en los otros instrumentos de planeación previstos en esta Ley.

Artículo 39.- La Secretaría elaborará la Estrategia, el Programa y el Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía en los términos de la Ley de Planeación y serán obligatorios para las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, en el ámbito de sus respectivas competencias.

La Secretaría de la Función Pública supervisará la ejecución y aplicación de la Estrategia, el Programa y el Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía en las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal en los términos de la Ley de Planeación..

Artículo 40.- La Estrategia, el Programa y el Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía deberán ser revisados por la Secretaría, en coordinación con la CRE, el CENACE, las Empresas Productivas del Estado, la CONUEE, con la opinión del Consejo , con una periodicidad anual.

El resultado de la revisión, y en su caso las adecuaciones, previa aprobación por parte del Ejecutivo Federal, se publicará en el Diario Oficial de la Federación.

SECCIÓN II

DE LA ESTRATEGIA

Artículo 41.- La Estrategia constituye el instrumento rector de la política nacional en el mediano y largo plazo en materia de obligaciones de energías limpias y de reducción de emisiones contaminantes de la Industria Eléctrica Nacional, cuyos objetivos principales son:

- I. Garantizar el cumplimiento de las metas país de energías limpias, generación distribuida y eficiencia energética establecidas en los Artículos 6º, 15º y 18º respectivamente, de esta Ley;
- II. Disminuir la contaminación ambiental originada por la Industria Eléctrica Nacional, incluyendo las emisiones contaminantes, y
- III. Reducir la dependencia del país de los hidrocarburos y otras energías fósiles como fuente primaria de energía.

La Estrategia será elaborada por la Secretaría y establecerá las políticas y las acciones que deberán ser ejecutadas mediante el Programa y los programas anuales que de él deriven para cumplir los objetivos de la misma.

Artículo 42.- La Estrategia deberá contener un componente de largo plazo que defina cómo se van a cumplir las metas país de energías limpias establecidas en el Artículo 6º de esta Ley, las metas país de generación distribuida establecidas en el Artículo 15º de esta Ley y la meta país de eficiencia energética establecida en el Artículo 18º de este ordenamiento desde la entrada en vigor de esta Ley hasta el año 2050.

Este componente deberá ser una prospectiva que contenga un conjunto de análisis y estudios sobre las condiciones técnicas, científicas, tecnológicas, económicas, financieras, fiscales, ambientales y sociales de la realidad futura de la Industria Eléctrica Nacional.

La parte prospectiva de la Estrategia deberá actualizarse dentro de los seis primeros meses de ejercicio de cada Administración Federal, y deberá ser necesariamente un ejercicio de planeación democrática, en términos de la Ley de Planeación, que cumpla con los requisitos de calidad establecidos en las mejores prácticas de este tipo de instrumentos.

Artículo 43. La Estrategia también incluirá un componente de planeación de mediano plazo para un período de 15 años que deberá actualizarse cada tres años, mediante un ejercicio de planeación democrática, una vez que haya sido realizado lo dispuesto en el artículo anterior respecto al componente de largo plazo cuando así corresponda.

El componente de mediano plazo de la Estrategia deberá cumplir con el siguiente contenido:

- I. Señalar las metas de energías limpias, generación distribuida y eficiencia energética establecidas en esta Ley, así como su grado de cumplimiento;
- II. Establecer un diagnóstico exhaustivo de:
 - a) el estado en el que se encuentre la Industria Eléctrica en general y la generación de electricidad mediante energías limpias y generación distribuida en particular;
 - b) los obstáculos a los que se enfrenta su desarrollo;
 - c) el estado de la contaminación ambiental ocasionada por la Industria Eléctrica;
 - d) la dependencia de las fuentes de energías fósiles para la generación primaria de electricidad y del progreso en la eficiencia energética, y
 - e) la evolución tecnológica en materia de generación eléctrica y reducción de costos, así como otros elementos de tecnología que puedan aportar un valor añadido al Sistema Eléctrico Nacional.

Para cumplir con lo anterior, la Secretaría deberá recurrir a reconocidos expertos en la materia, quienes estudiarán y aportarán la información necesaria para el diagnóstico, así como también a los involucrados en la Industria Eléctrica Nacional, ya sea de carácter público o privado, quienes deberán ser convocados a través del Consejo y consultados mediante foros en los que se apliquen las metodologías de consulta más adecuadas.

- III. Establecer propuestas para:
 - a) Resolver los problemas identificados que obstaculicen el cumplimiento de las metas país de energías limpias, generación distribuida, eficiencia energética establecidas en los Artículos 6º, 15º y 18º respectivamente en esta Ley;
 - b) Reducir la contaminación ambiental originada por la Industria Eléctrica Nacional;
 - c) Reducir la dependencia del país de los hidrocarburos como fuente primaria de energía en el mediano plazo;
 - d) Garantizar el cumplimiento de las metas país de energías limpias, generación distribuida, eficiencia energética establecidas en los Artículos 6º, 15º y 18º respectivamente en esta Ley, y
 - e) Garantizar el desarrollo futuro de las energías limpias como un elemento que contribuye al desarrollo y bienestar socioeconómico del país.
- IV. Elaborar un documento que compile la información generada en los incisos anteriores con las conclusiones y recomendaciones, así como con los compromisos que deberán asumir los

participantes en la Industria Eléctrica Nacional incluyendo la Administración Pública Federal, las Empresas Productivas del Estado, los organismos descentralizados o autónomos, y los particulares para cumplir con los objetivos primordiales de la Estrategia, y

- V. Expresar mediante indicadores los compromisos establecidos en la Estrategia, mismos que serán diseñados de común acuerdo entre la Secretaría y el Consejo, los cuales reflejarán fidedignamente la situación de las energías limpias, su penetración en el Sistema Eléctrico Nacional, el progreso de la generación distribuida, el abatimiento de la contaminación por la Industria Eléctrica y la mejora en la eficiencia energética.

SECCIÓN III

DEL PROGRAMA

Artículo 44.- El Programa establecerá las actividades y proyectos derivados de las acciones establecidas en la Estrategia durante el período de la Administración Pública Federal correspondiente.

Artículo 45.- El objetivo del Programa es instrumentar las acciones establecidas en la Estrategia para la Administración Pública Federal. El Programa deberá contar con los siguientes elementos:

- I. Las metas país de energías limpias y generación distribuida establecidas en los Artículos 6º, y 15º respectivamente de esta Ley, que correspondan al período de la Administración Pública Federal vigente;
- II. Las acciones identificadas en la Estrategia para alcanzar sus objetivos, así como el detalle de su instrumentación;
- III. Las obras de infraestructura requeridas y las actividades necesarias que les corresponda realizar la Administración Pública Federal, las Empresas Productivas del Estado, y las dependencias y órganos desconcentrados para cumplir con las metas país de energías limpias y generación distribuida establecidas en los Artículos 6º, y 15º respectivamente en esta Ley.

Las obras y actividades mencionadas también son indispensables para garantizar que los generadores particulares cuenten con las condiciones necesarias para cumplir con sus obligaciones de contribuir al logro de las metas país..

Así también, deberá considerarse la extensión de la red de transmisión hacia los sitios de alto potencial renovable y la modernización de la misma para permitir la penetración de proporciones crecientes de energías limpias.

- IV. Las obras de infraestructura requeridas y actividades necesarias que deben realizar la Administración Pública Federal, las Empresas Productivas del Estado, y las dependencias y órganos desconcentrados para cumplir con sus obligaciones en materia de contaminación ambiental y la disminución de la dependencia de los hidrocarburos como fuente primaria de energía;
- V. Las medidas de monitoreo para asegurar el cumplimiento de las cuotas del porcentaje de las metas país de energías limpias que le correspondan a los generadores particulares de acuerdo a las condiciones y requisitos establecidos en esta Ley, así como las acciones en materia de estímulos financieros, fiscales y regulatorios necesarias para el mismo fin;
- VI. Los instrumentos de promoción requeridos para impulsar la generación distribuida entre la población del país;

- VII. El presupuesto requerido para las inversiones y acciones que son responsabilidad de la Administración Pública Federal, las Empresas Productivas del Estado y las dependencias y órganos desconcentrados para el período correspondiente, a fin de cumplir con los objetivos de esta Ley, y
- VIII. El calendario de instrumentación de las obras y actividades que deben observar la Administración Pública Federal, las Empresas Productivas del Estado, y las dependencias y órganos desconcentrados en aras de cumplir con los objetivos de esta Ley.

El Programa se instrumentará cada año mediante programas anuales los cuales deberán ser congruentes entre sí, ya que regirán, durante el año de que se trate, las actividades de la Administración Pública Federal en las materias objeto de la presente Ley y servirán de base para la integración de los anteproyectos de presupuesto anuales que las propias dependencias y entidades deberán elaborar conforme a la legislación aplicable.

SECCIÓN IV

DEL PROGRAMA NACIONAL PARA EL APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LA ENERGÍA

Artículo 46.- El Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía es el instrumento mediante el cual el Ejecutivo Federal, de acuerdo con la Ley de Planeación, contendrá una estrategia de transición para promover el uso de tecnologías y combustibles más limpios; y establecerá las acciones, proyectos y actividades derivadas de la Estrategia que permitan alcanzar la meta país en materia de eficiencia energética establecida en el Artículo 18º de esta Ley. Será un programa especial en los términos de la Ley de Planeación.

Artículo 47.- El Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía incluirá al menos, aquellas acciones, proyectos y actividades derivadas de la Estrategia en materia de eficiencia energética que permitan:

- I. Prestar los bienes y servicios a cargo de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal con las mejores prácticas disponibles de eficiencia energética;
- II. Elaborar y ejecutar programas permanentes a través de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal para el aprovechamiento sustentable de la energía en sus bienes muebles e inmuebles y aplicar criterios de aprovechamiento sustentable de la energía en las adquisiciones, arrendamientos, obras y servicios que contraten;
- III. Elaborar y ejecutar programas permanentes a través de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal para el aprovechamiento sustentable de la energía de usuarios con un patrón de alto consumo de energía de conformidad con las disposiciones reglamentarias correspondientes;
- IV. Fomentar la investigación científica y tecnológica en materia de aprovechamiento sustentable de la energía;
- V. Incluir en los programas de estudios a nivel de educación básica, media y media superior, temas de aprovechamiento sustentable de la energía;
- VI. Promover, a nivel superior, la formación de especialistas en materia de aprovechamiento sustentable de la energía;

- VII. Promover la aplicación de tecnologías y el uso de equipos, aparatos y vehículos eficientes energéticamente, particularmente aquellos cuyos sistemas de propulsión sean baterías eléctricas recargables, celdas de combustible, motores de combustión interna accionados por hidrógeno o gas natural, o aquellos donde se combinen sistemas de propulsión eléctrica con motor de combustión interna;
- VIII. Establecer un programa de normalización para la eficiencia energética; y
- IX. Promover la reducción en el uso de transporte individual que utilice hidrocarburos.

TÍTULO TERCERO

DEL FINANCIAMIENTO, INVERSIÓN, CERTIFICADOS DE ENERGÍA LIMPIA Y BONOS DE CARBONO

CAPÍTULO I

DEL FINANCIAMIENTO

SECCIÓN I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 48.- Los recursos necesarios para que la Administración Pública Federal cumpla con las obligaciones establecidas en esta Ley deberán provenir del Presupuesto de Egresos de la Federación, de los instrumentos financieros disponibles para obras y servicios públicos y demás instrumentos que se establezcan para tales fines.

Artículo 49.- Se establecen tres fondos con objetivos específicos que deberán recibir recursos del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo cuya creación se establece en el Transitorio 14° del Decreto.

Estos fondos apoyarán acciones indispensables para impulsar el cumplimiento de las metas país establecidas en los Artículos 6°, 15° y 18° de esta Ley.

Artículo 50.- Cuando, por razones del mecanismo de creación y de los plazos para la disposición de recursos financieros del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo, no sea posible contar con recursos para los tres fondos que se crean en esta Ley, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público deberá asignar los recursos presupuestales requeridos durante el tiempo que sea necesario para tener en operación los tres fondos que esta Ley mandata.

Estos recursos temporales podrán tener su origen en el impuesto al carbón y en otros instrumentos de recaudación vigentes.

Artículo 51.- Los fondos que se crean por esta Ley estarán sujetos al monitoreo, reporte y evaluación de su desempeño. Los comités técnicos respectivos deberán evaluar periódicamente sus resultados con objeto de proponer la adopción de medidas necesarias para incrementar la efectividad de los fondos sin poner en riesgo su gobernabilidad.

Artículo 52.- Los recursos públicos o privados destinados a los fondos establecidos en la presente Ley, deberán ser ejercidos con base en los principios de honestidad, legalidad, productividad, eficiencia, eficacia, rendición de cuentas, transparencia gubernamental y máxima publicidad.

Artículo 53.- Los recursos públicos o privados destinados a los fondos establecidos en la presente Ley se sujetarán a los mecanismos de control, auditoría, evaluación y rendición de cuentas que establezcan las disposiciones legales, con objeto de asegurar el cumplimiento de los principios citados en el artículo que precede.

Artículo 54.- El Ejecutivo Federal diseñará e instrumentará las políticas y medidas para facilitar que los fondos creados por esta Ley reciban el flujo de recursos derivados de los mecanismos internacionales de financiamiento relacionados con los objetivos de la presente Ley.

SECCIÓN II

DEL FONDO PARA LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y EL APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LA ENERGÍA.

Artículo 55.- Se crea el Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía con objeto de captar y canalizar recursos financieros públicos y privados, nacionales o internacionales, para instrumentar acciones que sirvan para catalizar proyectos que diversifiquen y enriquezcan las opciones para el cumplimiento de las metas país en materia de energías limpias, generación distribuida y eficiencia energética establecidas en los Artículos 6º, 15º, y 18º, respectivamente de esta Ley, así como los demás objetivos de la Ley y los objetivos específicos de los instrumentos de planeación.

Artículo 56.- Con el fin de potenciar el financiamiento disponible para los propósitos establecidos en el Artículo 49º de esta Ley, los recursos del Fondo para Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía podrán ser de carácter recuperable y no recuperable, incluyendo el otorgamiento de garantías de crédito u otro tipo de apoyos financieros para los proyectos que sean aprobados, según se establezca en sus reglas de operación.

Artículo 57.- El Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía contará con un comité técnico integrado por representantes de la Secretaría, quien lo presidirá, de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, de la SEMARNAT, de la Secretaría de Economía, así como del CENACE, de la CRE, del Instituto, y del Consejo.

Las funciones del comité técnico serán las siguientes:

- I. Emitir las reglas para la operación del Fondo, incluyendo las funciones de administración, asignación y distribución de los recursos con el fin de cumplir las obligaciones de esta Ley y promover los objetivos de la Estrategia y los demás instrumentos de planeación;
- II. Elaborar la estrategia para el aprovechamiento del Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía, el programa de trabajo, y el presupuesto anual del fondo. La estrategia a la que se refiere esta fracción se deberá evaluar y actualizar cada tres años;
- III. Convocar a la presentación de propuestas a ser financiadas por el Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía y seleccionar las que cumplan con el objeto del Fondo, y
- IV. Presentar el informe anual de la operación del Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía que incluya los aspectos financieros, operativos y los resultados obtenidos de los proyectos y acciones financiadas bajo los principios de transparencia, legalidad, rendición de cuentas y demás aplicables.

Artículo 58.- El comité técnico emitirá las reglas de operación para el aprovechamiento de los recursos destinados al Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía. Dicha reglas deberán ser revisadas cada tres años.

Artículo 59.- El Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía, tendrá una base mínima de tres mil millones de pesos anuales, monto que será revisado y definido anualmente por el comité técnico considerando las necesidades para el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la presente Ley.

Para la determinación de los montos anuales adicionales a la base mínima, el comité técnico del Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable, con la validación de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, presentará ante el Fideicomiso del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo, el programa de trabajo y el presupuesto que respalden la petición de fondos adicionales.

SECCIÓN III

DEL FONDO DE SUSTENTABILIDAD ENERGÉTICA

Artículo 60.- Se crea el Fondo de Sustentabilidad Energética, cuyo objeto es captar y canalizar recursos financieros públicos y privados, nacionales o internacionales para apoyar las actividades de investigación, desarrollo e innovación que contribuyan al cumplimiento de las metas país en materia de energías limpias, generación distribuida y eficiencia energética establecidas en los Artículos 6º, 15º, y 18º de esta Ley, los demás objetivos de la Ley y los objetivos establecidos en los instrumentos de planeación.

Artículo 61.- La Secretaría, en colaboración con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, y con la opinión del Consejo, tendrán las siguientes responsabilidades con respecto al Fondo de Sustentabilidad Energética:

- I. Establecer las reglas de operación del Fondo de Sustentabilidad Energética. Las reglas de operación deberán responder directamente a las metas país establecidas en esta Ley;
- II. Elaborar la estrategia para el aprovechamiento del Fondo de Sustentabilidad Energética, el programa de trabajo, y el presupuesto anual;
- III. Convocar a la presentación de propuestas a ser financiadas por el Fondo para la Sustentabilidad Energética y seleccionar las que cumplan con el objeto del fondo, y
- IV. Presentar el informe anual de la operación del Fondo para la Sustentabilidad Energética que incluya los aspectos financieros, operativos y los resultados obtenidos de los proyectos y acciones financiadas bajo los principios de transparencia, legalidad, rendición de cuentas y demás aplicables.

Artículo 62.- La Secretaría, en colaboración con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, y con la opinión del Consejo, deberán elaborar las reglas de operación para el aprovechamiento de los recursos destinados al Fondo para la Sustentabilidad Energética. Dicha reglas deberán ser revisadas cada tres años.

Artículo 63.- Los recursos que reciba el Fondo para la Sustentabilidad Energética anualmente serán iguales o superiores al último monto recibido por el fondo de igual nombre que lo precedió de conformidad con la Ley Federal de Derechos vigente previo a la entrada en vigor de esta Ley.

La Secretaría, en coordinación con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, y con la opinión del Consejo, desarrollará una estrategia para aumentar paulatinamente la asignación de recursos al Fondo de Sustentabilidad Energética.

SECCIÓN IV

DEL FONDO PARA LAS ENERGÍAS RENOVABLES

Artículo 64.- Se crea el Fondo para las Energías Renovables con el objeto de captar y canalizar recursos financieros públicos y privados, nacionales o internacionales para financiar obras de infraestructura de transmisión que contribuyan al cumplimiento de las metas país en materia de energías limpias, tal como lo establece el Artículo 6° de esta Ley.

Las obras de infraestructura a que se refiere este artículo son las requeridas para interconectar proyectos iguales o menores a 30 MW para la generación de electricidad con energías limpias. Los proyectos mayores de 30 MW que sean fraccionados artificialmente para participar en este Fondo, no podrán acceder a los beneficios del mismo.

Artículo 65.- El Fondo para las Energías Renovables será mayormente de carácter revolvente, sin embargo deberá disponer de una proporción de recursos no recuperables destinados a la realización de estudios técnicos o similares.

El Fondo para las Energías Renovables deberá ser operado a través de los mecanismos financieros públicos disponibles.

Las condiciones de financiamiento deberán ser más favorables que las ofrecidas por instituciones financieras de naturaleza comercial.

Artículo 66.- El patrimonio del Fondo para las Energías Renovables estará constituido por:

- I. Los recursos aportados por el Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo, o, en su defecto, del Presupuesto de Egresos de la Federación, en los términos establecidos en los Artículos 49° y 50° de esta Ley, y de
- II. Las aportaciones de personas físicas o morales, nacionales o internacionales.

Artículo 67.- El Fondo para las Energías Renovables contará con un comité técnico integrado por la Secretaría, quien lo presidirá, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la SEMARNAT, la Secretaría del Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, del CENACE, de la CRE, de la Banca de Desarrollo, del Consejo y de las asociaciones con personalidad jurídica propia de desarrolladores de proyectos de energías limpias.

Las funciones del comité técnico del Fondo para las Energías Renovables serán las siguientes:

- I. Emitir las reglas para la operación del Fondo para las Energías Renovables, incluyendo las funciones de administración, asignación y distribución de los recursos con el fin de cumplir las obligaciones de esta Ley y promover los objetivos de la Estrategia y los demás instrumentos de planeación;
- II. Elaborar la estrategia para el aprovechamiento del Fondo para las Energías Renovables, el programa de trabajo, y el presupuesto anual del fondo. La estrategia a la que se refiere esta fracción deberá ser evaluada y actualizada cada tres años;
- III. Convocar a la presentación de propuestas a ser financiadas por el Fondo para las Energías Renovables y seleccionar las que cumplan con el objeto del Fondo, y

- IV. Presentar el informe anual de la operación del Fondo para las Energías Renovables que incluya los aspectos financieros, operativos y los resultados obtenidos de los proyectos y acciones financiadas bajo los principios de transparencia, legalidad, rendición de cuentas y demás aplicables.

Artículo 68.- El comité técnico del Fondo para las Energías Renovables emitirá las reglas de operación para el aprovechamiento de los recursos destinados al Fondo. Dichas reglas deberán ser revisadas cada tres años.

Artículo 69.- Los recursos asignados al Fondo para las Energías Renovables durante el primer período de operación serán de un mínimo de 1300 millones de pesos. Esta aportación deberá incrementarse en la medida que se incremente la demanda de financiamiento por parte de quienes cumplen con el requisito de apoyo del Fondo para las Energías Renovables.

Artículo 70.- Para la definición de los montos anuales adicionales a la aportación inicial mínima, el comité técnico del Fondo para las Energías Renovables, con la validación de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, presentará ante el Fideicomiso del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo, el programa de trabajo y el presupuesto que respalden la petición de fondos adicionales.

SECCIÓN V

OTRAS DISPOSICIONES EN MATERIA DE FINANCIAMIENTO

Artículo 71.- Los recursos públicos destinados al cumplimiento de las metas país en materia de energías limpias, generación distribuida y eficiencia energética establecidas en los Artículos 6º, 15º, y 18º de la presente Ley, del resto de los objetivos establecidos en dicha Ley, y de los objetivos específicos de los instrumentos de planeación, deberán ser ejercidos con base en los principios de honestidad, legalidad, productividad, eficiencia, eficacia, rendición de cuentas, transparencia gubernamental, y máxima publicidad.

Artículo 72.- Los recursos públicos destinados al cumplimiento de las metas país en materia de energías limpias, generación distribuida y eficiencia energética establecidas en los Artículos 6º, 15º, y 18º de la presente Ley, del resto de los objetivos establecidos en dicha Ley, y de los objetivos específicos de los instrumentos de planeación, se sujetarán a los mecanismos de control, auditoría, evaluación y rendición de cuentas que establezcan las disposiciones legales, a fin de asegurar el cumplimiento de los principios referidos en el artículo anterior.

Artículo 73.- El Ejecutivo Federal, los gobiernos de las entidades federativas, del Distrito Federal y de los Municipios, podrán firmar convenios con los participantes de la Industria Eléctrica Nacional con objeto de que, de manera conjunta, se lleve a cabo el financiamiento de proyectos de aprovechamiento de las energías limpias disponibles en su ámbito de competencia.

Artículo 74.- La Secretaría diseñará e instrumentará las políticas y medidas para facilitar el flujo de recursos derivados de los mecanismos internacionales de financiamiento relacionados con el cumplimiento de las metas para la mitigación de gases y compuestos de efecto invernadero previstas en la Ley General de Cambio Climático en el sector de energía, así como la reducción de las emisiones de contaminantes.

Dichas políticas y medidas promoverán la aplicación de los mecanismos internacionales orientados a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, de conformidad con la legislación ambiental aplicable.

Asimismo, las Dependencias, entidades competentes, o a quien designen éstas, podrán desempeñar al igual que los generadores, el papel de intermediarios entre los proyectos de aprovechamiento de las energías limpias y los compradores de certificados de reducción de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero en el mercado internacional.

CAPÍTULO II

DE LA INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA

SECCIÓN I

DE LA INVERSIÓN PÚBLICA

Artículo 75.- La Secretaría de Hacienda y Crédito Público deberá garantizar los recursos públicos necesarios a través del Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación y otros instrumentos de su competencia, para asegurar la inversión pública necesaria para el cumplimiento de las metas país en materia de energías limpias, generación distribuida y eficiencia energética establecidas en los Artículos 6º, 15º, y 18º de la presente Ley, del resto de los objetivos establecidos en dicha Ley, y de los objetivos específicos de los instrumentos de planeación.

Artículo 76.- La Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en coordinación con la Secretaría, con Nacional Financiera y con la opinión del Consejo, deberá establecer un sistema de incentivos fiscales y mecanismos de garantías y financiamiento para el cumplimiento de las metas país en materia de energías limpias, generación distribuida y eficiencia energética establecidas en los Artículos 6º, 15º, y 18º de la presente Ley, del resto de los objetivos establecidos en dicha Ley, y de los objetivos específicos de los instrumentos de planeación.

Artículo 77.- La Secretaría de Hacienda y Crédito público deberá incorporar las externalidades en la estimación de costos de generación de energía eléctrica en los programas de inversión pública para proyectos nuevos y para determinar los costos de generación de energía eléctrica en instalaciones existentes.

Artículo 78.- La política hacendaria en materia de energías limpias dará prioridad a la diversificación de la matriz energética en términos del potencial de energías limpias, el tipo de tecnología y la dispersión geográfica a fin de mitigar el riesgo asociado a la variación en los precios de los combustibles fósiles así como aprovechar las curvas de aprendizaje actuales y futuras de las tecnologías de las energías limpias.

Artículo 79.- La Secretaría de Hacienda y Crédito Público establecerá un mecanismo para reorientar los subsidios actuales a las tarifas eléctricas domésticas, focalizando una parte de ellos en programas de crédito blando, garantías u otros mecanismos financieros para proporcionar apoyos a los generadores en la modalidad de generación distribuida para la adquisición e instalación de equipos de generación solar fotovoltaica en sus viviendas y en las pequeñas y medianas empresas, así como a los usuarios en los sectores económicamente más vulnerables de la sociedad.

SECCIÓN II

DE LA INVERSIÓN PRIVADA

Artículo 80.- Se elaborarán instrumentos para regular e incentivar la inversión privada en la generación de energía eléctrica con energías limpias para el cumplimiento de las metas país en materia de energías limpias, generación distribuida y eficiencia energética establecidas en los Artículos 6º, 15º, y 18º de la presente Ley mediante las siguientes acciones:

- I. Garantizar el acceso oportuno y en condiciones competitivas a la red de interconexión para la generación eléctrica con energías limpias;

- II. Ofrecer certeza jurídica y promover certeza financiera a nuevas inversiones;
- III. Adoptar el uso de nuevas tecnologías en la operación del sistema de transmisión para permitir mayor penetración de las energías limpias y el manejo eficiente de la intermitencia, de acuerdo con las mejores prácticas internacionales;
- IV. Asegurar un suministro eléctrico ambientalmente sustentable y de calidad, y
- V. Nivelar los costos de energías fósiles con energías limpias, a través del reconocimiento de las externalidades, de los beneficios que dichas tecnologías brindan al sistema y de la mitigación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero.

Artículo 81.- La Secretaría, en coordinación con la CRE y el CENACE, con la opinión del Consejo, definirá el mecanismo o los mecanismos y el programa o los programas más convenientes para la participación de la inversión privada en la generación de electricidad con energías limpias para el cumplimiento de las metas país en materia de energías limpias, generación distribuida y eficiencia energética establecidas en los Artículos 6º, 15º, y 18º de la presente Ley.

Para la definición de los mecanismos o programas, la Secretaría considerará la evaluación de:

- I. Los mecanismos legales y de incentivos existentes, como: temporadas abiertas para transmisión, despacho garantizado, contratos bilaterales existentes, porteo tipo estampilla postal, acceso garantizado a la red eléctrica, banqueo de energía y contabilización de externalidades;
- II. Nuevos mecanismos:
 - a. Fiscales: subvenciones, pago por energía, descuento en inversión, crédito fiscal, reducción fiscal.
 - b. Financieros: inversión en capital, garantías, préstamos.
 - c. Regulatorios: reglas de mercado eléctrico, reglas de interconexión, reglas de despacho, planeación de la expansión de la red de transmisión y distribución tomando en consideración las energías limpias, subastas de generación eléctrica y capacidad, licitaciones en los casos en que se requieran concesiones de recursos hídricos y de otros recursos de energías limpias, obligaciones, tarifas de compra especial, contraprestaciones a los excedentes, compra de energía verde, certificados de energías limpias, etiquetado verde de la energía, garantía de interconexión, prioridad de despacho y financiamiento público-privado en las redes de transmisión y distribución.

Artículo 82.- La Secretaría, en coordinación con la CRE y el CENACE, con la opinión del Consejo, determinará los criterios, las modalidades y las reglas para la participación del sector privado en el desarrollo de las líneas de interconexión y distribución en zonas con potencial para la generación de energías limpias de acuerdo con los lineamientos establecidos en la Estrategia y en cumplimiento a las obligaciones establecidas en la presente Ley.

Artículo 83.- En función de los criterios, modalidades y reglas, el CENACE en coordinación con la CRE, procurará contratar las energías limpias necesarias para completar los requerimientos de capacidad adicional anual del Sistema Eléctrico Nacional y el cumplimiento de las metas país establecidas en el Artículo 6º de la presente Ley.

Lo anterior, en función del mejor precio ofertado, capacidad técnica y financiera demostrada para la ejecución de los proyectos ganadores.

CAPÍTULO III

DE LOS CERTIFICADOS DE ENERGÍAS LIMPIAS

Artículo 84.- Con el objetivo de alcanzar las metas país de energías limpias establecidas en el Artículo 6° de la presente Ley, el Estado Mexicano a través de la CRE, creará un programa de intercambio de certificados de energías limpias.

Artículo 85.- Los certificados serán emitidos mensualmente por la CRE a proveedores de electricidad como evidencia de su generación a través de energías limpias durante un año calendario específico.

El número de certificados otorgados a cada generador obligado por esta Ley dependerá de la generación eléctrica neta enviada a la red del Sistema Eléctrico Nacional. El monto total de certificados de energías limpias para la Industria Eléctrica Nacional y para cada generador será definido por la CRE, con opinión del CENACE, en función de la cantidad de energía eléctrica que debería ser generada por fuentes de energías limpias para alcanzar las metas país establecidas en el artículo 6° de esta Ley.

Artículo 86.- Los certificados de energías limpias se otorgarán por cada MWh generado a través de energías limpias. Si los registros presentan fracciones, se redondearán al entero más cercano y en caso de tener exactamente medio MWh, se redondeará al entero inmediato superior. El otorgamiento de certificados de energías limpias en ningún momento superará la contribución específica de generación con energías limpias designada por la CRE para dicho generador.

Artículo 87.- La CRE establecerá una penalización monetaria por MWh que deberán pagar los generadores de electricidad en el país que no cumplan con las obligaciones a las que se refiere el Artículo 8° de la presente Ley en el período correspondiente.

El generador estará obligado a pagar la penalización impuesta por la CRE en función del monto no cumplido de generación de energía eléctrica con energías limpias. El monto de la penalización podrá incrementarse en caso de reincidencia.

El pago deberá realizarse en los términos y condiciones establecidas por la autoridad competente.

Artículo 88.- Los generadores de electricidad a partir de energías fósiles podrán cumplir con las obligaciones de contribución definidas como cuotas de porcentaje de generación con energías limpias con una de las siguientes opciones:

- I. Incrementado su capacidad instalada de generación a partir de energías limpias para cumplir con el porcentaje que se le haya establecido, y
- II. Comprando y reteniendo suficientes certificados de energías limpias en sustitución de una nueva capacidad instalada, considerando las reglas establecidas por la autoridad que regulará el mercado de certificados.

Artículo 89.- Los generadores de electricidad a base de energías fósiles podrán adquirir certificados que avalen sus obligaciones en los porcentajes que se establezcan de acuerdo al Artículo 8° de esta Ley.

Artículo 90.- La CRE creará y mantendrá un Registro Nacional de Certificados, el cual deberá tener el matriculado de cada certificado, así como la información correspondiente a su fecha de emisión, vigencia e historial de propietarios.

Únicamente el último poseedor del certificado en el Registro podrá hacer uso de él como compensación de las obligaciones anuales de energías limpias.

Artículo 91.- La CRE deberá contar con un presupuesto suficiente para implementar y supervisar el adecuado funcionamiento del mercado de certificados.

Además el órgano de control dentro de la CRE deberá incluir participantes del sector privado, público y de la sociedad civil para garantizar la transparencia del mercado y adecuada promoción.

Artículo 92.- Para dar certidumbre al mercado, el CENACE deberá presentar un plan del conocimiento público sobre la construcción de infraestructura de transmisión eléctrica a futuro que asegure acceso a la red a los diferentes participantes de acuerdo a las condiciones que establezca la autoridad competente.

Artículo 93.- La CRE, con la opinión de la Secretaría, el CENACE y el Consejo, administrará el mecanismo de los certificados y definirá sus disposiciones reglamentarias, considerando, entre otros, los siguientes elementos:

- I. Especificar las obligaciones para generadores, incluyendo la contribución esperada por generador y todas aquellas asociadas a la medición, registro y verificación de generación eléctrica a partir de energías limpias, así como las relativas a la obtención y uso de certificados de energías limpias;
- II. Especificar el incremento del porcentaje obligado en el período correspondiente en función de las metas país de energías limpias establecidas en el Artículo 6º de la presente Ley y de los porcentajes de contribución de los generadores que se establezcan de conformidad con el Artículo 8º de la presente Ley;
- III. Garantizar la transparencia en el mercado de intercambio de certificados, y
- IV. Proyectar el volumen de la demanda anual a fin de estimar el volumen mínimo y máximo totales y por generador de los certificados.

Artículo 94.- La CRE, con la opinión de la Secretaría, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, el CENACE y el Consejo, definirá el esquema para recuperar el costo de administración del Sistema Eléctrico Nacional.

Artículo 95.- El remanente de los fondos que ingresen por la venta de los certificados se distribuirán de nuevo entre los participantes de la Industria Eléctrica obligados a contribuir al cumplimiento de las metas país de energías limpias, en proporción al número de certificados que producen respecto a su obligación individual.

CAPÍTULO IV

DE LOS MERCADOS DE BONOS DE CARBONO EN LA INDUSTRIA ELÉCTRICA

Artículo 96.- Con el objetivo de limitar las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero en la Industria Eléctrica y de contribuir al cumplimiento de las metas nacionales de reducir en un 30% las emisiones de gases de efecto invernadero al 2020 con respecto a la línea base de emisiones del país, y en 50% al 2050 respecto a las emisiones del año 2000, de conformidad con lo establecido en la Ley General de Cambio Climático, así como cumplir con compromisos internacionales establecidos por México en materia de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, el Ejecutivo Federal, a través de la SEMARNAT, en coordinación con la Secretaría, creará un programa de intercambio de Certificados de Reducción de Emisiones o bonos de carbono que certifique la reducción de gases y compuestos de efecto invernadero de la Industria Eléctrica.

Los gases de efecto invernadero que incluye este mercado es el bióxido de carbono originados de manera directa durante la generación de energía eléctrica.

Artículo 97.- Con el fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo anterior, la SEMARNAT en coordinación con la Secretaría deberá:

- I. Establecer la meta de reducción de emisiones para la industria de generación eléctrica, definida como contribución del sector eléctrico a las metas nacionales de reducción de emisiones previstas por la Ley General de Cambio Climático para los años 2020 y 2050;
- II. Establecer el año base o de referencia para las emisiones de bióxido de carbono de la Industria Eléctrica Nacional;
- III. Establecer el nivel máximo o tope permitido de emisiones de los gases y compuestos de efecto invernadero emitidos por la Industria Eléctrica que será sujeto del mercado de bonos de carbono; dicho tope deberá reducirse progresivamente para que el sector cumpla con la reducción de emisiones de dichos gases y compuestos en los términos previstos por las metas establecidas en la Ley General de Cambio Climático;
- IV. Estimar la línea base de emisiones de bióxido de carbono de la Industria Eléctrica en su conjunto y proyectar la disminución esperada en dichas emisiones cuyas emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero deberán disminuir en concordancia con el cumplimiento de las metas país de energías limpias establecidas en el Artículo 6° de esta Ley y con el cumplimiento de su contribución a las metas establecidas en la Ley General de Cambio Climático;
- V. Definir la capacidad mínima de generación y nivel de emisiones de bióxido de carbono a partir de las cuales los generadores dentro la Industria Eléctrica Nacional tendrán la obligación de participar en el mercado de bonos de carbono;
- VI. Publicar y hacer accesible y transparente a los generadores y al público en general, el método de cuantificación y definición del nivel de emisiones de bióxido de carbono al que se refiere la fracción V anterior;
- VII. Definir y publicar el método y criterio de asignación de topes de emisión aplicables a cada generador que está obligado a participar en el mercado de bonos de carbono;
- VIII. Asignar los topes de emisión aplicables a cada generador obligado a participar en el mercado de bonos de carbono;
- IX. Establecer las reglas para la adquisición, retención y el intercambio de los Certificados de Reducción de Emisiones o bonos de carbono, incluyendo la definición del tipo de operaciones permitidas, los precios para el primer año de operación, la vigencia de los bonos, y aquellas reglas donde se defina la participación de la Administración Pública Federal y en específico de la SEMARNAT y de la Secretaría en la colocación y adquisición de bonos de carbono;
- X. Establecer la duración, vigencia y condiciones de operación del mercado de bonos de carbono tanto en su fase piloto como en su operación cotidiana, en atención a las reglas de las fracciones VIII y IX anteriores;
- XI. Establecer las condiciones, criterios y métodos de cálculo aplicables para los préstamos, transferencia y bancabilidad de los bonos de carbono entre participantes, tanto en la fase piloto como en la operación cotidiana del mercado de bonos de carbono;

- XII. Establecer las condiciones, requisitos, métodos, formatos, vigencia y mecanismos para el monitoreo, reporte y verificación de las emisiones de cada generador obligado, asociadas al proceso de generación de energía eléctrica;
- XIII. Desarrollar y supervisar los sistemas y plataformas de registro, intercambio, comercialización y verificación de los topes de emisión, de las emisiones por generador y de los bonos de carbono para garantizar la operación cotidiana del mercado en una forma transparente, confiable y pertinente;
- XIV. Definir y establecer la vinculación y las reglas de participación de los generadores obligados por esta Ley en otros mercados de carbono u otras iniciativas de registro, comercio, o reducción de emisiones, sean de carácter obligatorio o voluntario, así como las condiciones de intercambio o equivalencia de bonos de carbono regulados por esta Ley y de otro tipo de certificados relacionados incluyendo *offsets*, de manera tal que se asegure la transparencia en el funcionamiento del mercado de bonos de carbono previsto en esta Ley y se evite cualquier doble contabilidad de bonos de carbono o sus equivalentes;
- XV. Definir las penalizaciones o multas y sus formas de pago por incumplimiento de las obligaciones de los participantes del mercado de bonos de carbono, aplicables a monitoreo, reportes, auditorías, verificaciones, falsedad de información, mal uso de bonos incluyendo doble contabilidad, intento de manipulación o alteración del mercado de bonos de carbono o de sus componentes, y el incumplimiento con los límites o topes de emisión asignados;
- XVI. Definir los métodos, vigencia y condiciones del registro de los bonos de carbono y de las emisiones de los generadores participantes en el mercado, considerando su relación o equivalencia con el Registro Nacional de Emisiones previsto en la Ley General de Cambio Climático, y otros registros similares aplicables;
- XVII. Asegurar la armonización del mercado de bonos con los otros instrumentos de regulación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero tales como el impuesto al carbono, las normas oficiales mexicanas que regularán las emisiones por tipo de tecnologías de generación de energía eléctrica, y el porcentaje de *offsets* que determine la propia SEMARNAT, y
- XVIII. Establecer cualquier otra disposición legal necesaria para lograr el correcto funcionamiento del mercado.

Artículo 98.- Los participantes de la Industria Eléctrica sujetos a esta regulación podrán adquirir bonos que avalen sus obligaciones hasta por un porcentaje de sus emisiones de CO₂ del año anterior, de acuerdo a las reglas establecidas en la fracción IX del artículo 96 de esta Ley.

Artículo 99.- Los participantes obligados en el mercado de bonos de carbono deberán reportar al final de cada periodo obligatorio de 3 años sus bonos de todo el periodo de acuerdo a lo establecido por la SEMARNAT de conformidad con la fracción XII del artículo 96 de esta Ley.

Artículo 100.- Los participantes en el mercado podrán utilizar bonos de un año para otro con objeto de cumplir con sus obligaciones del periodo sin que éstos expiren.

Para efectos de lo establecido en el párrafo anterior, los participantes tendrán un límite basado en un múltiplo de sus emisiones y no podrán utilizar bonos futuros.

Artículo 101.- Los bonos se venderán por subasta anualmente a un precio mínimo por tonelada de carbono que aumentará por un porcentaje adicional cada año; el precio también será incrementado de acuerdo al mercado.

Artículo 102.- La SEMARNAT creará y mantendrá un registro de bonos, en concordancia con la fracción XVI del artículo 97 de esta Ley, el cual contará con la fecha de emisión, vigencia e historial de propietarios.

Artículo 103.- Los participantes obligados de la Industria Eléctrica podrán cumplir con las obligaciones anuales en materia de reducción de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero a través de:

I. La ejecución de proyectos de mitigación para disminuir emisiones y cumplir con el porcentaje establecido, y

II. La compra de bonos de carbono en sustitución de cambios en sus procesos.

Artículo 104.- La SEMARNAT, de conformidad con las atribuciones, reglas y consideraciones establecidas en el artículo 96 de esta Ley, mantendrá una reserva de bonos a subastar para disminuir los costos de obligación de los participantes. El origen, los precios y la cantidad de estos bonos serán definidos por dicha Secretaría.

Artículo 105.- Si un proyecto de energías limpias puede usarse para producir tanto certificados de energías limpias como bonos de carbono, los participantes podrán participar en ambos mercados pero no para el mismo MWh generado de energías limpias.

De conformidad con lo establecido en el párrafo anterior, la acción no podrá ser vendida dos veces en dos mercados. Para tal efecto, la SEMARNAT en conjunto con SENER definirán los mecanismos que eviten una doble contabilidad entre ambos mercados, así como, en su caso, las condiciones de equivalencia aplicables.

Artículo 106.- Los certificados de energías limpias podrán ser usados para comprobar la reducción de emisiones de bióxido de carbono y metano siempre y cuando se cumpla con las consideraciones, reglas, y requisitos establecidos en el artículo 97 de esta Ley.

Artículo 107.- Para asegurar el adecuado funcionamiento del mercado de bonos de carbono, la SEMARNAT deberá contar con el presupuesto suficiente para implementar y supervisar dicho mercado.

Artículo 108.- Paralelamente a la creación del mercado de carbono, la SEMARNAT deberá crear los mecanismos necesarios que eviten la manipulación del mercado y aseguren su gobernabilidad bajo los principios de equidad, honestidad, legalidad, eficiencia, eficacia, rendición de cuentas, transparencia gubernamental, y máxima publicidad.

Los mecanismos de gobernabilidad deberán incluir la participación de un órgano colegiado de supervisión que incluya al sector privado, al sector público y a la sociedad civil para garantizar transparencia en la operación del mercado y su mayor promoción.

Artículo 109.- Se prohíbe el intercambio de bonos con aparatos manipulados o cualquier tipo de medición o aparato fraudulento, así como la falsedad de reportes. El incumplimiento de esta prohibición se penalizará con base en lo previsto por el artículo 97 de esta Ley.

TÍTULO CUARTO

DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO

CAPÍTULO I

DE LA INVESTIGACIÓN

Artículo 110.- La Secretaría y el Instituto con la participación que corresponda al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, promoverán la investigación aplicada y el desarrollo de tecnologías para el

cumplimiento de las metas país en materia de energías limpias, generación distribuida y eficiencia energética establecidas en los Artículos 6º, 15º, y 18º de la presente Ley considerando, entre otros, los siguientes criterios:

- I. El fomento al desarrollo de nuevos conocimientos, materiales, técnicas, procesos, servicios y tecnologías en materia de energías limpias y eficiencia energética;
- II. La viabilidad técnica, ambiental, financiera, administrativa, social y de ejecución de los proyectos de energías limpias para el cumplimiento efectivo de las metas país, y
- III. La vinculación de los resultados de la investigación científica, la innovación y el desarrollo tecnológico con el desarrollo económico y social tanto nacional como regional, dando especial atención en la generación de empleos.

Artículo 111.- La Secretaría, en coordinación con el Instituto y con la opinión del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y del Consejo, elaborará una hoja de ruta para la formación de capacidades técnicas, de administración de la energía, elaboración e implementación de políticas públicas en energía, y otras disciplinas necesarias para suplir las necesidades de capital humano de la Industria Eléctrica Nacional.

Artículo 112.- La Secretaría, en coordinación con el Instituto, con la participación que corresponda al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, y con la opinión del Consejo, crearán los Centros Mexicanos de Innovación en Energías Limpias con el objetivo de promover la investigación y el desarrollo de las tecnologías de energías limpias, así como construir capacidades en estas materias en la comunidad científica del país.

Los Centros Mexicanos de Innovación en Energías Limpias dependerán de consorcios creados para tal fin, los cuales serán integrados por Instituciones de educación superior, centros de investigación públicos y privados, y empresas públicas y privadas participantes de la Industria Eléctrica Nacional.

Los detalles de su integración y operación serán definidos por la Secretaría.

Los Centros Mexicanos de Innovación en Energías Limpias dispondrán para su operación de recursos provenientes del Fondo de Sustentabilidad Energética y de otras fuentes de financiamiento públicas y privadas, de procedencia nacional o internacional.

CAPÍTULO II

DEL INSTITUTO NACIONAL DE ELECTRICIDAD Y ENERGÍAS LIMPIAS

Artículo 113.- El Instituto de Investigaciones Eléctricas se convertirá en el Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias (INEEL) y será un organismo público descentralizado de la Administración Pública Federal, con personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía de gestión, sectorizado de la Secretaría de conformidad con las disposiciones aplicables de la Ley Federal de Entidades Paraestatales.

La administración del INEEL estará a cargo de un Consejo de Administración y estará a cargo de un Director General nombrado por el Titular del Ejecutivo Federal a propuesta del Secretario de Energía.

Los consejeros y los trabajadores de la INEEL serán considerados servidores públicos de la Administración Pública Federal y no deberán tener conflicto de interés, por lo que no podrán tener relación laboral o profesional con los integrantes de la industria eléctrica. Los trabajadores del INEEL serán considerados de confianza en términos de la fracción XIV del apartado B del artículo 123 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

La Secretaría, en coordinación con la CRE y la SEMARNAT, constituirá un comité de

evaluación en el que estarán representados los integrantes de la industria eléctrica. Este comité de evaluación revisará el desempeño del INEEL y emitirá, con la periodicidad que el propio comité determine, un informe público que contendrá los resultados de la evaluación.

Artículo 114.- El Instituto tiene por objeto:

- I. Coordinar y realizar estudios y proyectos de investigación científica o tecnológica con instituciones académicas, de investigación, públicas o privadas, nacionales o extranjeras en materia de energía, energía eléctrica, energías limpias, eficiencia energética, emisiones contaminantes generadas en la Industria Eléctrica, sistemas de transmisión, distribución y almacenamiento de energía, y sistemas asociados con la operación del sistema;
- II. Brindar apoyo técnico y científico a la Secretaría para formular, conducir y evaluar la política nacional en materia de energía eléctrica en general y energías limpias en particular;
- III. Participar en el ámbito de sus capacidades y competencias en el cumplimiento de las metas país en materia de energías limpias, generación distribuida y eficiencia energética establecidas en los Artículos 6º, 15º y 18º de la presente Ley;
- IV. Promover y difundir criterios, metodologías y tecnologías para la prevención de la contaminación en la Industria Eléctrica Nacional;
- V. Contribuir a la formación de especialistas, maestros, doctores e investigadores en las áreas de su especialidad, e implementación de cursos de especialización y actualización de conocimientos en ciencia, tecnología y administración de la Industria Eléctrica e industrias afines;
- VI. Realizar análisis de prospectiva sectorial, y colaborar en la elaboración de estrategias, planes, programas, instrumentos y acciones relacionadas con la energía eléctrica en general y las energías limpias, la eficiencia energética y la reducción de emisiones contaminantes;
- VII. Evaluar el cumplimiento de los objetivos establecidos en la presente Ley, así como las metas y acciones contenidas en los instrumentos de planeación a los que se refiere este ordenamiento;
- VIII. Emitir recomendaciones sobre las políticas y acciones en materia de energía en general, de energías limpias y de reducción de emisiones contaminantes de la Industria Eléctrica;
- IX. Coadyuvar con la Secretaría en la elaboración de los instrumentos de planeación contenidos en la presente Ley;
- X. Apoyar en la elaboración y actualización del Inventario;
- XI. Brindar asesoría a los participantes de la Industria Eléctrica Nacional;
- XII. Colaborar en la elaboración del Atlas Nacional de Zonas con Alto Potencial de Energías Limpias;
- XIII. Promover, con la participación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico para la generación de electricidad con energías limpias;
- XIV. Contribuir a la difusión e implementación, dentro de la Industria Eléctrica e industrias afines, de aquellas tecnologías relacionadas con la generación, transmisión, distribución y uso eficiente de energía eléctrica que mejor se adapten al desarrollo económico del país;

- XV. Mantener relaciones efectivas con institutos similares de otros países en materia de energías limpias y eficiencia energética, y
- XVI. Patentar y licenciar las tecnologías desarrolladas y los resultados de la investigación que obtenga y que resulten procedentes.

Artículo 115.- Los órganos de gobierno del Instituto son los siguientes:

- I. La Junta Directiva y
- II. La o el Director Ejecutivo.

Artículo 116.- La Junta Directiva se integrará de la siguiente forma por los titulares o quienes ellos designen de las siguientes instituciones; en todos los casos, los representantes no podrán tener un rango menor equivalente al representante de la SENER:

- I. El o la titular de la SENER, quien la presidirá;
- II. Un o una representante de la CRE;
- III. Un o una representante del CENACE;
- IV. Un o una representante de las Empresas Productivas del Estado;
- V. Un o una representante de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público;
- VI. Un o una representante del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático;
- VII. Un o una representante del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología;
- VIII. Un o una representante de la Universidad Nacional Autónoma de México;
- IX. Un o una representante de la Universidad Autónoma Metropolitana;
- X. Un o una representante del Instituto Politécnico Nacional;
- XI. Seis representantes de cámaras o asociaciones industriales del sector de energías limpias, y
- XII. Cinco representantes independientes, de reconocida calidad moral, méritos, prestigio y experiencia en la Industria Eléctrica o en investigación, quienes serán nombrados por el Secretario de Energía.

Artículo 117.- El presupuesto del Instituto para su gasto corriente provendrá del Presupuesto de Egresos de la Federación, del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo y de otras fuentes públicas o privadas. El Instituto también podrá recibir recursos para aplicaciones específicas procedentes del Fondo de Sustentabilidad Energética y de fondos públicos y privados ya sea de procedencia nacional o internacional.

Artículo 118.- El resto de las disposiciones que definen la naturaleza, constitución, y operación, del Instituto, serán definidas en su Reglamento Interior.

TÍTULO QUINTO
DEL DESARROLLO INDUSTRIAL
CAPÍTULO ÚNICO

Artículo 119.- La Secretaría de Economía, en coordinación con la Secretaría, y basadas en el cumplimiento de las obligaciones establecidas en esta Ley, diseñarán e instrumentarán una hoja de ruta para promover el desarrollo de cadenas de valor de las energías limpias.

Artículo 120.- La Secretaría de Economía, en coordinación con la Secretaría, elaborará un estudio para determinar las necesidades, el potencial y los co-beneficios de la Industria Eléctrica Nacional en materia de energías limpias cada vez que se elabore o actualice una nueva Estrategia o Programa.

Artículo 121.- Sobre la base de la información generada en el estudio y con el objetivo del cumplimiento de las metas país establecido en esta Ley, la hoja de ruta contará con los siguientes elementos:

- a) Instrumentos específicos para la promoción del desarrollo de cadenas de valor nacionales de las energías limpias;
- b) Estímulos fiscales para la inversión en la manufactura de equipos para energías limpias;
- c) Mecanismos financieros para la manufactura de equipos y componentes, incluyendo sistemas informáticos, empleados en la generación, transmisión y distribución de electricidad a partir de energías limpias;
- d) Apoyos directos a pequeñas y medianas empresas para el desarrollo de cadenas de valor, y
- e) Campañas internacionales por parte de Pro México para promocionar al país como centro manufacturero de energías limpias.

TÍTULO SEXTO
DE LOS ÓRGANOS DE PARTICIPACIÓN
CAPÍTULO I

DEL CONSEJO CONSULTIVO PARA LAS ENERGÍAS LIMPIAS

Artículo 122.- El Consejo será el órgano permanente de consulta y participación ciudadana cuyo objeto es opinar y asesorar a la Secretaría sobre las acciones necesarias para dar cumplimiento a las metas país en materia de energías limpias, generación distribuida y eficiencia energética establecidas en los Artículos 6°, 15°, y 18° de esta Ley, así como en los contenidos de los diversos instrumentos de planeación, y de otros mecanismos y acciones establecidas en la presente Ley.

Artículo 123.- El Consejo será presidido por el titular de la Secretaría y se integrará con las y los siguientes miembros:

- I. Un o una secretaria técnica que ostente el rango de Subsecretario de la SENER;
- II. Un o una representante por cada una de la SEMARNAT; Secretaría de Salud; Secretaría de Hacienda y Crédito Público; Secretaría de Economía y la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano;
- III. Un o una representante de la CRE;

- IV. Un o una representante de la CONUEE;
- V. Un o una representante del CENACE y
- VI. Seis representantes de la Industria Eléctrica Nacional, así como seis representantes de la sociedad civil propuestos en los términos de las reglas que al efecto se emitan y designados por el presidente del Consejo.

La Secretaría, con la opinión del CENACE, la CRE y la CONUEE, elaborará y emitirá las reglas de operación del Consejo.

Artículo 124.- Los miembros representantes de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal tendrán al menos el nivel de Director General y podrán designar a un suplente, que deberá tener, al menos, nivel de Director General Adjunto o equivalente.

Artículo 125.- Por instrucciones de su Presidente se podrá invitar a las sesiones del Consejo a otras autoridades federales, de las entidades federativas y municipales, así como a personas físicas y organizaciones relacionadas con las energías limpias, lo anterior, cuando se estime conveniente por la naturaleza de los asuntos a tratar. Los invitados participarán con voz pero sin voto.

Artículo 126.- El Consejo aprobará, a propuesta de su Presidente, las reglas para su funcionamiento, mismas que deberán establecer, cuando menos, los aspectos siguientes:

- I. El procedimiento para convocar a las sesiones, tanto ordinarias como extraordinarias, y para dejar constancia de los acuerdos tomados;
- II. El procedimiento para, asegurar la participación de personas físicas o morales de los sectores vinculados a las materias objeto de la Ley, y
- III. Los mecanismos para la conformación de comisiones y grupos de trabajo sobre temas específicos, cuando así se considere necesario.

Artículo 127.- El Consejo sesionará en forma ordinaria dos veces al año, por lo menos, o cada vez que la Secretaría requiera su opinión, previa convocatoria que haga el secretario técnico por instrucciones del presidente del Consejo.

Artículo 128. Los acuerdos, opiniones o recomendaciones del Consejo requerirán aprobación por mayoría simple de los miembros presentes. En caso de empate, el presidente tiene voto de calidad. El quórum legal para las reuniones del Consejo se integrará con la mitad más uno de sus integrantes.

Artículo 129.- El Consejo tendrá las funciones siguientes:

- I. Asesorar a la Secretaría en los asuntos de su competencia determinados por la presente Ley;
- II. Recomendar a la Secretaría realizar estudios y adoptar políticas, acciones y metas tendientes a cumplir con las obligaciones establecidas en la presente Ley;
- III. Promover la participación social, informada y responsable, a través de las consultas públicas que determine en coordinación con la Secretaría;
- IV. Determinar los criterios para la determinación de las zonas con potencial para generar energías limpias;

- V. Emitir opiniones y recomendaciones a la Secretaría con objeto de coadyuvar en la elaboración de la Estrategia y los Programas a que se refiere esta Ley;
- VI. Dar seguimiento a las políticas, acciones y metas país previstas en la presente Ley, evaluaciones de la Estrategia, el Programa y el Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía;
- VII. Formular propuestas a la Secretaría, a la CRE, al CENACE y a la CONUEE;
- VIII. Integrar grupos de trabajo especializados que coadyuven al cumplimiento de las atribuciones de la Secretaría y de las funciones del Consejo;
- IX. Integrar, publicar y presentar a la Secretaría, a través de su Secretario Técnico, el informe anual de sus actividades, a más tardar en el mes de febrero de cada año, y
- X. Las demás que se establezcan en el Reglamento Interno que para tal efecto se expedirán.

CAPÍTULO II

DEL CONSEJO CONSULTIVO PARA EL APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LA ENERGÍA

Artículo 130.- El Consejo Consultivo para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía es una instancia de carácter consultivo de la Comisión que tiene por objeto evaluar el cumplimiento de los objetivos, estrategias, acciones y metas establecidos en el Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía. Se integrará por:

- I.** El Titular de la Secretaría o la persona que éste designe, quien lo presidirá, y
- II.** Seis investigadores académicos, que sean o hayan sido miembros del Sistema Nacional de Investigadores o con amplia experiencia acreditada en la materia o que colaboren en instituciones de educación superior y de investigación inscritas en el Padrón de Excelencia del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, quienes participarán de manera honorífica, sin remuneración alguna.
- III.** El Presidente de la CONUEE fungirá como Secretario Ejecutivo del Consejo Consultivo para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía.

El Consejo Consultivo para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía, cuando así lo considere conveniente, podrá invitar a sus sesiones a los titulares de las demás dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, a representantes de las entidades federativas, de los municipios, de las organizaciones de la sociedad civil y del sector privado, de instituciones académicas y de la población en general, los cuales podrán intervenir con voz pero sin voto.

Artículo 131.- El Reglamento Interno establecerá la forma mediante la cual se elegirán los investigadores a que hace referencia el artículo inmediato anterior.

Artículo 132.- El Consejo Consultivo para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía tendrá las siguientes funciones:

- I. Revisar el Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía y el Proyecto de Trabajo de la CONUEE y emitir recomendaciones;
- II. Elaborar un informe sobre el cumplimiento de las metas y objetivos establecidos en el Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía, así como de la observancia del Proyecto de Trabajo de la CONUEE y emitir recomendaciones;
- III. Aprobar la creación de grupos de trabajo para la atención de temas específicos;
- IV. Proponer mecanismos para la planeación, desarrollo y ejecución de los programas de eficiencia energética;
- V. Promover la participación del sector privado en la aplicación de los programas en materia de aprovechamiento sustentable de la energía, con el fin de vincular a las organizaciones de la sociedad civil y del sector privado, las instituciones académicas, las instituciones del sector público y la población en general, y
- VI. Elaborar y aprobar el Reglamento Interno para su organización y funcionamiento.

Artículo 133.- El Consejo Consultivo para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía sesionará de manera ordinaria cuando menos semestralmente y, de manera extraordinaria, las veces que resulte necesario.

Las convocatorias a las sesiones del Consejo Consultivo para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía se llevarán a cabo de acuerdo con lo establecido en el Reglamento Interno a que se hace referencia en la fracción VI del artículo anterior.

Artículo 134.- El Consejo Consultivo para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía sesionará válidamente con la asistencia de la mitad más uno de sus miembros.

CAPÍTULO III

DE LA PARTICIPACIÓN SOCIAL Y CO-BENEFICIOS

Artículo 135.- La Secretaría creará una Unidad de Participación Social, cuyo objeto será proponer y aplicar instrumentos y mecanismos para la implementación y desarrollo de proyectos de energías limpias que:

- I. Generen y distribuyan co-beneficios en el desarrollo local en el marco de los derechos humanos y bajo principios de equidad;
- II. Eviten impactos sociales negativos;
- III. Garanticen la participación efectiva de las comunidades en el marco de la legislación nacional e internacional vigente en la materia;
- IV. Ofrezcan certeza jurídica a los desarrolladores, y
- V. Garanticen la transparencia en todo el proceso.

Artículo 136.- La Unidad de Participación Social deberá elaborar y publicar una estrategia de participación social que atienda los objetivos señalados.

Previo a la publicación de la estrategia, la Unidad de Participación Social se encargará de recoger las opiniones de los participantes de la Industria Eléctrica y representantes de la sociedad civil especializados en materia de participación social, desarrollo local, resolución de conflictos, y tenencia de la tierra.

TÍTULO SÉPTIMO

DE LA TRANSPARENCIA, RENDICIÓN DE CUENTAS E INFORMACIÓN

CAPÍTULO I

DE LA TRANSPARENCIA Y EL ACCESO A LA INFORMACIÓN

Artículo 137.- Toda persona tendrá derecho a que las autoridades en materia de energía, así como el Consejo, pongan a su disposición la información que les soliciten en los términos previstos por la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

Artículo 138.- La Secretaría, en coordinación con el Instituto, deberá elaborar y desarrollar una página de Internet que incluya los reportes y documentos establecidos en la presente Ley.

Artículo 139.- Los recursos federales que se transfieran a las Entidades Federativas, Municipios y particulares a través de los convenios de coordinación o de proyectos aprobados por los fondos, se sujetarán a las disposiciones federales en materia de transparencia y evaluación de los recursos públicos.

En su caso, los gastos que se generen, correrán por cuenta del solicitante.

Para los efectos de lo dispuesto en el presente ordenamiento, se considera información en materia energética, cualquier información escrita, visual o en forma de base de datos, de que dispongan las autoridades en materia energética.

Toda petición de información en materia de energía deberá presentarse por escrito, especificando claramente la información que se solicita y los motivos de la petición. Los solicitantes deberán identificarse indicando su nombre o razón social y domicilio.

ARTÍCULO 140.- Las autoridades a que se refiere el artículo anterior, denegarán la entrega de información cuando:

- I. Se trate de información relativa a asuntos que son materia de procedimientos judiciales o de inspección y vigilancia, pendientes de resolución y/o
- II. Se trate de información aportada por terceros cuando los mismos no estén obligados por disposición legal a proporcionarla.

ARTÍCULO 141.- Las autoridades en materia de energía deberán responder por escrito a los solicitantes de información en un plazo no mayor a veinte días a partir de la recepción de la petición respectiva. En caso de que la autoridad conteste negativamente la solicitud, deberá señalar las razones que motivaron su determinación.

Si transcurrido el plazo establecido en el párrafo anterior las autoridades en materia de energía no emiten su respuesta por escrito, la petición se entenderá resuelta en sentido negativo para el promovente.

Las autoridades en materia de energía, dentro de los diez días siguientes a la solicitud de información, deberán notificar al generador o propietario de la misma de la recepción de la solicitud.

Los afectados por actos las autoridades en materia de energía regulados en este Capítulo, podrán ser impugnados mediante la interposición del recurso de revisión, de conformidad con lo dispuesto en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Artículo 142.- Quien reciba información el sector de energía de las autoridades competentes, en los términos del presente Capítulo, será responsable de su adecuada utilización y deberá responder por los daños y perjuicios que se ocasionen por su indebido manejo.

CAPÍTULO II

DEL SUBSISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN SOBRE EL APROVECHAMIENTO DE LA ENERGÍA

Artículo 143.- Se crea el Subsistema Nacional de Información sobre el Aprovechamiento de la Energía en el marco del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, y tiene por objeto registrar, organizar, actualizar y difundir la información sobre los siguientes temas:

- I. El consumo de energía en los principales usos finales de la misma, en los sectores y subsectores que la requieren y en las distintas regiones geográficas del país;
- II. Los elementos que impulsan los usos finales referidos en la fracción inmediata anterior;
- III. Los indicadores de eficiencia energética que describen la relación en los usos finales de energía y los factores que los impulsan, y
- IV. Los indicadores de eficiencia energética de otros países, con fines comparativos.

Artículo 144.- Para la operación e implementación del Subsistema, se deberán observar las normas, bases y principios que el Instituto Nacional de Estadística y Geografía haya emitido para la producción, integración y difusión de la información, de acuerdo con lo establecido en la Ley de la materia.

Artículo 145.- Para la integración y actualización del Subsistema, las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, así como los usuarios con un patrón de alto consumo de energía, deberán proporcionar al Subsistema, la siguiente información sobre la utilización energética obtenida en el año inmediato anterior:

- I. La producción, exportación, importación y consumo de energía, por tipo de energético;
- II. Eficiencia energética en el consumo;
- III. Medidas implementadas de conservación de energía, y
- IV. Resultados de las medidas de conservación de energía derivadas del inciso anterior.

Artículo 146.- Las disposiciones reglamentarias que emita la CONUEE establecerán los criterios para determinar que un usuario cuenta con un patrón de alto consumo de energía, la forma y periodicidad en las que dichos usuarios y las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal deberán entregar la información referida en el artículo anterior, así como aquella otra información que deba proporcionarse a la CONUEE.

Artículo 147.- Las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que cuenten con registros que contengan la información a que hace referencia el presente Capítulo, deberán interconectar dichos registros con el Subsistema, conforme a los lineamientos que para tal efecto expida el Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

CAPÍTULO III DE LA INFORMACIÓN EN MATERIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

Artículo 148.- La CONUEE elaborará y publicará un catálogo de los equipos y aparatos que deberán incluir de forma clara y visible información sobre su consumo energético, en el marco regulatorio de los procesos de normalización y el Programa de Certificación de Eficiencia Energética.

Artículo 149.- Las disposiciones reglamentarias establecerán el detalle de la información sobre consumo energético que deberá incluirse en los equipos y aparatos referidos en el artículo anterior, así como la forma en la que ésta se deberá incluir.

Artículo 150.- Los participantes de la industria eléctrica deberán incluir en sus recibos de pago o facturas, leyendas para incentivar el uso eficiente de la energía y sus beneficios en la preservación del medio ambiente. Las leyendas deberán ser aprobadas por la CONUEE.

TÍTULO OCTAVO DE LA INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y SANSIONES

CAPÍTULO I DE LA INSPECCIÓN Y VIGILANCIA

Artículo 151.- La CRE y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, en el ámbito de sus respectivas competencias, realizarán actos de inspección y vigilancia a los participantes de la Industria Eléctrica Nacional, de acuerdo a las disposiciones de regulación y cumplimiento de las obligaciones establecidas en la presente Ley.

Artículo 152.- La CONUEE podrá, de manera aleatoria o cuando lo considere necesario, supervisar la ejecución de los procesos voluntarios que desarrollen los particulares para mejorar su eficiencia energética y ordenar visitas de verificación a los usuarios con un patrón de alto consumo de energía y a la Administración Pública Federal.

CAPÍTULO II DE LAS SANCIONES

Artículo 153.- Cuando por negligencia o causa inexcusable no se lleven a cabo las acciones necesarias para el cumplimiento de las metas país señaladas o no se reporte semestralmente su avance, de acuerdo a lo que señalen las autoridades responsables en la materia, las y los servidores públicos que incurran en dicho incumplimiento serán sancionados en términos de lo dispuesto en los artículos 8 y 13 y demás disposiciones aplicables de la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos.

Artículo 154.- La CONUEE sancionará con multa de cien a mil veces el salario mínimo a los usuarios con un patrón de alto consumo de energía que no le proporcionen la información contenida en esta Ley o que proporcionen información falsa o incompleta.

Para la sustanciación del procedimiento por infracciones a la Ley a que se refiere el presente artículo, la CONUEE aplicará lo dispuesto en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Artículo 155.- La Procuraduría Federal del Consumidor sancionará con multa las conductas u omisiones siguientes:

- I. De cien a diez mil veces el salario mínimo a la persona que fabrique, importe, distribuya o comercialice los equipos o aparatos a que hace referencia el presente ordenamiento, que no incluyan la información acerca del consumo energético, o cuando la incluyan de forma diferente a la que establezca el Reglamento, siempre que no implique engaño al consumidor o no constituya una práctica que pueda inducir a error;
- II. De tres mil a catorce mil veces el salario mínimo a la persona que incluya en los aparatos o equipos a que hace referencia la presente Ley, información falsa o incompleta que implique engaño al consumidor o constituya una práctica que pueda inducir a error, y
- III. De cinco mil a veinte mil veces el salario mínimo a la persona física o moral que importe, distribuya o comercialice equipos o aparatos a que hace referencia el artículo de la presente Ley, que incluyan información falsa o incompleta que implique engaño al consumidor o constituya una práctica que pueda inducir a error.

Para la sustanciación del procedimiento por infracciones a la Ley a que se refiere el presente precepto, se aplicará lo dispuesto en la Ley Federal de Protección al Consumidor.

Artículo 156.- Para efectos del presente Capítulo, se entenderá por salario mínimo, el salario mínimo general diario vigente en el Distrito Federal al momento de cometerse la infracción.

Artículo 157.- En caso de reincidencia se duplicará la multa que se imponga.

Se entiende por reincidencia, para los efectos de esta Ley y demás disposiciones derivadas de ella, cada una de las subsecuentes infracciones a un mismo precepto, cometidas dentro los dos años siguientes a la fecha en que se impuso la infracción precedente, siempre que ésta no hubiese sido declarada inválida por autoridad competente.

Artículo 158.- En la imposición de multas, se deberá considerar la gravedad de la infracción, el daño causado, los indicios de intencionalidad, la duración de la conducta y la reincidencia o antecedentes del infractor, así como su capacidad económica.

CAPÍTULO III

DE LA RESPONSABILIDAD DE SERVIDORES PÚBLICOS

Artículo 159. Los servidores públicos encargados de la aplicación y vigilancia del cumplimiento de esta Ley, serán acreedores a las sanciones administrativas aplicables en caso de incumplimiento de sus disposiciones de acuerdo con lo dispuesto en la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos y demás legislación que resulte aplicable, sin perjuicio de la responsabilidad civil y penal a que haya lugar.

Artículo 160.- Las responsabilidades administrativas de los servidores públicos que se generen por el incumplimiento de las obligaciones a que se refiere esta Ley son independientes de las del orden civil o penal que procedan.

Artículo 161.- Los usuarios con un patrón de alto consumo de energía, que cometan las faltas señaladas en la Ley, serán sancionados por la CONUEE conforme a lo establecido en el presente ordenamiento legal.

Para efectos de lo señalado en el párrafo anterior, la CONUEE observará lo dispuesto por esta Ley, según corresponda, así como lo previsto por la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Artículo 162.- Las sanciones a fabricantes, importadores, distribuidores y comercializadores que cometan faltas administrativas en relación con la información sobre el consumo energético de equipos y aparatos, serán aplicadas de conformidad con la presente Ley, la Ley Federal de Protección al Consumidor y las demás disposiciones aplicables.

TRANSITORIOS

Artículo Primero. La presente Ley entrará en vigor al siguiente día hábil contado a partir de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Artículo Segundo.- Quedan sin efecto la Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética, la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía y las demás disposiciones que se opongan al presente ordenamiento.

Toda mención en otras leyes u ordenamientos que por virtud del presente Decreto se abrogan, se entenderá referida a la presente Ley.

Artículo Tercero. El Ejecutivo Federal emitirá y publicará las disposiciones reglamentarias que establezcan las reglas y valor inicial del mercado de certificados de energías limpias en un plazo no mayor de 260 días hábiles contados a partir de la entrada en vigor de esta Ley.

Artículo Cuarto. La Secretaría en coordinación con la CRE, el CENACE, la CONUEE, y con la opinión del Consejo, emitirá y publicará las acciones, instrumentos y mecanismos para el cumplimiento de las metas país de generación distribuida en un plazo no mayor de 180 días hábiles contados a partir de la entrada en vigor de esta Ley.

Artículo Quinto. La Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en un plazo no mayor a seis meses contados a partir de la entrada en vigor de esta Ley, establecerá los mecanismos de estímulos fiscales que permitan a las personas físicas deducir de sus obligaciones fiscales las inversiones en sistemas de generación distribuida de electricidad mediante energía solar fotovoltaica.

Artículo Sexto. La Secretaría y la CONUEE, en el ámbito de sus facultades, deberán establecer una hoja de ruta a que se refiere esta Ley en un plazo de 180 días hábiles a partir de la entrada en vigor de esta Ley.

Artículo Séptimo. El precio mínimo y el porcentaje adicional anual a que se refiere el artículo 101 de esta Ley, será determinado por la Secretaría en un plazo de 260 días posteriores a la publicación de esta Ley en el Diario Oficial de la Federación.

Artículo Octavo. El resto de las disposiciones que definen la naturaleza, constitución, operación y presupuesto del Instituto, serán definidas en su Reglamento Interno, mismo que deberá ser expedido en un plazo no mayor a 120 días a partir de la entrada en vigor de esta Ley.

Artículo Noveno. La Unidad de Participación Social de la Secretaría elaborará, dentro de los primeros 120 días posteriores a la entrada en vigor de esta Ley, una estrategia de participación social que atienda los objetivos señalados en la Ley.

Artículo Décimo.- Las disposiciones reglamentarias a que se refiere esta Ley deberán ser publicadas en el Diario Oficial de la Federación en un plazo no mayor a 260 días hábiles a partir de la entrada en vigor de esta Ley.

Artículo Undécimo.- Los permisos otorgados conforme a las Leyes que se abrogan se respetarán en sus términos hasta la entrada en operación del Mercado Eléctrico Mayorista. Posteriormente, los permisos de autoabastecimiento, cogeneración, pequeña producción, producción independiente, exportación y usos propios continuos conservará su vigencia original con carácter único de permiso de generación, a fin de que los permisionarios interesados realicen sus actividades al amparo de la Ley de la Industria Eléctrica y de la presente Ley.

La CRE expedirá los modelos de contratos de interconexión, convenios de transmisión y demás contratos vinculados a la presente Ley y a la Ley de la Industria Eléctrica dentro de un periodo de doce meses calendario contados a partir de su entrada en vigor, debiendo los participantes del mercado adoptarlos, por ministerio de Ley, y en los términos que el Órgano Regulador Coordinado determine.

Artículo Duodécimo.- El Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía asumirá por ministerio de ley los derechos, obligaciones y las reglas de operación publicadas el jueves 30 de enero del 2014.

Artículo Décimo quinto.- A más tardar dentro de los seis meses siguientes a la entrada en vigor de la presente Ley, el Titular del Ejecutivo Federal emitirá el Decreto por el que el Instituto de Investigaciones Eléctricas se convierte en el instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias (INEEL). En dicho decreto se establecerá la organización, funcionamiento y facultades de los citados organismos públicos descentralizados de la Administración Pública Federal, observado lo establecido en la presente Ley.

Durante el periodo previo, el INEEL continuará prestando sus servicios con la finalidad de mantener la continuidad de sus actividades y sus recursos humanos, materiales y financieros, centros y áreas de control, sistemas y subsistemas de dichos centros, los cuales no podrán destinarse a otros fines.

Artículo Décimo sexto.- Lo previsto en las presentes disposiciones transitorias no afectarán los derechos de los trabajadores activos, jubilados y pensionados del IIE, los cuales serán respetados conforme a lo dispuesto al Artículo 123 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en la Ley Federal del Trabajo.

Artículo Décimo séptimo.- En tanto se expidan las disposiciones reglamentarias y administrativas derivadas de la presente Ley, se continuarán aplicando las expedidas con anterioridad a su entrada en vigor en lo que no se opongan al mismo.

Dado en el H. Palacio Legislativo de San Lázaro, en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los 11 días del mes de Junio del año 2014.

Atentamente

Los que suscribimos la iniciativa demerito con “aval de grupo” en hojas anexas al presente.