

## Reforma energética en México en el año 2021, los beneficios de la energía limpia en el contexto internacional

### *Energy reform in México in the year 2021, the benefits of clean energy in the international context*

Mtra. María Fernanda Moguel Cruz

Universidad Virtual CNCI, División Académica de Derecho, México

Correo electrónico: [maria\\_moguel@cncivirtual.mx](mailto:maria_moguel@cncivirtual.mx)

ID-Orcid: [0000-0002-1310-1906](https://orcid.org/0000-0002-1310-1906)

#### **Resumen**

Esta investigación se concentrará en analizar y sintetizar los beneficios y consecuencias si en el 2022 se lleva a cabo la reforma energética decretada por el presidente Andrés Manuel López Obrador, así como lo que faltó para que se llevase a cabo una reforma que funcione en todos sus aspectos, tanto a nivel local como internacional.

El objetivo es contrastar las ventajas y desventajas de llevar a cabo la reforma energética en la República Mexicana con el fin de identificar a quienes beneficia y su relación son las energías limpias.

También, se concluyó que se necesitan diferentes expertos de todas las áreas interesadas, que participen en el tema de la energía limpia y al igual de hidrocarburos, hagan evaluaciones, investigaciones, mesas de trabajo, mesas paneles o de discusión para crear una reforma energética funcional para la economía del país, que tenga beneficios para las empresas locales y extranjeras y que México no sea uno más de las energías fósiles y que sea un pionero en producir y explotar energías limpias.

**Palabras clave:** Petróleo, reforma energética, desarrollo sostenible, recursos no renovables, energías limpias.

**Abstract:**

## **Keywords:**

### **Introducción**

En esta investigación se analizarán los aspectos más relevantes de la reforma energética, se empezará con los antecedentes del tema, el cual trata de los avances y los acontecimientos que han surgido a lo largo de los años en Petróleos Mexicanos y a la Comisión Federal de Electricidad.

La economía del país aún depende de los combustibles fósiles para su crecimiento y desarrollo. El petróleo es una parte fundamental del consumo en la energía mundial, pero el carbón no se queda atrás, ya que va a la vanguardia con mayor consumo en muchos aspectos, sea como energía para consumo o para la creación de sus derivados.

Se explicará el contenido de la reforma energética en materia de petróleo y gas, en el cual se pretende modificar el artículo 27 constitucional para hacer adecuaciones de que vuelva hacer el petróleo del país y no de una o varias empresas, es decir, se vuelve a expropiar el petróleo como se vivió con el presidente Lázaro Cárdenas.

Se reestructurará la empresa de Petróleos Mexicanos (PEMEX), en la cual se eliminarán los organismos subsidiarios, que le permitirá tener más libertad en la compra y venta de energía no renovable.

También, se enlistarán y se explicarán los objetivos de la reforma energética, que pueden ser los siguientes: mejorar la economía de las familias, esto al bajar el costo de la energía eléctrica, gas y gasolina, el aumento de los empleos y las inversiones, que ambas empresas tengan libertades para el manejo de sus recursos.

Se mencionará los beneficios al momento de entrar en vigor y también sus consecuencias o limitaciones, al igual que sus ventajas y desventajas.

También, se explicará dónde quedan las energías limpias en esta reforma energética.

Se llevará a cabo una encuesta a diferentes profesionistas, para saber la opinión y el conocimiento que tienen de la reforma energética a tratar.

Y, por último, los resultados de la encuesta con su respectiva gráfica y explicación.

### **Marco teórico**

Al realizar una investigación sobre la reforma energética en México, se visualizan las ventajas y desventajas de lo que pasaría si se lleva a cabo.

Hay muchas investigaciones a favor y en contra de la reforma, ya sea por ser partidarios del presidente o un investigador de categoría.

Los partidistas destacados de hacer investigaciones de la reforma energética dicen que los objetivos son los siguientes:

Mejorar la economía de las familias: Bajarán los costos de los recibos de la luz y el gas. Al tener gas más barato se podrán producir fertilizantes de mejor precio, lo que generará alimentos más baratos.

Aumentar la inversión y los empleos: Se crearán nuevos trabajos en los próximos años. Con las nuevas empresas y menores tarifas habrá cerca de medio millón de empleos más en este sexenio y 2 y medio millones más para 2025, en todo el país.

Reforzar a Pemex y a la Comisión Federal de Electricidad (CFE): Se le dará mayor libertad a cada

empresa en sus decisiones para que se modernicen y den mejores resultados. Pemex y CFE seguirán siendo empresas 100 % de los mexicanos y 100 % públicas.

Reforzar la rectoría del Estado como propietario del petróleo y el gas, y como regulador de la industria petrolera (Gobierno de la República, 2021).

Los investigadores, analistas y la Comisión Federal de Competencia (COFEDE) dicen que: “esta reforma limita la competencia, y desincentiva o incluso excluye a la generación de las energías más limpias, como la solar y eólica. Además, advierten, provocaría que todos los mexicanos terminemos pagando con subsidios electricidad más cara” (Daen, 2021).

Al ser un tema de gran relevancia en el país y que se dio ya que el presidente quisiera hacer la reforma energética en el año 2021, se decidió investigar las ventajas y desventajas en caso de que se lleve a cabo y más enfocado a las energías limpias, que serían las más perjudicadas.

### **Servicio de energía eléctrica**

Uno de los servicios básicos y fundamentales para la población en un país es el servicio de electricidad, para esto existen empresas con la función de generarla y de proporcionarla, en dependencia del tipo de tecnología empleado, se determinan los costos, y se clasifican como de tipo renovable o no.

Como no es posible almacenarla a gran escala, no es posible crear provisiones a mediano y a largo plazo, de igual manera es, hoy en día, imposible, tanto técnica como económicamente, satisfacer la demanda con una sola tecnología, por lo que existen diversas maneras o tecnologías para su producción.

### **Tecnologías empleadas en la generación**

En nuestro país se cuenta con una variedad de tipos de tecnologías empleados para la generación de la electricidad, la cual es distribuida a los diversos sectores de la población y de las industrias. Entre los diversos tipos de generación se encuentran en primer lugar la hidroeléctrica, la eolétrica, la geotermoeléctrica, la fotovoltaica, la bioenergía, la nucleoeléctrica y la de cogeneración eficiente; así como de ciclo combinado, térmica convencional, turbogas, combustión interna y carboeléctrica; estas últimas mencionadas como contaminantes, por la utilización de combustibles fósiles en sus procesos de generación de la energía.

De acuerdo con Naturgy (2020), en nuestro país, la mayor cantidad de centrales generadoras son las que pertenecen a los combustibles fósiles o contaminantes; en primera instancia se encuentra la de ciclo combinado, nombrada de esta manera en virtud de que esta central generadora transforma la energía térmica del gas natural en electricidad mediante un par de ciclos consecutivos, la primera correspondiente a una turbina de gas convencional y la siguiente en turbina de vapor.

En segundo lugar, se encuentran las hidroeléctricas, las cuales transforman la fuerza del agua en energía eléctrica, a través de grandes infraestructuras hidráulicas que extraen el potencial del agua para la generación de la energía, libre de emisiones (Iberdrola, 2020).

De igual manera, en el país se cuenta con un gran número de centrales térmicas convencionales que generan contaminantes, cada vez que utilizan los combustibles fósiles como gas natural, carbón o combustóleo, para generar la energía mediante un ciclo termodinámico de agua-vapor.

En menor medida en la generación de electricidad en el país se encuentran las eoléticas, que funcionan mediante el viento que hace girar unas veletas enormes de los aerogeneradores, conectadas a un rotor que, a través de un multiplicador, elevan las velocidades de los giros a miles

de revoluciones por minuto, y transforman la energía cinética en energía eléctrica a través de un generador; esta es una energía considerada limpia.

Por otro lado, una de las más contaminantes, y que se siguen utilizando en el país son las energías generadas con carbón y en contra parte; una de las más limpias son las de paneles solares o energía fotovoltaica, que transforma la radiación solar en energía eléctrica de corriente continua.

Por último, podemos mencionar la energía eléctrica generada por el calor producido por un reactor nuclear, con el mismo concepto o principio que siguen las plantas generadoras contaminantes como las de carbón, combustóleo o gas.

### **Proveedores y clientes del servicio de energía eléctrica**

La energía eléctrica debe ser generada, suministrada, comercializada, transmitida y distribuida; las tres primeras son actividades abiertas a la competencia, las últimas dos, son actividades reservadas al Estado. En el mercado eléctrico mayorista (MEM) de nuestro país existen 71 empresas generadoras y distribuidoras del servicio de energía eléctrica, de las cuales 62 corresponden a empresas privadas y 9 a la empresa paraestatal, que se encarga de igual manera de la comercialización, la Comisión Federal de Electricidad (CFE) (Cenace, 2020). Según la misma Cenace (2020), hasta la administración federal pasada (2012-2018) se tenían 141 contratos con los proveedores del MEM, a partir de los cuales se tiene que la CFE genera el 52 % de la energía eléctrica y los privados el 21.3 %, el restante 26.7 % corresponde a productores independientes.

El porcentaje de los clientes a los que se suministra energía eléctrica se presenta de acuerdo con su actividad de la siguiente manera: con el 0.51 % se destina al sector servicios, el 9.8 % al comercial, el 0.79 % a la actividad industrial, el 0.33 % al agrícola y el uso más importante es el doméstico, con 88.5 % de los usuarios (Explorando México, 2020).

Lo anterior se establece con base en la generación y recepción del servicio de energía eléctrica entre proveedores y clientes; en cuanto a la distribución, se cuenta con la Red Nacional de Transmisión (RNT) integrada por las redes eléctricas que se utilizan para transportar la energía a las Redes Generales de Distribución (RGD) y a los usuarios que, por las características de sus instalaciones, lo requieran.

Mientras que las RGD son las redes eléctricas que se utilizan para distribuir energía eléctrica al público en general; están integradas por las redes en media y baja tensión.

### **Organismos del servicio de energía eléctrica**

Entre los diversos organismos públicos que se encargan del servicio de energía eléctrica están la Secretaría de Energía (SENER), el Centro Nacional de Control de Energía (CENACE), la Comisión Reguladora de Energía (CRE) y la Comisión Federal de Electricidad (CFE). La SENER es la encargada de diseñar la política energética del país, establecer los criterios de otorgamiento de los certificados de energías limpias (CELS), vigilar la operación del MEM, y tiene la facultad para imponer sanciones. La CENACE tiene el control operativo del sistema eléctrico nacional (SEN), el control operativo del mercado eléctrico mayorista (MEM) y garantiza el acceso abierto a las redes de distribución y transmisión. La CRE otorga permisos de generación eléctrica, emite autorizaciones para importar y exportar electricidad, así como diseña contratos y contraprestaciones. Por otra parte, la CFE dejó de ser la monopolista del sector y pasó a tener seis empresas de generación, una de transmisión, una de distribución, una de suministro básico y una de suministro calificado, con el fin de volverse más productiva.

## **Comisión Federal de Electricidad**

La CFE es reconocida como una de las mayores empresas eléctricas del mundo y su objetivo principal es proveer el servicio de energía eléctrica a la población mexicana, creada desde el año de 1937, aunque en el país se empieza a finales del siglo XIX. El gobierno federal creó, el 14 de agosto de 1937, la Comisión Federal de Electricidad (CFE), que tendría como objetivo organizar y dirigir un sistema nacional de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, basado en principios técnicos y económicos, sin propósitos de lucro y con la finalidad de obtener con un costo mínimo, el mayor rendimiento posible en beneficio de los intereses generales. (Ley promulgada en la Ciudad de Mérida, Yucatán el 14 de agosto de 1937 y publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de agosto de 1937). En 1938 CFE tenía apenas una capacidad de 64 kW, misma que, en ocho años, aumentó hasta alcanzar 45,594 kW. Hacia 1960 la CFE aportaba ya el 54 % de los 2,308 MW de capacidad instalada, la empresa Mexican Light el 25 %, la American and Foreign el 12 %, y el resto de las compañías 9 %. Actualmente, la CFE opera el servicio en todo el territorio nacional con más de 94 mil trabajadores activos, de los cuales 71 mil están agremiados al SUTERM. La operación de la empresa está organizada en 4 procesos: generación, transmisión, distribución y suministrador de servicios básicos. La CFE provee energía eléctrica a un total 45 millones de clientes y cada año se incorporan un millón de nuevos servicios. El nivel de electrificación en la CFE es del 98.95 % de los habitantes. En septiembre de 2020 contaba con 335 mil 195 torres de transmisión y subtransmisión; 110,187 kilómetros de longitud de línea (cables); 2,236 subestaciones de potencia y 50,808 kilómetros de longitud de la Red Nacional de Comunicaciones, cable de fibra óptica. Tiene 16 gerencias divisionales de distribución y 1,269 centros de atención a clientes.

Su parque de generación está conformado por 192 centrales: ciclo combinado, termoeléctricas, hidroeléctricas, carboeléctricas, nucleoeléctrica, turbogas, geotermoeléctrica, eoleléctrica, diesel y fotovoltaicas (CFE, 2020).

### **Desarrollo del proyecto**

A continuación, se presenta el desarrollo de los conceptos que permiten establecer el objetivo de esta investigación.

La energía eléctrica nacional parte desde el momento en el cual se estableció la nacionalización de este servicio.

### **Nacionalización de la industria eléctrica**

“Corresponde exclusivamente a la nación generar, conducir, transformar, distribuir y abastecer energía eléctrica que tenga por objeto la prestación del servicio público. En esta materia no se otorgarán concesiones a los particulares, y la nación aprovechará los bienes y recursos naturales que se requieran para dichos fines”. Palabras del presidente Adolfo López Mateos, el 27 de septiembre de 1960, al anunciar la nacionalización de la industria eléctrica (Portillo, 2018).

A partir de este año, dos organismos públicos descentralizados se encargaron de la provisión del servicio de electricidad, la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y la compañía de Luz y Fuerza del Centro (LFC), hoy extinta; sin embargo, la gran demanda de energía en el país propició nuevamente la participación del sector privado.

### **Demanda creciente de energía**

Con base en las proyecciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2021), nuestro país tendrá, en el año 2030, una población de poco más de 135 millones de personas, con una demanda



del servicio de energía de 445,301 GWh, lo que representa cerca de un 50 % más que la demanda registrada en el año 2017. Esta demanda de acuerdo con las tecnologías actuales hará que se tenga una emisión de gases de efecto invernadero (MtCO<sub>2</sub>e) de igual manera creciente.

## **Marco jurídico en México**

### **Dependencia de combustibles fósiles**

México es un país dependiente de los combustibles fósiles, cuya producción y oferta energéticas siguen estando cubiertas, mayoritariamente, por el gas y el petróleo. El más reciente balance energético reporta que los hidrocarburos aportaron 87.2 % de la producción de energía primaria en 2015, de la cual el petróleo representó 61.3 %, el gas natural un 24.6 % y el carbón aportó 3.4 %. Por su parte, 85 % de la oferta interna bruta de energía procedió de los hidrocarburos, en donde el gas natural y condensados aportaron 44.4 % de la oferta total, seguidos del petróleo y los petrolíferos, con 40.6 % (Fundar 2021).

Un marco jurídico en materia energética fue el resultado de la reforma constitucional del 2013 y de la reforma legal del 2014. Los nuevos arreglos legales e institucionales –los cuales profundizan la dependencia de los combustibles fósiles, especialmente del gas– significan importantes retos para el cumplimiento de las metas establecidas por México en su Contribución Nacional en materia de cambio climático. Asimismo, de acuerdo con análisis hechos por grupos de la sociedad civil (Social Watch, 2016), la reforma representa “obstáculos estructurales para el ejercicio pleno de derechos humanos y el cumplimiento de varios Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y sus metas. Particularmente grave resulta el que de preferencia a las actividades de exploración y explotación del petróleo y demás hidrocarburos, sobre cualquier otra que implique el aprovechamiento de la superficie y del subsuelo de los terrenos afectos a aquéllas (Art. 96, Ley de Hidrocarburos) (...) por encima de otras actividades y del ejercicio de derechos civiles, políticos, económicos, sociales, culturales y ambientales de la población, tales como: el derecho a la libre determinación, el derecho al consentimiento previo, libre e informado, el derecho a la tierra y el territorio, el derecho a la alimentación, el derecho a la salud, el derecho al medio ambiente sano, el derecho al agua y el derecho a la vivienda adecuada, entre otros.

### **Alta demanda de energía**

La demanda de energía aumenta año con año en México, este aumento depende del crecimiento poblacional y desarrollo económico del país. En México, la demanda máxima de energía eléctrica ocurre principalmente durante la temporada de verano, entre mayo y septiembre, cuando el calor es más severo en las zonas norte y sureste del país. En 2019, el consumo bruto nacional del Sistema de Energía Eléctrica ascendió a 324,927 GWh, lo que significó un incremento de 2.1% respecto al consumo de 2018. (gob, 2020), todo esto antes de la pandemia, esperando para este año 2022, regresar a una demanda por arriba de lo requerido en 2019, con crecimiento sostenido entre 2 % y 4 % anual.

### **Evolución de las leyes del servicio de energía eléctrica**

Entre las diversas leyes que han enmarcado el servicio de la energía eléctrica en nuestro país han sido:

- a) Código Nacional Eléctrico - 1926
- b) Creación de la CFE – 1937. Ley promulgada en la Ciudad de Mérida, Yucatán el 14 de agos-

to de 1937 y publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de agosto de 1937.

- c) Ley de la Industria Eléctrica - 1939
- d) Ley de Servicio Público de Energía Eléctrica (LSPEE) - 1960
- e) Ley de Servicio Público de Energía Eléctrica (LSPEE) - Reforma de 1992
- f) Ley de la Comisión Reguladora de Energía - 1995
- g) Ley de Servicio Público de Energía Eléctrica (LSPEE) - Reforma de 2001
- h) Ley para el Aprovechamiento de las Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética (LAERFTE) - 2008
- i) Ley de la Industria Eléctrica (LIE) y Ley de la Comisión Federal de Electricidad – 2014
- j) Creación del Centro de Control de Energía (CENACE) - 2014
- k) Ley de Transición Energética - 2015
- l) Programa de Desarrollo Eléctrico Nacional (2019 – 2033)
- m) Ley de la Industria Eléctrica (LIE) - Reforma 2021

## **Ventajas y desventajas de la Reforma Energética**

### **Ventajas**

El motivo de la modificación a la Reforma Energética se buscó la asociación de PEMEX con empresas extranjeras para que puedan traer sus maquinarias que son más sofisticadas y realizar la extracción y el descubrimiento de nuevos pozos petroleros mediante la tecnología extranjera. México no cuenta con la tecnología suficiente para extraer petróleo de algunos pozos que ahora ya son muy profundos (Can, 2021).

Asimismo, se establece que PEMEX podrá aprovechar áreas de oportunidad del nuevo marco legal para establecer alianzas o asociaciones con socios que considere estratégicos. Esto será de la mayor importancia cuando PEMEX deja de operar como un monopolio y se convierte en un actor relevante del sector (García, 2021, p. 24-25).

Las reformas de Colombia y Brasil dan muestra clara de lo que se puede lograr dando al sector de petróleo y gas, reglas adecuadas. Gracias a sus reformas, la producción de petróleo ha aumentado significativamente, lo cual contrasta con la caída en la producción de México.

En Brasil, se producían 841 mil barriles diarios antes de la reforma de 1997. Quince años después, Brasil casi ha triplicado su producción; luego de la reforma energética produce 2.1 millones de barriles diarios.

Por otro lado, la reforma energética de Colombia ha resultado en que ahora se produzca casi el doble de su producción original.

En el caso de México, la inversión que se obtenga a partir de la aprobación de esta iniciativa permitirá al país consolidar un modelo de hidrocarburos sostenible a largo plazo, pensando en el bienestar de futuras generaciones.

Objetivos de la política de hidrocarburos:

1. Lograr tasas de restitución de reservas probadas de petróleo y gas superiores a 100 %. Esto significa que el incremento de la producción estaría acompañado del descubrimiento de igual o mayor volumen de reservas.
2. Incrementar la producción de petróleo, de 2.5 millones de barriles diarios, actualmente, a 3 millones en 2018, así como a 3.5 millones en 2025.
3. En el caso del gas natural, la producción aumentaría de los 5 mil 700 millones de pies cúbicos

diarios que se producen actualmente, a 8 mil millones en 2018, así como a 10 mil 400 millones en 2025.

Con la reforma en México se tendrán los siguientes resultados:

- Los mexicanos tendremos suficientes combustibles, bajo condiciones competitivas.
- En particular, el precio del gas bajará, lo que permitirá contar con fertilizantes nacionales a un mejor precio, y resultará en alimentos más baratos.
- El gas más barato y abundante permitirá, además, contribuir a abaratar el pago del recibo de luz.
- La economía mexicana crecerá cerca de 1 punto porcentual más en 2018 y, aproximadamente, 2 puntos porcentuales más, para el 2025, de lo pronosticado hasta ahora.
- Asimismo, se crearán cerca de medio millón de nuevos empleos en 2018 y 2 millones y medio más para 2025.
- Pemex volverá a ser una de las primeras empresas petroleras del mundo.
- La mayor producción de petróleo y gas incrementará el presupuesto del país, el ingreso adicional se destinará a la educación, a abatir a la pobreza, a mejorar la salud pública, a construir más carreteras y caminos y más servicios de agua (Gobierno de la república, 2021, p. 10-12).

### **Desventajas**

Durante estos días y desde las respectivas trincheras, los participantes del sector y los analistas y consultores se pronunciarán, ya sea haciendo énfasis en que esta aseveración no es correcta, y la marcarán como ideológica, ya sea señalándola como un retroceso que pone en peligro la seguridad jurídica de los participantes y como causante de un daño a las bases del mercado. En cambio, algunos más, entre los cuales está el director de la CFE, la calificarán como necesaria. En todo caso, no muchos de ellos estudiarán si las medidas son correctas o no a la luz del modelo de competencia efectiva que se establece en LIE.

La iniciativa causa molestias por la obligación que entraña, dado su carácter de preferente, de resolver, de manera pronta (menos de un mes de discusión en cada Cámara), y ocasiona casi una gran desconfianza y hasta pánico el no realizar un análisis objetivo del impacto que tendrá. En este sentido, una mejor consideración de su contenido implica diferenciar claramente entre el camino y el punto de llegada de los objetivos de la reforma, y, específicamente, del modelo de competencia efectiva. Por lo tanto, hacer una clara distinción entre lo que sería consecuencia del modelo de competencia efectiva y lo que sería consecuencia de una inadecuada implementación puede servir para no caer en reduccionismos y culpar una reforma que, aun con sus errores, no necesariamente fue creada para destruir a la CFE.

Parte de la discusión que han tenido los partidos políticos que están a favor o en contra de esta reforma propuesta ha creado una controversia. El Partido Revolucionario Institucional (PRI) está 100 % a favor de la reforma energética que beneficiaría a México; el Partido Acción Nacional (PAN) está un poco a favor de la reforma, pero realmente quiere que no se modifiquen los artículos y ven que no es necesario que México de paso a las empresas extranjeras para la extracción del petróleo; el Partido Revolucionario Institucional (PRD) está en desacuerdo con la privatización de PEMEX al igual que con la explotación del petróleo mexicano, en esto se ha mencionado que el PAN y PRD podrían negociar votar en contra de la reforma energética.

Es un momento decisivo para el país aprobar o no la reforma energética, lo cual pone en juego el futuro de todos los mexicanos y de las nuevas generaciones porque si al aprobar la reforma no



plantean y estructuran correctamente los acuerdos, los inversionistas extranjeros podrían dejar a México en una crisis y en el futuro podríamos ser despojados de los recursos que nos pertenecen. Podría pensar que esta reforma beneficiara a México con la disminución de la electricidad, el gas y la gasolina, pero ahora está pasando todo lo contrario el gas, gasolina y electricidad cada día va aumentando más y más el precio. Es probable que con esto esté aumentando el (PIB) pero los sueldos son los mismos y cada día nos costará más sostener todos esos gastos, como pretende que me la economía aumente si con el cambio de esta nueva reforma implementada para ayudar en el aumento de la inversión mexicana beneficiaría, por mucho, a la sociedad, teniendo en mente que ahora viene el aumento del IVA con la nueva reforma hacendaria, tal vez México en realidad necesita un cambio pero el cambio que México necesita es un cambio total. Para que México cambie necesita ponerse a trabajar en buscar ideas y proyectos para saber cómo utilizar todos los ingresos que obtiene y poder explotar los recursos. De este modo, las ganancias serían para el país, porque México cuenta con suficientes recursos para poder llegar a ser un país de clase mundial.

México no ha realizado acciones concretas para solucionar este problema del petróleo, sino que lo exportamos a Estados Unidos para que luego nos venda el mismo petróleo transformado en una materia prima, mucho más caro de lo que nos costó extraerlo. Por esta razón, se espera que México sea un país independiente que no dependa de otra empresa extranjera, sino que se ponga a pensar que los mexicanos somos personas trabajadoras que necesitan empleos para así poder beneficiar a las familias mexicanas (Can, 2021).

Conforme con la experiencia histórica de países como Argentina, Ecuador, Venezuela, Bolivia y el propio México, antes de la nacionalización de las industrias petrolera y eléctrica (consolidada esta última en 1964), la privatización sitúa al sector energético en una posición de indefensión por lo siguiente: A) el ritmo al que se prevé se incorporen nuevas reservas probadas de hidrocarburos con relación a las pocas que quedan. B) La transferencia progresiva de funciones a las empresas comercializadoras de gasolina y diésel (la de gas inició este proceso desde los años noventa del siglo XX). C) La velocidad a la que se prevé crezca la capacidad de generación de electricidad y D) la pérdida de rectoría del Estado en dicho sector, que es uno de los principales legados de la Revolución mexicana para la sociedad; afirman Roberto Gutiérrez, Luis Sánchez y Ana Elena González. La consecuencia más visible y a corto plazo es la ineluctable elevación de los precios de productos refinados y de electricidad para consumo doméstico e industrial, que, por tener un peso excesivamente alto en la formación de los índices nacionales de precios al consumidor (INPC) y al productor (INPP), serían responsables de que la inflación se haya colocado al menos un punto porcentual por arriba de la tendencia, con las consecuencias sociales que ello implica. Adicionalmente, subyacen serios problemas de coordinación entre la política energética y la política económica, agravados por los tipos de diferentes contratos que se diseñaron para licitar los recursos energéticos, como evidencian los resultados de los procesos licitatorios llevados a cabo hasta 2018.

Para la exploración y explotación de recursos en el Golfo de México (aguas profundas y someras), fundamentalmente, las empresas petroleras han optado por contratos de licencia, equivalentes a las viejas concesiones vedadas, incluso en el nuevo artículo 27 de la Constitución. Así que los contratos de producción compartida, de utilidad compartida y de servicios tradicionales empiezan a colocarse como figuras decorativas (Rodríguez, 2021 p. 16-18).

Argumentos que son cuestionados por especialistas consultados que señalan que, aunque CFE cri-

tica, por ejemplo, el gasto que hace en infraestructura para que las eólicas y solares puedan ‘subir’ y transmitir energía a la red, en realidad termina siendo un negocio para la Comisión, con energía que compra barata y luego revende a un precio más alto a sus clientes, negocios y particulares. Respecto a la ‘intermitencia’ de la energía solar y eólica, especialistas señalan que en realidad su variabilidad es “totalmente predecible”.

“Las renovables demandan ofertas de despacho de cómo van a operar con 24, 48 y 72 horas de antelación a Cenace. Son predecibles totalmente a diferencia de lo que pueden ser las fallas, por las indisponibilidades por falla de las demás centrales”, dijo Cruz Salinas, de Iniciativa Climática de México.

Las verdaderas pérdidas de la Comisión, refirieron expertos, no se dan en el rubro de transmisión si no con plantas de infraestructura que obsoleta, que producen energía a un costo más alto y, por lo tanto, obtienen menos ganancias. Si se sigue apostando por ellas, mencionaron, se podría tener energía más cara e incluso más contaminante al recurrir a combustóleo, diésel o carbón, cuando en ciertos momentos del año no se tenga disponible agua para las plantas hidroeléctricas.

Además, como el gobierno se comprometió a no subir el precio de la luz, entonces entrarían subsidios que, de cualquier forma, terminarían pagando los ciudadanos. “Actualmente, el Presupuesto de Egresos de la Federación 2021 asignó 70 mil millones de pesos para el subsidio de tarifas eléctricas”, señaló Vázquez Pérez del CIEP. Asimismo, “De aprobarse la iniciativa, este subsidio aumentaría debido a los mayores costos en la generación” (Daen, 2021).

Los partidos de la oposición han presentado este jueves un recurso de inconstitucionalidad contra la reforma eléctrica impulsada por el presidente Andrés Manuel López Obrador, que aún no ha entrado en vigor al quedar paralizada, el mes pasado, en los tribunales. La nueva ley que desbarata el modelo anterior y beneficia a una empresa del Estado, la Comisión Federal de Electricidad (CFE), frente a la iniciativa privada, recibió duras críticas por su impacto ambiental y económico y un juez la suspendió de forma indefinida al admitir las peticiones de amparo de dos particulares. Esa suspensión deja sin efectos la reforma durante el juicio, pero la oposición busca ir más allá y persigue que la Suprema Corte de Justicia de la Nación declare inconstitucional el decreto que modifica la Ley de la Industria Eléctrica.

Los legisladores de PAN, PRI, PRD y Movimiento Ciudadano esgrimen cuatro argumentos en su recurso. En primer lugar, señalan, la reforma “atenta en contra de derechos humanos limitando el acceso de las personas a derechos a un medio ambiente sano, así como del Acuerdo de París y los instrumentos internacionales en materia de energía limpia y transición energética de los que México es parte”. Este es precisamente uno de los puntos más polémicos de la legislación promovida por López Obrador y aprobada por el Congreso. El nuevo sistema en la práctica impide que las centrales más eficientes, que por lo general coinciden con las plantas de energías renovables de compañías privadas, sean también las primeras en subir electricidad a la red. Eso sucede porque en el 2022 y a principios del 2023 la CFE tendrá la prioridad del suministro. El presidente defiende este cambio asegurando que así la factura de luz será más barata al devolverle la hegemonía a una empresa paraestatal.

El segundo argumento de la acción de inconstitucionalidad es que la revisión “viola los principios básicos de legalidad, seguridad jurídica y el de no retroactividad de la ley”, al perjudicar a particulares que ya cuentan con concesiones. Además, continúa, “atenta en contra del libre mercado en un

marco de plena competencia económica, así como los tratados internacionales” a los que México se adhiere.

Los sectores productivos y los analistas han señalado que la reforma perjudica seriamente la inversión nacional y extranjera y es, además, una pésima señal para las empresas en busca de nuevos mercados. La Secretaría de Economía del Gobierno Mexicano calcula que en la última década la inversión extranjera “por concepto de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica” aportó más de 17.500 millones de dólares. Y, por ejemplo, a Cámara de Comercio de Estados Unidos advirtió de que la iniciativa de López Obrador incumple el tratado de comercio entre los dos países y Canadá, el T-MEC.

Por último, el recurso, avalado también por parte del Partido Verde y un senador de Morena, el partido de Gobierno mantiene que la reforma “socava la autonomía de la Comisión Reguladora de Energía (CRE) y del Centro Nacional de Control de Energía (Cenace)” y “se contrapone al espíritu de lo establecido en la reforma constitucional de 2013 en materia de energía y electricidad”. “Por todo lo anterior, las y los legisladores de diversas fuerzas políticas anunciaron su compromiso con los derechos humanos; con un medio ambiente sano; el principio de legalidad; la libre competencia; y la generación de energías renovables y limpias”, mantienen los senadores de estas cuatro formaciones (Manetto,2021).

## Referencias

- Centro Nacional de Control de Energía .(1 de junio de 2021). *Cifras sobre participantes del MEM al 30 de abril de 2021*. <https://www.gob.mx/cenace/articulos/cifras-sobre-participantes-del-mem-al-30-de-abril-de-2021?idiom=es>
- Che Can, R. (2000-2022). *Opinión y análisis sobre la reforma energética en México*. <https://www.gestiopolis.com/opinion-y-analisis-sobre-la-reforma-energetica-en-mexico/>
- Comisión Federal de Electricidad. (2020). *Historia de la CFE*. <https://www.cfe.mx/nuestraempresa/pages/historia.aspx>
- Consejo Nacional de Población. (2021). *Proyecciones de la población de México y de las entidades federativas 2016-2050*. [http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Cuadernillos/33\\_Republica\\_Mexicana/33\\_RMEX.pdf](http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Cuadernillos/33_Republica_Mexicana/33_RMEX.pdf)
- Daen, A. (19 de marzo de 2021). *Reforma eléctrica de AMLO: ¿qué quiere el presidente y cuáles son las alertas ante la iniciativa?* <https://www.animalpolitico.com/elsabueso/reforma-electrica-amlo-cfe-costos-alertas/>
- Explorando México. (s.f.). *Generación de electricidad en México*. <https://www.explorandomexico.com.mx/about-mexico/6/67>
- Fundar. (2016). *El modelo energético mexicano: dependencia de los combustibles fósiles y baja participación de las energías renovables frente a los compromisos y obligaciones de cambio climático*. <https://fundar.org.mx/mexico/pdf/5.2.Elmodeloenerg%C3%A9tico.pdf>
- Iberdrola. (2022). *¿Sabes cómo funcionan las centrales hidroeléctricas?* <https://www.iberdrola.com/sostenibilidad/que-es-energia-hidroelectrica>
- Limón, A. (s.f.). *La reorganización de la industria eléctrica en México*. <https://ciep.mx/la-reorganizacion-de-la-industria-electrica-en-mexico/>
- Manetto, F. (8 de abril de 2021). *La oposición mexicana recurre la reforma eléctrica por “atentar” contra el medio ambiente y el libre mercado*. <https://elpais.com/mexico/2021-04-09/la-oposicion-mexicana-recurre-la-reforma-electrica-por-atentar-contra-el-medio-ambiente-y-el-libre-mercado.html>

México, Gobierno de la República. (2021). *Reforma Energética*. [PDF] <https://embamex.sre.gob.mx/suecia/images/reforma%20energetica.pdf>

Rodríguez, R. (enero-febrero de 2019). Análisis de la reforma energética después de tres años de su implementación. *Temas de Actualidad*, (97). <https://petroquimex.com/analisis-de-la-reforma-energetica-despues-de-tres-anos-de-su-implementacion/>

La **Revista CNCI** es una revista multidisciplinaria de divulgación científica que se publica de manera trimestral por la **Universidad CNCI de México**, a través del área de Investigación Educativa. Av. Ruiz Cortines 5901, colonia Valle Verde Primer Sector, C.P. 64360, Monterrey, Nuevo León, México. Teléfono: 81-15-226-000. Correo electrónico: revista\_cnci@cncivirtual.mx. Dirección web: <https://universidadvirtualcnci.mx/revista-cnci/>. Editor responsable: Mtra. Arely Anabel Martínez Presas. Con ISSN electrónico En trámite, y Reserva de Derechos al uso exclusivo 04-2021-121718450200-102 otorgada por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número: Lic. Delia C. González Villarreal, en Investigación Educativa de la **Universidad CNCI de México**, Av. Ruiz Cortines 5901, colonia Valle Verde Primer Sector, C.P. 64360, Monterrey, Nuevo León, México. Fecha de última modificación: 01 de junio de 2022.