

# Estado del sector petrolero en México

JORGE ALBERTO PÉREZ TORRES<sup>1</sup>

*Les devuelvo la energía eléctrica, que es de la exclusiva propiedad de la Nación, pero no se confíen porque en años futuros algunos malos mexicanos identificados con las peores causas del país intentarán por medios sutiles entregar de nuevo el petróleo y nuestros recursos a los inversionistas extranjeros.*

Presidente Adolfo López Mateos

Carta al pueblo de México, 27 de septiembre de 1960.

## Resumen

En el año 2021, la administración del presidente Andrés Manuel López Obrador (2018-2024) presentó como una de sus prioridades una contrarreforma que echa para atrás la reforma energética aprobada en el año 2013. Con esto se pretende recuperar la soberanía energética y asegurar nuestra seguridad nacional. Esto es un movimiento que no deja de estar exento de controversia y sobre todo de crítica de ciertos sectores económicos y empresariales, tanto nacionales como extranjeros, que ven dañados sus intereses y lo perciben como una amenaza. Sin embargo, pasadas las elecciones intermedias (6 de junio de 2021) el pueblo refrendó el apoyo a su presidente dándole la mayoría de representantes en la Cámara de Diputados, manifestó en las urnas que se debe de continuar con este cambio social y económico. Los mexicanos ya estaban cansados de tanto agravio. Los números aquí presentados describen un sector dañado y saqueado durante las últimas tres administraciones, describe dos sectores que están endeudados, necesitan sanar y se enfrentan a los desafíos en un país que quiere cambiar y sobre todo quiere una mejor vida.

*Palabras clave:* petróleo, energía, reforma, soberanía, dependencia, autosuficiencia.

*Códigos JEL:* F52, H11, H41, H63, I31, L71, L94.

---

Doi del artículo: <https://doi.org/10.32870/eera.vi49.1078>

<sup>1</sup> Licenciado en Economía por la Universidad de Guadalajara. Editor y coordinador ejecutivo de *Expresión Económica. Revista de Análisis*, del Departamento de Economía del CUCEA, UDG.

## STATE OF THE OIL SECTOR IN MEXICO

### **Abstract**

In 2021, the administration of President Andrés Manuel López Obrador (2018-2024) presented as one of its priorities a counter reform that throws back the energy reform approved in 2013. This is intended to recover energy sovereignty and ensure our national security. This is a movement that is not without controversy and especially criticism from certain economic and business sectors, both national and foreign, who see their interests damaged and perceive it as a threat. However, after the midterm elections (June 6, 2021), the people endorsed their support for their president, giving him the majority of representatives in the Chamber of Deputies, and stated at the polls that this social and economic change should continue. The Mexicans were already tired of so much injury. The numbers presented here describe a damaged and looted sector during the last three administrations, describe two sectors that are in debt, need to heal and are facing challenges in a country that wants to change and above all wants a better life.

*Keywords:* oil, energy, reform, sovereignty, dependency, self-sufficiency.

### **1. Introducción**

En dos actos de profundo nacionalismo, dos presidentes de México, Lázaro Cárdenas del Río (1934-1940) y Adolfo López Mateos (1958-1964) nacionalizaron el sector petrolero y el eléctrico, respectivamente. En ambos casos el pueblo dio un amplio e incondicional apoyo a las acciones realizadas por ambos presidentes. Ellos consideraban que era fundamental que ambos sectores estuvieran en manos del Estado mexicano y por ende pertenecieran al pueblo de México, ya que serían palancas de desarrollo para el crecimiento y bienestar de la república y su población. Durante décadas esto quedó demostrado, los recursos que dejó el petróleo nos dieron hospitales, medicamentos, vacunas, carreteras, escuelas, universidades y un sinnúmero de infraestructura. En la parte del sector eléctrico, ésta se llevó a los rincones más apartados del país, a lugares donde un generador privado no se hubiera interesado en invertir por considerarlo no rentable; hoy llega al 98% del territorio nacional este servicio.

Con el presente ensayo pretendo dar una visión de lo que ha pasado en estos sectores, ya que con la llegada en 2018 de un nuevo gobierno, se han visto encontradas dos visiones de país, una la del gobierno y su presidente de corte 100% nacionalista y soberanista, un cambio de rumbo que venía pidiendo el pueblo de México y que manifestó en las urnas en 2018. Y la segunda, la de corte neoliberal (que aboga por el libre mercado y la privatización), y que a pesar de que se viene aplicando desde 1982 y con mayor énfasis desde la entrada del TLCAN (1994), sólo ha dejado una mayor desigualdad y pobreza en el país; en pocas palabras, ha fracasado. Lo que trata de ser, es un trabajo descriptivo de la situación en la que se encuentra este sector estratégico de

nuestra nación y a la vez dar una narrativa de las acciones emprendidas por la actual administración federal para darle viabilidad y certeza hacia el futuro. En muchas naciones, mientras esto es un tema estratégico (seguridad nacional), donde bajo ninguna circunstancia o motivo entregarían dicho sector a extranjeros, en México ocurrió algo distinto. Se llevó a cabo una reforma que puso de cabeza y dejó desmantelados a los sectores energéticos (petrolero y eléctrico). La mayoría de las veces vemos en los medios de comunicación masiva a *opinólogos* o *pseudo periodistas* que no tienen idea de lo que realmente pasa o pasó en estos sectores. Hablan sin tener conocimiento o estadísticas del tema (no tienen datos duros) o los tergiversan a su conveniencia, creando mitos y falsas noticias, creando una especie de post-verdad, donde los datos duros no valen o significan poco, se hace poco análisis y no se trata de buscar las verdaderas razones de lo que sucede y por qué. Y por si esto fuera poco, hablan llenos de dogmas o prejuicios que sólo envenenan y bajan el nivel de la discusión pública, tan fundamental en los tiempos en los que nuestro país se encuentra en una profunda transformación tanto social como económica. Creo que es deber de los economistas tratar de dar a entender lo que sucede con todo esto, pero muchas de las veces no estamos preparados, ya que desconocemos del tema o nunca nos metemos en profundidad y nos hemos conformado con lo que leemos en algunas publicaciones o medios. Para nuestro desprestigio como gremio, se han dedicado a dar opiniones sobre este tópico otro tipo de profesionistas, que considero no tienen la preparación adecuada para hacer un análisis. Se debe de hacer un análisis desde una óptica científica y analítica, que ofrezca datos duros que nos hagan ver la realidad de lo que pasa en este sector. En este trabajo trataré de narrar que pasó con el sector energético desde que fue aprobada la reforma energética (Pacto por México) de 2013, y qué está haciendo el actual Gobierno para rescatar este sector (contrarreforma, rescate y rehabilitación de ambas paraestatales). Trataré de explicar el punto de vista gubernamental y también hablaré sobre el punto de vista contrario. Es fundamental que sepamos qué está pasando en este sector, ya que en una economía mundial en la que el petróleo mueve casi todo, en el que nuestras medicinas, la ropa que vestimos, la silla en la que nos sentamos, el auto que manejamos, el transporte público en el que viajamos, la comida que comemos, todo está ligado al petróleo. Debemos de saber en dónde estamos, y hacia dónde vamos.

## **2. Reforma energética 2013 (Pacto por México)**

En una de las consignas con la llegada del nuevo Gobierno (2018-2024), el presidente Andrés Manuel López Obrador señaló que una de sus prioridades era rescatar los sectores estratégicos del país (eléctrico y petrolero), los cuales durante décadas y como se ha ido demostrando por su administración, fueron saqueados y sistemáticamente abandonados para, llegado un punto, tener la justificación para la privatización de estos sectores. Al tomar el poder se encontró con una Pemex casi desvalijada y endeudada a pesar de haber tenido durante el sexenio de Felipe Calderón (2006-2012) ingresos extraordinarios durante ese periodo, se exportaron un total de 273 mil mi-

llones de dólares sólo de petróleo crudo, llegando a tener precios promedio de hasta \$120.00 dólares por barril en 2008, quien aumentó la deuda en 31.2%, para un total de \$60,481 millones de dólares.

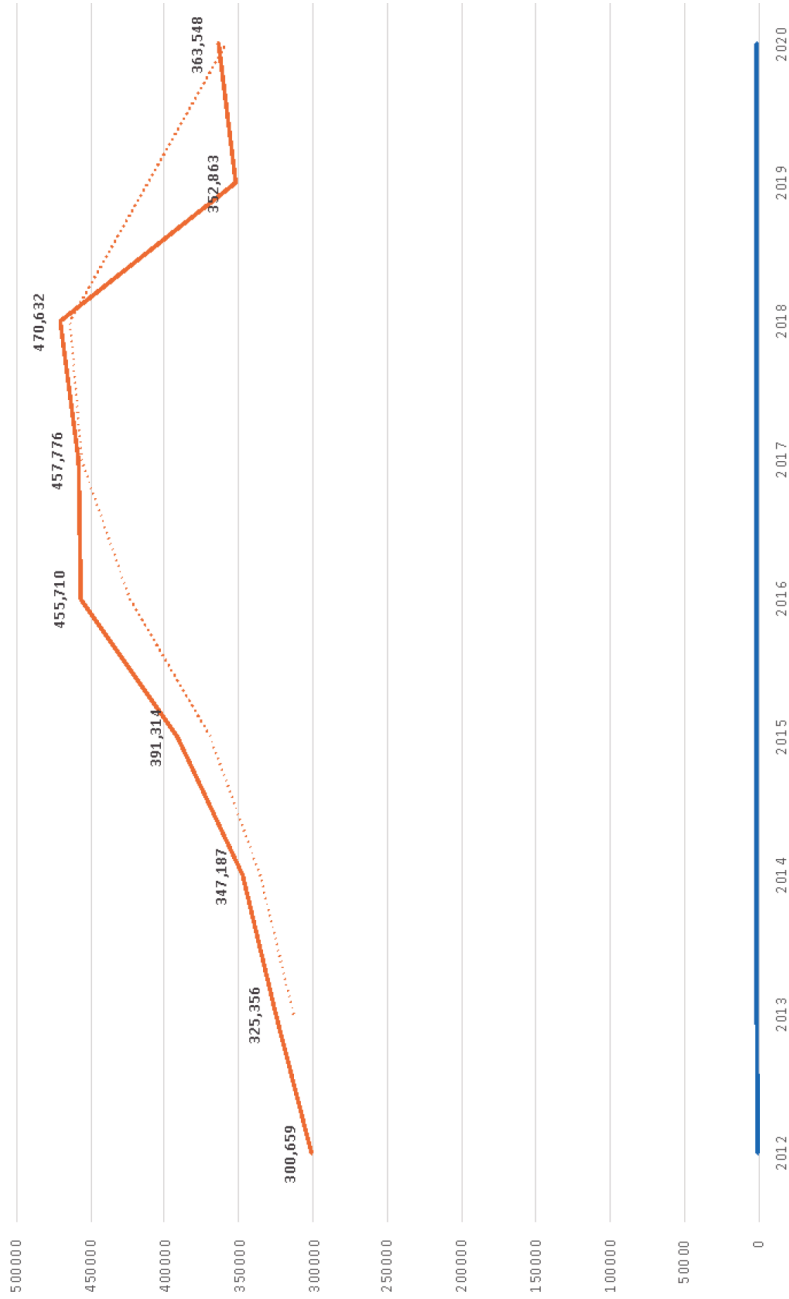
Y a pesar de ingresos tan altos y extraordinarios *NO* se liquidó la deuda con la que cargaba la paraestatal. En el Gobierno (2012-2018) de Enrique Peña Nieto se llegó al extremo de endeudamiento, quien aumentó la deuda en 64.4% de como la recibió; al finalizar su sexenio cargaba con una deuda total de \$105,793 millones de dólares, convirtiéndola en la petrolera más endeudada del mundo. En el caso de la CFE, al cierre de 2020 ésta reportaba una deuda total de 363,054 millones de pesos, de los cuales el 37.45% estaba en dólares estadounidenses, el 1.47% en yenes y el 0.0019% en euros.

**Figura 1**  
Ingresos por exportaciones de crudo (MMUSD), barriles diarios y precios promedio, 2006-2012



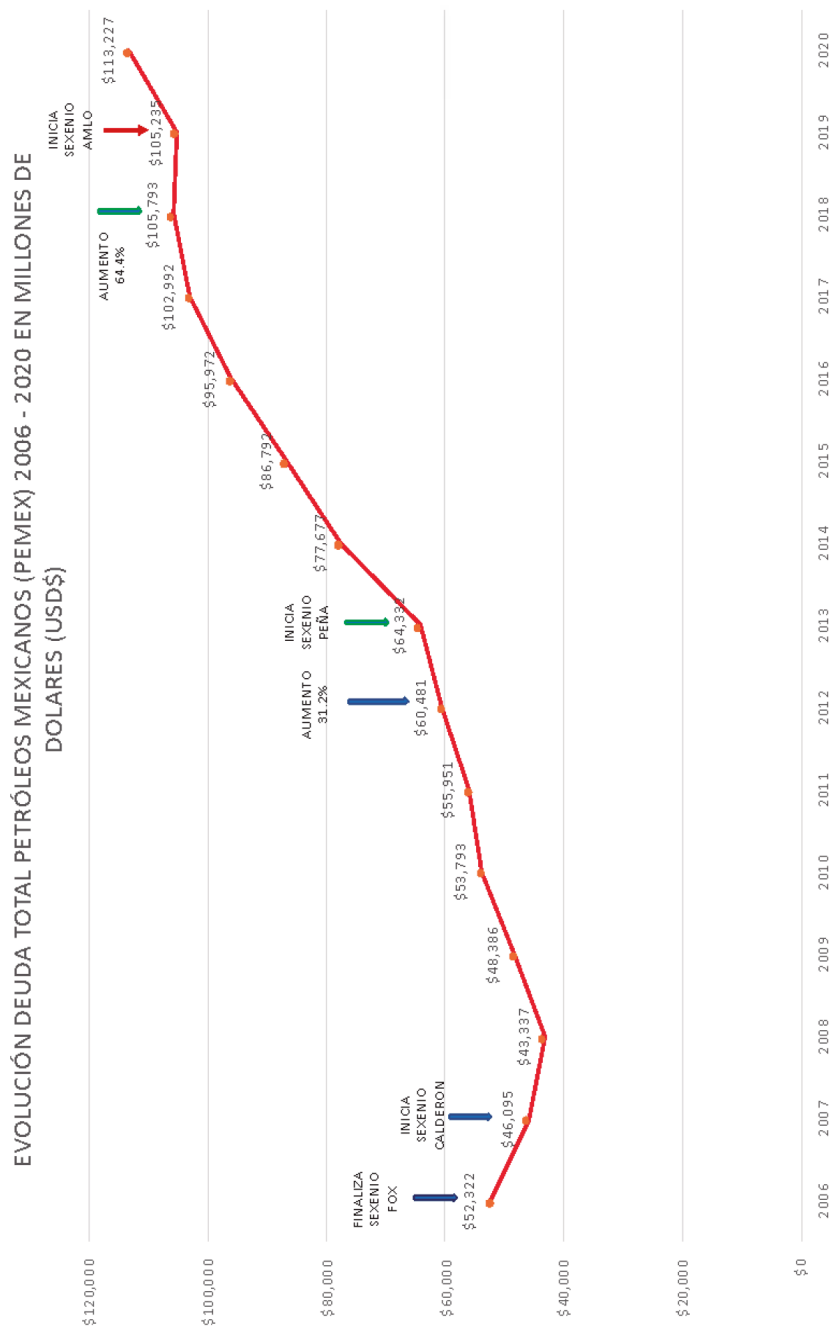
Fuente: Sistemas de Información Energética, Anexo estadístico del Informe de Gobierno.

Figura 2  
Evolución de la deuda total de la CFE, 2012-2020 (Miles de millones de pesos)



Nota: deuda incluye bancarias, deuda documentada, arrendamientos, Pidiregas. A corto y largo plazo.  
Fuente: Comisión Federal de Electricidad, estados financieros.

**Figura 3**  
Evolución deuda total de Petróleos Mexicanos (Pemex) 2006-2020 en millones de dólares (USD\$)



Fuente: Pemex, Registros administrativos de Petróleos Mexicanos.

Figura 4  
Ingresos petroleros en millones de dólares (USD\$)



Fuente: Pemex, Registros administrativos de Petróleos Mexicanos. Reportes de resultados dictaminados, 2006–2018.



A pesar de ingresos petroleros tan altos, la deuda de Pemex siguió subiendo y, a la par, las refinерías y los equipos quedaron obsoletos y faltos de mantenimiento, pozos petroleros sin desarrollar, una corrupción galopante y robo de hidrocarburos por parte de mafias (huachicoleo), quienes llegaron a robar un promedio de 74 mil barriles (diciembre 2020) diarios de combustible (Rodríguez, 2020). En el caso de la CFE, los beneficios los recibieron generadores privados, quienes con el pretexto de las energías limpias, recibían certificados de energías limpias (CEL) que les garantizaban prioridad de uso y con esto se obligaba a la CFE a comprarles el fluido eléctrico, por lo que plantas generadoras de la CFE se dejaron de usar o se subutilizaban, como es el caso de la hidroeléctrica de Malpaso, en la cual de seis turbinas, sólo se usaban dos (*La Jornada*, 2021), y con el pretexto de tener más de 30 años de construidas no se les daba el CEL, a pesar de no ser contaminantes. A esto hay que sumarle falta de inversión en su modernización.

La reforma presentada el 12 de agosto de 2013 argumentaba que traería los siguientes beneficios al país (Gobierno de la República de México, 2021):

- Bajar las tarifas eléctricas y bajar el precio del gas natural.
- Lograr tasas de restitución de reservas probadas de petróleo y gas natural superiores a 100%.
- Aumentar la producción de petróleo de 2.5 millones de barriles diarios que se producen actualmente, a tres millones de barriles en 2018, y a 3.5 millones en 2025; asimismo aumentar la producción de gas natural de los cinco mil 700 millones de pies cúbicos diarios producidos actualmente, a ocho mil millones en 2018 y a 10 mil 400 millones en 2025.
- Generar cerca de un punto porcentual más de crecimiento económico en 2018 y aproximadamente dos puntos porcentuales más para 2025.
- Crear cerca de medio millón de empleos adicionales en este sexenio, llegando a dos millones y medio de empleos en 2025.
- Sustituir las centrales eléctricas más contaminantes con tecnologías limpias y fomentar la utilización de gas natural en la generación eléctrica.

Si bien no privatizaba directamente ambos sectores, sí lo hacía de manera indirecta al entregar concesiones y contratos ventajosos de generación (subsidios como los que se llevaba Iberdrola por 56 mil millones de pesos) (Méndez, 2021), los tramposos contratos de sociedad de cogeneración, en donde se detectó en el año 2021 que existían 251 centrales generadoras con 70,000 socios (Solís, 2020), donde no pagaban ni el porteo ni la transmisión, costo que asumía la CFE para así pagar tarifas por debajo del precio de mercado en donde empresas pagan \$1.8 pesos por kilowatt hora (como son los casos de Oxxo, Walmart y Bimbo), mientras un hogar promedio paga hasta tres veces más \$5.2 pesos por KWh (Animal Político, 2021). Trampas como los CEL que supuestamente buscaban modernizar el sector eléctrico y darnos a los usuarios tarifas más baratas, pero plantas limpias de la CFE no los recibían por su año de construcción, ya que plantas de energías limpias que hayan entrado en operación antes del 11 de agosto de 2014, debían de presentar proyectos de inversión que garantizaran exceden-

tes de generación de energía limpias por un periodo de 20 años, con lo que *de facto* plantas como Laguna Verde (nuclear) o Malpaso (hidroeléctrica) quedaban fuera, ya que la intención con este instrumento era que se construyeran nuevas centrales y así *de facto* dejar fuera muchas de las plantas de CFE por su antigüedad. De esta forma obligaban a CFE a comprarle el suministro a privados, ya que es el sujeto obligado por ser el suministrador del servicio, y no lo podía hacer directamente por dejar muchas de sus plantas fuera de este esquema. Y por si fuera poco, el costo del porteo, la transmisión y la distribución lo asumía la paraestatal, poniendo así un subsidio escondido a los generadores.

También se hicieron promesas de inversión, lo cual traería mayor extracción de hidrocarburos, para lo que se entregaron 107 contratos a 74 empresas de 20 países distintos para la extracción de hidrocarburos (donde se prometió que el país produciría, en conjunto Pemex y privados, tres millones de barriles para 2018 y 3.5 millones para 2025), así como una amplia creación de empleos en el sector energético (medio millón durante el sexenio de Peña y hasta 2.5 millones para 2025), cuando al contrario, según un informe de la ASF se detectó que entre 2013 y 2018 se había disminuido el empleo en este sector en 7% (de 342 mil a 317 mil puestos de trabajo) (*Heraldo de México*, 2019).

*Tabla 1*  
Empleos formales en el sector energético 2008-2018

<i>Año</i>	<i>Población ocupada en el sector energético</i>
	<i>(Miles de personas)</i>
2008	353.8
2009	324.3
2010	285.8
2011	295.3
2012	337.7
2013	342.3
2014	305.8
2015	311.2
2016	257.2
2017	301.3
2018	317.3

Fuente: elaborado con datos de la ASF, Evaluación núm. 1590-DE “Reforma energética: Hidrocarburos”, y con datos de la ENOE: “Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo” 2008-2018, INEGI.

Y en cuanto a la extracción de petrolíferos, por parte de privados con fecha de diciembre de 2020 los privados sólo habían logrado extraer un promedio de 55,000 barriles diarios (3.3%) (Solís, 2020a), y Pemex sigue siendo el mayor extractor, 1.7 millones de barriles diarios (2020) con el 96.7% de la producción nacional.

*Tabla 2*  
Volumen total de barriles de petróleo en México, 2020-2021

Periodo	Volumen total		
	Petróleo	Condensados	Gas natural \I
	Miles de barriles	Miles de barriles	Miles de millones de BTU
Oct-20	46,791.5	3,426.2	129,760.3
Nov-20	45,390.1	3,168.2	121,451.8
Dic-20	47,163.0	3,657.5	129,587.7
Ene-21	47,288.3	3,608.7	123,585.7
Feb-21	43,169.0	2,965.9	112,744.3
Mar-21	48,384.3	3,032.2	125,140.7

Fuente: Banco de México, Sistema de Información Económica. Fondo Mexicano del Petróleo, junio 2021.

Esta reforma de la cual al día de hoy seguimos viendo sus efectos, sólo ha causado quebranto a las finanzas nacionales como a las de ambas empresas productivas, y los mexicanos no hemos visto algún beneficio económico que nos haya dejado, sólo vimos aumentos en las gasolinas (56%), el diésel (66%), el gas LP (56%) y en las tarifas eléctricas (35%) \$1.39 Kwh en 2015, \$1.88 Kwh en 2017 y \$1.91 Kwh en 2021, precios promedio según datos proporcionados por Miguel Reyes, director de CFE energía el pasado 11 de febrero de 2021 en conferencia del parlamento abierto (CFE, 2021).

Además, en datos emitidos por la CFE, la reforma creó una sobreoferta de fluido eléctrico a costa de las finanzas de la CFE, ya que debe de pagar a los privados por los contratos que tiene la paraestatal, se use o no la capacidad total.

*Tabla 3*  
Sobreoferta mercado eléctrico MW

Capacidad CFE	43,800
Productores Independientes	16,700
Permisos LIE	7,400
Pequeño Productor. Importaciones / Exportaciones	11,800
Subastas	6,200
Oferta Disponible	85,900
DEMANDA 2020	48,000
DEMANDA 2024	54,000
SOBRE OFERTA 2020	37,900
SOBRE OFERTA 2024	31,900

Fuente: CFE.

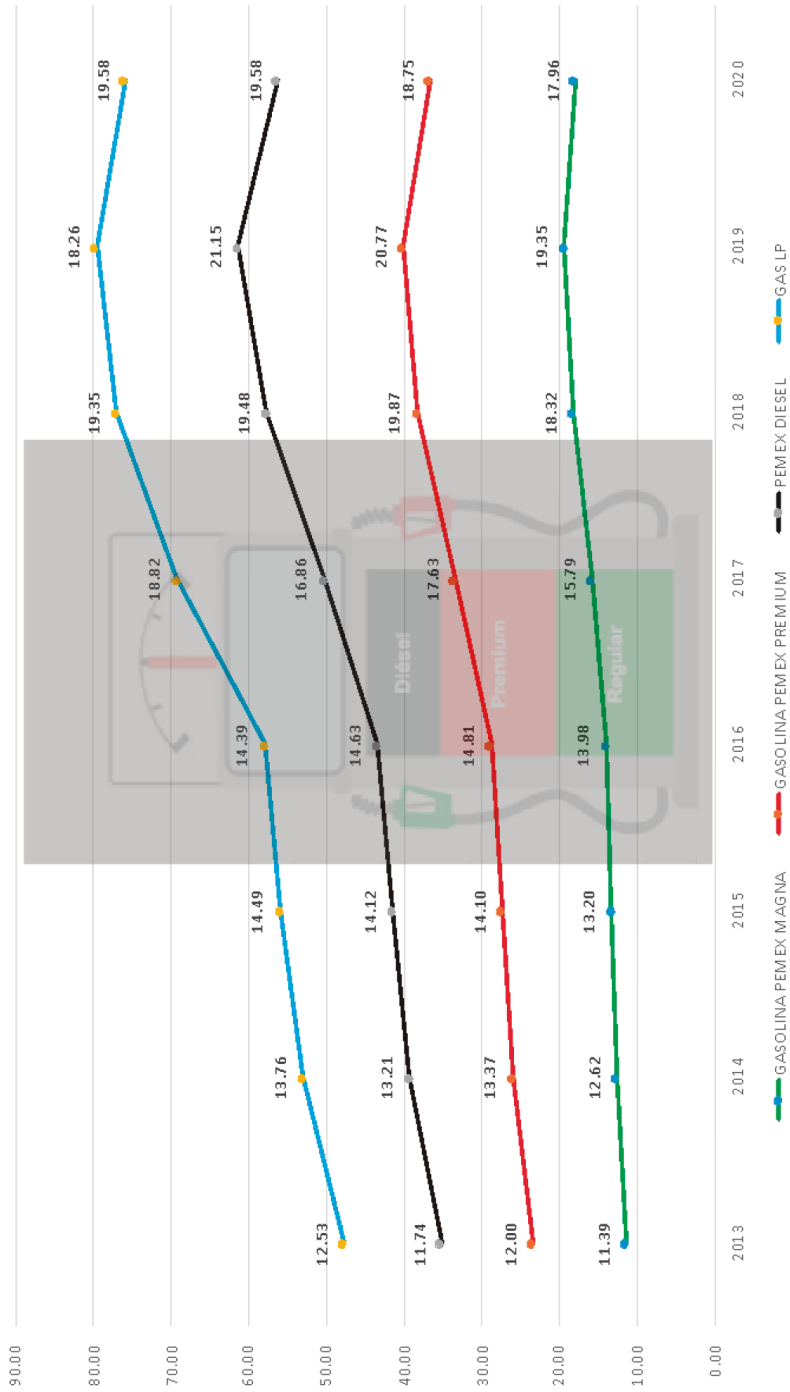
Dicha reforma traicionó y dismanteló gradualmente ambos sectores estratégicos, negándoles el mantenimiento apropiado e imponiéndoles leyes secundarias que les provocan pérdidas, donde privados han hecho fortunas a costillas del interés nacional. Para las administraciones pasadas esto dejó de ser de seguridad nacional, y sólo demostraron su entreguismo a intereses extranjeros y su traición al país.

### **3. Dependencia del extranjero. ¿Y la seguridad nacional?**

Como mencioné antes, la reforma peñista desde que fue implementada en el año 2013 no ha demostrado, como se prometió, beneficios de ningún tipo para el mexicano promedio. Además, ha logrado que seamos cada día más dependientes de las importaciones de diésel, gasolina y gas natural, llegando a absurdos de hasta el 75% en el caso de las gasolinas. No se le dio en ningún momento prioridad a lo que la mayoría de los países protege con uñas y dientes, su *seguridad nacional*. El interés nacional quedó por debajo de intereses extranjeros y negocios privados. En otras naciones, sectores de derecha neoliberal (que hablan mucho de libre mercado y poca intervención del Estado) se niegan en todo momento que sus sectores estratégicos queden en manos de extranjeros (caso Repsol-Lukoil, España en 2008) (*Economía Hoy*, 2008). Sin embargo, en este país y a raíz de la reforma nos convertimos en dependientes del extranjero para poder satisfacer la demanda de petrolíferos que consumimos. Uno de los casos se encuentra en la generación eléctrica, ya que gradualmente desde el año 1990 fue aumentando la generación de ésta con gas natural hasta llegar al 60% del total de la electricidad que se produce en este país. Se ha usado gas natural por ser más barato (equivale al 16% de lo que costaría hacerlo con combustóleo), el combustible se importaba con el pretexto de que convenía traerlo del extranjero por cuestiones de costos, y sin embargo este combustible se dejaba quemar en las plataformas petroleras, nunca se tuvo la voluntad de invertir en tecnologías adecuadas para aprovecharlo, a pesar de que otras petroleras a nivel global lo hacen. Se quemaban para 2015, 523 millones de pies cúbicos diarios, que equivalía a un tercio de lo que se importaba del extranjero (Arzate, 2015). En donde se vivieron casos de evidente corrupción, como cuando se importó gas de Perú para generación eléctrica, usando a Repsol como intermediario, cuando se pagó tres veces más caro de lo que le hubiera costado a CFE comprándolo directamente (se pagaron 21 mil millones de dólares, Perú lo vendió a Repsol por seis mil 26 millones) (Méndez y Muñoz, 2008).

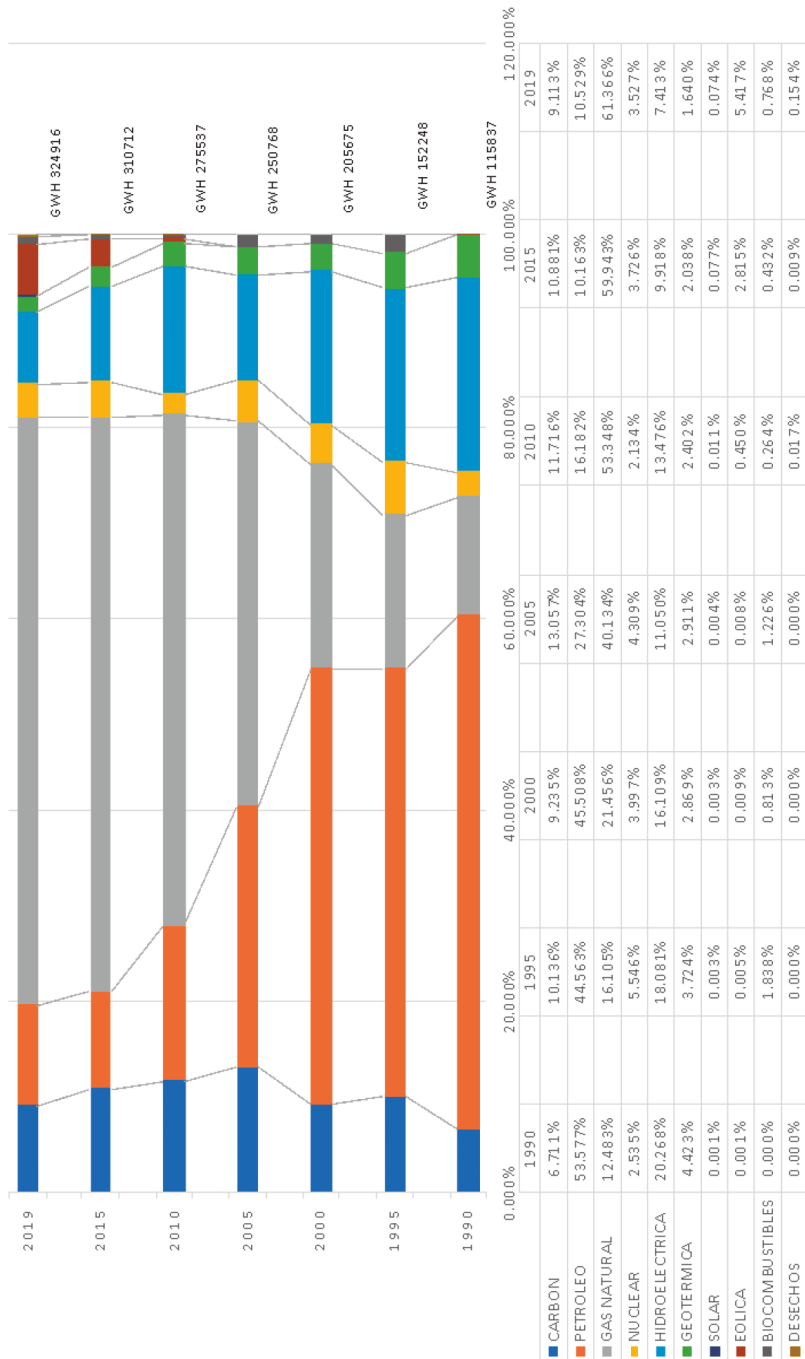
Para satisfacer la demanda de este combustible importamos hasta el 65% del gas que utiliza el país (2021), y el 94% del gas natural que importamos lo traemos de un sólo país (Estados Unidos), específicamente del estado de Texas (CNH, 2021). Ya vivimos una de las primeras advertencias de lo que es ser dependientes del extranjero. El pasado mes de febrero (2021) se vivió una helada en el estado de Texas, lo que derivó en una parálisis de las exportaciones de gas, incluso el gobernador de aquel estado, Greg Abbott, ordenó una prohibición en las exportaciones de este combustible (Solís, 2021), lo que afectó al sector eléctrico en México, causando apagones principalmente en el norte de nuestro país (Forbes, 2021).

**Figura 5**  
Evolución de precios al público de combustibles 2013-2020 (Precios por litro y gas LP por kilogramo)



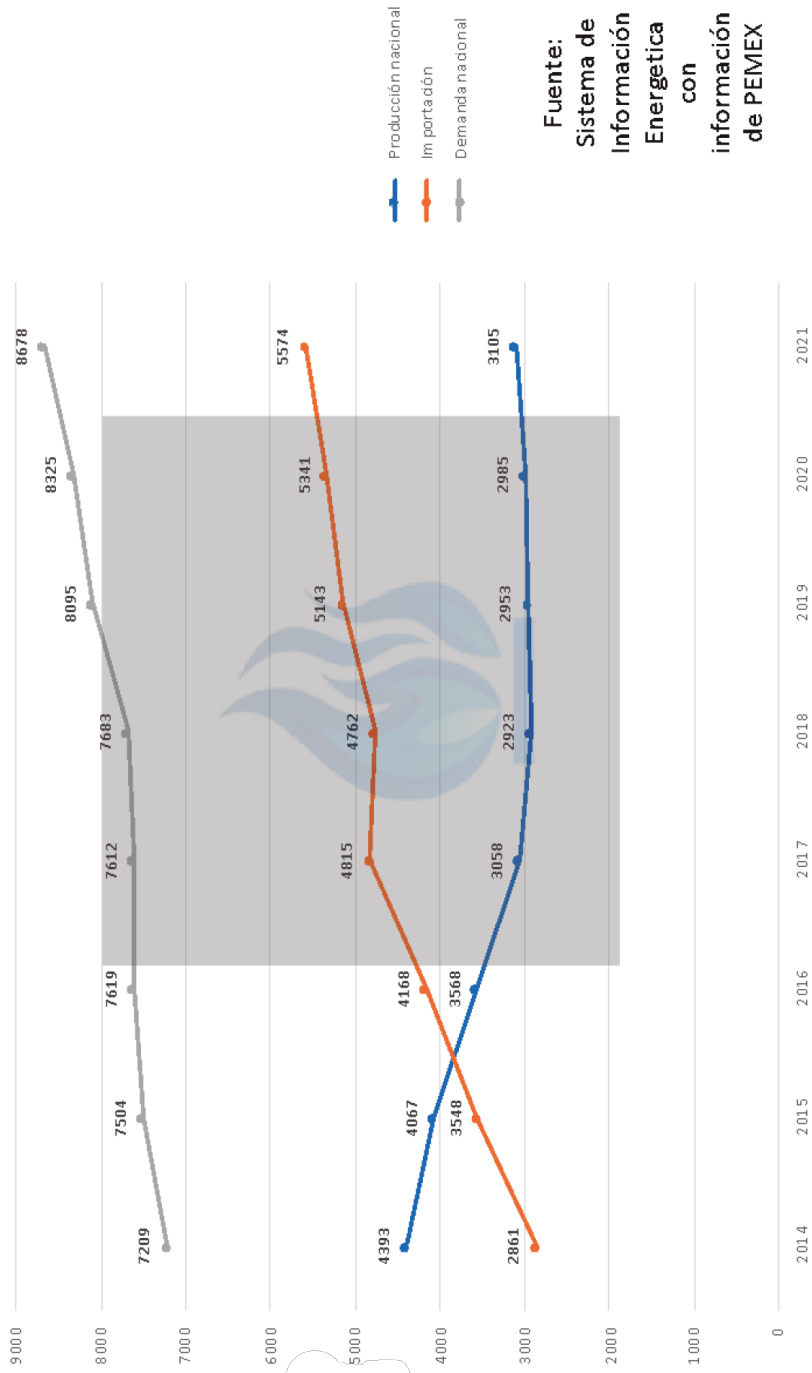
Fuente: Comisión Reguladora de Energía (CRE).

Figura 6  
México: generación de electricidad por fuente, 1990-2019



Fuente: Sistema de Información Energética con información de CFE.

*Figura 7*  
 Demanda nacional de gas natural. Importaciones y producción nacional (Mdpcd), 2014-2021



Fuente:  
 Sistema de  
 Información  
 Energética  
 con  
 información  
 de PEMEX

Fuente: Sistema de Información Energética con información de Pemex.

Como podemos ver, hacia el año 2014 sólo dependíamos del 49% de importaciones para el consumo del país de gas natural, pero para 2021 (primer trimestre) ya llegamos a la cifra de depender en 65%.

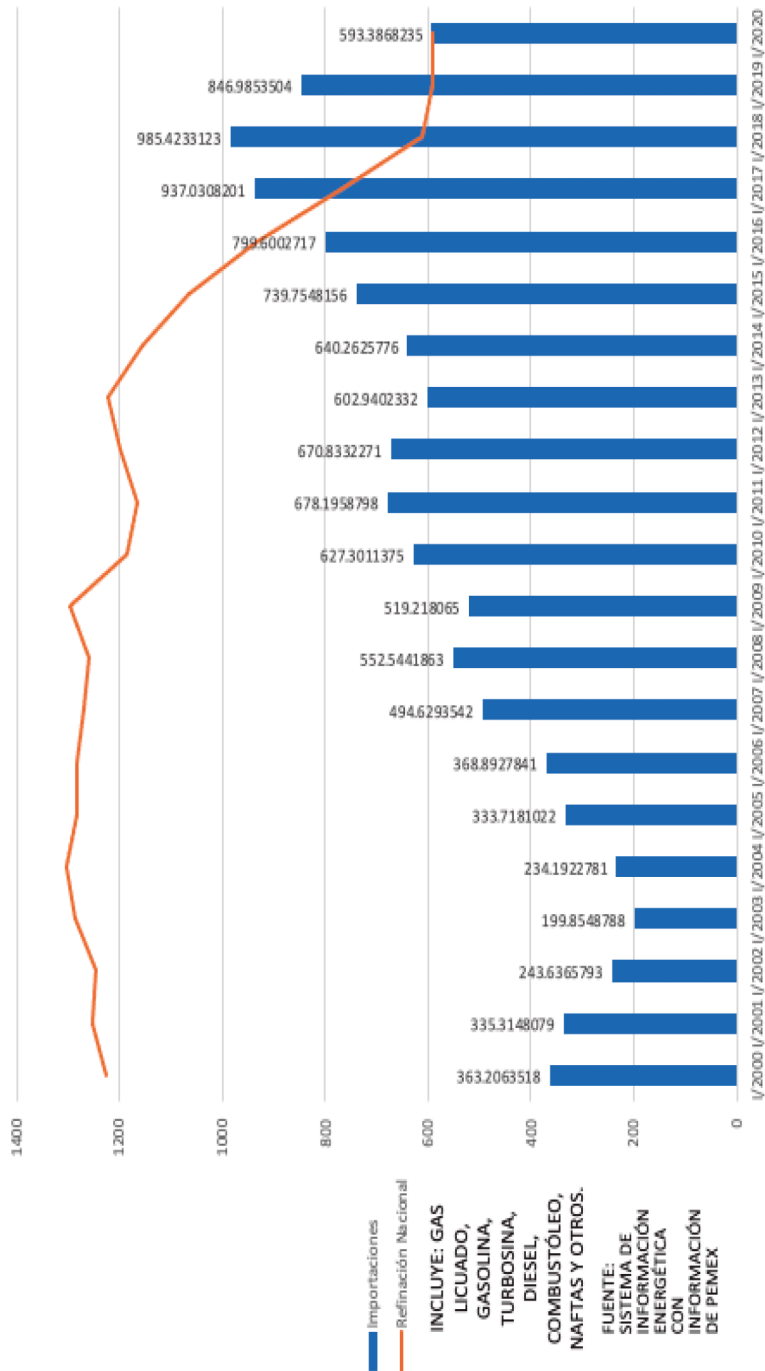
A partir de 2013, a la par que se aprobó dicha reforma, se empezó a ver un incremento en las importaciones de petrolíferos diversos, importamos 602 mil barriles diarios en promedio de petrolíferos (gas licuado, gasolina, diésel, turbosina, combustóleo, nafta y otros) y ya para 2018 llegamos a un pico de 985 mil barriles diarios. Habíamos pasado de una capacidad de refinación en 2013 de un millón 200 mil barriles diarios, a 611 barriles en 2018.

Cada día la importación se hizo más grande, ya que para satisfacer la demanda de un mercado creciente era necesario por carecer de la capacidad nacional, y a pesar de ver esta necesidad, de un mercado creciente y demandante, las autoridades de aquel entonces no tomaron ninguna medida para incrementar la capacidad del Sistema Nacional de Refinación.

En el caso de las gasolinas y el diésel la dependencia fue aumentando a partir del año 2013, pasando en ese año de una importación de 45% (gasolinas) y 25% (diésel), a absurdos en el año 2018 de 74% en gasolinas y 70% en diésel. De esta forma el país quedó vulnerado y dependiente del extranjero, en donde en cualquier momento podíamos entrar en crisis si alguien decidía cerrarnos la llave de las exportaciones de combustibles.

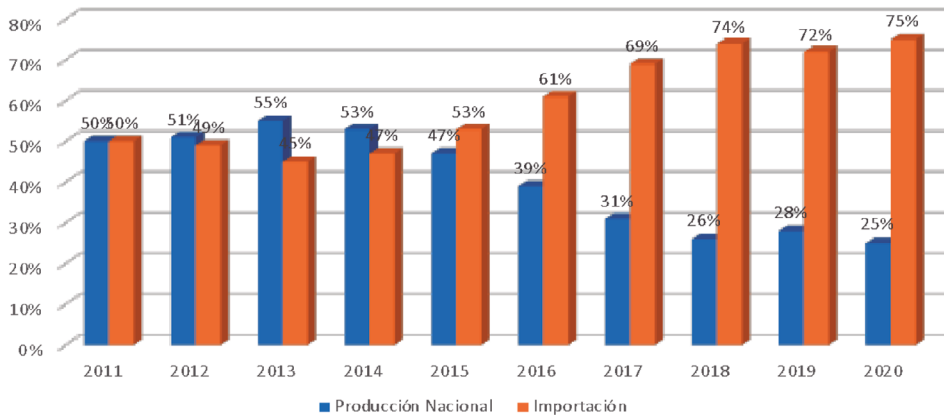


Figura 8  
México: importaciones de combustibles versus producción nacional (Miles de barriles diarios), 2000-2020



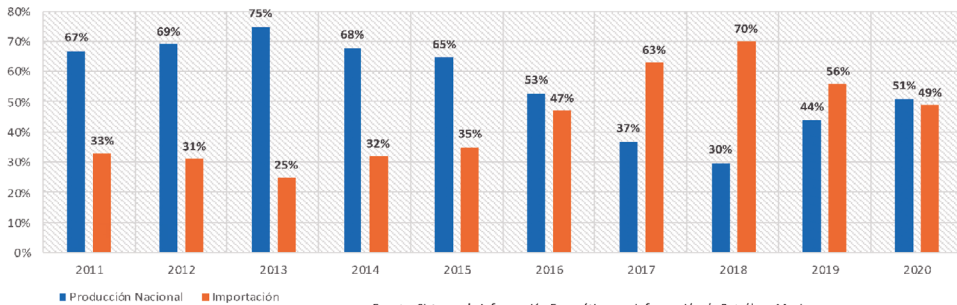
Fuente: Sistema de Información Energética con información de Petróleos Mexicanos.

**Figura 9**  
**Importación de gasolinas y producción nacional**



Fuente: Sistema de Información Energética con información de Petróleos Mexicanos.

**Figura 10**  
**Importación de diesel y producción nacional**



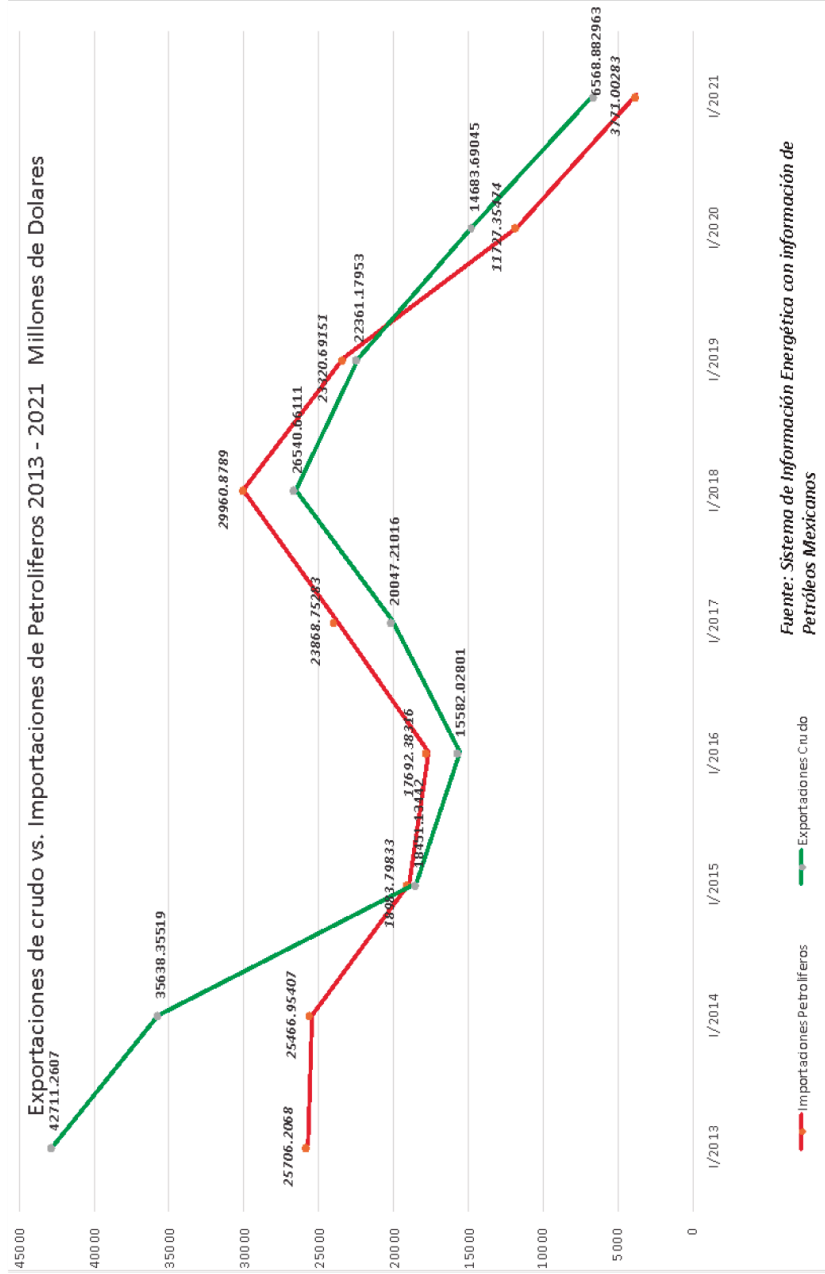
Fuente: Sistema de Información Energética con información de Petróleos Mexicanos

Fuente: Sistema de Información Energética con información de Petróleos Mexicanos.

### 3.1. Y por la dependencia se crearon déficits en la balanza petrolera...

Como podemos ver en esta grafica, en los años 2015, 2016, 2017 y 2018 tuvimos déficit, nuestras importaciones de petrolíferos fueron mayores que nuestras exportaciones de crudo, por lo cual durante esos años se generó un déficit por el orden de 10,844 millones de dólares. En el periodo 2013-2018 se importaron petrolíferos por la cantidad de 141 mil 678 millones de dólares y se exportaron 158 mil 970 millones de dólares en petróleo crudo. En el año 2019 continuamos con un leve déficit (959 millones de USD) y en 2020 y lo que va de 2021 llevamos un leve superávit.

*Figura 11*  
Exportaciones de crudo versus importaciones de petrolíferos, 2013-2021 (Millones de dólares)



Fuente: Sistema de Información Energética con información de Petróleos Mexicanos

Fuente: Sistema de Información Energética con información de Petróleos Mexicanos.

En el periodo 2013-2018, ya sumadas las exportaciones y restadas las importaciones obtuvimos un beneficio de 17 mil 292 millones dólares. De esta forma recibimos menos dinero para pagar lo que debemos en el extranjero, dejando los beneficios al otro lado de la frontera, dinero que de haberlo generado aquí, dejaría beneficios directos a nuestra población.

#### **4. Rescate de la soberanía energética**

Como mencioné al principio, uno de los objetivos de esta administración ha sido el rescate de ambos sectores, y como lo menciona en su Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, es una de sus prioridades para no depender del extranjero, lograr precios más justos y ser más competitivos:

Un propósito de importancia estratégica para la presente administración es el rescate de Pemex y la CFE para que vuelvan a operar como palancas del desarrollo nacional. En ese espíritu, resulta prioritario rehabilitar las refinerías existentes, que se encuentran en una deplorable situación de abandono y saqueo, la construcción de una nueva refinería y la modernización de las instalaciones generadoras de electricidad propiedad del Estado, particularmente las hidroeléctricas, algunas de las cuales operan con maquinaria de 50 años de edad y producen, en general, muy por debajo de su capacidad. Ambas empresas recibirán recursos extraordinarios para la modernización de sus respectivas infraestructuras y se revisarán sus cargas fiscales (Plan Nacional de Desarrollo, 2019).

Para lograr esto, el Gobierno ha seguido los siguientes pasos para lograr el objetivo de hacer de México un país soberano en el tema energético:

1. Construcción de una nueva refinería, con capacidad de aproximadamente 324 mil barriles diarios (Dos Bocas).
2. Rehabilitación de las refinerías existentes (seis).
3. Asegurar el incremento de reservas petrolíferas incrementando la exploración.
4. Desarrollar lo antes posible los campos descubiertos.
5. Reducir costos, incorporando nuevas tecnologías. Además de sumar aquellas innovaciones que ayuden a la preservación del medio ambiente y la prevención de la contaminación.
6. Revisión de contratos de CFE con privados.
7. Llevar a cabo una contrarreforma energética que cuide los intereses nacionales.
8. Inversión extraordinaria en Pemex y CFE por parte del Gobierno federal.
9. Rehabilitación de las hidroeléctricas existentes.

Figura 12  
Nuevo logo y lema de Pemex



Fuente: Petróleos Mexicanos.

#### 4.1. Actuales refinerías

Actualmente México cuenta con seis refinerías (Cadereyta, Tampico, Salamanca, Minatitlán, Salina Cruz y Tula), construida la última en 1979 (Salina Cruz). El diseño de las seis conjuntas si estuvieran trabajando como deberían, podrían refinar 1.5 millones diarios de barriles de diferentes destilados. Al primer semestre de 2021, Pemex reporta que sus refinerías en conjunto tienen un promedio de capacidad de refinación de 39.83%, produciendo un promedio de 595 mil barriles diarios, siendo la más productiva la refinería de Cadereyta y la menos la de Minatitlán.

Tabla 4  
Sistema Nacional de Refinación

	REFINERÍA	LOCALIZACIÓN	INICIO DE OPERACIONES	CAPACIDAD DE PROCESAMIENTO DE CRUDO (Miles de Barriles)*	PORCENTAJE REAL DE REFINACIÓN (ABRIL 2021)**	BARRILES REFINADOS (ABRIL 2021) MILES DE BARRILES ***
1	ING. HÉCTOR RAFAEL LARA SOSA	CADEREYTA, NUEVO LEÓN	1979	275	51.81%	142.466154
2	FRANCISO I. MADERO	TAMPICO, TAMAULIPAS	1914	190	47.84%	90.887229
3	ING. ANTONIO M. AMOR	SALAMANCA, GUANAJUATO	1950	245	30.40%	30.3999049
4	MIGUEL HIDALGO	TULA, HIDALGO	1977	315	50.90%	160.335434
5	GENERAL LAZARO CARDENAS	MINATITLAN, VERACRUZ	1956	185	13.85%	25.614542
6	ING. ANTONIO DOVALI JAIME	SALINA CRUZ, OAXACA	1979	330	44.22%	145.915366
	PROMEDIO DE CAPACIDAD REFINACIÓN ACTUAL (ABRIL 2021) PORCENTAJE***	39.83%		1540		595.6186299

Fuente: Pemex.

Tabla 5  
Distribución de los productos de las refinerías en México

Refinería	Zona de Abastecimiento
CADEREYTA, NUEVO LEÓN	Norte
TAMPICO, TAMAULIPAS	Centro y Golfo
SALAMANCA, GUANAJUATO	Región Central y Lubricantes para todo el país
TULA, HIDALGO	CDMX
MINATITLÁN, VERACRUZ	Sur y Península de Yucatán
SALINA CRUZ, OAXACA	Litoral del Pacífico

Fuente: Pemex.

#### 4.2. *Dos Bocas*

En enero de 2019, a la par de la rehabilitación de las seis refinerías mencionadas anteriormente, que a fecha del primer semestre de 2021 seguían en proceso de rehabilitación, el Gobierno anunció el inicio de la construcción de la refinería de Dos Bocas, con un presupuesto de 8,000 mil millones de dólares, en el municipio de Paraíso estado de Tabasco, en un terreno de 586 hectáreas. Se anunció lo siguiente sobre la obra:

- Será una refinería con capacidad de 340 mil barriles diarios.
- 170 mil de gasolinas.
- 120 mil de diésel de ultra bajo azufre.
- 50 mil de otros productos.
- Contará con 93 tanques y esferas de almacenamiento.
- Un puerto de cabotaje para la llegada de materia prima y distribución de los productos.
- 17 plantas de proceso.
- Autosuficiencia energética.
- Generará en su pico de construcción 23 mil empleos directos y 112 mil indirectos.

Todo esto en torno a cuatro ejes fundamentales para los objetivos de esta administración:

- Seguridad energética.
- Acceso equitativo a la energía.
- Responsabilidad ambiental.
- Precio justo de los combustibles.

Además, mencionan que esta refinería dará cabida al 30% de la demanda de combustibles en el país y distribuirá sus productos terminados a la Zona Centro Occidente, Península de Yucatán y Zona Pacífico Sur. Entre las ventajas de construir en esa zona, está la disponibilidad de crudo (sonda de Campeche y Tabasco), que tiene ductos marinos de arribo de productos, un puerto de cabotaje de salida para lo terminado.

#### 4.3. *Compra de la refinería Deer Park a Shell Petroleum*

El pasado 24 de mayo de 2021 el presidente de la República anunciaba al país la compra del 50.005% del resto de las acciones del complejo refinador Deer Park, en la ciudad de Houston, Texas, a la compañía Shell Petroleum. Pemex venía teniendo participación accionaria en este complejo desde 1995, y tenía posesión del 49.995% de las acciones.

El mismo día la corporación Shell Petroleum anunciaba en un comunicado de prensa que vendía ese porcentaje a Petróleos Mexicanos, transacción que se completaría a finales de 2021 por cuestiones de regulación y que dicha venta había sido una compra no solicitada por parte de Pemex (Shell, 2021).

La Presidencia anunció que la compra de esta refinería integraría 340 mbdp más de refinación a la capacidad de Pemex y que junto con Dos Bocas se podría alcanzar la autosuficiencia en combustibles para el año 2023. También señalaba que no se compraba con deuda sino con ahorros hechos en su administración (600 millones de dólares que se le pagan a Shell) y que Deer Park tiene una deuda de 985 millones de dólares. Y que en dos o tres años se recuperaría la inversión de esta refinería (Martínez *et al.*, 2021).

#### 4.4. Datos sobre Deer Park

El complejo de Deer Park se construyó en el año 1929, se encuentra localizado a 20 millas al este de la ciudad de Houston, Texas. Este complejo tiene una ubicación estratégica ya que se encuentra a un costado del canal para embarcaciones de la ciudad de Houston, lo cual da acceso a los buques petroleros de manera directa al complejo. El crudo que llega a esta refinería es predominantemente crudo mexicano, pero también procesa aceite originario de África, Sudamérica, Estados Unidos y de otros países (Shell, 2022).

El complejo cuenta con 1,500 empleados fijos y 1,200 contratistas, tiene una capacidad de refinación de 340 Mbdp diarios (Shell, 2020), trabaja las 24 horas del día, los siete días de la semana.

Las principales unidades e instalaciones de este complejo refinador se enlistan a continuación (Shell, 2022):

*Destilación.* Hay dos unidades de destilación o “crudo”. Éstos literalmente hierven el petróleo crudo hasta que se vaporiza. Los diversos hidrocarburos ascienden dentro de una columna hasta que se enfrían y se vuelven líquidos. El rango más ligero de hidrocarburos son gases como el propano y el butano, el rango medio incluye gasolina, queroseno y combustible diésel, y los hidrocarburos de rango más pesado se encuentran en el asfalto y otros productos.

*Craqueo catalítico fluido.* El “craqueo Cat” es un proceso que utiliza calor y catalizador en circulación para producir gasolina.

*Hidrocracker selectivo.* Esta unidad convierte parcialmente material de rango diésel en gasolina, propano y butano por medio de una reacción química con hidrógeno a alta presión.

*Coque retardado.* Esta unidad convierte brea de petróleo en gasóleos para su procesamiento en otras unidades, que finalmente producen gasolina, combustible para aviones y combustible diésel. El coquizador también genera coque de petróleo, que las empresas eléctricas utilizan para la generación de energía y las cementeras como fuente de combustible en hornos y unidades de gasificación.

*Hidrotratador catalítico de gasolina.* Permite que la refinería cumpla con las regulaciones de la EPA para gasolina con bajo contenido de azufre al reducir el contenido de azufre en más del 95%.

Una lista del año 2020 de la U. S. Energy Information Administration pone a esta refinería en el lugar 15, de las 20 refinerías más productivas que se encuentran en territorio de Estados Unidos.

*Tabla 6*  
Refinerías operativas por capacidad en Estados Unidos. Lista a junio de 2020

	Corporativo	Propietario	Estado	Ciudad	Barriles por día
1	Saudi Aramco	Motiva Enterprises LLC	Texas	Port Arthur	607,000
2	Marathon Petroleum Corp	Marathon Petroleum Co LP	Texas	Galveston Bay	585,000
3	Marathon Petroleum Corp	Marathon Petroleum Co LP	Louisiana	Garyville	578,000
4	ExxonMobil Corp	Exxonmobil Refining & Supply Co	Texas	Baytown	560,500
5	ExxonMobil Corp	Exxonmobil Refining & Supply Co	Louisiana	Baton Rouge	517,700
6	BP PLC	BP Products North America Inc	Indiana	Whiting	435,000
7	PDV America Inc	Citgo Petroleum Corp	Louisiana	Lake Charles	418,000
8	ExxonMobil Corp	Exxonmobil Refining & Supply Co	Texas	Beaumont	369,024
9	Marathon Petroleum Corp	Tesoro Refining & Marketing Co	California	Carson	363,000
10	Chevron Corp	Chevron USA Inc	Mississippi	Pascagoula	356,440
11	WRB Refining LP	WRB Refining LP	Illinois	Wood River	356,000
12	Carlisle Group	Philadelphia Energy Solutions	Pennsylvania	Philadelphia	335,000
13	Koch Industries Inc	Flint Hills Resources LP	Minnesota	Saint Paul	335,000
14	Valero Energy Corp	Premcor Refining Group Inc	Texas	Port Arthur	335,000
15	Deer Park Refining Ltd Partnership	Deer Park Refining Ltd Partnership	Texas	Deer Park	318,000
16	Marathon Petroleum Corp	Marathon Petroleum Co LP	Kentucky	Catlettsburg	291,000
17	Valero Energy Corp	Valero Refining Co Texas LP	Texas	Corpus Christi	290,000
18	Chevron Corp	Chevron USA Inc	California	El Segundo	269,000
19	Koch Industries Inc	Flint Hills Resources LP	Texas	Corpus Christi, West	265,000
20	Phillips 66 Company	Phillips 66 Company	Texas	Sweeny	265,000

Fuente: U. S. Energy Information Administration.

*Tabla 7*  
Datos sobre Deer Park

EMPLEADOS	FIJOS	1500
	CONTRATISTAS	1200
OPERACIÓN	24 HORAS AL DÍA, 7 DÍAS A LA SEMANA	
BARCOS PROMEDIO RECIBIDOS AL AÑO	2500	
BARRILES DE PETROLEO REFINADOS POR AÑO	100 MdBp	

Fuente: Shell Petroleum.

Con esto, afirma el Gobierno de la República se podrá alcanzar la autosuficiencia de combustibles que, sumado junto con Dos Bocas y el reformado sistema nacional de refinación, se logrará abastecer la demanda interna de nuestro país.

## 5. Las nuevas tecnologías, el argumento para desacreditar estas decisiones. ¿En realidad estamos viendo el fin de los hidrocarburos?

Uno de los principales argumentos que se han usado para criticar la decisión de rescate de estos sectores es que el uso de nuevas tecnologías (verdes y limpias) es inminen-



te. Argumentan que esta toma de decisiones dejará a México en el pasado. Incluso se ha llegado a afirmar que se pretende rehabilitar plantas carboeléctricas y volverlas a poner en línea. Hasta un ex candidato presidencial llegó a afirmar que pronto todos usaríamos autos eléctricos. Pero, yo preguntaría: ¿en realidad este futuro está tan cerca? Estas tecnologías ¿son tan verdes como nos las han vendido en la última década? Analicemos.

Al contrario de lo que argumenta la oposición en este país, organismos internacionales como la OPEP (Organización de Países Exportadores de Petróleo) consideran que del año 2020 al 2045 la demanda internacional de petrolíferos aumentará en 9.4 millones de barriles y se llegará a la demanda de 109 millones para aquel año. Que la mayor demanda vendrá de países no pertenecientes a la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico), principalmente de la India, quien demandará 6.3 Mdb más entre 2019 y 2045. Además, calcula que la flota de vehículos que existirá en el planeta llegará a los 2.6 mil millones de unidades para 2045, de los cuales 430 millones serán eléctricos, quedarán en segundo lugar después de los de motor de combustión interna. Firmas de inversión como el Barclays Bank, consideran que para el año 2050 las alternativas habrán presentado un importante crecimiento pero que la demanda de gas natural y petróleo seguirá siendo alta, manteniendo niveles de demanda como los hoy presentados, principalmente por el crecimiento en la demanda de generación eléctrica y elaboración de petroquímicos (Barclays, 2019).

*Tabla 8*  
Demanda a largo plazo por región (Millones de barriles por día)

	2019	2020	2025	2030	2035	2040	2045	CRECIMIENTO 2019-2045
OECD AMÉRICA	25.6	23.3	25.7	24.8	23.1	21.2	19.3	-6.3
OECD EUROPA	14.3	12.6	13.7	12.9	12	11.1	10.2	-4.1
OECD ASIA OCEANIA	7.9	7.1	7.4	6.9	6.4	5.8	5.2	-2.7
<b>OECD</b>	<b>47.9</b>	<b>43</b>	<b>46.8</b>	<b>44.6</b>	<b>41.5</b>	<b>38</b>	<b>34.8</b>	<b>-13.1</b>
LATINOAMERICA	6.2	5.8	6.6	7.1	7.4	7.6	7.9	1.6
MEDIO ORIENTE Y AFRICA	4.3	3.9	4.8	5.5	6.2	6.9	7.6	3.3
INDIA	4.8	4.3	5.8	7.2	8.6	9.9	11.1	6.3
CHINA	13.1	12.1	14.4	15.5	16.2	16.7	17.1	4
OTROS PAISES DE ASIA	9	8.5	9.9	10.9	11.7	12.4	13	3.9
OPEC	8.7	8.2	9.5	10.5	11.3	11.7	11.7	3
RUSIA	3.6	3.2	3.7	3.8	3.8	3.8	3.7	0.1
OTROS EURASIA	2	1.8	2.1	2.2	2.3	2.3	2.3	0.2
<b>NO OECD</b>	<b>51.8</b>	<b>47.8</b>	<b>56.9</b>	<b>62.6</b>	<b>67.4</b>	<b>71.2</b>	<b>74.3</b>	<b>22.5</b>
<b>MUNDO</b>	<b>99.7</b>	<b>90.7</b>	<b>103.7</b>	<b>107.2</b>	<b>108.9</b>	<b>109.3</b>	<b>109.1</b>	<b>9.4</b>

Fuente: OPEC.

*Tabla 9*  
Demanda por tipo de uso, 2019-2045 (Millones de barriles por día)

Demanda por tipo de Uso, 2019 - 2045	Millones de Barriles por día							CRECIMIENTO 2019 - 2045
	2019	2020	2025	2030	2035	2040	2045	
Transporte terrestre	44.4	40.1	46.3	46.9	47.1	47.1	47	2.6
Aviación	6.7	3.5	7.1	7.7	8.9	8.9	9.4	2.8
Ferrocarril/vías marítimas	1.9	1.8	1.9	2	2.1	2.1	2	0.2
Bunkers Marinos	4.2	4	4.4	4.6	4.7	4.7	4.6	0.5
<b>Transporte</b>	<b>57.2</b>	<b>49.4</b>	<b>59.7</b>	<b>61.2</b>	<b>62.8</b>	<b>62.8</b>	<b>63.2</b>	<b>6</b>
Petroquímicos	13.7	12.9	14.7	15.9	17	17	17.3	3.7
Otra industria	12.8	12.7	13	13.5	13.3	13.3	13.1	0.3
<b>Industria</b>	<b>26.5</b>	<b>25.6</b>	<b>27.8</b>	<b>29.4</b>	<b>30.2</b>	<b>30.3</b>	<b>30.4</b>	<b>4</b>
Resid/Comer/Agric	11.1	10.8	11.4	12	12.1	12.1	11.6	0.5
Generación Eléctrica	4.9	4.9	4.8	4.6	4.1	4.1	3.9	-1.1
<b>Otros Usos</b>	<b>16</b>	<b>15.7</b>	<b>16.1</b>	<b>16.6</b>	<b>16.1</b>	<b>16.1</b>	<b>15.5</b>	<b>-0.5</b>
<b>Mundo</b>	<b>99.7</b>	<b>90.7</b>	<b>103.7</b>	<b>107.2</b>	<b>109.3</b>	<b>109.3</b>	<b>109.1</b>	<b>9.4</b>

Fuente: OPEP / OPEC. 2020 World Oil Outlook 2045

Fuente: OPEP/OPEC. (2020). *World Oil Outlook 2045*.

El periodista Paul Roberts en su libro *El fin del petróleo* (Ediciones B, 2004) habla de que a pesar que las energías alternativas han tenido un acelerado desarrollo, no ha sido posible implementarlas como un sustituto viable por varios inconvenientes:

A pesar de décadas de investigación y desarrollo, y a pesar de los recientes índices de crecimiento que rivalizan con los de la informática y los teléfonos móviles, casi todas las principales tecnologías alternativas siguen sufriendo importantes inconvenientes técnicos o económicos (Roberts, 2004: 280).

Además predice que los hidrocarburos se seguirán usando debido a inconvenientes que las energías alternativas tienen, como son su poca fiabilidad, ya que tienen intermitencia (en el caso de la generación de energía), son más caras que sus competidores más contaminantes, y la disponibilidad de éstos es muy alta; por ejemplo, una central eléctrica de gas o de carbón distribuirá un 90% de la capacidad energética que tiene diseñada, una planta nuclear lo hace en 80%, la gente demanda el servicio las 24 horas del día los 365 días del año, y este tipo de plantas lo cumplen. Además de que su manejo resulta más fácil y barato. Con las alternativas es necesario disponer de sistemas de respaldo para no interrumpir el servicio, lo cual resulta caro, y tanto el sol como el viento son erráticos e impredecibles. La energía solar sólo entrega un promedio del 20 al 24% y la eólica de 30%, de la capacidad que tienen. Las tecnologías han ido mejorando a través del tiempo (ya existen paneles de nanoestructura de silicón que dan el 26%) y cada día son más efectivas, pero en el caso de los paneles solares, para que funcionen a plena capacidad y generen para lo que están diseñados las condiciones ideales son, o lo que llaman los expertos en esta área hora solar pico equivalente (HSP), estas condiciones que se describen a continuación son hipotéticas y serían las ideales para generar el máximo en los paneles, no se cumplen en todos lados ni a toda hora (Pérez Martínez, *et al.*, 2017):

- Estar a una temperatura de 25° C para obtener el mejor efecto voltaico, que es la generación de la radiación solar a electricidad.
- Recibir una radiación constante de 1,000 W /M<sup>2</sup>.
- Condiciones de masa de aire de 1.5.

Tanto los paneles solares como los aerogeneradores tienen otros inconvenientes. Los paneles solares son semiconductores, en su fabricación se utilizan elementos como cadmio, silicio, plomo y otros elementos que son muy contaminantes, y se requiere de mucha energía para su fabricación. En el de los aerogeneradores, requieren de grandes extensiones de terreno para su instalación, y al igual que los paneles, sólo entregan una parte de la energía para lo que están diseñados.

### 5.1. *¿En verdad son tan verdes estas tecnologías?*

Como señala anteriormente Roberts, para la fabricación de paneles solares se utilizan componentes que son muy contaminantes, los cuales al día de hoy se siguen extrayendo con métodos que utilizan hidrocarburos. En el caso de los autos eléctricos, el analista Simón Powell de la firma de Inversiones Jefferies, señala que un auto eléctrico (EV) llevará una huella de carbono entre 20 y 50% mayor que la de un similar de combustión interna al momento de dejar la línea de ensamblaje (Huang, 2021). Sólo la fabricación de la batería de iones de litio requiere 50% más de emisiones de carbono que la fabricación de un motor de combustión interna. La firma de inversiones Goehring & Rozencwajg en su estudio Exploring Lithium Ion Electric Vehicles Carbon Footprint de 2021, considera que un auto EV —y pone como ejemplo el Tesla Model 3— requerirá conducirse durante alrededor de 200,000 km para que un auto de este tipo iguale la cantidad de emisiones a las de un auto de combustión interna, justo cuando se requiere el cambio de batería, ya que éstas sólo tienen una vida de aproximadamente 135,000 millas (217,261 km) y como se menciona, requieren de mucha energía y emisiones de CO<sub>2</sub> para su fabricación (Natural Resources Inverstors, 2021).

### 5.2. *¿Son alternativas en este momento para los mexicanos?*

En una economía como la mexicana, en la que gran parte de su población se encuentra en la línea de pobreza, los costos por instalar paneles solares en sus hogares o adquirir un auto eléctrico son prohibitivos, en un país con salarios promedio de 6,000 mil pesos mensuales (\$300 USD). Un sistema sencillo de dos paneles de 270 W se cotizó en un proveedor comercial de materiales de la construcción en 19 mil pesos (\$952 USD) y el auto eléctrico más barato de nuestro mercado, el Jac Sei 2, tiene un costo de 297,000 pesos (\$14,886 USD), y no se diga un Tesla 3 que estaba en 969,900 pesos (\$48,612 USD) en junio de 2021. Por lo que este tipo de soluciones, de momento no son para la mayoría de los mexicanos ni están en nuestras posibilidades.

Pero, ¿por qué no usar los recursos de los que disponemos? Los otros países lo hacen, y por lo visto seguirán usando los hidrocarburos por un tiempo; vemos proyec-

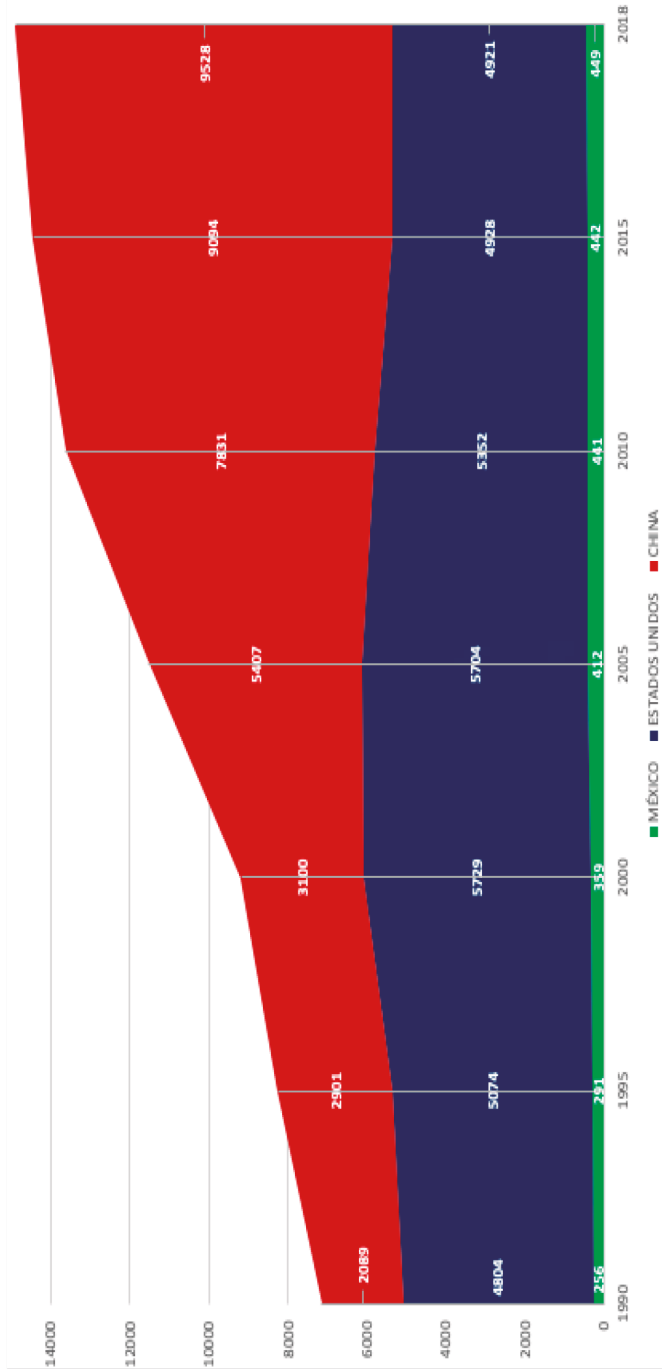
tos de refinación como la refinería de Jamnagar en India que refina 1.2 millones de barriles diarios y su segunda etapa se terminó el año pasado. Los países siguen refinando, sólo Estados Unidos tiene 135 refinerías en su territorio. Grandes potencias como China, Estados Unidos, Rusia o emergentes como India, no pararán sus economías, por lo que siguen usando hidrocarburos y sus planes nos dan a entender que seguirá así por un tiempo. Y además a esto hay que sumarle que necesitamos de estos energéticos, no sólo para mover la actual economía sino para también fabricar estos nuevos dispositivos, que por lo que podemos ver requieren de mucha energía. ¿Y de donde saldrá esta energía para fabricarlos? Por el momento del petróleo que tenemos disponible. Considero que la solución que tenemos a la mano sería ir migrando a tecnologías híbridas o perfeccionar las existentes, para buscar de manera mas eficiente un menor consumo de hidrocarburos. Pero más importante, la sociedad humana en general debe de replantearse su estilo de vida y en especial el consumismo desenfrenado si queremos tener viabilidad y futuro.

### *5.3. Las emisiones de CO<sub>2</sub>*

Otro de los argumentos para desacreditar estas acciones ha sido que México es un gran contaminador, que buscamos quemar mucho carbón, que producimos mucho CO<sub>2</sub>. La generación de energía por medio del carbón sólo representa el 9% del total generado. El CO<sub>2</sub> que genera nuestro país es de 448 toneladas métricas (Tm) de acuerdo con datos de la International Energy Agency (2018), con esto contribuimos con el 1.34% del total que se genera a nivel mundial, que es de 33,513 Tm. Los grandes contaminadores son China (28.55%) y Estados Unidos (14.68%), ellos solos contribuyen con el 43.23% del total.

Al ver la gráfica anterior, podemos notar que la emisión de CO<sub>2</sub> de nuestro país se ha mantenido relativamente estable, y que casos como el de China, en los últimos tres años (2015-2018) aumentó sus emisiones al equivalente de lo que lo hace todo nuestro país.

Figura 13  
Emisiones de CO<sub>2</sub> en México, Estados Unidos y China, 1990-2018 (Toneladas métricas)



Fuente: International Energy Agency.

## 6. Conclusiones

Con esta sencilla investigación sobre este tema, desde mi opinión y punto de vista creo que la decisión de esta administración de rescatar la soberanía energética es un acto acertado. Si bien no deja de ser un poco controvertido en tiempos de desinformación e intereses que se cruzan en su camino, era una determinación que no podía ser postergada. No podemos depender de buenas voluntades o decisiones tomadas en el extranjero. No podemos ser rehenes de decisiones tomadas a cientos de kilómetros de nuestras fronteras. Ningún país que se respete a sí mismo y que se sienta orgulloso de su identidad y valores, puede entregar algo tan valioso y estratégico a manos de extranjeros. *La energía es poder*. Eso lo han comprendido muy bien las potencias mundiales, tanto las establecidas como las emergentes. En eso basan su juego geoestratégico. No puedo imaginarme a los chinos entregando su sector energético a los estadounidenses o viceversa. Ponen como prioridad los intereses nacionales, su soberanía. Fue sorprendente el ver en las discusiones del Congreso cuando se aprobaron los cambios a la reforma energética (2021), que diputados opositores defendían intereses extranjeros sobre los nacionales. Los mismos que provocaron este desastre nos quieren vender que ellos tienen la solución. ¿Qué hubiera pasado si un miembro de la Cámara de Representantes de Estados Unidos hubiera defendido intereses extranjeros sobre los nacionales? De seguro le hacen juicio político como mínimo y tendría el repudio de su gente, o termina en Guantánamo.

Este paso que se dio va más allá de rescatar un sector estratégico. Es un rescate de la dignidad y el orgullo nacional, de sentirnos orgullosos de ser mexicanos. Nuestra generación tiene la obligación de homenajear a aquellos que se sacrificaron por nosotros, a nuestros antepasados, aquellos hombres y mujeres que se volcaron en unidad nacional para apoyar tanto la expropiación petrolera como la nacionalización eléctrica. Al mismo tiempo tenemos el deber de brindar un futuro y oportunidades a las generaciones futuras, a nuestros hijos y nietos.

Pienso que la decisión tomada es la adecuada, y creo que de esta forma tendremos acceso a la energía de manera equitativa y justa. Por supuesto que debe de existir una transición energética, debemos de ver las energías limpias, pero de momento no son la solución. Sin embargo, los recursos con los que hoy contamos nos brindarán lo suficiente para invertir en esas tecnologías, para desarrollar tecnología nacional, ésta debe de ser nuestra prioridad. Yo sí veo un futuro en que CFE y Pemex sean generadores y productores de energías y combustibles limpios, que se transformen en compañías energéticas, para eso debemos de invertir en ellos. En los sectores eléctrico y petrolero contamos con hombres y mujeres capaces, que ya han sacado con anterioridad la casta por todo el país. Para contar con esas tecnologías debemos de voltear a ver a nuestras universidades, deben de volver a ser centros que preparen gente que resuelva las necesidades y problemas del país. Debemos de invertir en nuestros jóvenes, ahí está el futuro de este país, en su ingenio e inventiva. Si los recursos que de ahora en adelante generen nuestros hidrocarburos son administrados e invertidos correctamente y no

dilapidados como en el *boom* petrolero de Fox-Calderón, nos puede convertir en un país mejor, con menos pobreza y más oportunidades.

Yo aquí dejaría la gran pregunta: ¿dónde quedó el dinero de ese *boom* petrolero? No hay datos al respecto, lo que sí sabemos es que en el mismo periodo vimos gobernadores que, como señores virreyes, eran multimillonarios de la noche a la mañana, vimos a sus hijos y sus familias con viajes fastuosos al extranjero, a humildes líderes petroleros viajando en yates o aviones privados, mientras al mismo tiempo a cientos de miles de jóvenes, niños, adultos mayores y mexicanos en general se les negaba hasta lo más básico, considerándolos desechables. Aquí es donde se traicionó esa visión nacionalista de Cárdenas y López Mateos, de que todos los mexicanos tuviéramos un futuro compartido, provisto por estos sectores que han sido traicionados y saqueados por chacales inescrupulosos, por delincuentes que hoy se quieren presentar como respetables señores.

México está viviendo un segundo proceso de independencia, debemos apoyarlo.

### Referencias bibliográficas

- Animal Político*. (2021). Oxxo, Bimbo y Walmart pagan hasta 4 veces menos por la luz que los hogares: AMLO. *Animal Político*. <https://www.animalpolitico.com/2021/03/oxxo-bimbo-walmart-pagan-menos-luz-hogares-amlo/>
- Arzate, E. (2015). México es deficitario en gas natural... y aun así lo desperdicia. *Forbes*. <https://www.forbes.com.mx/mexico-es-deficitario-en-gas-natural-y-aun-asi-lo-desperdicia/>
- Barclays*. (2019). Oil in 3D: The demand outlook to 2050. *Barclays*. <https://www.cib.barclays/content/dam/barclaysmicrosites/ibpublic/documents/our-insights/oil/oil-in-3d.pdf>
- Comisión Federal de Electricidad (CFE). (2021). *Iniciativa de Reforma a la LIE*.
- Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH). (2019). *Gas natural y seguridad nacional: Un reto para México*. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/485717/05-El\\_Gas\\_Natural\\_y\\_Seguridad\\_Nacional.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/485717/05-El_Gas_Natural_y_Seguridad_Nacional.pdf)
- Economía Hoy*. (2008). Rajoy: “Repsol en manos rusas pone a España en la quinta división”. *Economía Hoy*. <https://www.economiahoy.mx/noticias/noticias/878859/11/08/Rajoy-Repsol-en-manos-rusas-pone-a-Espana-en-la-quinta-division.html>
- Forbes*. (2021). Helada paraliza sector de energía en Texas por sexto día, con afectación a México. *Forbes*. <https://www.forbes.com.mx/economia-helada-energia-texas-sexto-dia-afectacion-mexico/>
- Gobierno de la República de México. (2021). *Reforma energética. Resumen Ejecutivo*. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/164370/Resumen\\_de\\_la\\_explicacion\\_de\\_la\\_Reforma\\_Energetica11\\_1\\_.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/164370/Resumen_de_la_explicacion_de_la_Reforma_Energetica11_1_.pdf)
- Heraldo de México*. (2019). Reforma energética causa baja en empleos. *Heraldo de México*. <https://heraldodemexico.com.mx/economia/2019/8/12/reforma-energetica-causa-baja-en-empleos-110435.html>

- Huang, E. (2021). Electric vehicles need to be owned longer, driven further to offset "embedded carbon", Jefferies says. *CNBC*. <https://www.cnbc.com/2021/05/27/jefferies-on-the-carbon-challenges-in-electric-vehicle-manufacturing.html>
- La Jornada. (2021). Anuncia CFE entrada en operación de dos centrales de ciclo combinado. *La Jornada*. <https://www.jornada.com.mx/notas/2021/06/09/economia/anuncia-cfe-entrada-en-operacion-de-dos-centrales-de-ciclo-combinado/>
- Martínez, F., Garduño, R., y Rodríguez, I. (2021). En dos o tres años se recuperará inversión por compra de Deer Park: AMLO. *La Jornada*. <https://www.jornada.com.mx/notas/2021/05/26/politica/en-dos-o-tres-anos-se-recuperara-inversion-por-compra-de-deer-park-amlo/>
- Méndez, E. (2021). "Sangra" Iberdrola a la CFE con \$56 mil mdp en subsidios. *La Jornada*. <https://www.jornada.com.mx/notas/2021/02/12/politica/sangra-iberdrola-a-la-cfe-con-56-mil-mdp-en-subsidios/>
- Méndez, E., y Muñoz, A. E. (2008). Repsol venderá a CFE el gas más caro del mundo, denuncia AMLO. *La Jornada*. <https://www.jornada.com.mx/2008/04/02/index.php?section=politica&article=003n1pol>
- Natural Resources Investors. (2021). *Exploring Lithium-ion Electric Vehicles' Carbon Footprint*. <https://blog.gorozen.com/blog/exploring-lithium-ion-electric-vehicles-carbon-footprint>
- Rodríguez, I. (2020). Caída en el "huachicoleo" genera ahorros por \$119 mil millones. *La Jornada*. <https://www.jornada.com.mx/notas/2020/12/22/economia/caida-en-el-huachicoleo-genera-ahorros-por-119-mil-millones/>
- Shell. (2020). Powering Progress. *Annual Report and Accounts*. <https://reports.shell.com/annual-report/2020/servicepages/downloads/files/shell-annual-report-2020.pdf>
- . (2021). *A letter to our community*. <https://www.shell.us/about-us/projects-and-locations/deer-park-manufacturing-site/shell-deer-park-news/a-letter-to-our-community.html>
- . (2022). *About Shell Deer Park*. <https://www.shell.us/about-us/projects-and-locations/deer-park-manufacturing-site/about-shell-deer-park.html>
- Solís, A. (2020a). Tras "electrolinazo", CFE nombra empresas en mercado negro. *Forbes*. <https://www.forbes.com.mx/negocios-empresas-mercado-negro-electricidad-cfe/>
- . (2020b). Producción petrolera de empresas privadas cae por segundo mes consecutivo. *Forbes*. <https://www.forbes.com.mx/negocios-produccion-petrolera-empresas-privadas-cae-segundo-mes/>
- . (2021). Texas prohíbe a empresas exportar gas natural. *Forbes*. <https://www.forbes.com.mx/actualidad-texas-prohibe-exportar-gas-natural/>