



# México, panorama y perspectivas del sector energético

**S**in duda alguna, el tema energético es un punto estratégico para cualquier nación; pues, de los recursos combustibles dependen todas las actividades productivas.

Todavía hoy, los países de todas las regiones del mundo basan su crecimiento económico en la quema de combustibles fósiles. De hecho, en un artículo publicado en 2016 por Adjaye y colaboradores, se concluye que el uso de estos recursos está directamente relacionado con el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB). Aunque el efecto (a corto y mediano plazo) depende del tipo de país del que se trate; es decir, si es importador o exportador y si está consolidado o en desarrollo.

Por otra parte, está claro que el consumo de combustibles tiene fuertes efectos ambientales indeseables y que el uso de las energías alternativas no siempre es viable debido a los costos que implica.

Los sectores más intensivos en el uso de energía en México son la industria básica del hierro y acero, la industria minera y la del cemento (SENER).



Ante esta situación, las decisiones del gobierno en turno impactarán en las actividades productivas del país; pues las decisiones sobre la capacidad de Pemex han tendido, y seguirán teniendo, implicaciones muy importantes en los costos de materias primas y en su disponibilidad.

En este texto de la Guía de la Industria® Química

revisaremos la información que se tiene, hasta principios de 2019, sobre las estrategias relacionadas con energéticos y el impacto esperado. El propósito es comenzar a vislumbrar las posibles consecuencias en el sector manufacturero de México.

## Situación actual del sector petrolero mexicano y su relación con la industria

El sector mexicano de hidrocarburos ha dejado de ser, desde 2015, un generador neto de divisas. De hecho, para 2017, esta industria se perfiló como el único responsable del déficit comercial del país (El Economista).

De acuerdo con la fuente, desde 2015 y hasta 2018, la extracción de crudo había disminuido y la reducción en la refinación de gasolinas se había intensificado; lo que coincide con el fin de la era del monopolio extractivo y refinador de Pemex a partir de la Reforma Energética del 2013-2014.

La Reforma modificó la organización de la exploración y extracción de hidrocarburos y permitió que empresas privadas pudieran participar en dichas actividades. Específicamente, en asignaciones de utilidad compartida, refinación y petroquímica básica, y en el transporte y venta de gasolina, diésel y otros productos (Figura 1).

Aunque la situación actual del sector no tiene como única razón la Reforma Energética; hasta el momento, los resultados de esta estrategia no han sido los esperados y la industria petrolera del país continúa presentando malos resultados:

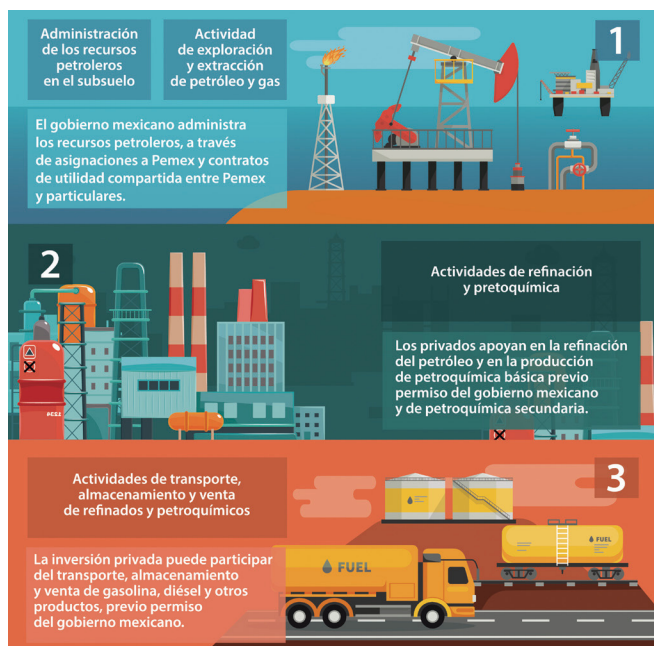


Figura 1. Cadena de valor de la industria petrolera y la relación Pemex-Inversión privada.

Fuente: SENER y EY.

Pemex ocupa el lugar 12 en producción de petróleo a nivel mundial, arriba están Venezuela, Brasil, Canadá y EUA (Pemex).

**Producción de petróleo crudo.** En 2017, México produjo 1,950 millones de barriles (mdb) de petróleo crudo, con lo que se colocó en el lugar número 12 de los países productores de petróleo en el mundo (Figura 2).

Sin embargo, la producción de Pemex ha ido decreciendo desde 2005, año en donde la producción casi duplicaba los valores actuales.

De acuerdo con una investigación publicada por El Universal, esta situación está alineada con la meta establecida por el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para 2017.

**Comercio exterior.** En cuanto a comercio exterior, Pemex pasó de un superávit de 15,000 millones de dólares en 2008 a 24,000 millones, en 2018.

En comparación con 2016, en el año 2017, el volumen de crudo enviado a las terminales de exportación se redujo en 2.6%; comportamiento que se atribuye a la disminución del 1.7% de las exportaciones de crudo pesado.

**Producción de petroquímicos.** Según la información más reciente de Pemex, en México se produjeron 5,377 millones de toneladas de estos productos, hasta noviembre de 2018. En 2013, sin embargo, la producción total fue de 11,478 millones de toneladas. Es decir,

en tan sólo 5 años Pemex perdió una capacidad de producción de casi 6,000 millones de toneladas.

Más adelante discutiremos cuales han sido los productos específicos que han sufrido esta disminución en la producción y en qué niveles.

**Recursos prospectivos en hidrocarburos.** Hasta 2017, México contaba con 113,000 millones de barriles de petróleo crudo equivalente (MMMbpce) de recursos prospectivos según la SE. De ellos, 70.9% corresponden a aceite y el 51.2% se encuentran en el Golfo Profundo.

En el contexto nacional y aun con la situación planteada, Pemex continúa siendo la opción más importante para atender las necesidades de hidrocarburos.

El sector petrolero es la rama productiva que menos demanda recursos energéticos (22.7 miles de barriles diarios). En 2017, el destino final de producción en este sector específico fue de 39.7% para el Sistema Nacional de Refinación y 60.3% se envió a terminales de exportación.

La industria, por otra parte, registró una demanda de 126.4 miles de barriles diarios, de ellos 83.2 correspondieron a coque de petróleo, 28.8 a diésel y 14.4 a combustóleo (Figura 3).

El sector transporte es el que presenta mayor demanda de petrolíferos, en 2017 registró una demanda de 1.22 millones de barriles por día. Por último, al sector eléctrico corresponden 169.2 miles de barriles.

Otro tema que ha sido de gran relevancia en los últimos meses es el llamado “huachicoleo”. El término

hace referencia a una actividad ilícita en la cual los consumibles son robados en diversas instalaciones de Pemex y posteriormente vendidos en el mercado negro.

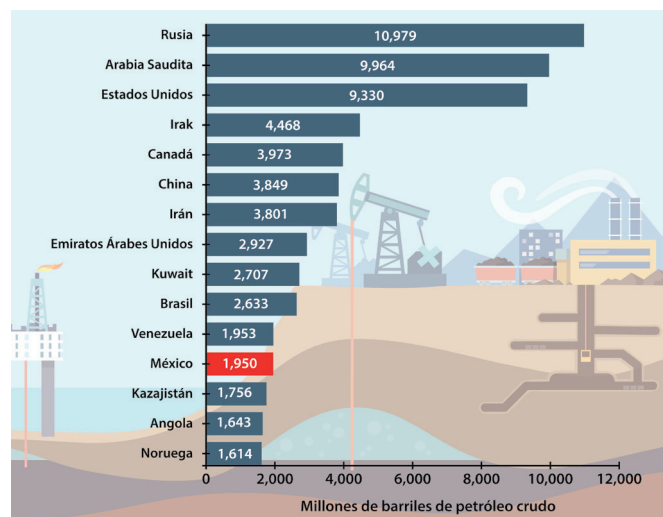


Figura 2. Principales productores de petróleo a nivel mundial.

Fuente: SENER con información de Pemex.



Petrolífero	Transporte		Eléctrico		Industrial		Petrolero	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017
Gasolinas	823.0	798.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.4
Diésel	349.9	344.0	11.2	11.9	26.3	28.8	10.3	7.5
Combustóleo	0.4	0.4	134.7	134.7	13.6	14.4	19.9	13.8
Turbosina	76.2	81.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Coque de Petróleo	0.0	0.0	20.3	22.5	82.8	83.2	0.0	0.0
<b>Total</b>	<b>1249.5</b>	<b>1224.8</b>	<b>145.2</b>	<b>169.2</b>	<b>122.7</b>	<b>126.4</b>	<b>31.1</b>	<b>22.7</b>

Figura 3. Demanda de petrolíferos por tipo de combustible y sector, 2017 (miles de barriles diarios).

Fuente: SENER con información de ASA, CFE, DGCA, Pemex y empresas.

De acuerdo con información de la Presidencia, la red de huachicoleo incluye diversos niveles de empleados de Pemex y la gasolina robada es generalmente comprada en la red de gasolineras del país.

Según información de la BBC, las pérdidas se contabilizan en aproximadamente 60,000 millones de pesos al año, lo cual significa una importante reducción de los ingresos de Pemex.

Finalmente, hasta 2018 y antes de la entrada del nuevo gobierno, las proyecciones de producción de petróleo crudo eran, en un escenario máximo, 3,252 mbd en 2032. Mientras que el escenario mínimo se reduce en un 9.3% para la misma fecha.

## Situación de los petroquímicos

En 2018, con cifras de Pemex y hasta noviembre, el producto petroquímico más importante por sus niveles

de producción fue el etileno con un 10% del total (542,000 de toneladas anuales); en segundo lugar, se encuentra el óxido de etileno que representa el 4% de la fabricación (197,000 de toneladas anuales).

Este último producto se puede usar para ejemplificar la reducción en los niveles de producción. Cinco años antes, la fabricación del óxido de etileno alcanzó un valor de 367,000 de toneladas; es decir un 86.3% más que en 2018.

Como este producto, todos los demás petrolíferos principales han sufrido reducción de producción muy importante (Figura 4):

- El amoniaco pasó de 922,000 a 151,000 toneladas.
- El cloruro de vinilo pasó de 108,000 toneladas a cero.
- El etileno pasó de 1,034,000 a 542,000 toneladas.

El dicloroetano, cloruro de vinilo y estireno son los tres productos que tenían producción en 2013 y que para 2018 habían dejado de producirse por Pemex.

De forma general y considerando el total de petroquímicos fabricados por Pemex, en 2018 se produjo tan sólo el 46.8% de lo producido en 2013.

## Plan Nacional de Refinación

Para el siguiente sexenio, hay una estrategia con especial importancia para los sectores manufactureros

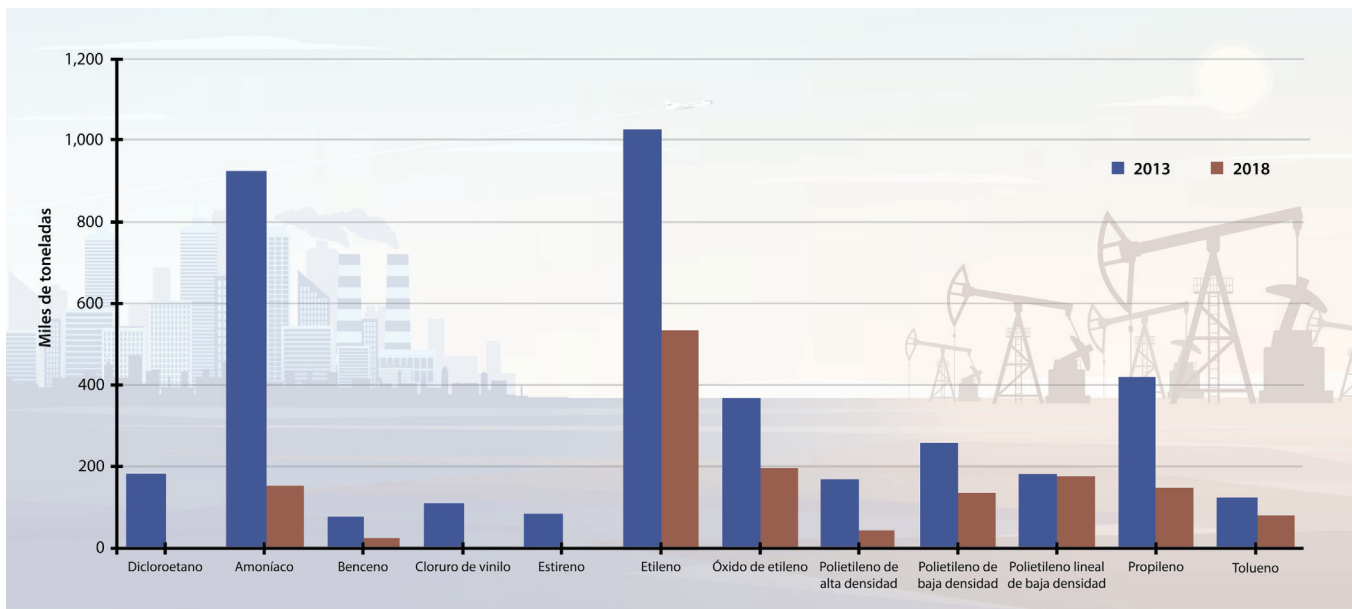


Figura 4. Elaboración de productos petroquímicos.

Fuente: Elaboración propia con datos de Pemex.



del país: El Plan Nacional de Refinación. El documento integra las acciones y proyecciones de producción de petroquímicos para el país.

Anunciado por el actual gobierno en diciembre de 2018, el Plan Nacional de Refinación tiene como objetivo incrementar la producción de combustibles, mejorar los procesos de refinación y renovar con tecnología de punta las instalaciones petroleras (Pemex).

Para ello la estrategia pretende:

- Rehabilitar las refinerías de Minatitlán, Salamanca, Tula, Cadereyta, Madero y Salina Cruz.
- Construir la nueva refinería en Dos Bocas, Tabasco.

Con el Plan Nacional de Refinación se espera alcanzar una producción de 600,000 barriles de gasolina por día (SENER).



Se estima que, en su conjunto, las siete refinerías procesarán, hacia el 2022, un millón 863 mil barriles de crudo por día, con lo que se podrán obtener entre 600,000 y 781,000 barriles de gasolina y 560,000 de diesel diariamente.

Con este proyecto, se espera que las refinerías de Minatitlán, Salamanca, Tula, Cadereyta, Madero y Salina Cruz puedan procesar un 1,540,000 barriles de petróleo diarios.

Por su parte, se proyecta que la refinería de Dos

Bocas cuente con 17 plantas de proceso, 93 tanques y esferas y un sistema de generación de energía autosuficiente.

De acuerdo con el Plan, Dos Bocas:

- Procesará 340,000 barriles de crudo al día.
- Producirá 170,000 barriles de gasolina y 120,000 de diesel de ultra bajo azufre diariamente.

Con ello, esta refinería estaría produciendo casi el 30% de las gasolinas que actualmente se importan.

Por otra parte, el Plan de Desarrollo de Pemex Exploración y Producción (PEP) contempla la perforación de 107 pozos y aumentar inversiones en 10% anual.

Aun con estos esfuerzos, Pemex planea continuar importando crudo ligero en 2019. En su Presupuesto Pragmático se establece la importación de 92,000 barriles diarios de crudo tipo Bakken (El Universal).

Por lo que se puede ver, hasta el momento, las estrategias contemplan principalmente la eficiencia y productividad de Pemex en términos de extracción de petróleo y refinación. Sin embargo, es posible que los nuevos cambios permitan una mayor fabricación de petroquímicos.

En cualquier caso, una mayor producción nacional de combustibles podría beneficiar a la industria nacional, siempre que se cuente con productos de calidad a precios competitivos. ■