

La industria del petróleo

El mercado del petróleo ha demostrado fluctuaciones a nivel internacional, tanto en la demanda como en la producción y en el precio. En la actualidad, el petróleo continúa siendo el principal insumo de energía a nivel mundial, aunque las energías renovables en el 2019 contribuyeron al cubrir el incremento de la demanda de energía en un 41%, el petróleo proporciona la tercera parte de la energía primaria.

La tabla 1 muestra la participación de los recursos de energía consumida en el 2019.

Tabla 1. Cuotas de combustible de la energía primaria y contribuciones al crecimiento en 2019

Fuente de energía	Consumo (exajoules) ¹	Cambio anual (exajoules)	Cuota de energía primaria	Cambio en la participación respecto al 2018
Petróleo	193.0	1.6	33.1%	-0.2%
Gas	141.5	2.8	24.2%	0.2%
Carbón	157.9	-0.9	27.0%	-0.5%
Renovables	29.0	3.2	5.0%	0.5%
Hidro	37.6	0.3	6.4%	0.0%
Nuclear	24.9	0.8	4.3%	0.1%
Total	583.9	7.7		

Fuente. Statistical Review of World Energy 2020, p. 4

En la escala mundial, la demanda del uso de fuentes de energía ha cambiado, la tabla 2 muestra el ranking de los cinco países que han mostrado incremento y retroceso en el uso del petróleo.

Tabla 2. Los cinco principales aumentos y disminuciones en el consumo y la producción de petróleo

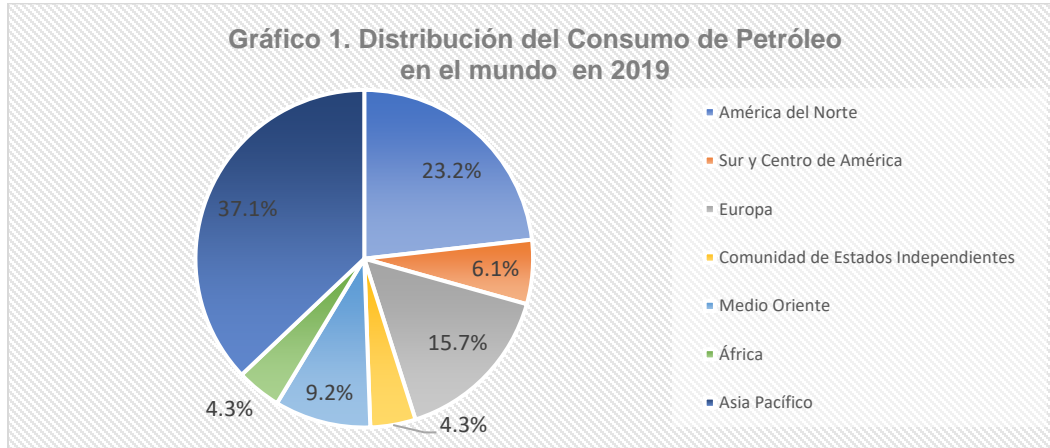
Consumo de petróleo	Cambio anual (miles de b/d)	Producción de petróleo	Cambio anual (miles de b/d)
Incrementos		Incrementos	
China	681	Estados Unidos	1685
Irán	183	Brasil	198
India	159	Canadá	150
Algeria	37	Irak	148
Rusia	35	Australia	135
Reducciones		Reducciones	
México	-88	Irán	-1266
Italia	-59	Venezuela	-5556
Pakistán	-52	Arabia Saudita	-429
Taiwán	-52	México	-150
Venezuela	-47	Noruega	-115

Fuente. Statistical Review of World Energy 2020, p. 5

¹ Equivalencia de medidas, exajoule = 23 884 589.663 toneladas de petróleo, aprox. 7.6 barriles.

Consumo, reservas y producción

En el 2019, el mundo consumió 193.3 exajules de petróleo, con una estructura que se observa en el gráfico 1.



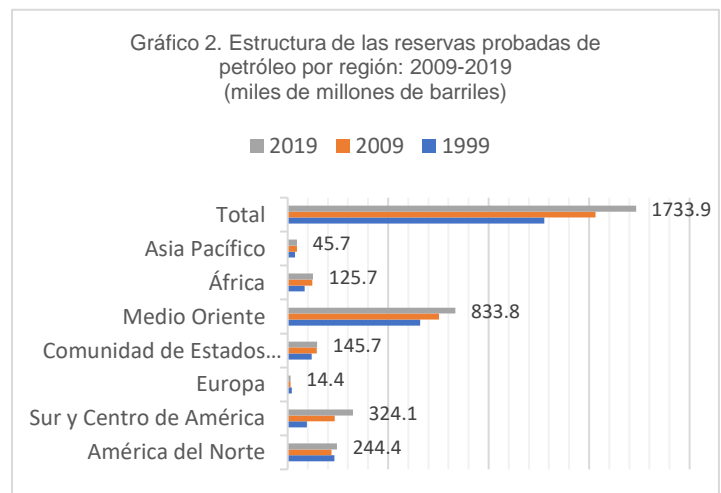
Elaboración propia con datos de Statistical Review of World Energy 2020

Se aprecia el liderazgo del consumo de Asia Pacífico y América del Norte (gráfica 1) que absorben el 37.1% y 23.2%, respectivamente; al interior de América del Norte, encabeza el consumo de crudo Estados Unidos con un 82.6% del total de la región y el 19.2% respecto al consumo total; por su parte, China concentra un 39.0% del total de la región de Asia y un 14.5% del total mundial.

En cuanto a las reservas probadas, ocupa el primer lugar el Medio Oriente con 833.8 miles de millones de barriles (mmb)- equivalente a 112.9 mil millones de toneladas-, el 48.1% del total; por países, Venezuela con 303.8 mmb (17.5%) y Arabia Saudita con 297.5mmb (17.2%) en el 2020, con ligeras variaciones con respecto al 2019.

Tabla 2. Reservas probadas de petróleo: 2009-2019

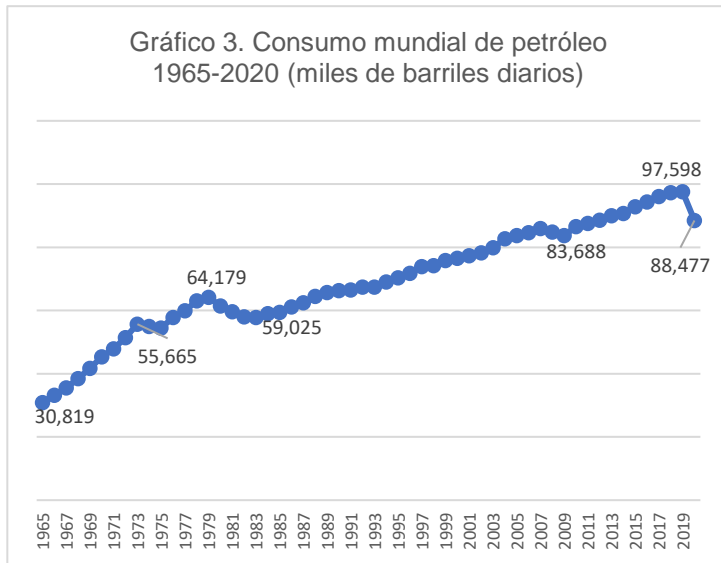
Región	1999	2009	2019
América del Norte	232.8	217.8	244.4
Sur y Centro de América	95.9	233.3	324.1
Europa	20.7	14	14.4
Comunidad de Estados Independientes	120.1	144	145.7
Medio Oriente	658.8	753.1	833.8
África	84.7	123	125.7
Asia Pacífico	37	46.6	45.7
Total	1,277.10	1,531.80	1,733.90



Elaboración propia con datos de Statistical Review of World Energy 2020

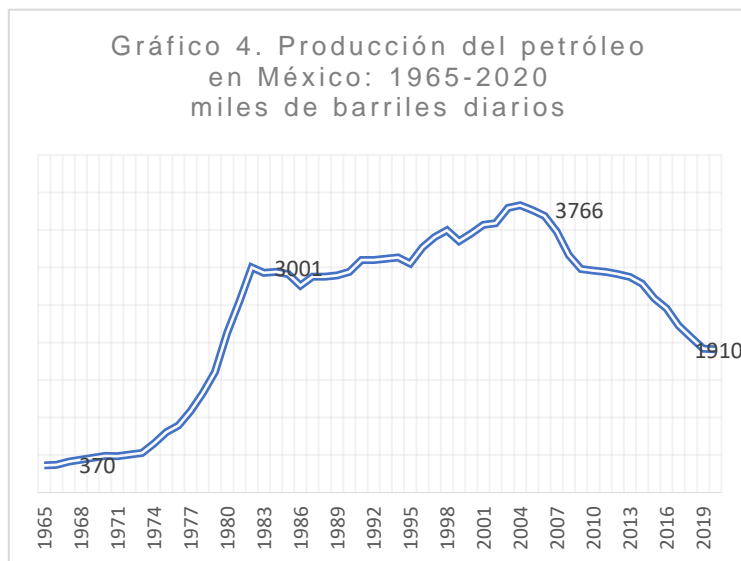
En el 2019, la producción de miles de barriles diarios (mbd) estuvo encabezada por Estados Unidos, Arabia Saudita y Rusia con 17,045, 11,832 y 11,540, respectivamente, concentrando más del 40% de la producción mundial.

En el gráfico 2 se observa el cambio en 20 años de las reservas probadas del insumo, con un ajuste marginal del 35.8% a nivel mundial y por región destaca Sur y Centro de América con un incremento del 238%, representado el 38.8% de la región de Oriente Medio y el 18.69% del total. En México, las reservas se han reducido en -5.2% entre el 2009 y el 2009; una revisión de mayor escala señala que se han reducido de 47.2 mmb en 1982 a 6.1 mmb en 2020.



El gráfico 3 muestra que la pandemia del COVID en el 2020, también impacto en forma negativa la industria del petróleo, con una reducción mundial en el consumo del -9.3; respecto al año anterior y para la producción, la caída fue del -6.9%. Un dato relevante para México es la estructura sostenida respecto al uso de energía no renovable, participando el petróleo en el consumo de combustible el 50% del total en el 2019 y en el 2020 con un 38% como respuesta a la dinámica de la actividad productiva de la crisis sanitaria.

Elaboración propia con datos de Statistical Review of World Energy all data 1965-2020



El gráfico 4 presenta el quiebre de la tendencia de la producción en México, cuyo auge se experimenta a principios de los años dos mil, con una posterior tendencia decreciente, disminuyendo la producción diaria en una tasa promedio del -4.2% en la década 2009-2019, y con una tasa de participación en el mercado del 2.1% en el 2019 y 2.2% en el 2020, mientras el crecimiento promedio que ha experimentado la producción mundial del petróleo fue en promedio del 0.4%.

Elaboración propia con datos de Statistical Review of World Energy all data 1965-2020

Precio y exportaciones del petróleo

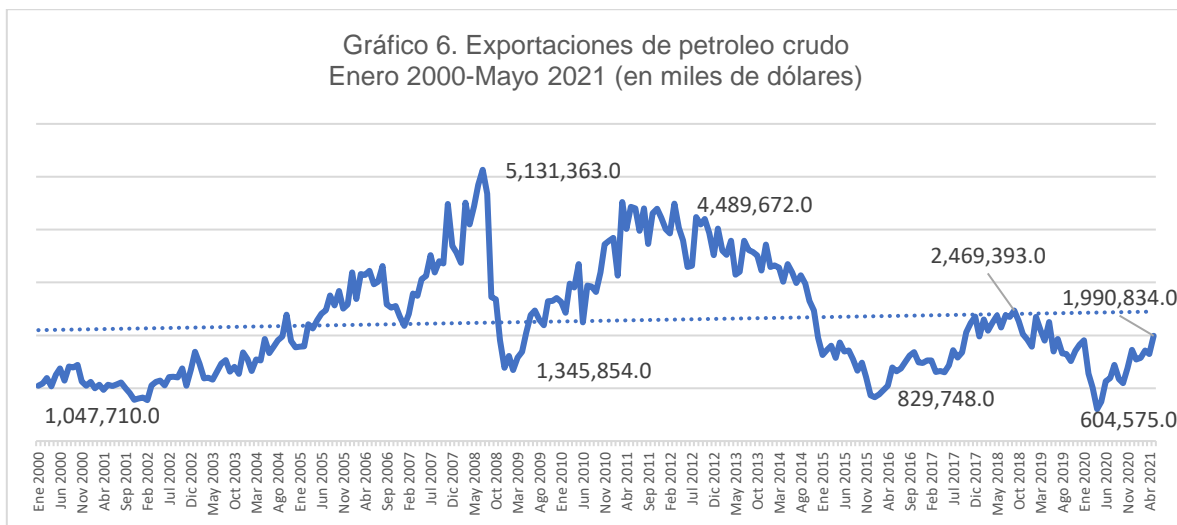
Una variable clave en la industria es el precio, que impacta en el precio de la producción y por ende en el nivel general de precios, así como en los ingresos del Estado por exportaciones petroleras e impuestos correspondientes.



Elaboración propia con datos del Banco de México

En el gráfico 5 se muestra la fluctuación del precio del petróleo mexicano a nivel internacional, pasando desde niveles favorables de precio para las exportaciones mexicanas de 128.09 dólares por barril (dpb) en julio del 2008 y caer seis meses después a 28.42 dpb, y alcanzar un nuevo pico en marzo del 2012 de 117.54 dpb y continuar con una tendencia decreciente hasta el nivel de 18.9 dpb en enero del 2016 con un quere a la alza hasta octubre del 2018, con la caída inercial de la crisis por la pandemia COVID-19 en abril del 2020 y una posterior recuperación gradual.

En forma consistente, las exportaciones del insumo (gráfico 6) alcanzan su máximo en julio del 2008 con una caída drástica al inicio del 2009 y reanudar la tendencia creciente hasta alcanzar un nuevo pico en marzo del 2012 con un nuevo quiebre a la baja.



Elaboración propia con datos del Banco de México

Con base a los niveles de producción y la fluctuación del precio del barril, a partir del año 2000, los incrementos en el valor de las exportaciones petroleras de México, proceden de la mejora en el precio internacional, debido a la tendencia decreciente mostrada en la producción doméstica de barriles diarios; el mayor retroceso de la última década se observa en abril del 2020.

Ingresos petroleros del Gobierno

La tabla 3 concentra los flujos acumulados de los ingresos petroleros, y muestra el ajuste de conceptos de transferencias e impositivos.

Tabla 3. Ingresos petroleros del sector público: 2000-mayo 2021
(Millones de pesos, flujos acumulados)

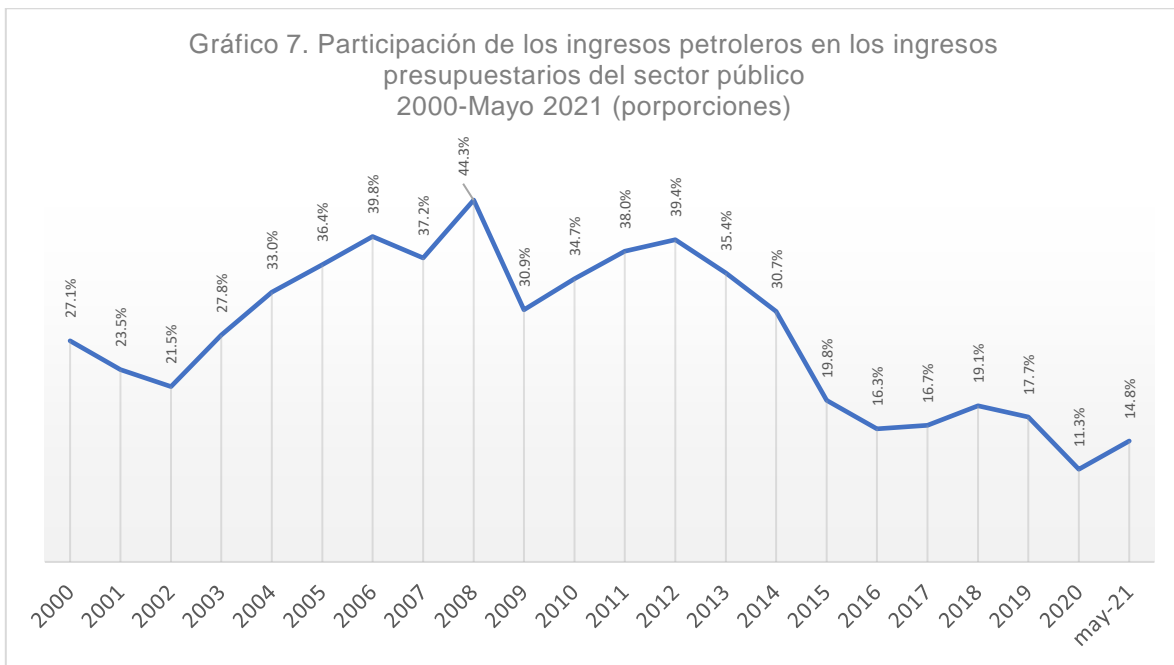
Año	Total ¹	PEMEX	Gobierno Federal	Transferencias del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo	Derechos a los hidrocarburos
2000	319,287.3	100,943.1	218,344.2	n.d.	196,143.2
2001	299,390.5	103,523.9	195,866.6	n.d.	187,606.6
2002	297,816.2	150,031.6	147,784.7	n.d.	140,495.6
2003	444,378.3	175,776.6	268,601.7	n.d.	250,744.3
2004	584,759.7	190,772.0	393,987.7	n.d.	354,381.7
2005	709,032.3	185,529.2	523,503.2	n.d.	469,205.1
2006	901,887.4	317,655.0	584,232.4	n.d.	577,717.9
2007	925,283.8	374,839.9	550,443.9	n.d.	549,188.9
2008	1,267,794.5	362,530.6	905,263.8	n.d.	905,263.8
2009	870,040.2	381,953.2	488,087.0	n.d.	488,087.0
2010	1,026,895.2	385,437.1	641,458.1	n.d.	641,458.1
2011	1,244,539.6	395,232.2	849,307.4	n.d.	849,307.4
2012	1,386,406.4	463,121.3	923,285.1	n.d.	923,285.1
2013	1,344,487.6	482,935.9	861,551.6	n.d.	861,551.6
2014	1,221,163.9	440,749.5	780,414.4	n.d.	780,414.4
2015	843,433.7	429,009.3	414,424.4	398,805.0	10,387.4
2016	789,148.0	481,006.4	308,141.6	307,920.4	0.0
2017	827,150.0	389,803.7	437,346.3	442,874.5	0.0
2018	978,368.7	436,621.5	541,747.2	541,747.4	0.0
2019	955,697.6	523,774.8	431,922.8	431,895.8	0.0
2020	605,859.3	407,552.9	198,306.4	198,238.9	0.0
May-21	363,621.00	217,770.40	145,850.70	145,955.1	0.0

Elaboración propia con base a Estadísticas Oportunas de la SHCP

Nota. El total incluye hasta el 2014 los ingresos propios de Pemex y los derechos sobre hidrocarburos. A partir de 2015 incluye los ingresos propios de Pemex, las transferencias del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo y el impuesto sobre la renta de contratistas y asignatarios por explotación de hidrocarburos. En enero-noviembre de 2019 incluye el apoyo financiero del Gobierno Federal a Pemex vía aportación patrimonial en septiembre por 97,131.0 millones de pesos. El registro de esta operación se refleja como un ingreso de Pemex y un gasto de Gobierno Federal sin afectar el balance público.

En la tabla 3 se aprecian las proporciones de los ingresos petroleros, integrándose hasta el 2014, en un 64% promedio por los ingresos del Gobierno Federal, principalmente vía Derechos a los hidrocarburos. Posteriormente, la estructura se ajusta y a partir del 2015, en promedio el 55% proviene de los ingresos de Pemex, mientras los ingresos del Gobierno Federal proceden de Transferencias del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo, y a su interior el principal rubro corresponde a transferencias ordinarias a la *Tesorería de la Federación con el fin de que los ingresos petroleros del gobierno federal que se destinan a cubrir el presupuesto de egresos de la federación se mantengan en el 4.7 por ciento del producto interno bruto.*

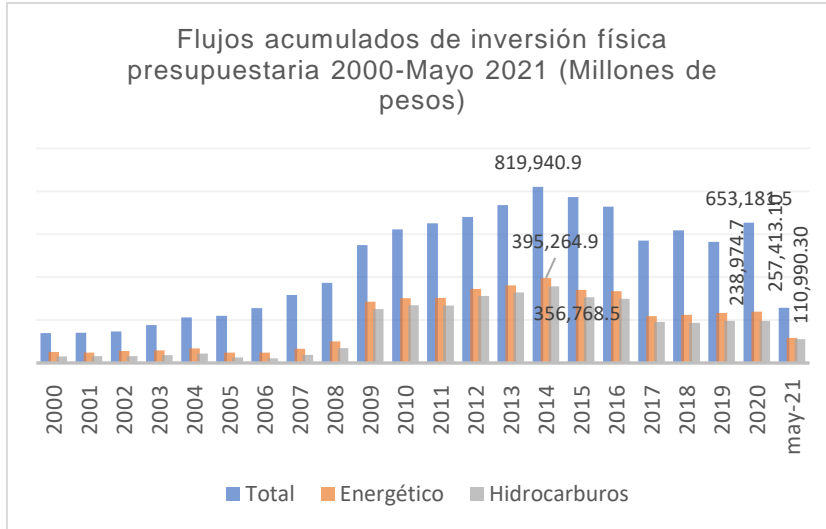
Con respecto al total de ingresos presupuestarios, el gráfico 7 evidencia la reducción de los ingresos petroleros en los ingresos presupuestarios a partir del 2008, lo cual se asocia a dos elementos: (1) la reducción de los niveles de producción interna (2) la fluctuación de los precios; con una fuerza continua a la baja del segundo componente y en la última etapa reforzada por los deteriorados niveles del precio de la mezcla mexicana a nivel internacional, con un último pico a favor en marzo del 2012.



Elaboración propia con base a Estadísticas Oportunas de la SHCP

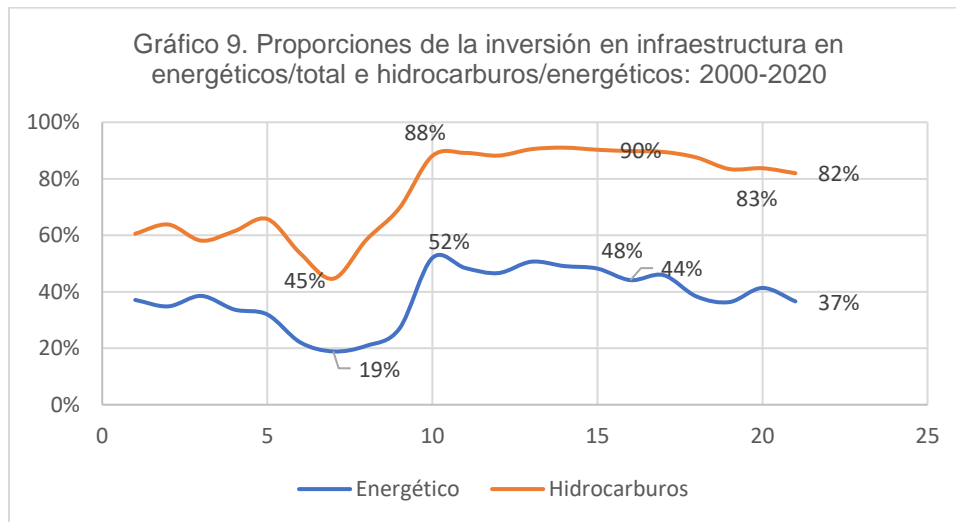
Inversión pública en la industria

El gráfico 8 presenta los flujos acumulados de la inversión pública y en particular en el sector energético y en hidrocarburos.



El gráfico se construye en pesos corrientes y toma dos rutas a lo largo del periodo observado, una tendencia creciente hasta el 2014 con un quiebre a la baja. El último dato presentado corresponde al acumulado enero-mayo 2021 sólo como referencia del monto al avance del año.

Elaboración propia con base a Estadísticas Oportunas de la SHCP



Elaboración propia con base a Estadísticas Oportunas de la SHCP

En el gráfico 9 se aprecia la reducción de la inversión en el sector energético hasta el 2006, con un 19% del total; posteriormente inicia una gradual recuperación, promediando un 48% en relación al total durante el período 2009-2016, con un retroceso en los últimos años al promediar entre el 2017 y el 2020 un 38% del total; por otro lado, la aplicación de recursos para hidrocarburos promedió un 90% respecto a la inversión en energéticos en el periodo 2009-2016 y el 84% entre el 2017 y 2020.

A manera de conclusión. En el contexto internacional, el petróleo proporciona la tercera parte de la energía consumida a nivel mundial y es Estados Unidos el líder en consumo y producción con el 19.4% y 18.6%, respectivamente; la tercera parte de las reservas mundiales se localizan en Venezuela y Arabia Saudita.

Para el caso de México, su consumo corresponde al 50% del uso de energías primarias en el 2019; la producción se ha reducido en la década de 2009-2019 en un -4.2% promedio, lo cual se ha reflejado en el valor de las exportaciones petroleras y en los ingresos presupuestarios, ambos indicadores con tendencias a la baja, principalmente por la fuerza de la continua caída en los niveles de producción y reforzadas en algunos periodos por la contracción del precio de la mezcla mexicana a nivel internacional, escenario que se puede verificar con el análisis de los gráficos 5 y 6 que ilustran una tendencia similar.

El impacto en los ingresos públicos es consistente con las fluctuaciones en el precio y la reducción en la producción del insumo; y, finalmente, períodos de mayor inversión podrían asociarse a incrementos en los ingresos del sector, pero coinciden con la mejora en el precio internacional, por lo que no es concluyente la relación entre la inversión pública y los ingresos presupuestarios.

Como reflexión, ¿es necesario incrementar la inversión en una industria con una reducción en las reservas probadas del -87.2% en cuarenta años, y con una escasa participación del 0.4% respecto al total mundial?

Fuentes de información

Banco de México (2021). Sistema de Información económica. Disponible en <https://www.banxico.org.mx/SielInternet/>

BP (2020). Statistical Review of World Energy 2019. Disponible en <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2020-full-report.pdf>

BP (2021). Statistical Review of World Energy 2020. Disponible en

<https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html>

<https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2021-full-report.pdf>

Secretaría de Hacienda y Crédito Público (2021). Estadísticas oportunas de la SHCP. Ingresos petroleros del sector público. Disponible en <http://presto.hacienda.gob.mx/EstoporLayout/estadisticas.jsp>