

La balanza petrolera comercial de México en el siglo XXI

Mexico's trade balance of oil in the 21st century

Journal of Economic Literature (JEL):

JEL: L71, L7, L22

Palabras clave:

Hidrocarburos
Estudios de industrias
Organización de la empresa
y estructura del mercado

Keywords:

Hydrocarbon Fuel
Industry Studies
Firm Organization
and Market Structure

Fecha de recepción:

10 de abril de 2022

Fecha de aceptación:

8 de agosto de 2022

Resumen

A partir de las cifras de Banxico y Pemex, se desdobra la balanza petrolera comercial de México durante el siglo XXI en sus dos componentes institucionales, el sector público (Pemex) y el sector privado. Los resultados evidencian que el superávit de Pemex aumenta cuando suben los precios internacionales del petróleo, ya que se trata de su principal producto de exportación, el cual sobrepasa con mucho sus importaciones de gas natural, productos refinados y productos petroquímicos. Dicho superávit ha servido para paliar el déficit de la iniciativa privada, el cual ha crecido de manera acelerada a lo largo del periodo, particularmente desde que se liberaron las importaciones de carburantes, en enero de 2017. De la misma manera, la dependencia en que se enfrascaron en los últimos años la industria eléctrica y otras ramas industriales de México, respecto al gas importado, ha conducido a enormes importaciones de dicho energético, cuyo valor crece aceleradamente a partir del aumento postcovid-19 de la demanda mundial junto con la crudeza del invierno de 2021, así como de la invasión de Rusia, segundo productor mundial de hidrocarburos, a Ucrania en 2022. Por lo que respecta a la sub-balanza de productos petroquímicos, que tanto contribuye al déficit comercial, en estricto sentido y respetando la nomenclatura internacional, no debería ser parte de la balanza petrolera, sino de la industria química. En México se configuró así atendiendo a los artículos 25, 27 y 28 constitucionales, que conferían al Estado un poder monopólico absoluto en dicha industria, y le agregaban la petroquímica básica.

Roberto Gutiérrez-Rodríguez

UAM-Iztapalapa

robertogtz@yahoo.com

Abstract

Based on figures from Banxico and Pemex, Mexico's trade oil balance during the 21st century is broken down into its two institutional components, the public sector (Pemex) and the private sector. The results show that Pemex's surplus increases when international oil prices rise, since it is its main singular export product, which far exceeds its imports of natural gas, refined products and petrochemical products. Such a surplus has served to alleviate the deficit of the private initiative, which has grown rapidly throughout the period, particularly since fuel imports were freed, in January 2017. In the same way, is enormous the dependency on imported natural gas, in which during the recent years the electricity industry and other industrial branches of Mexico have fallen, whose price is growing rapidly since the post-Covid-19 increase in world demand, together with the harshness of the Winter of 2021, as well as the invasion of Ukraine by Russia, the world's second largest producer of hydrocarbons, in 2022. Regarding the underbalance of petrochemical products, which contributes so much to the trade deficit, respecting the international nomenclature should not be part of the oil balance, but of the chemical industry. In Mexico, it was configured in this way according to articles 25, 27 and 28 of the Constitution, which gave the State absolute monopoly power in that industry and added basic petrochemicals.

77

Introducción

En 1979, cuando la industria petrolera mexicana regresaba a un primer plano internacional, sitio que había tenido durante la primera parte de los años 1920, época en que el país llegó a ser el segundo productor mundial de petróleo, parecía volverse a escribir un vínculo indisoluble entre la economía mexicana y los hidrocarburos. El yacimiento Cantarell, descubierto en 1971 en las aguas someras de Campeche, empezaba a convertirse en el segundo más productivo de su tipo en el mundo, después del de Ghawar, en Arabia Saudita, a cuyo potencial se unía la producción de la región Chiapas-Tabasco, además de que se elevaban al rango de probadas (no por muchos años) las reservas del Paleocanal de Chicontepec. Como estudioso de la teoría del desarrollo y las vicisitudes de las economías de México y América Latina, me uní a la algarabía que generaba el “milagro petrolero” y opté por dedicar mi tesis de maestría a dicha industria (Gutiérrez-Rodríguez, 1979a). De ésta extraje su capítulo 2 para que fuera publicado en una revista especializada en comercio exterior, intitulado “La balanza petrolera de México, 1970-1982” (Gutiérrez-Rodríguez, 1979b). En este trabajo aludía a la situación por la que se transitaba y lo que era posible esperar en términos de captación de divisas para el cierre del sexenio, sin omitir las erogaciones que se deberían efectuar “habida cuenta de las grandes importaciones de maquinaria, equipo y materiales, y de los pagos de intereses y amortizaciones de la deuda externa de la industria petrolera” (Gutiérrez-Rodríguez, 1979b: 833). Sin saberlo, esa primera incursión abriría para mí un campo de investigación que ya no abandonaré, a pesar de que ahora vea lo sucedido como una más de las oportunidades perdidas de la nación para trascender, más por desorganización política y por presiones sociales mal manejadas que por limitaciones económicas, hacia estadios más elevados de desarrollo.

Hoy día, de cara a un nuevo choque petrolero internacional causado por la decisión de Rusia, segundo productor de crudo del mundo e incuestionable primer exportador de gas natural a Europa, de invadir Ucrania, se hace necesario regresar al tema de las divisas y la balanza petrolera comercial, aunque en un contexto muy diferente. En primer lugar, la industria ya no es la misma: antes se trataba de un monopolio de Estado, que recaía en Petróleos Mexicanos (Pemex); hoy es un oligopolio conformado por la misma empresa estatal, con integración vertical en toda la cadena de valor –exploración, explotación, refinación, petroquímica primaria, comercio interior y exterior, logística, almacenamiento– que cuenta con un alto grado de monopolio, el cual, por disposición de la reforma energética de 2013-2014, debe compartir cediendo parte del mercado a empresas privadas, tanto nacionales como internacionales, o aceptándolas como contratistas de servicios de exploración y explotación.

En segundo lugar, a fines de los años setenta las reservas y la producción de hidrocarburos, productos refinados y productos petroquímicos iban al alza, y en pocos años Pemex llegó a exportar hasta 1.5 millones de barriles diarios (MBD) de crudo. Hoy es todo lo contrario: con grandes esfuerzos en febrero de 2022, y a pesar de la bonanza del mercado, la extracción de crudo llegó a 1.63 MBD (no se incluyen líquidos del gas) y a 4,673.6 millones de pies cúbicos diarios (MMP3D) de gas natural, incluyendo autoconsumo de Pemex y gas quemado a la atmósfera. En el primero, la participación de los productores privados fue de 10%, y del total producido se exportaron 925 MBD. En las ramas restantes de la industria se registraron importaciones que, respecto al Consumo Nacional Aparente (CNA), ascendieron en 2021 a 70% del gas natural, 50% de los productos petrolíferos y 60% de los productos petroquímicos (Sener, 2022; Pemex, 2022 y AMIC, 2022).

En el caso del gas natural, el energético primario con mayor déficit, la participación de los productores privados fue de apenas 5%, lo que se explica por el agotamiento de los pozos de gas seco en el norte del país, mientras en los de gas húmedo de Pemex se observa una declinante relación gas/aceite y un descendente margen de penetración en el mercado, que no se explica por un más alto autoconsumo, ya que la producción de petroquímicos enfrenta una reducción sistemática desde 2017. Explicaciones más plausibles son el mayor desperdicio, la mala calidad del producto, por razones de contaminación de los pozos, y posibles problemas estadísticos: aunque Pemex produce más de 50% del CNA, en 2016 sólo envió al mercado 58%, coeficiente que descendió a 25% en 2021 (Sener, 2022). Detrás de esto podría estar el hecho de que en junio de 2016 inició operaciones la planta Etileno XXI, de Braskem Idesa, productora de polietilenos, precursores de plásticos. Independientemente de un precio que debería ser subsidiado y cuyos arreglos con Braskem, filial de Odebrecht, no reconoció la administración de López Obrador, Pemex tenía el compromiso de surtir, a partir de su producción de gas natural, el etano necesario. ¿Se ha estado llevando a cabo esto sin que el gas pase por el mercado y sea parte del autoconsumo?

Lo manifestado en los párrafos anteriores sugiere, por otra parte, que el país ha perdido la capacidad de beneficiarse de las alzas del precio internacional del petróleo crudo, ya que no lo puede reaccionar con un mayor nivel de producción cuando el mercado se vuelve de vendedores. Aun así, no enfrenta todavía una situación en que dichas alzas generen saldos negativos en la balanza petrolera comercial de Pemex, pese a que la integrada por el Banco de México (Banxico, 2022), que incluye las transacciones de la propia empresa y del sector privado, registre déficit desde 2015, como se verá más adelante. Hacer esta combinación es correcto por lo que respecta a las sub-balanzas de crudo y productos petrolíferos, pero resulta cuestionable en cuanto a la de

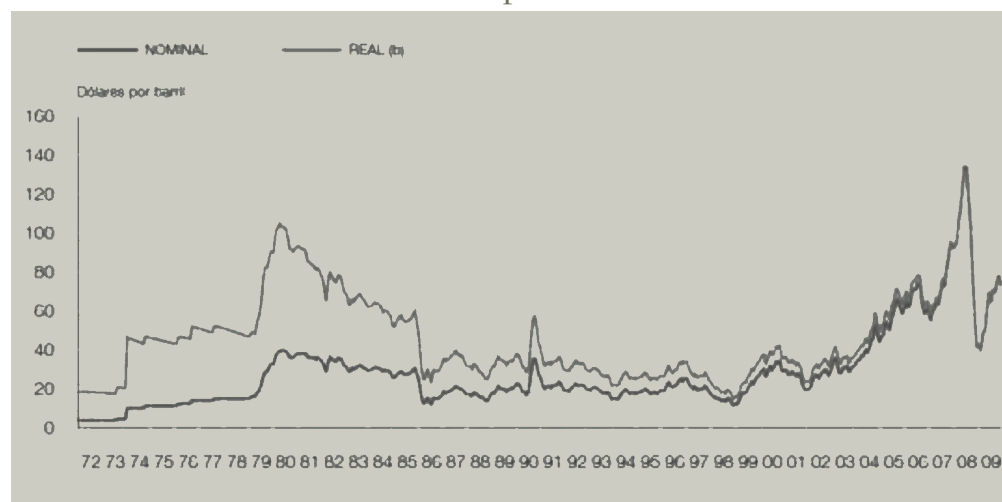
productos petroquímicos, que internacionalmente aparecen como parte de la industria química, y que incluso así registra la Asociación Nacional de la Industria Química (ANIC, 2021).

Para analizar los problemas de la balanza petrolera comercial global, y mostrar cómo al separarla en sus agentes institucionales, sector público (Pemex) y sector privado, se evidencia que el primero es superavitario y el segundo deficitario –aunque si a éste se quitara la sub-balanza petroquímica, disminuiría en 30% su déficit–, se procede de la siguiente manera. El primer apartado se aboca a la parte contundente de la industria petrolera, que es la que corresponde a Pemex, desde precios y reservas hasta comercio exterior. El segundo analiza la balanza petrolera global, que es la que reporta Banxico, compuesta por petróleo crudo, productos derivados del petróleo (petrolíferos) y gas natural. El tercero se aboca a la deducción de la balanza dividida en sectores institucionales, partiendo de la base de que se conocen la balanza total (Banxico) y la sub-balanza de Pemex. Finalmente, se presentan las conclusiones.

Precios, reservas, nivel de producción y comercio exterior de Pemex

El precio del petróleo ha sido históricamente una variable altamente volátil, condición que se acentuó a partir de tres hechos. *En primer lugar*, la guerra de Yom Kipur, en 1973, la cual provocó una reducción de 25% en los suministros de crudo a occidente, debido al bloqueo del Estrecho de Ormuz, suficiente para que en un año dicho precio se cuadruplicara (Figura 1, valores nominales), ratificando el carácter estratégico de las regiones productoras, en particular el Golfo Pérsico. *En segundo lugar*, la escasez se repitió en 1979, debido a la guerra entre Irán e Irak, dos grandes productores del Oriente Medio, provocando que los precios se duplicaran a partir del alto nivel que habían alcanzado en 1973. *En tercer lugar*, la incorporación de los contratos a futuro del crudo *West Texas Intermediate* en el *New York Mercantile Exchange*, en 1983, decisión que en un principio no provocó variaciones abruptas, pero que se resintieron a partir de la semirrecesión de 1986, en un entorno dominado por los compradores: de la escasez de la década de los setenta, se pasó a la abundancia en los ochenta, algo típico en la industria petrolera y que refleja la parte real del mercado, mientras la especulativa corría por cuenta de las cotizaciones futuras en los mercados bursátiles.

Figura 1. Precios nominales y reales del crudo
West Texas Intermediate, 1972-2009
Dólares por barril



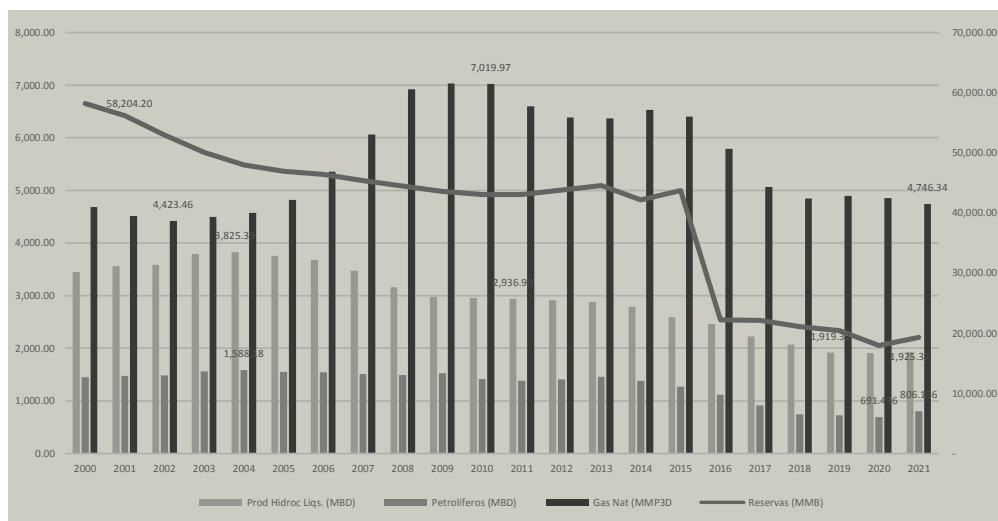
Los precios reales se deflactaron con el Índice de Precios al Consumidor de EU.

Fuentes: a partir de *Dow Jones and Company* (2010), y US Bureau of Labor Statistics (2010).

La volatilidad descrita por supuesto favorece más a los exportadores netos de hidrocarburos que a los importadores. Tradicionalmente, y aun incluyendo la industria petroquímica, México se había encontrado entre los primeros; empero, las cosas empezaron a cambiar paulatinamente a partir del descenso de las reservas probadas durante el presente siglo: las reportadas en 2021 apenas representaron un tercio de las que se tenían en 2000, y alcanzarían para 8.3 años de vida útil al ritmo de producción de ese año. Debe resaltarse la caída de casi 50% de las mismas en 2016 respecto al año previo, lo que se explica por el rigor con que evalúa la Security and Exchange Commission (SEC) de Estados Unidos a Pemex, ya que, con una deuda externa de 109 mil millones de dólares al cierre de 2021, se sitúa como la empresa petrolera más endeudada del mundo.

La reducción de las reservas propició una disminución inmediata en la producción de hidrocarburos líquidos y productos refinados, a partir del pico alcanzado por el campo Cantarell, en octubre de 2004 (2.4 MMBD). En 2010, cuando por fin bajó la relación gas/aceite de los pozos (mediante técnicas secundarias y terciarias se la había logrado mantener alta), se inició el descenso en la producción de gas natural, como muestra la gráfica 2. Y aunque la producción de hidrocarburos líquidos y petrolíferos no ha caído al ritmo de las reservas en lo que va del siglo, en 2021 se situó en 50% del nivel que había alcanzado en 2004, lo que implica una contracción promedio anual de -4%. Por su parte, el gas natural alcanzó su máximo nivel en 2009, y para 2021 ya había descendido 68%, con una caída promedio anual de -3.2%.

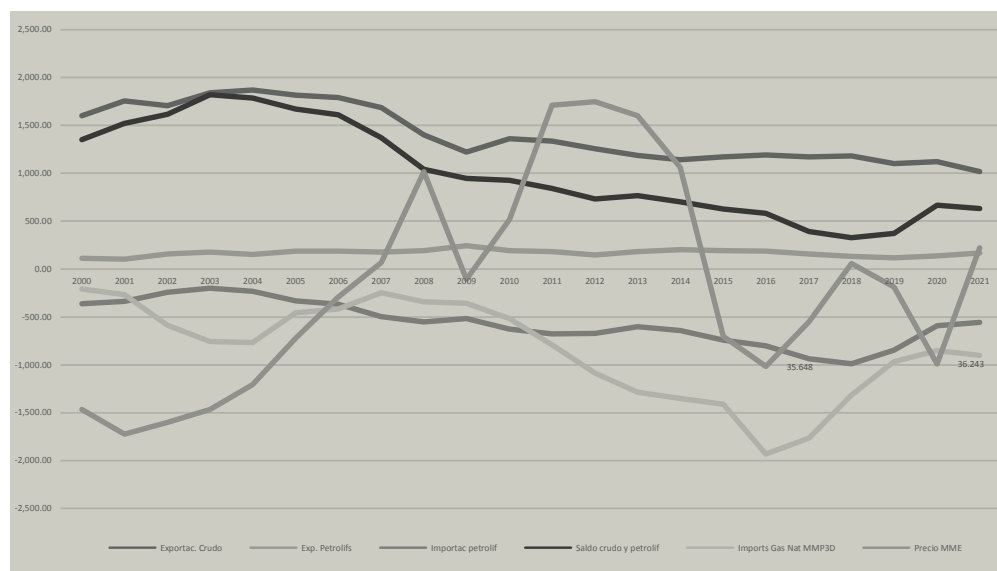
Figura 2. Pemex: Producción de hidrocarburos líquidos y petrolíferos (eje izquierdo, en MBD) y de gas natural (en MMP3D), y reservas totales (eje derecho, línea continua, en MB de petróleo crudo equivalente)



Fuente: con base en Pemex, Base de Datos Institucional (2022).

Lo anterior tuvo dos efectos para Pemex: redujo paulatinamente el volumen de las exportaciones de crudo mexicano (línea continua superior de la Figura 3), y provocó aumentos en las importaciones de productos petrolíferos (en particular gasolinas y diesel) y gas natural (líneas con valores negativos, parte debajo del eje horizontal). Si se observa con cuidado, los años de mayor afectación, representados por el saldo de crudo y productos petrolíferos (línea superior discontinua) son generalmente aquellos en que más se redujo el precio de la Mezcla Mexicana de Exportación (MME), aunque hubo un factor adicional: las importaciones de gas natural, que mantuvieron una tendencia al aumento entre 2007 y 2016, para después moderarse, lo que se explica por la participación de las empresas privadas y la Comisión Federal de Electricidad (CFE) en dichas importaciones (línea más baja de la Figura).

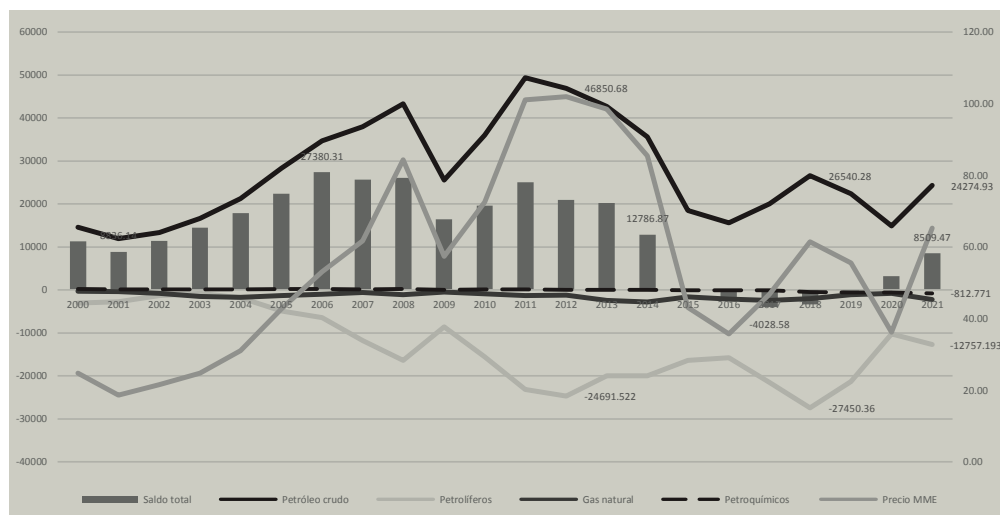
Figura 3. Comercio exterior de Pemex: crudo y petrolíferos (MBD) y gas natural (MMP3D), eje izquierdo; y precio de la Mezcla Mexicana de Exportación, eje derecho



Fuente: con base en Pemex, Base de Datos Institucional (2022).

Al trabajar con valores en dólares, las cosas se tornan más problemáticas para Pemex, dado que en términos generales exporta materia prima y residuales (crudo, combustóleo, coque) e importa productos elaborados (refinados), además de gas natural, materia prima fundamental para muchos de sus proceso de transformación, lo que además hace necesaria una inversión considerable en logística. Como muestra la figura 4, en todo el siglo XXI el saldo total de la empresa siempre ha sido positivo, excepto por los años 2015-2019 (valores representados por las barras), en que se resintió uno de los mayores descensos de los precios de los *commodities* en las últimas décadas. Pero a medida que el precio del crudo se recuperaba, con lo que volvía a aumentar el valor de dichas exportaciones, la balanza petrolera de Pemex regresaba al superávit tradicional (línea superior continua). Por su parte, las líneas discontinuas reflejan importaciones netas, y corresponden a gas natural, petrolíferos y petroquímicos.

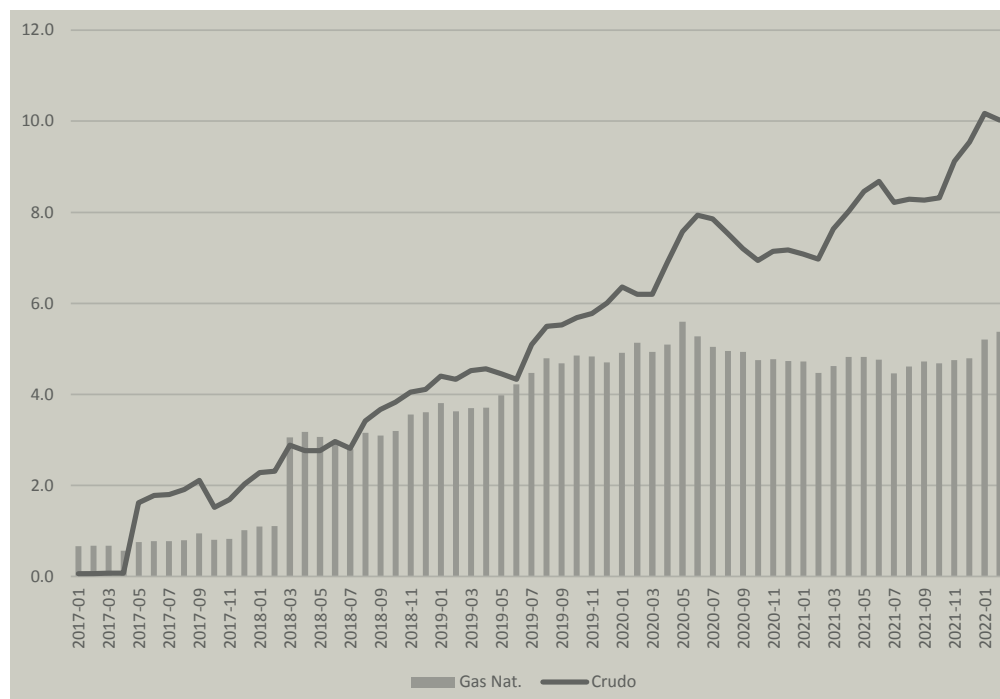
Figura 4. Saldo del comercio exterior de Pemex por tipo de productos (Millones de dólares)



Fuente: con base en Pemex, Base de Datos Institucional (2022).

¿Por qué entonces la balanza petrolera global del país elaborada por Banxico acusa déficit? Desde hace muchos años participan en las importaciones de gas natural y productos petroquímicos empresas privadas especializadas, así como la CFE, y a partir de 2017, bajo el amparo de la reforma energética de 2013-2014, se abrió el mercado de gasolina y diesel a los importadores privados, de los que algunos son concesionarios de gasolineras. La información disponible indica que 30% de dichas importaciones las hacen estas compañías. Empero, los productores privados apenas participan con partes mínimas de la producción nacional de crudo (10%) y gas natural (5%), como muestra la Figura 5. Es decir que la reforma energética abrió más el apetito por la comercialización que por la producción, lo que se corrobora por el hecho de que sólo 5% de los polígonos licitados a empresas petroleras privadas entre 2015 y 2018 se están explotando. Este no es un problema exclusivo de México: sucede también en Estados Unidos y otros países y, para evitar que sólo se especule con ellos, transfiriendo los contratos de una compañía a otra, se están buscando mecanismos para obligar a las empresas a iniciar los trabajos exploratorios y de extracción. De lo contrario, devolvería al gobierno federal el derecho de relicitar las áreas o asignarlas a Pemex.

Figura 5. Participación de los productores privados en la extracción nacional de hidrocarburos (%)



Fuente: con base en CNH (2022) <https://produccion.hidrocarburos.gob.mx/>

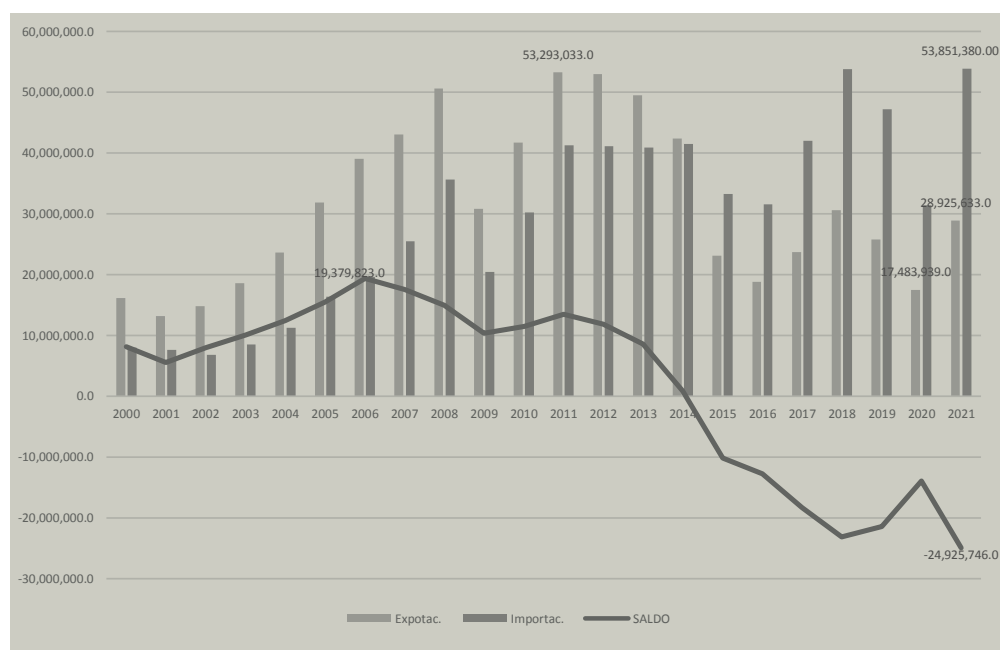
2. Balanza petrolera de Banxico

La balanza petrolera completa, compilada evidentemente por Banxico como parte de la balanza de pagos del país, arroja un déficit crecientemente alto, que en 2021 llegó a 25 mil millones de dólares, como muestra la Figura 6. Éste va en sentido contrario al nivel superavitario de Pemex: 8,500 millones de dólares en el mismo año, como se mostró en la Figura 4. Debe notarse que, a partir de 2017, y en asociación con la liberación de las importaciones de carburantes, dicha variable empezó a crecer aceleradamente, mientras la de exportaciones disminuía. Además de la liberación, influyó la reducción del precio de la MME, que entre junio de 2014 y febrero de 2016 cayó 65%, debido a la sobreoferta del petróleo y otras *comodities*, así como al reacomodo de variables financieras posterior a la crisis de 2009 (Gutiérrez R., 2015, y Gutiérrez R., 2016). En tercer lugar, debe considerarse la pereza productiva de Pemex y las empresas privadas, para las que resultó más cómodo importar productos petrolíferos y petroquímicos que reforzar la capacidad productiva interna, excepto crudo.

En este contexto, se consideraba que la alianza energética de México, en el marco del Tratado de Libre Comercio (TLCAN), justificaba que el país optara por una especialización complementaria frente a Estados Unidos, desaten-

diendo la producción de refinados y petroquímicos (Vargas, 2014). Un caso aparte es el del gas natural, cuya producción cayó por motivos diferentes: la disminución de la relación gas/aceite de los pozos petroleros; la declinación, que casi se convierte en extinción, de las reservas de gas seco en las cuencas de Sabinas y Burgos, en el norte del país, y el hecho de privilegiar el crudo, por ser el recurso con el precio de mercado más alto, en el proceso de extracción de hidrocarburos, lo que llevó a aplicar técnicas de recuperación secundaria y terciaria a yacimientos como Cantarell, cuyo gas se contaminó para siempre, por lo que dejó de tener sentido recuperarlo.

Figura 6. Balanza petrolera total de México (miles de dólares)



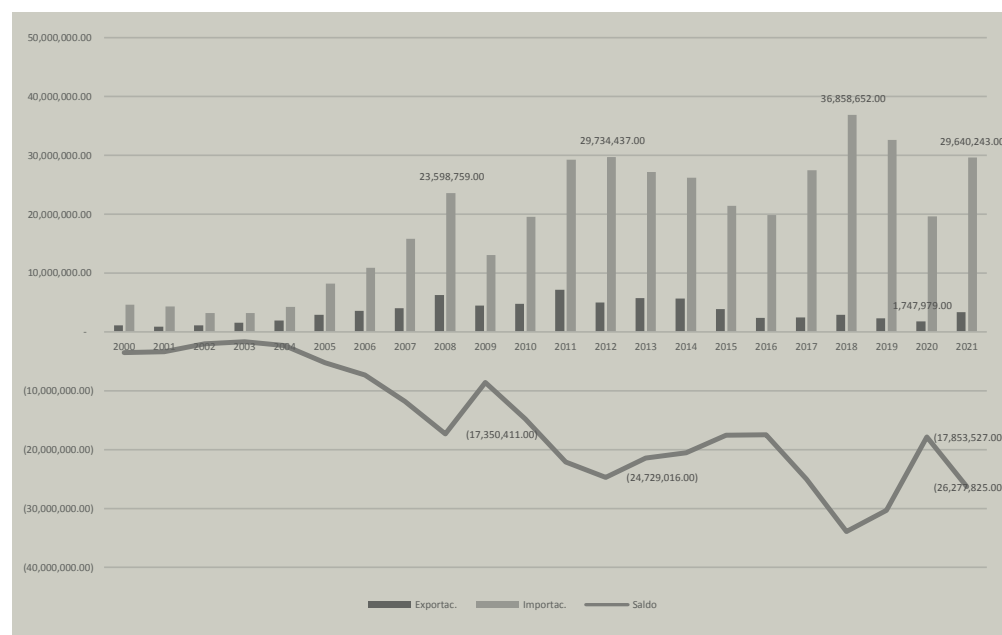
Fuente: Banxico (2022)

Esta balanza agregada se compone por sub-balanzas, las cuales, con excepción de la de materia prima petrolera (crudo y algunos subproductos), son deficitarias, en particular la de productos petrolíferos y la de gas natural. En la de petrolíferos, que es la primera que se presenta (Figura 7), se incluyen las gasolinas, el diesel, el combustóleo, la turbosina, el gas LP y otros aceites y derivados en que México ha exhibido una alta dependencia del exterior. Por supuesto, ésta tiende a moderarse, y posiblemente bajará a niveles poco significativos al cierre del sexenio gracias a cuatro medidas que ha emprendido la actual administración. *La primera* es la adquisición del total de las acciones de la refinería de *Deer Park*, Texas, de las que, desde principios de la década de los noventa, la mitad era de Shell y la mitad de Pemex. *La segunda* es la reconfiguración de las seis refinerías del país, mediante una inversión de cerca de 60 mil millones

de pesos a precios de 2022, con el fin de que soporten crudo pesado, que es el que más se produce en México (Maya), previamente mezclado con crudo ligero, del que una parte podría tener que importarse. *La tercera* es la instalación de dos plantas coquizadoras, en las refinerías de Tula y Salina Cruz, con objeto de transformar el combustóleo en gasolinas, diesel y sobrantes de coque, a un costo de 5,000 millones de dólares, si se extrapola lo pagado por la primera. De esos, 1,400 millones fueron erogados en la administración del expresidente Peña Nieto. Desafortunadamente, no se tiene fecha exacta para la inauguración de ambos proyectos. *La cuarta* es la construcción de la refinería de Dos Bocas, Tabasco, a un costo proyectado originalmente de 8,500 millones de dólares, que se asegura ha sido reprogramado a 12,500 millones (262,500 millones de pesos, a precios de 2022), con una capacidad de refinación de 340,000 BD de crudo.

Se espera que, con todos los proyectos anteriores operando plenamente a fines del sexenio, se habrá alcanzado una capacidad de refinación de dos MBD de crudo, cifra superior a la capacidad productiva nacional de dicha materia prima, incluyendo líquidos del gas, aunque las plantas refinadoras generalmente operan a 70 a 80% de su capacidad instalada. Es decir que, para ese entonces, México podría dejar de exportar crudo y tal vez opte por exportar algunos productos refinados, aunque el beneficio neto en términos de divisas, si se toman en cuenta los diferenciales de precios del crudo y los refinados, así como la depreciación de las instalaciones, va a ser mínimo.

Figura 7. Sub-balanza comercial de productos petrolíferos total (miles de dólares)



Con relación al gas natural, el déficit se remonta a finales de los noventa, cuando se puso en operación el proyecto de plantas termoeléctricas duales edificadas por la iniciativa privada, respondiendo a las facilidades de inversión que ofrecía la reforma de 1992 a la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica (DOF, 1992). Al inicio del siglo, dicho déficit aún era bajo, -400 millones de dólares; de ahí en adelante fue creciendo hasta alcanzar, en 2021, 12,160 millones de dólares. Todavía en 2011 México exportó un poco de dicho energético, y su déficit neto se ubicó en 2,400 millones de dólares; pero a partir de entonces agotó su capacidad exportadora, y su déficit avanzó hasta llegar a 12,200 millones de dólares en 2021, como muestra la Figura 8.

Las importaciones no sólo sirvieron para apoyar la producción de las termoeléctricas de la iniciativa privada y de la CFE, por cuya tecnología dual se había optado, ya que al ser Texas el epicentro de la así llamada “revolución del shell”, se consideraba que los precios excesivamente bajos de la materia prima estaban garantizados en un horizonte de largo plazo. Además, las termoeléctricas duales son en promedio 65% menos contaminantes que las de combustóleo, diferencia que se acrecienta respecto a las de carbón. Empero, 10 años más tarde sobrevinieron alzas inesperadas en los suministros de gas, ocasionadas por la severidad del invierno de 2021: en tan solo un mes, de enero a febrero, el precio Henry Hub por millón de British Thermal Units (BTU) se duplicó, al pasar de 2.71 dólares a 5.35 dólares, cotización que al mismo tiempo resultó tres veces superior a la de febrero de 2020 (1.91 dólares). Sobre este alto nivel, desde febrero de 2022 no sólo tendió a seguir aumentando el precio, sino que creció su volatilidad, debido a la invasión de Rusia a Ucrania, lo cual provocó la reducción de suministros del energético a otras regiones del mundo, particularmente Europa (EIA, 2022).

Figura 8. Sub-balanza comercial de gas natural total (miles de dólares)



Fuente: Banxico (2022).

El caso de la actividad petroquímica es muy diferente al de las dos sub-balanzas anteriores debido a que, a pesar de involucrar productos cuya materia prima son los hidrocarburos, esencialmente el gas, en estricto sentido debería inscribirse en la industria química. Una razón para que no se haga así es que Pemex ha sido, desde la promulgación de la así llamada Ley del 58, puesta en operación en 1960, la empresa responsable de la elaboración de una amplia gama de productos petroquímicos clasificados como primarios, aunque en otras partes del mundo no se consideren de igual manera.¹ La Tabla 1 muestra que Pemex empezó en 1960 fabricando 17 de estos productos, para pasar en 1986 a 34, y quedarse en 1996 con sólo ocho. Finalmente, se relevó a Pemex de la obligación de ser el único productor de los mismos, y, en la reforma energética de 2013-2014, desapareció la petroquímica básica de la lista de actividades estratégicas (DOF, 2020: artículos 25, 27 y 28). Empero, la empresa continúa produciendo una amplia gama de dichos productos, sustentada en las inversiones que asumió en los años ochenta, particularmente vía la edificación de los complejos petroquímicos La Cangrejera, Morelos y Pajaritos, en los que las empresas privadas no habrían querido involucrarse. Se trató de una decisión del entonces presidente de México, José López Portillo, que en muy pocos años se

¹ A los derivados del petróleo, que serían controlados exclusivamente por el Estado, se les llamó en 1960 “materias primas industriales básicas”, concepto que se vincula con el de la petroquímica básica. Para un esquema completo de esta industria véase Gutiérrez R. (1991: 355).

evidenció como contraproducente, tanto en términos del entendimiento de un mercado en el que Pemex no tenía condiciones para competir, como de la capacidad administrativa de una empresa que se expandió en demasía, y empezó a experimentar costos medios crecientes y, por supuesto, un nivel de producto por hombre empleado decreciente: por ejemplo, entre 2000 y la reforma energética constitucional de 2013, la plantilla de personal de la empresa pasó de 133 mil a 155 mil trabajadores (Pemex, 2005, y Pemex, 2013).

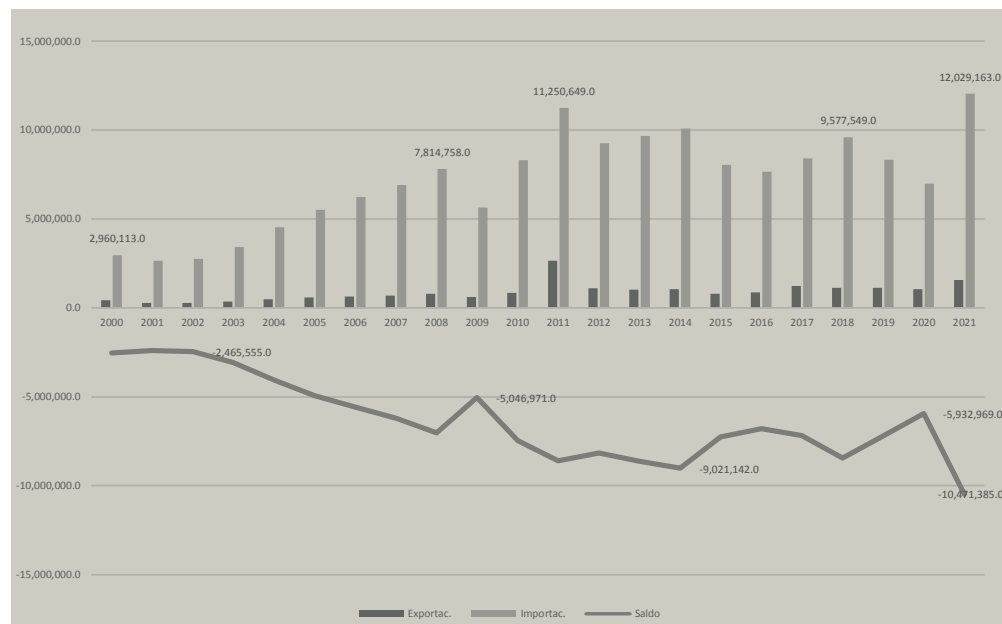
Tabla 1. Evolución de la lista oficial de productos petroquímicos básicos

Nº	9 abril 1960	13 octubre 1986	15 agosto 1989	17 agosto 1992	13 noviembre 1996
1		acetaldehído			
2		acetoniitrilo			
3		acriloniitrilo			
4		alfa olefinas			
5	amoniaco	amoniaco	amoniaco		
6	benceno	benceno	benceno		
7	dicloro etileno	butadieno	butadieno		
8	butadieno	ciclohexano		butanos	butanos
9	cloruro de etilo	cloruro de vinilo			
10	cumeno	cumeno			
11		dicloroetano			
12	dodecilbenceno	dodecilbenceno	dodecilbenceno		
13		estireno			
14		etano	etano	etano	etano
15		etil benceno			
16	etileno	etileno	etileno		
17	estireno				
18		heptano	heptano	heptano	heptano
19		hexano	hexano	hexano	hexano
20	isopropanol	isopropanol			
21		materia prima, negro de humo	materia prima, negro de humo	materia prima, negro de humo	materia prima, negro de humo
22	metanol	metanol	metanol		metanol
23		metiliterbutil éter	metiliterbutil éter	naftas	naftas
24		N-parafinas	N-parafinas		
25		olefinas internas			
26		orto-xileno	orto-xileno		
27		para-xileno	para-xileno		
28		pentanos	pentanos	pentanos	pentanos
29	polietileno de alta densidad	polietileno de alta densidad			
30	polietileno de baja densidad	polietileno de baja densidad			
31	propileno	propileno	propileno	propano	propano
32	polipropileno	tetrámetro de propileno	tetrámetro de propileno		
33			metiliteramil éter		
34	tolueno	tolueno	tolueno		
35	xilenos	xilenos	xilenos		
Total	17	34	20	8	9

Fuente: *Diario Oficial de la Federación*: fechas señaladas en el encabezado.

Por el lado de las exportaciones, Pemex es muy competitivo en cuatro productos, que representan 85% de las exportaciones totales de petroquímicos: etileno y polietileno, 632.7 millones de dólares en 2021; cloruro de polivinilo, 584.7 millones, y polipropileno, 108.2 millones (Banxico, 2022). Por el de las importaciones, destaca un grupo de productos sin los cuales muchas actividades del país se paralizarían, y cuyas importaciones representan 90% de las importaciones totales de la industria: polímeros de etileno, 3,273.9 millones de dólares en 2021; polipropileno, 2,435 millones; hidrocarburos cíclicos, 1,893.9 millones; hidrocarburos acíclicos, 941.8 millones; polímeros de cloruro de vinilo, 538.2 millones; polímeros de cloruro de vinilo, 896.4 millones; alquilbenceno, 301.2 millones; etilenglicol, 276 millones, y naftas, 234 millones (Banxico, 2022). Los totales, así como el saldo de la sub-balanza, se presentan en la gráfica 9.

Figura 9. Sub-balanza comercial total de productos petroquímicos (miles de dólares)

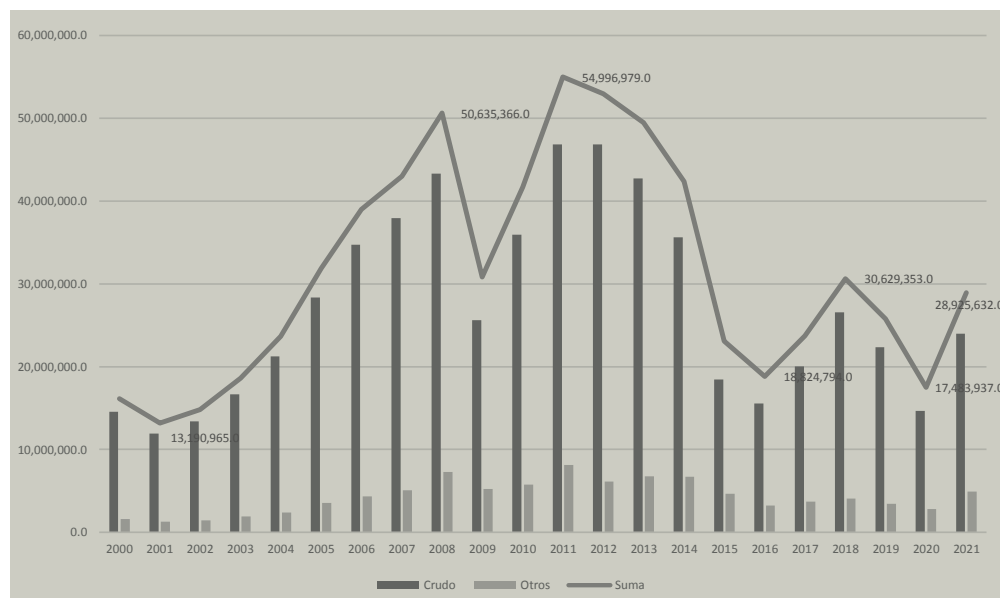


Fuente: Banxico (2022).

En cuanto al crudo y algunos subproductos inmediatos directos, como los residuos, sólo se registran exportaciones, mismas que evidentemente efectúa Pemex. Sus montos se presentan en la Figura 10 y, como se aprecia, alcanzaron su nivel máximo en 2011 (55 mil millones de dólares), gracias a que en ese año el precio promedio por barril de la MME llegó a 101.13 DB. Aunque en el siguiente año siguió superando los 100 DB, la cantidad exportada de crudo y subproductos directos ya no pudo sostenerse. Por supuesto los años más difíciles fueron 2016 y 2020, en que los ingresos de la sub-balanza se situaron en 18.8 y 17.5 miles de

millones de dólares, respectivamente. Esto, a pesar de que en el primer año las exportaciones fueron de 1.2 MBD y en el segundo de 1.1 MBD. La clave fue por supuesto el precio, que cayó a 35.6 y 36.2 DB, en ese orden.

Figura 10. Sub-balanza de crudo y subproductos directos (miles de dólares)

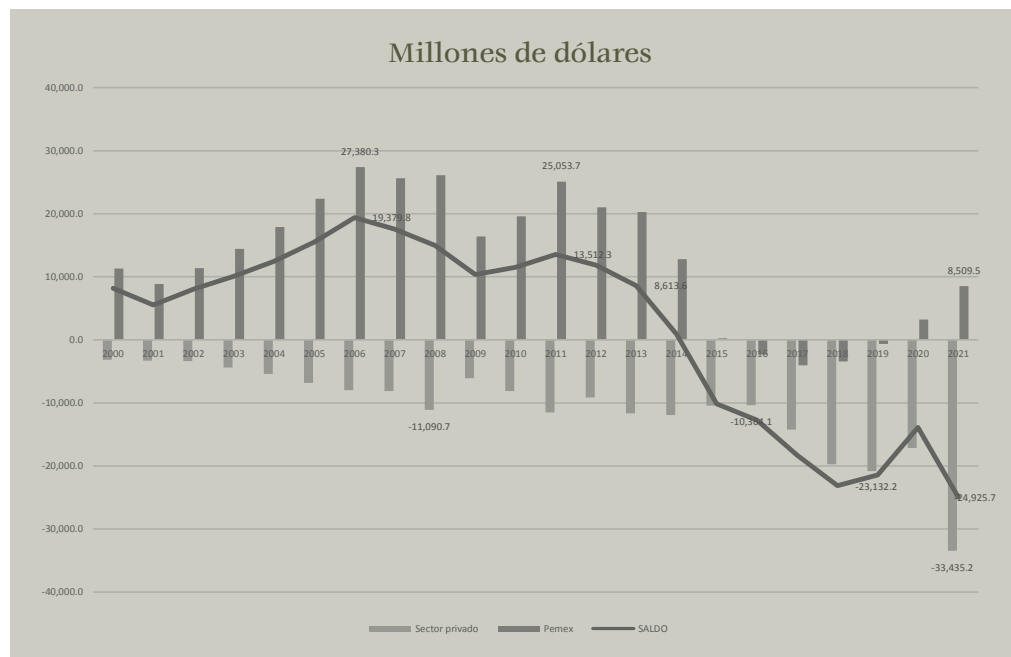


Fuente: Banxico (2022).

3. Balanza por sector institucional

La balanza de la industria petrolera por sector institucional, de acuerdo con las cifras combinadas de Banxico y Pemex, se presenta en la Figura 11. Como se observa, el sector de la iniciativa privada exhibe desde 2000 un déficit establecido y en aumento, que se volvió en particular motivo de preocupación a partir de 2017. Por su parte, Pemex siempre exhibe superávit, excepto por el periodo 2016-2019, en que los precios del crudo sufrieron el embate de la caída de precios de los *commodities*, luego de un largo periodo de bonanza, que apenas tuvo visos de interrupción debido a la crisis de 2009, en que por ejemplo el precio de la MME cayó 28% respecto al año anterior, como pudo apreciarse en la Figura 3.

Figura 11. Balanzas de la industria petrolera por sector institucional



Fuente: Banxico (2022).

Si se analizan las ramas de cada sub-balanza al cierre de 2021, queda claro que todas las que corresponden a la iniciativa privada registran déficit. Destacan por su monto la de productos petrolíferos (-13,520 millones de dólares), la de gas natural (-9,965 millones) y la petroquímica (-9,659 millones), las cuales en conjunto suman -33,435 millones. Dicha cantidad es superior en 34% al déficit de la balanza petrolera del país (-24,926 millones de dólares). Esto quiere decir que parte del déficit de la iniciativa privada se compensa con el superávit de Pemex (24,275 millones de dólares), registrado en la sub-balanza de petróleo crudo, como muestra la Tabla 2. La sub-balanza más problemática es la de productos petrolíferos, en la que registran déficit tanto la iniciativa privada (13,521 millones de dólares) como Pemex (12,757 millones). Esta tendencia se moderará en cuanto surtan efectos las medidas de estímulo a la producción emprendidas por el gobierno actual. En el caso del gas natural, por cada dólar de déficit de Pemex, el resto de la economía, incluyendo a CFE, incurre en 5.5 dólares. En el de la petroquímica, la diferencia es mayor: por cada dólar de déficit de Pemex, la iniciativa privada incurre en 12 dólares.

Tabla 2. Balanza petrolera total de México dividada en sectores institucionales (millones de dólares)

Concepto	Balanza total	Pemex	Inic. privada*	Inic. Priv./total %
Total	(24,925.70)	8,509.47	(33,435.17)	134.1
Crudo	23,983.90	24,274.90	(291.00)	(1.2)
Petrolíferos	(26,277.80)	(12,757.20)	(13,520.60)	49.5
Gas natural	(12,160.40)	(2,195.50)	(9,964.90)	75.7
Petroquímica	(10,471.40)	(812.80)	(9,658.60)	92.2

*La columna de Iniciativa privada se calcula a partir de la diferencia entre Balanza total y Pemex. En el caso del gas natural, también CFE contribuye al déficit.

Los paréntesis se refieren a valores de signo negativo

Fuentes: Banxico (2022), para la columna de Balanza total, y Pemex (2022), para la columna de Pemex.

Conclusiones

El país ha perdido la capacidad de beneficiarse de las alzas del precio internacional del petróleo crudo, ya que no puede reaccionar con mayores niveles de producción cuando el mercado se vuelve de vendedores. Aun así, no enfrenta todavía una situación en que dichas alzas generen saldos negativos en la balanza petrolera comercial de Pemex, aunque la balanza petrolera nacional, que incluye las transacciones de la propia empresa y del sector privado, registre déficit desde 2015. Éste fue de -25,000 millones de dólares en 2021, y sería el doble si no se contara con el superávit de la sub-balanza de petróleo crudo. Incluso si se quitara a la industria petroquímica y se le colocara en la industria química, como tiende a ser la práctica internacional, el déficit sería de 16 mil millones de dólares. De una manera u otra, la balanza petrolera comercial del país es altamente deficitaria.

Desde la perspectiva de la balanza de pagos del país, el déficit comercial de la industria petrolera debe compensarse con superávit en otras actividades, por ejemplo la automotriz y de autopartes. Dada la naturaleza del trabajo, no se ha incluido en los cálculos la balanza financiera, en que destaca el servicio de la deuda externa de Pemex: 7,000 millones de dólares anuales en promedio, sobre la base de una tasa de interés de 6.5%. Corregir este alto déficit es indispensable, e implica impulsar la producción de lo que se puede impulsar, los productos petrolíferos. En estos se registra la sub-balanza con valores más negativos, -25 mil millones de dólares en 2021. Paralelamente, el efecto de Etileno XXI todavía no se refleja en la sub-balanza de productos petroquímicos, ni queda claro cómo contabiliza Pemex el gas natural que utiliza para producir el etano que demanda dicha empresa, edificada pensando en el impulso al desarrollo industrial del país, independientemente de los problemas legales en que se ha visto envuelta.

Evidentemente la industria petrolera, en su conjunto, es víctima de decisiones erróneas que se tomaron en el pasado. *La primera* es haber estimado

reservas de hidrocarburos sustancialmente más altas a las que se tenían, y que se tuvieron que reestimar a la baja en varias ocasiones para evitar complicaciones en materia de evaluación financiera con la SEC de Estados Unidos. *La segunda* es haber tomado decisiones de explotación y endeudamiento basados en esas cifras y en supuestos de compartamiento de los precios internacionales del petróleo que eran imposibles de cumplirse en un mercado tan volátil. *La tercera* es haber edificado instalaciones faraónicas, que con el paso del tiempo se mantendrían altamente subutilizadas y tenderían a corroerse, como el gasoducto Cactus-Reynosa, los complejos petroquímicos La Cangrejera, Morelos y Pajaritos y, esperemos que no sea el caso, la planta Etileno XXI. *La cuarta* es haber reorientado la inversión de las plantas termoeléctricas a las de tecnología dual, bajo el supuesto de que, por una parte, se habían agotado las posibilidades de explotación de los recursos hídricos del territorio nacional y, por otra, que lo que más convenía era retrasar la transición hacia fuentes alternas de energía en la industria eléctrica. *La quinta* se relaciona con el efecto que ejerció la alianza energética de México en el marco del TLCAN, que justificaba la pereza productiva de Pemex y las empresas privadas en aras de su especialización complementaria frente a las grandes refinerías y plantas petroquímicas estadounidenses, con lo que al menos se desatendió la transformación industrial de Pemex.

Si no hay suficiente gas en el país, y si su precio internacional ha concluido el ciclo descendente de 10 años de las *commodities*, como sugiere el alza de precios a partir de 2021, debido, por una parte, a la normalización de actividades postcovid-19 y, por otra, a la invasión de Rusia a Ucrania, los costos de producción de todas las instalaciones que operan con gas natural deberán elevarse. Dados los compromisos sociales del gobierno y su racionalidad económica, se verá impedido para emprender proyectos que contrarresten esta situación, y menos lo hará la iniciativa privada. Por tanto, pasarán varios años antes de que deje de ser altamente deficitaria la balanza petrolera.

Referencias bibliográficas

Asociación Nacional de la Industria Química (ANIC) (2022). Volumen de producción y comercio exterior de la industria petroquímica. <https://aniqu.org.mx/Anuario/2020/Capitulo9/volumen-produccion-comercio-exterior-industria-petroquimica.html>

Banco de México (Banxico) (2022). Balanza comercial de mercancías de México. <https://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?sector=1&idCuadro=CE130&accion=consultarCuadro&locale=es>

Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH) (2022). Producción de hidrocarburos. <https://produccion.hidrocarburos.gob.mx/>

- Diario Oficial de la Federación* (DOF) (1992). Decreto que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica. Diciembre 23. http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4705440&fecha=23/12/1992
- (2020). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. <https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=https://legalzone.com.mx/wp-content/uploads/2021/02/Constituci%C3%B3n-Pol%C3%ADtica-de-los-Estados-Unidos-Mexicanos-Legalzone.pdf&hl=en>
- Dow Jones and Company (2010). *Futures Trading Charts*. <https://futures.tradingcharts.com/historical/DJ/2010/0/continuous.html>
- Energy Information Administration (EIA) (2022). *Henry Hub Natural Gas Spot Price*. <https://www.eia.gov/dnav/ng/hist/rngwhhdm.htm>
- Gutiérrez-Rodríguez, Roberto (1979a). “El impacto de las exportaciones mexicanas de hidrocarburos en la balanza de pagos y su proyección al resto de la economía”. CIDE, tesis de Maestría en Economía, julio.
- (1979b). “La balanza petrolera de México, 1970-1982”. *Comercio Exterior*. Vol. 29, No. 8, agosto.
- (1991). “Desarrollo y consolidación de la industria petroquímica mexicana”. *Comercio Exterior*, Vol. 41, No. 4, abril. <https://biblat.unam.mx/es/revista/comercio-exterior/articulo/desarrollo-y-consolidacion-de-la-industria-petroquimica-mexicana>
- (2015). “Efectos del choque petrolero de 2014-2015 en la captación de divisas y el gasto público”. *Economía Informa* No. 391, marzo-abril. <https://www.elsevier.es/es-revista-economia-informa-114-articulo-efectos-del-choque-petrolero-2014-2015-S0185084915000055>
- (2016). “¿Cómo va minando el entorno petrolero internacional a la economía mexicana?” *Economía Informa* No. 397, marzo-abril. <https://www.elsevier.es/es-revista-economia-informa-114-articulo-como-va-minando-el-entorno-S0185084916000165>
- Petroleos Mexicanos (Pemex) (2022). Base de Datos Institucional (BDI). <https://ebdi.pemex.com/bdi/bdiController.do?action=temas>
- (2013). *Anuario Estadístico 2013*. <https://www.pemex.com/ri/Publicaciones/Paginas/AnuarioEstadistico.aspx>
- (2005). *Anuario Estadístico 2015*. <https://www.pemex.com/ri/Publicaciones/Paginas/AnuarioEstadistico.aspx>
- Secretaría de Energía (Sener) (2022). Sistema de Información Estadística (SIE). <https://sie.energia.gob.mx/bdiController.do?action=temas>
- US Bureau of Labor Statistics (2010), Consumer Price Index (CPI). <https://www.bls.gov/cpi/tables/supplemental-files/home.htm>
- Vargas, Rosío (2014). *El Papel de México en la Integración y Seguridad Energética de Norteamérica*. México: UNAM/CISAN. <http://www.librosoa.unam.mx/handle/123456789/1755?show=full>