

Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública

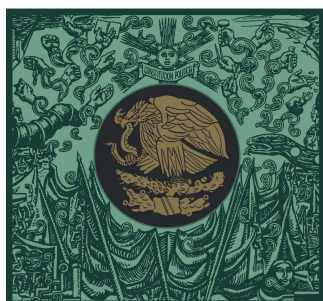
La energía en México Primera Parte. El petróleo

Documento de trabajo núm. 332



Julio 2020

www.diputados.gob.mx/cesop



**CÁMARA DE
DIPUTADOS**
LXIV LEGISLATURA

CESOP

Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública

Información que fortalece el quehacer legislativo



**CÁMARA DE
DIPUTADOS**
LXIV LEGISLATURA

Información que fortalece
el quehacer legislativo

CESOP

Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública

Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública

Organización Interna

Netzahualcóyotl Vázquez Vargas

Director de Estudios Sociales encargado del
despacho de la Dirección General del CESOP

Enrique Esquivel Fernández
Asesor General

Ricardo Martínez Rojas Rustrian
Director de Estudios de Desarrollo Regional

Ernesto R. Cavero Pérez
Subdirector de Estudios de Opinión Pública

José Francisco Vázquez Flores
Subdirector de Análisis y Procesamiento de Datos

Katia Berenice Burguete Zúñiga
Coordinadora Técnico

Investigadores

Gabriel Fernández Espejel
José de Jesús González Rodríguez
Roberto Candelas Ramírez
Salvador Moreno Pérez
Felipe de Alba Murrieta
Rafael del Olmo González

Apoyo en Investigación

Luis Ángel Bellota
Natalia Hernández Guerrero
Karen Nallely Tenorio Colón
Ma. Guadalupe S. Morales Núñez
Nora Iliana León Rebollo
Ricardo Ruiz Flores

Alejandro Abascal Nieto
Abigail Espinosa Waldo
Guillermina Blas Damián

Alejandro López Morcillo
Editor

José Olalde Montes de Oca
Asistente Editorial

La energía en México Primera Parte. El petróleo

Rafael Del Olmo¹

Durante el examen de ingreso a la Universidad, Aurelio se enfrentó a una pregunta que había discutido con sus profesores apenas el verano pasado. El precio del petróleo obedecía a una serie de alternativas falsas que se presentaban de inmediato. Porque el precio del petróleo, sostenía Aurelio y los autores consultados, no obedece a la oferta y la demanda como la inmensa mayoría de los productos en el mundo, sino al deseo y necesidades (muchas veces políticas) de los principales productores a nivel mundial.

El examen fue un éxito y logró ingresar en los primeros lugares y se lo haría saber el director de la carrera que lo citó para comentarle que se convertía, de entrada, en candidato a las becas que ofrecía la Universidad para los primeros tres promedios de cada generación. Y volvió a surgir el tema de debate de aquella pregunta, que “seguramente te había impedido quedar en primer lugar, Aurelio”, le dijo el profesor.

Porque el petróleo, así sea para un examen de admisión o para una charla de bienvenida es tema de debate permanente en México.

El uso de energéticos nos define como la generación de humanos más productiva en la historia. Sin energía para trasladarnos, comunicarnos, realizar actividades económicas, religiosas, sociales o políticas el mundo moderno de constantes disrupciones tecnológicas y con el consiguiente abaratamiento de la vida cotidiana

¹ Rafael Del Olmo González, MBA por el Instituto Panamericano de Alta Dirección de Empresas, IPADE. Investigador del Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública, CESOP, de la Cámara de Diputados desde 2016. Áreas de investigación: política empresarial, historia de México, negocios internacionales y redes sociales.

sería imposible. En este documento dividido en dos partes se revisará este tema que además se ha convertido en medular por las propuestas de modificación constantes que vemos desde el poder Ejecutivo. En esta primera parte me enfocaré en la energía más simbólica a nivel nacional por la identidad que representa para buena parte de la población: el petróleo. Y en la segunda parte revisaré la reforma energética de 2013 que da a los hidrocarburos un marco legal de apertura al mundo, así como la energía eléctrica, las energías renovables y el gas.

El Inicio

Buena parte del siglo XIX mexicano se redujo a un conteo de guerras intestinas hasta que la república liberal de Juárez, Lerdo y Díaz consiguió darle estabilidad política y social a los mexicanos y con ella el tardío ingreso a la globalidad de entonces, la revolución industrial. Desde ese tiempo descubrimos que cualquier país necesita energía para poder crecer económicamente. Sin importar su origen, su tecnología o su costo la disponibilidad energética resulta clave para la prosperidad. En el mundo se utilizaba el carbón para mover las máquinas emblemáticas de la industrialización, pero México carecía de ese fósil, así que se tuvo que recurrir a la energía alternativa de su tiempo, el petróleo, que implicó – como sucede siempre con las tecnologías alternativas– grandes riesgos económicos para los pioneros, como Adolfo Autrey,² quien realizó las primeras inversiones en 1868 en Papantla, Veracruz. Fue hasta 1904 que el pozo La Pez ¹³ en San Luis Potosí (de Edward Doheny&CA Canfield y el geólogo mexicano

² En 1868, el médico estadounidense Adolfo Autrey, fundó la empresa Compañía Explotadora de Petróleo del Golfo de México en el área conocida como “La Constancia”, en Papantla, Veracruz, hasta donde llevó maquinaria para destilar el crudo y producir el queroseno. En un primer intento produjo apenas 200 latas alcanzando un máximo de 4 mil galones. Sin embargo, fue en 1887 cuando la planta dejó de operar, pues sus ganancias no eran suficientes. “Autrey tuvo cierto éxito, el problema principal fue su rudimentario sistema de transporte, ya que la distribución del queroseno hacia Papantla o Tuxpan se llevaba a cabo a lomo de mula”, en Joel Álvarez de la Borda, *Los orígenes de la industria petrolera en México 1900-1925*, Pemex, 2005 y en Nallely González, “Primeras gasolineras en México, los expendios que dieron energía al país”, *Excelsior*, 13 de marzo de 2016, disponible en <https://www.excelsior.com.mx/nacional/2016/03/13/1080569>

³ Jonathan C. Brown, *Petróleo y revolución en México*, prensa de la Universidad de California, Berkeley, 1993, p. 31, disponible en <http://ark.cdlib.org/ark:/13030/ft3q2nb28s/>

Ordóñez)⁴ consiguió la producción de mil 500 barriles diarios de petróleo a poco más de 500 metros de profundidad.

Ese inicio emprendedor de acumular experiencias y conocimientos puso a México a la vanguardia de la tecnología a nivel mundial y con la asesoría de Ordóñez, Doheny&Canfield y otros inversionistas mexicanos y extranjeros se descubrió petróleo en Veracruz y Tamaulipas. Uno de esos inversionistas era el ferrocarrilero británico Sir Weetman Pearson,⁵ que para 1908 inició exploraciones en la Hacienda San Diego de la Mar, en la Huasteca veracruzana, donde encontró petróleo en cantidades tan importantes que a esa región –que colocó a México en el mapa petrolero mundial– se le llamó la Faja de Oro (Tabla 1).

Gracias a la constante inversión y desarrollo de tecnología continuaron importantes descubrimientos como los pozos Casiano 7, Cerro Azul 4 y Potrero del Llano 4 de

⁴ Ezequiel Ordóñez Aguilar fue ingeniero, topógrafo, geólogo, investigador y académico. Se le considera creador de la geología petrolera mexicana. En 1886 ingresó a la Escuela Nacional de Ingenieros. Fue miembro de la Sociedad Científica Antonio Alzate, de la Sociedad Mexicana de Historia Natural, de la Société Géologique de France. Realizó investigaciones para el Instituto Geológico de México en 1892 y cinco años después fue nombrado subdirector del mismo. Consultor y vicepresidente de la Pan-American Petroleum Co. de 1927 a 1930. Miembro de la American Institute of Mining and Metallurgical Engineers, de la American Association of Petroleum Geologist y de la American Academy of Arts and Sciences de los Estados Unidos. Director honorario del Instituto de Geología de México y miembro fundador del Colegio Nacional. Representando al Instituto Geológico de México visitó Rusia en 1897, Francia en 1900 y trabajó con el especialista inglés en petróleo Edward L. Doheny. En 1903, después de varios fracasos de perforaciones de la *Mexican Petroleum Company of California* se le solicitó su asesoría; Ordóñez analizó y recomendó realizar perforaciones cerca del cuello volcánico en el Cerro de la Pez. Gracias a ello, el 3 de abril de 1904 se logró obtener una producción de 1,500 b/d en el pozo La Pez-1. Su mayor logro fue en 1916, cuando descubrió la concentración de pozos petroleros de la Huasteca, en el campo de Cerro Azul-4, donde obtuvo la producción de 260,000 b/d citados. En *Biografía y vidas*, disponible en https://www.biografiasyvidas.com/biografia/o/ordonez_ezequiel.htm

⁵ Mexicana de Petróleo El Águila, Mexican Petroleum Company y Waters-Pierce Oil Company fueron las empresas más importantes del periodo anterior a la expropiación. Esta última, propiedad del estadounidense Henry Clay Pierce, exportaba productos enlatados a México y fue la que instaló en Veracruz una de las primeras refinerías. Para 1907 plantas similares en Tampico elaboraban gasolina, lubricantes, grasa, parafinas, queroseno y combustóleo, convirtiéndose en los principales proveedores nacionales por medio de una red de 20 estaciones distribuidoras con 350 carros-tanque, alcanzando ganancias por 1.4 millones de dólares. Entre los principales clientes se encontraba Ferrocarril Nacional, que compraba lubricantes y querosenos para iluminación (lámparas de todo tipo). Waters perdió la guerra de precios contra El Águila, del inglés Weetman D. Pearson, lo que provocó que el queroseno descendiera de 13 a 7 centavos, la gasolina de 35 a 11 centavos y los aceites para el alumbrado de 20 a 2 centavos. Todo ello en la administración de Díaz, situación que fomentó el desarrollo de otros sectores como un mayor uso de los automóviles. Para 1909, El Águila abastecía 50% de la demanda (54 mil barriles de productos de los cuales 11,700 fueron gasolina, 3,200 lubricantes y 530 toneladas de asfalto) con 153 puntos de venta en el país. En 1932, la refinería en Azcapotzalco, propiedad de El Águila, abastecía de petrolíferos al centro del país gracias a su capacidad para procesar hasta 7,500 b/d. González, “Primeras gasolineras en México...”, *op. cit.*

gran relevancia a nivel mundial en su momento. Este último probablemente tiene el récord mundial de flujo inicial, ya que alcanzó los 260 mil barriles diarios⁶ y durante sus primeros seis años sumó 57 millones de barriles de producción acumulada.⁷ La mayoría de estos pozos –que en conjunto con los descubrimientos en Tabasco y Chiapas– se convirtieron en la columna vertebral de la industria petrolera hasta mediados de la década de 1960 y siguen produciendo hasta el día de hoy.

Tabla 1.
Faja de Oro Norte
Pozos selectos (1908-1920)*

Pozo	Año	Barriles de petróleo diarios
San Diego de la Mar 3	1908	80,000
Juan Casiano 7	1910	72,000
Potrero del Llano 4	1910	115,000
Cerro Azul 4	1916	260,000
Álamo 2	1920	45,000

* Fuente: Alfredo E. Guzmán, “Petroleum History of México: How it got where it is today”, 2013, disponible en http://www.searchanddiscovery.com/documents/2013/10530guzman/ndx_guzman.pdf

Durante la guerra intestina bautizada como Revolución Mexicana los trabajadores industriales iniciaron un proceso de organización igualmente tardío. Sindicatos y líderes comenzaron a tomar relevancia política al margen del conflicto armado. Para 1917 –sólo un año después de Cerro Azul 4– el Constituyente de Querétaro redefinió la propiedad de la nación sobre los recursos del subsuelo a la vez que la sinergia capital-tecnología daba como resultado espectaculares descubrimientos petroleros a cargo de más de 80 empresas internacionales operando en nuestro territorio.⁸ Situación que llevó a México –con una producción superior a 529 mil b/d

⁶ Para dar contexto citaremos que el gigante Spindletop (Texas, 1901) inició su flujo con 100 mil barriles por día y Cantarell (Campeche, 1976) poco más de 60 mil barriles diarios en su etapa inicial.

⁷ Alfredo E. Guzmán, *The Petroleum History of México: How it got where it is today*, 2013, disponible en http://www.searchanddiscovery.com/documents/2013/10530guzman/ndx_guzman.pdf

⁸ Lorenzo Meyer, *México y los Estados Unidos en el conflicto petrolero 1917-1942*, México, El Colegio de México, p. 21.

en 1921– a convertirse en el mayor exportador mundial con aproximadamente 25% de la producción de petróleo⁹ (que representaba el doble de la participación mundial de mercado que hoy tiene el líder mundial, Arabia Saudita).

El uso masivo de motores de combustión interna en autos, aviones y barcos que implicó la Primera Guerra Mundial, convirtió en estratégica a la industria petrolera mexicana. Aquella conflagración mundial y el cambio tecnológico llevaron al despegue de la industria a nivel internacional, destacando Venezuela, donde se descubrieron Los Barrosos-2 (1922) y Moneb-1 (1928).¹⁰

La estatización

No bien establecido el primer gobierno revolucionario, los políticos triunfantes acudieron a los líderes sindicales para agruparlos a sus filas, mientras se restablecía el debate sobre la participación de inversionistas, trabajadores y Estado, debate que impactó negativamente en las inversiones y la producción, que se redujeron considerablemente a pesar de la creación de instituciones como el Banco de México, que brindaban la posibilidad de retomar el camino de la industrialización y el crecimiento económico.

Consolidado el gobierno revolucionario, el general Lázaro Cárdenas fundó el Instituto Politécnico Nacional en 1936¹¹ y dos años después lo impulsó como el

⁹ Jon Blickwede y Josh Rosenfeld, *The Greatest Oil Well in History? The Story of Cerro Azul #4*, 2010, disponible en http://archives.datapages.com/data/phi/v11_2010/blickwede.htm

¹⁰ Diego J. González Cruz, *La historia del pozo Los Barrosos-2 | Barriles de Papel 188*, Petroleum, disponible en <http://petroleumag.com/la-historia-del-pozo-lo-barrosos-2/> y en <https://books.google.com.mx/books?id=TB0-lwkKxLUC&pg=PR40&lpg=PR40&dq=moneb+1+monagas+venezuela&source=bl&ots=pEtE4spbSL&sig=ACfU3U2gUPuF7b9gfohZEavJ0ScPm6l4zQ&hl=es&sa=X&ved=2ahUKewiAqL298vrpAhUB16wKHS7dAAwQ6AEwAnoECACQAQ#v=onepage&q=moneb%201%20monagas%20venezuela&f=false>

¹¹ El 1 de enero de 1936 los periódicos nacionales dieron a conocer la creación del IPN. Para el 16 de enero las escuelas del IPN iniciaron clases bajo la coordinación académica de Juan de Dios Bátiz. El 20 de febrero de 1937 se inauguraron clases de forma oficial en el Palacio de Bellas Artes, en *La historia del Instituto Politécnico Nacional, una de las mejores escuelas de Latinoamérica*, México desconocido, 23 de julio de 2019, disponible en <https://www.mexicodesconocido.com.mx/instituto-politecnico-nacional.html>

semillero tecnológico con la misión de formar a los ingenieros para desarrollar la industria petrolera.

El gobierno de Cárdenas enfrentó a compañías petroleras reticentes a aceptar las condiciones laborales y fiscales de la Constitución de 1917 –al grado de desconocer un laudo en materia laboral de la Suprema Corte–, agrupando a los sindicatos aliados que buscaban tomar por la fuerza aquellas instalaciones. Finalmente, el 18 de marzo de 1938 promulgó la expropiación petrolera bajo su línea política nacionalista-corporativista y creó Petróleos Mexicanos el 7 de junio de 1938.

En el plano doméstico, si bien la expropiación contó con una amplia base popular, tuvo sus opositores. El más visible de ellos, el secretario de Agricultura y cacique de San Luis Potosí, Saturnino Cedillo, quien había apoyado a Cárdenas en la lucha interna y silenciosa contra Calles. Para enfrentarlo, el presidente hizo gala de sus recursos políticos y transformó al Partido Nacional Revolucionario, que estaba soportado por una estructura regional diseñada por Calles –con caciques del corte de Cedillo–, en uno basado por los nuevos cuatro sectores –de diseño cardenista– el militar, el campesino, el popular y el obrero; este último con la enorme dificultad que representaba mantener las prestaciones del sindicato petrolero, mismo que se mantuvo distante al corporativismo de la CTM de Cárdenas y que se vio acusado por su administración dos años después. ¿Los cargos? Desvíos de 2 millones de pesos y aumento de la plantilla laboral de 15,895 empleados en 1938 a 22,206 en 1940.¹² Además, Cedillo estaba apoyado por grupos fascistas como las Camisas Doradas, situación que terminó perjudicándolo porque el gobierno estadounidense estaba enfrentando a esa corriente política en el plano internacional.

En el plano internacional, el boicot de las empresas afectadas que enfrentó Pemex la dejó sin acceso a refacciones, equipos ni técnicos e incluyó el cierre de mercados de exportación¹³ y obligó al gobierno de Cárdenas a indemnizar a los inversionistas

¹² Merrill Rippy, “El petróleo y la revolución mexicana”, *The Journal of Economic History*, vol. 33, núm. 4, 1972, pp. 141-152, disponible en https://EconPapers.repec.org/RePEc:cup:jechis:v:33:y:1973:i:04:p:902-903_07 6

¹³ *Ibid.*, p. 148.

en condiciones muy blandas,¹⁴ pues Roosevelt simpatizaba con las políticas progresistas del presidente mexicano, además de que el conflicto mundial que tenía lugar en Europa hacía imposible poner en riesgo a un gobierno que desde entonces se convirtió en aliado incondicional (el embajador mexicano en Berlín fue llamado a nuestro país el mismo día en que el estadounidense regresaba al suyo). Papel relevante para sostener la expropiación en contra de los reclamos de las compañías petroleras y del jefe del departamento de Estado Cordell Hull –compañías que argumentaban que la nacionalización no era otra cosa que una simple confiscación– fue el del embajador estadounidense en México Josephus Daniels (1933-1941),¹⁵ demócrata, progresista segregacionista y supremacista blanco que coincidía con los gobiernos mexicanos de entonces en lo referente al anti catolicismo que profesaba y con el progresista presidente Roosevelt en lo que toca al *New Deal*.¹⁶

El conflicto entre Hull y Daniels derivaría en castigos económicos, como la suspensión de compra de plata mexicana por parte de los Estados Unidos y la consiguiente depreciación de ese metal tan significativo en los ingresos que por exportaciones recibía el gobierno mexicano. El embajador, al terminar su cargo en 1941, se despidió del presidente Cárdenas enviándole una carta en la que le decía: “Su lugar en la historia, al lado de Juárez, está a salvo”¹⁷ –recordemos que para los estadounidenses Juárez representa el héroe mexicano que logra el triunfo de la república de corte americano sobre la monarquía europea en América.

¹⁴ El gobierno mexicano solamente cubrió lo correspondiente a lo que estaba sobre la superficie, menos su depreciación, excluyendo el valor del subsuelo. Además, a plazos bajo el argumento mexicano de que la única manera de hacerle frente en un solo pago sería tomando crédito de alguna de las naciones fascistas que estarían dispuestas a otorgarlo, en Lorenzo Meyer, “El conflicto petrolero entre México y los Estados Unidos (1938-1942)”, *Foro Internacional*, vol. 7, núm. ½, El Colegio de México, 1966, p. 99-159, disponible en https://www.jstor.org/stable/27737258?read-now=1&seq=18#page_scan_tab_contents

¹⁵ Josephus Daniels, *Quién es quién*, disponible en <https://www.firstworldwar.com/bio/daniels.htm>

¹⁶ Programa establecido por el presidente Roosevelt consistente en reactivar la economía por medio del gasto público. Puso en marcha multitud de proyectos de obras públicas para emplear a millones de trabajadores; estableció controles bancarios exigiendo un aumento de sus reservas para garantizar su solvencia y clausurando a los que no la tuvieran; estimuló la concesión de créditos para empresas; estableció el salario mínimo y la jornada horaria máxima y creó el primer sistema federal de seguro de desempleo y pensiones, en Ana Cabello, *New Deal*, Economipedia, disponible en <https://economipedia.com/definiciones/new-deal.html>

¹⁷ Meyer, “El conflicto petrolero entre...”, *op. cit.*

Por el lado británico las cosas fueron distintas. Las relaciones se suspendieron inmediatamente y se restablecerían hasta 1942, cuando México declaraba la guerra al eje en el marco de la Segunda Guerra Mundial. En 1944 habría nombramiento de embajadores entre ambos países y el conflicto petrolero quedaría zanjado.

De manera simultánea a la resolución del boicot (que de mantenerse hubiera orillado al gobierno mexicano a vender petróleo a los enemigos fascistas de Roosevelt), los innovadores contratos petroleros que se propusieron consideraban que inversionistas mexicanos tomarían el riesgo de exploración y comercialización asegurando que el Estado mantendría la propiedad de los pozos y que en caso de éxito se compartirían beneficios económicos por medio de impuestos y regalías.¹⁸ Cárdenas impulsó este modelo de negocios precursor de esquemas aún vigentes en el mundo, pero cuya restricción al capital nacional lo llevó al fracaso. A diferencia de los liberales de finales de siglo XX, el gobierno revolucionario no entendió la importancia de los mercados y capitales mundiales y los inversionistas internacionales buscaron mejores opciones en Venezuela y Medio Oriente bajo el tradicional régimen de concesiones.

El nacionalismo corporativista

Manuel Ávila Camacho (1940-1946) amplió la posibilidad de participación petrolera de empresas privadas siempre y cuando Pemex tuviera participación mayoritaria.¹⁹ Este modelo de inversión mixta continuó vigente hasta 1958, cuando Adolfo López Mateos (1958-1964) modificó las leyes para impedir la participación privada en las actividades petroleras, situación que perduró hasta la reforma de 2013. El nacionalismo corporativista que excluía a las fuentes de fondeo privadas tiene lugar

¹⁸ Marisol Anglés Hernández y Margarita Palomino Guerrero (coords.), *Tribulaciones de dos empresas petroleras estatales 1900-2014 (trayectorias comparadas de Pemex y PDVSA)*, El Colegio de México, 2017, p. 76.

¹⁹ Christopher Helman, "How Oil Reforms Could Trigger México's Biggest Economic Boom in a Century", *Forbes*, disponible en <https://www.forbes.com/sites/christopherhelman/2013/10/01/México-oil-reforms-set-to-trigger-biggest-economic-boom-in-100-years/2/#7bc3fad430b>

durante la cerrazón de la economía mexicana, de política de sustitución de importaciones y del respaldo de un dólar fijo respecto al oro, cosa que dio paso a que México tuviera buenas tasas de crecimiento económico –gracias al paraguas de los acuerdos de Bretton Woods–²⁰ de 1940 a 1970, con un tipo de cambio fijo, inflación controlada, migración masiva del campo a la ciudad –que provocó un intenso proceso de industrialización–, bonanza poblacional y grandes exportaciones derivadas de las necesidades y posterior triunfo de los países aliados en la Segunda Guerra Mundial, el primer dato espectacular originado en esas exportaciones y del crecimiento promedio del PIB de 7.4% entre 1940 y 1945.²¹

Este crecimiento estaba sustentado en una política expansionista del Banco de México,²² que otorgaba créditos a la industria mexicana, dando origen a la leyenda –bautizada por el gobierno– de *desarrollo estabilizador*. Al cotejar la leyenda con la real realidad vemos registradas dos devaluaciones: la primera en 1949, cuando el dólar pasó de 4.85 a 8.65 pesos,²³ y la segunda en 1954, cuando el dólar alcanza los 12.50 pesos (paridad que mantendría hasta agosto de 1976), devaluaciones que sucedieron mientras las economías que sí hicieron lo correcto volvían a participar en los mercados mundiales. Alemania (que no contó con el apoyo estadounidense del Plan Marshall), Europa occidental y Japón cambiarían el objetivo comercial de la nacionalista economía mexicana, que pasaría de las exportaciones del periodo 1940-1955 al menos atractivo mercado doméstico protegido por crecientes barreras arancelarias (véase Gráfica 1).

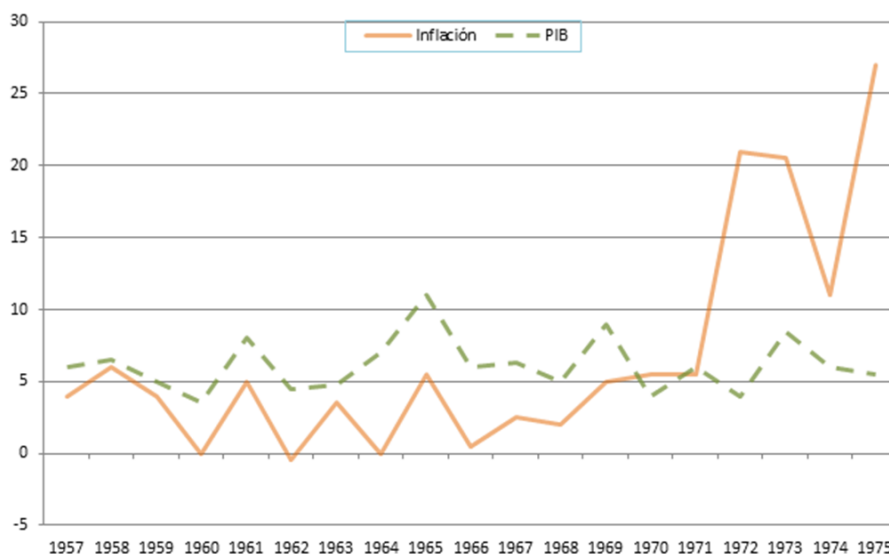
²⁰ Ricardo Solís, *México en Bretton Woods*. Am. Lat. Hist. Econ., núm.35,2011, pp. 333-339, disponible en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-22532011000100019&lng=es&nrm=iso

²¹ Abraham Aparicio, *Serie estadísticas de la economía mexicana del siglo XX*, disponible en <http://www.economia.unam.mx/publicaciones/econinforma/369/06abrahamapariciocabrera.pdf>

²² De la Peña & Aguirre, *De la revolución a la industrialización*, UNAM, México, 2006, p. 329.

²³ Ricardo Torres Gaytán, *Un siglo de devaluaciones del peso mexicano*, México, Siglo XXI, 1990, p. 308.

Gráfica 1. Crecimiento del PIB vs Inflación (1957-1975)



Fuente: Banco de México, Secretaría de Hacienda y Crédito Público e Inegi.

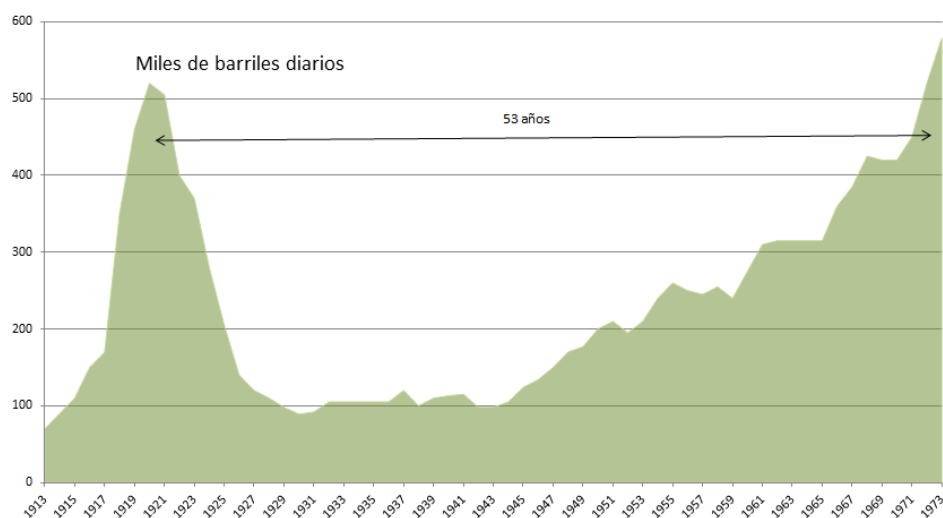
El paraguas del Bretton Woods seguía cobijando y el crecimiento promedio del PIB era de 6.4% y el de la población 3% anual, lo que generó un importante crecimiento del ingreso per cápita. El punto débil (como ahora y como siempre) era el bajo cobro de impuestos, que generaba un crónico déficit presupuestal, ya que el discurso y las políticas públicas ofrecían un estado de bienestar que justificaba los enormes derechos plasmados en la Constitución de 1917, pero sin sufrir los costos políticos de cobrar impuestos que los fondearan llevó a cubrir ese déficit con deuda externa. En cuanto el presidente Nixon cerró el paraguas Bretton Woods –que como todo acuerdo meta constitucional ataba de manos a los gobernantes mexicanos– aquello terminó explotando. Deuda, nacionalismo e irresponsabilidad fiscal derivaron en la hiperinflación y devaluaciones de las décadas de 1970 y 1980.²⁴

En cuanto al sector petrolero, la columna vertebral seguía en los campos descubiertos entre 1910 y 1925 (que ya experimentaban su natural declinación). De

²⁴ Indira Romero, “El tipo de cambio en la economía mexicana 1949-2002”, *Revista Bancomext*, disponible en <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/76/2/RCE.pdf>

1940 a 1970 hubo descubrimientos en el norte, Camargo y Valdecasas (1947), en Reynosa y en Tabasco, Sarlat y Moloacán (1948). En 1949 los campos de Francisco Cano (Tamaulipas, Nuevo León), presidente Alemán, Alazán, Fortuna Nacional y Tortuguero, en Veracruz.

Gráfica 2. Producción petrolera mexicana (1913-1974)



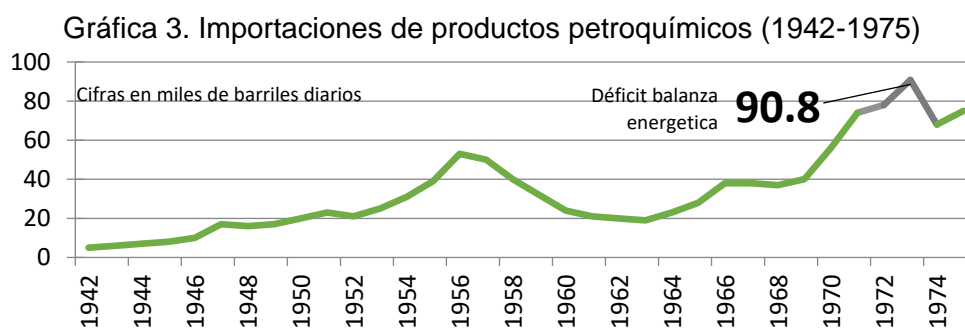
Fuente: Anuarios estadísticos de Pemex, varios años.

La política de sustitución de importaciones estimuló la producción nacional de equipos, refacciones e insumos industriales a precios por arriba de los internacionales, lo que redundaba en altos costos y menor productividad respecto a industrias en otras latitudes. De 1938 a 1958 el aumento de los precios de los productos petroleros no superaba el 185%, mientras la inflación acumulada registraba un alza combinada de 458%.²⁵ Además, los precios de los combustibles se mantuvieron controlados, incrementando los subsidios y provocando un círculo vicioso: conforme aumentaba la demanda –que lo hizo considerablemente, ya que de 1940 a 1948 el consumo per cápita se incrementó ocho veces– se incrementaban las importaciones. Y la nueva y pujante clase media sustituyó el combustóleo por gasolina barata importada a precio internacional y disponible en México a precio

²⁵ Anglés y Palomino (coords.), *Tribulaciones de dos empresas...*, op. cit.

subsidiado. Para 1958 la enorme deuda externa de Pemex la acercaba a la quiebra y fue necesario que el gobierno convirtiera esa deuda en deuda soberana.²⁶

El consumo doméstico de gasolinas pasó de 4.8% en el quinquenio de 1960 a 1965 a 7% en promedio anual para el quinquenio 1965-1970. Como resultado del agotamiento de los viejos campos de inicios del siglo XX, Jesús Reyes Heróles, entonces director general de Pemex (1964-1970), decidió convertir a la empresa en una compañía exploradora. Para ello, identificó a jóvenes ingenieros talentosos, los becó en las mejores universidades del mundo y apostó por la ciencia y la tecnología creando el Instituto Mexicano del Petróleo en 1965.



Fuente: Anuario estadístico de Pemex, 1977.

Tecnología, bonanza y crisis

Contrario a la leyenda que afirma que un pescador sacó petróleo de sus redes y así inició la bonanza, los héroes reales fueron los ingenieros capacitados en el extranjero por los que apostó Reyes Heróles. Esa apuesta por el conocimiento, el desarrollo tecnológico y la visión de largo plazo es el más valioso legado petrolero. Y comenzó a dar frutos en 1971, cuando Pemex perforó el pozo Chac 1, abriendo una nueva provincia petrolera que la convertiría en la primera empresa estatal con tecnología marítima.

Apuesta que también rindió frutos en tierra con el descubrimiento en 1974 de la provincia Chiapas-Tabasco (pozos Sitio Grande y Cactus) que fueron los artífices

²⁶ Isidro Morales, "Pemex during the 1960s and Crisis in Self-Sufficiency", *The Mexican petroleum industry in the twentieth century*, University of Texas Press Austin, TX, 1992, p. 230.

del repunte de la producción petrolera. Para 1974 se rompió el récord de producción anual de petróleo crudo con 209.8 millones de barriles (superando la marca de 193.3 millones de 1921) y al año siguiente nuevo récord con 261.6 millones.²⁷ Para 1976 la exploración en la Sonda de Campeche confirmó la existencia del campo Akal, pilar del yacimiento de Cantarell y el sexto más grande en el mundo. En 1979 la perforación del pozo Maloob 1 confirmó el descubrimiento del segundo yacimiento más importante del país y que hoy es el ancla del aún activo Ku-Maloob-Zaap (el mayor productor de petróleo del país en nuestros días).

En 1976, también llegó el impulso a la refinación y la petroquímica con la inauguración de la refinería de Tula, Hidalgo, con capacidad de 150 mil barriles diarios. Se ampliaron las refinerías de Azcapotzalco (105 mil b/d), Madero (185 mil b/d), Minatitlán (270 mil b/d) y Poza Rica (38 mil b/d) y en 1979 se inauguró la de Salina Cruz (165 mil b/d); expansión financiada nuevamente con deuda externa.²⁸ La deuda externa nacional creció a un ritmo promedio de 30% anual, pasando de 4 mil millones de dólares en 1973 a más de 80 mil millones de dólares para 1981.²⁹

Para 1970 México se convirtió en un importador neto de hidrocarburos. Las importaciones de crudo pasaron de 672 mil barriles a más de 23.6 millones para 1973. En lo internacional la culminación de Bretton Woods coincidía con el recrudecimiento de la Guerra Fría y el embargo petrolero de los países árabes a occidente en 1973, dando como resultado un fuerte incremento en los precios internacionales, que generaron una ola inflacionaria mundial. Ya sin paraguas, la bonanza petrolera (con deficiente manejo económico), llevó a la devaluación de 1976, cuando el dólar alcanzó 15.69 pesos en agosto y 22.76 pesos para diciembre.

Como era lógico, la deuda externa se volvió inmanejable y la situación empeoró cuando los precios del petróleo cayeron de 36.83 dólares/barril en 1980 a 29.55

²⁷ Pemex, Anuario estadístico (1970 a 1980).

²⁸ *Idem*.

²⁹ Fondo Monetario Internacional, *The Mexican Crisis: No Mountain Too High?*, disponible en <https://www.imf.org/external/pubs/ft/history/2001/ch07.pdf>

dólares/barril en 1983³⁰ y tocar fondo en 14.43 dólares/barril en 1986. México enfrentaría la peor crisis de pagos en su historia, retrasando varios años de desarrollo económico en medio de devaluaciones e hiperinflación. De acuerdo con el Banco de México, en abril de 1983 la inflación anual fue de 117.25% y para febrero de 1988 llegaría a su máximo histórico de 179.73 por ciento.³¹

La dolorosa medicina

Aquello no podía continuar y fue necesaria una disciplina macroeconómica que le tocaría emprender al gobierno del presidente de la Madrid (1982-1988) y profundizar al gobierno de Salinas (1988-1994), situación que llevó a desechar el modelo nacionalista-corporativista –y romper el sistema político en dos: los llamados “tecnócratas”, que conservaron el poder, y el grupo nacionalista, que perdió las elecciones de 1988 y que tomaría como bandera política precisamente al sector energético y el episodio de la expropiación a partir de las elecciones de 1988– para iniciar una apertura comercial que incrementara las exportaciones industriales privadas y reducir la dependencia del petróleo. Y México salió adelante.³²

Para el sector energético el impacto fue brutal. Se abandonó la apuesta por el desarrollo tecnológico, la exploración y la infraestructura. La urgencia sobre la importancia: había que sacar al país del agujero fiscal y la espiral de deuda y se privilegió la producción de petróleo en detrimento de cualquier otro hidrocarburo. Para frenar la inflación se controlaron los precios de los combustibles, mientras que la producción futura de Cantarell sirvió como garante del rescate financiero de 1981-1982,³³ que incluyó disciplina en las finanzas públicas (topes para el déficit y el apalancamiento) y el compromiso de impulsar reformas profundas (apertura

³⁰ Isidro Morales, Cecilia Escalante y Rosío Vargas, *La formación de la política petrolera en México, 1970-1986*, El Colegio de México, 1988, pp. 170-172.

³¹ Jérôme Sgard, “México: a crisis de la deuda de los años 1980s”, *Amerique Latine Political*, p. 3, disponible en <http://www.sciencepo.fr/opalc/sites/siecncepo.fr.opalc/files/Crisis%20mexicana.pdf>

³² Fondo Monetario Internacional, *The Mexican Crisis...*, *op. cit.*

³³ Sweder van Wijnbergen, Mervyn King y Richard Portes, “México y el plan Brady”, *Política económica*, vol. 6, núm. 12, 1991, disponible en <http://www.jstor.org/stable/1344448>

comercial y financiera, privatización de empresas estatales, flexibilización de la política de inversiones extranjeras).³⁴

El rompimiento político tuvo su primer episodio formal con el ingreso de México al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT, por sus siglas en inglés, precursor de lo que hoy es la Organización Mundial de Comercio y organismo internacional cuya creación quedó pendiente desde 1944 cuando se firmó el acuerdo de Bretton Woods, dando origen al FMI y el Banco Mundial) en 1986. Decisión que puso fin a la política de sustitución de importaciones y daba paso a una incipiente economía de mercado que se fortalecería en 1994 con la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN o NAFTA, por sus siglas en inglés). Derrotado el grupo nacionalista, supo imponer la bandera de la expropiación en la psique nacional. Debido a ello (y a que entre los supuestos tecnócratas quedaron muchos nacionalistas que tardarían años en dar a conocer su verdadera vocación) el único sector excluido del TLCAN fue el energético, cerrado a cualquier tipo de apertura.

El TLCAN cambió profundamente a México al ofrecer por primera vez un marco legal meta constitucional³⁵ formal que facilitó el desarrollo acelerado de importantes sectores económicos, como el manufacturero, que convirtieron paulatinamente a México en una potencia exportadora de la mano de inversionistas privados. Apertura y estabilidad en las finanzas públicas que derivaron en la firma de más de 40 tratados de libre comercio y en la fortaleza de la incipiente competencia a pesar de los monopolios estatales energéticos y sus precios controlados.

Mientras muchos segmentos han mejorado su participación en mercados internacionales, pasando de exportadores de manufacturas a inversionistas en todos los continentes e industrias (incluyendo al campo mexicano que hasta hace 30 años se encontraba en niveles de subsistencia no sólo es crecientemente competitivo, sino que es un productor y exportador de un inmenso universo de

³⁴ Fondo Monetario Internacional, *The Mexican Crisis...*, *op. cit.*

³⁵ Joseph Schumpeter, *Capitalismo, socialismo y democracia*, 1942.

leguminosas, frutas y hortalizas), el sector petrolero-energético se encuentra estancado, sujeto al magro presupuesto gubernamental.

La prosperidad no excluye al país de crisis nacionales ni internacionales, pero la capacidad de respuesta y recuperación es notoriamente superior a la de las décadas de 1970 y 1980. La crisis de 1995, por ejemplo, trajo una importante devaluación y la caída de 7% de la economía nacional, pero el mandato constitucional del Banco de México para el combate de la inflación, la apertura comercial y la libre flotación permitieron salir de esa crisis rápidamente hasta alcanzar una tasa de crecimiento del PIB de 6% en el tercer trimestre de 2000,³⁶ año que marcó el inicio de la primera administración sin crisis económica desde la década de 1940. La estabilidad en las finanzas públicas permitió finalmente reinvertir en el sector energético, que siguió careciendo de las herramientas legales y comerciales con que contaba el resto de la economía.

En la Tabla 2 podemos observar tres rangos de asignación de recursos del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para las grandes empresas energéticas estatales a lo largo del siglo XXI. El primero de ellos, de 2000 a 2007, va del 12 al 15% del PEF. El segundo, de 2009 a 2015, va del 15 al 20% y durante los últimos años, alrededor de 15% (con la notable excepción del presupuesto asignado a la CFE, prioritario para la administración del presidente López Obrador, que por primera vez se acerca al 10 por ciento).

En este último rango ya podemos ver los primeros efectos positivos de la Reforma Energética de 2013-2014, pues el Ejecutivo tendría la posibilidad de destinar alrededor de cinco puntos porcentuales del PEF para proyectos no energéticos (infraestructura, reforma del sistema de pensiones o incluso gasto social), aunque esto no es necesariamente recomendable, como veremos más adelante. Esos cinco puntos los aportaría Pemex, ya que el presupuesto de CFE se mantiene en un rango de 7% del PEF a lo largo del siglo XXI.

³⁶ Inegi, Cuentas nacionales.

Sobresale el periodo de 2009 a 2015 cuando Pemex recibe alrededor de 12% del presupuesto total del gobierno mexicano. Y es relevante la continuidad alcanzada, ya que este nivel de inversión se realiza a lo largo de dos sexenios, cuyos gobiernos emanaron de distintos partidos políticos (PAN y PRI).

Tabla 2.
Evolución del presupuesto de Pemex y CFE (2000 a 2018)
Cifras en millones de pesos corrientes

Año	Pemex	% PEF	CFE	% PEF	Pemex+CFE	PEF	% PEF
1994	26,450.2	8.0%	21,307.2	6.5%	47,757.4	327,609.2	14.5%
1995	34,981.9	8.1%	28,196.7	6.6%	63,178.6	429,724.7	14.7%
1996	59,072.2	10.0%	36,358.3	6.2%	95,430.5	587,421.7	16.2%
1997	65,918.1	8.7%	48,052.4	6.3%	113,970.5	755,815.9	15.0%
1998	71,314.9	8.6%	55,603.4	6.6%	126,918.3	830,486.9	15.2%
1999	80,809.8	7.9%	63,215.7	6.1%	144,025.5	1,022,594.3	14.0%
2000	84,609.8	7.0%	81,128.0	5.3%	147,825.5	1,195,313.4	12.3%
2001	94,357.7	6.9%	91,395.1	6.7%	185,752.8	1,361,866.5	13.6%
2002	112,508.5	7.7%	85,402.4	5.8%	197,910.9	1,463,334.3	13.5%
2003	111,798.1	7.2%	106,825.6	6.1%	218,623.7	1,637,055.4	13.3%
2004	113,351.3	6.9%	133,625.2	8.0%	246,976.5	1,650,505.1	14.9%
2005	107,815.1	5.9%	134,272.4	7.2%	242,087.5	1,818,441.7	13.1%
2006	105,222.1	5.3%	153,619.9	7.6%	258,842.0	2,000,072.4	12.9%
2007	140,802.8	6.2%	181,981.9	8.0%	322,784.7	2,260,412.5	14.2%
2008	153,400.2	6.0%	196,518.2	7.6%	349,918.4	2,569,450.2	13.6%
2009	349,390.3	11.5%	199,044.0	6.5%	548,434.3	3,045,478.6	18.0%
2010	384,423.9	12.1%	220,298.0	6.9%	604,721.9	3,176,332.0	19.0%
2011	420,328.8	12.2%	243,316.0	7.0%	663,644.8	3,438,895.5	19.2%
2012	442,485.3	11.9%	253,820.1	6.8%	696,305.4	3,706,922.2	18.7%
2013	476,659.6	12.0%	269,250.1	6.8%	745,909.7	3,956,361.6	18.8%
2014	527,676.2	11.8%	313,565.8	6.9%	841,242.0	4,479,954.2	18.7%
2015	540,580.1	11.5%	314,456.5	6.7%	855,036.6	4,694,677.4	18.2%
2016	478,282.0	10.0%	299,454.2	6.3%	777,736.2	4,763,874.0	16.3%
2017	391,946.1	8.0%	332,453.9	6.8%	724,400.0	4,888,892.5	14.8%
2018	391,946.0	7.4%	387,588.9	7.3%	779,534.9	5,279,667.0	14.7%
2019	464,601.6	7.9%	434,702.9	7.5%	899,304.5	5,838,059.7	15.4%
2020	523,425.0	8.6%	456,437.0	9.3%	979,862.0	6,107,732.4	17.9%

Fuente: Presupuesto de Egresos de la Federación de 2000 a 2018.

Para los primeros dos ejercicios fiscales del gobierno del presidente López Obrador vemos la misma tendencia de bajar la inversión en Pemex con la salvedad de que los compromisos contraídos por la Reforma Energética en materia de apertura a inversionistas privados han sido restringidos no sólo en el discurso –de corte nacionalista, como el previo a la apertura comercial iniciada en 1986–, sino en los hechos. Así como la prevalencia de la CFE ya comentada.

Desde 1997 el gobierno destina crecientes presupuestos a Pemex, que se utilizan para incrementar la producción y modernizar las refinerías. Para la década de 1990 Cantarell mostró signos de agotamiento y con el propósito de elevar su producción se inyectó nitrógeno al yacimiento de Akal y así mantener en 1997 la presión desde una planta de nitrógeno instalada en Atasta, Tabasco, de donde se suministran mil 200 millones de pies cúbicos diarios al yacimiento, proyecto que en agosto de 2003 había logrado elevar la producción hasta 3.38 millones de barriles diarios (2.1 millones procedentes de Cantarell), nivel que persiste como objetivo de producción del país; como aún no llegaba la Reforma, el financiamiento de aquella inversión se realizó una vez más con deuda.

Debido a la vieja política de evitar conflictos sociales cobrando impuestos al contribuyente en 1994, el gobierno lanza una iniciativa aprobada por el Congreso para gravar a Pemex con una tasa de 60.8% sobre sus ingresos –incluyendo el Impuesto Especial a la Producción y Servicios (IEPS), aplicable a gasolina y diésel– con el propósito de dar estabilidad a las finanzas públicas (lo que permite mantener la estabilidad macroeconómica de la que gozamos hasta nuestros días), pero que compromete a Pemex a mantener actividades extractivas en detrimento de otras áreas de negocio –como la exploración o el desarrollo tecnológico– privilegiando además los proyectos de crudo en detrimento del gas. Desde ese momento las inversiones de Pemex adquirieron un carácter fiscal, lejanas a las necesidades del aparato productivo del país y sin capacidad de adaptarse a la rápida transformación

tecnológica mundial. El sector energético pasaba de causante de crisis a lastre de la economía.³⁷

La necesidad de una reforma

Poco a poco se hizo evidente que la apertura comercial que beneficiaba al resto de la economía no tenía efectos en el sector energético y que a pesar de que la inversión estatal era cada vez más cuantiosa, resultaba insuficiente. Se requería una reforma energética postergada desde 1999 por cuestiones políticas³⁸ (finalmente aprobada en 2013,³⁹ lo que generó importantes expectativas en el sector a nivel mundial).⁴⁰ El nuevo modelo energético fue una de las decisiones más discutidas en el país, partiendo de un argumento en el que todos los jugadores

³⁷ Por ejemplo, en 1992 la CFE emprendió un agresivo programa de reconfiguración de su capacidad de generación eléctrica adoptando plantas de ciclo combinado para aprovechar precios competitivos de gas, reducir emisiones contaminantes y mejorar su capacidad de generación. A pesar de la importancia del proyecto, Pemex no pudo cubrir la demanda futura del hidrocarburo y como legalmente nadie más produce hidrocarburos en México a CFE, no le quedó opción que comprar gas importado aun cuando contamos con abundantes reservas. CFE (que es el principal consumidor de gas natural de México) salió a buscar opciones de suministro y firmó contratos de importación de gas natural licuado (GNL), que le permitió construir y operar una planta regasificadora de GNL en Altamira para abastecer a las plantas eléctricas de la comisión y a inversionistas privados en la zona. Es decir, mientras la industria nacional se hacía cada vez más competitiva, el sector energético se rezagaba y Pemex (que mantuvo un importante ritmo de inversiones desde 1997) no podía mantener el paso de una economía siempre más diversa, pujante y novedosa.

³⁸ En febrero de 1999 el presidente Zedillo lanzó una iniciativa para reformar al sector energético, que fue rechazada por la oposición del PAN. Para 2002 fue el turno del PRI declinar las negociaciones para que el sector privado pudiera invertir en la industria energética nacional. Fox no llegó a presentar ninguna iniciativa al Congreso. Finalmente, en abril de 2008, Calderón lanza una iniciativa para reformar al sector energético, que fue desestimada por la bancada del PRI.

³⁹ La iniciativa del presidente Enrique Peña Nieto fue presentada al Senado el 12 de agosto de 2013 y aprobada por éste y por la Cámara de Diputados el 11 y 12 de octubre, respectivamente. El 18 de diciembre de ese mismo año fue declarada constitucional por el Poder Legislativo federal, promulgada por el Ejecutivo el 20 de diciembre y publicada al día siguiente en el *Diario Oficial de la Federación*. El Senado dio su visto bueno al último de los seis paquetes que agruparon la veintena de leyes que dieron estructura a la reforma en agosto de 2014. La enmienda ponía fin al monopolio de más de siete décadas de la estatal Pemex en el sector de los hidrocarburos y abrió el mercado eléctrico al capital privado.

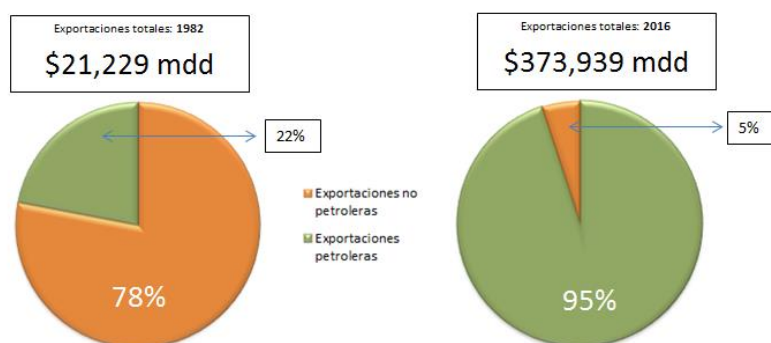
⁴⁰ “En el caso del petróleo, el cálculo que nosotros hacemos es que la inversión de Pemex de aquí al año 2020 va a promediar unos 30,000 millones de dólares”, dijo a *Reuters* Luis Miguel Labardini, socio en la consultora Marcos y Asociados, especializada en la industria energética. “Pensamos que para el año 2020 ya podríamos estar hablando de una inversión privada equivalente a la de Pemex para obtener un total anual de 60 mil millones de dólares”, añadió, en *Forbes México*, 7 de agosto de 2014, disponible en <https://www.forbes.com.mx/reforma-energetica-aprobada/>

políticos estaban de acuerdo por cuestiones estratégicas en la propiedad de la nación sobre los recursos del subsuelo.

Cantarell ilusionó a una generación de mexicanos con la administración de la abundancia y abrió la discusión sobre el papel de los hidrocarburos en la economía contemporánea. Si serían desplazados súbitamente por nuevas fuentes de generación de energía –como la nuclear, que se empezó a explotar para usos no bélicos en la década de 1950 a nivel mundial y que llegaría a México con las primeras discusiones de la década de 1960 para convertirse en realidad en Laguna Verde en 1990 o como las energías renovables de nuestros días–, como sucedió al henequén de Yucatán, lo que suponía que el petróleo debía extraerse rápidamente antes de que cayera en la obsolescencia.

Por otro lado, se argumentaba que un ritmo constante de exploración y producción permitiría aprovechar de mejor manera su potencial en el desarrollo nacional, con una apertura del sector –de modo que el ritmo de extracción no dependería del presupuesto estatal o contratando deuda–, sino con inversiones privadas por medio de rondas anuales de licitación que permitieran aumentar el tamaño del pastel con la participación de terceros. Discusiones que se encontraban con la ausencia de congruencia entre el modelo energético (de monopolio estatal) y el exitoso modelo económico nacional, de apertura comercial, competencia entre múltiples actores y con un claro acento exportador. El modelo nacionalista resultaba insuficiente incluso para una economía pequeña, poco industrializada y diversificada, cuyas exportaciones se limitaban a materias primas. Así que el debate se centraría en obtener el mayor provecho económico de aquel energético que fue alternativo a finales del siglo XIX y que fue el detonante en el camino de la industrialización trazado por los presidentes liberales de aquella época. Es decir, hacerlo como el México de la década de 1930 o como el país que participaba con éxito en la nueva globalidad, con tecnologías disruptivas, de nuevos y enormes consumos energéticos. Hacerlo como el México del siglo XXI.

Gráfica 4.
Exportaciones petroleras y no petroleras de México (1982-2016)



Fuente: Inegi.

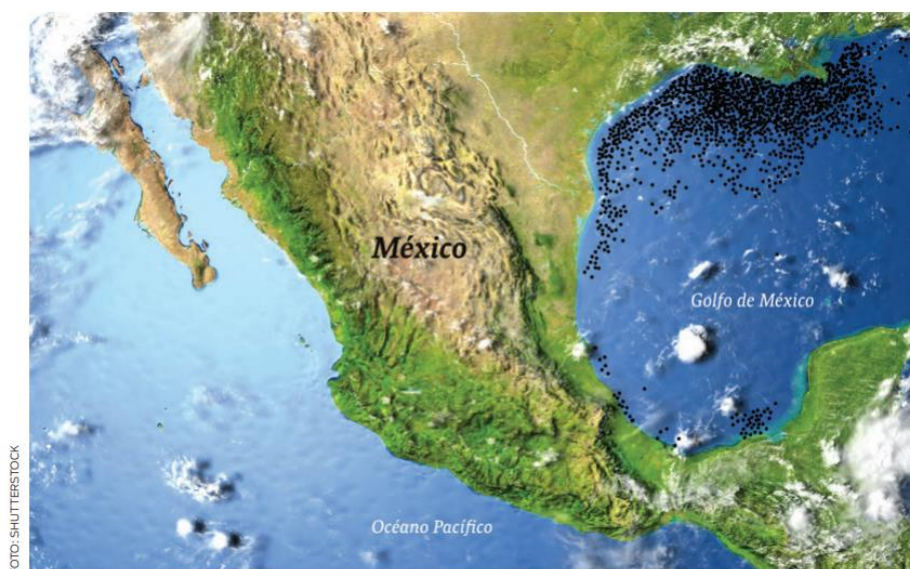
Debido a que los monopolios estatales controlan la energía nacional desde la propiedad del subsuelo, sus recursos de explotación, producción, importación y comercialización del *downstream*,⁴¹ así como la petroquímica –sólo la CFE ha tenido acceso a mercados internacionales para buscar el abasto que Pemex no le ha podido dar–, las empresas privadas se vieron en la necesidad de moderar su crecimiento, administrar su demanda o comprar energía cara. Inversionistas internacionales buscaron destinos energéticos menos complejos y terminaron por encontrarlos en China, en particular cuando ésta ingresó a la OMC en diciembre de 2001. Cientos de plantas cerraron en varias partes del país, en especial a lo largo de la frontera México-Estados Unidos, mudando sus operaciones a aquel país. Los altos costos dejaban en evidencia que la energía restaba competitividad y mercados a la industria nacional, lo que provocó un sustancial incremento de las importaciones de productos petroquímicos. Desde la entrada en vigor del TLCAN se habían multiplicado por tres, mientras la producción nacional se mantenía sin cambio.

A pesar de que México lleva más de 100 años siendo uno de los principales productores de hidrocarburos en el mundo y de haber sido cuna de importantes avances tecnológicos (como el uso de la geología en la prospección, de Ezequiel Ordóñez, la explotación en el mar, de Reyes Heróles y la inyección de nitrógeno en

⁴¹ Término utilizado para referirse al refinamiento de petróleo y al proceso de purificación del gas natural, así como a la comercialización de estos combustibles.

Cantarell), el país estaba tecnológicamente rezagado. En el mapa de perforación a lo largo del Golfo de México vemos una incipiente actividad de petróleo y gas – incluso ya con las primeras rondas de licitación realizadas– del lado mexicano, mientras que del lado estadounidense estas actividades son intensas (Mapa 1).

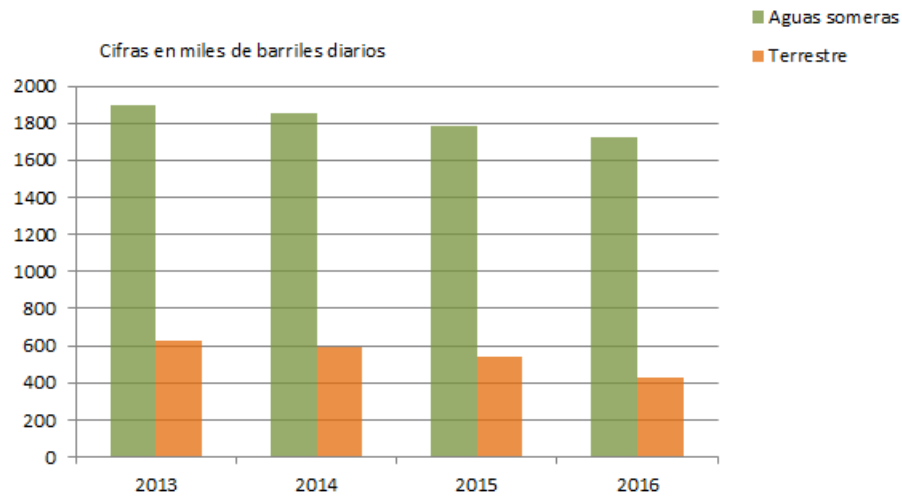
Mapa 1. Perforación del Golfo de México



Fuente: *Agenda 2040: transformando a México*, Asociación Mexicana de Empresas de Hidrocarburos (Amexhi), disponible en <file:///C:/Users/Dulce/Downloads/VISION2040AMEXHI.pdf>

Asimetría que resulta similar en lo que toca a infraestructura energética, cantidad y calidad de la electricidad en ambas naciones y que acentúa la diferencia entre el modelo mexicano, en donde una sola compañía endeudada e improductiva trata de realizar todo, y la estadounidense, de cientos de empresas especializadas que habían resuelto su problema energético. Para los defensores del nacionalismo corporativista la solución está en lo de siempre: aumentar el presupuesto de Pemex para que invierta en refinerías, producción y en todo. Visión que soslayaba que la empresa ya se encontraba a niveles récord de inversión en ocasiones con presupuestos similares a las empresas más grandes del mundo. Pero los retos de la empresa son tan altos que se requeriría de varios años para subsanar las deficiencias.

Gráfica 5.
Producción petrolera mexicana por recurso (2013-2016)



Hasta ahora, no hay producción de aguas profundas ni de recursos no convencionales

Fuente: *Reporte 20-F*, Pemex, 2016.

En contraparte, una visión de apertura –en concordancia con el resto de la economía y del comportamiento mundial– significa la participación de diversas empresas, de diferentes vocaciones y especializaciones sin las restricciones presupuestales de Pemex y con variadas capacidades tecnológicas. Las críticas más frecuentes a este modelo tenían que ver con la vieja bandera política que argumentaba que la multiplicidad de actores, nacionales y extranjeros en actividades energéticas implicaban la pérdida de soberanía nacional. Línea política sostenida en la falsa equivalencia de dominio con autosuficiencia energética.

El abastecerse por sí mismo no es compatible con una economía abierta que se encuentra entre las más grandes del mundo, con intercambios crecientes con incontables naciones para incrementar las posibilidades de crecimiento y bienestar para una población que tenga una mejor capacidad de compra generación tras generación. La autosuficiencia sí es un anhelo del poder absoluto de estados corporativistas que limita el crecimiento a sus propios alcances. Y no pasa de ser un deseo porque ningún país es autosuficiente, ni siquiera aquellos que propusieron metas específicas y contaron con enormes mercados, en los que se veían obligados a comprar esos productos particulares (como el azúcar cubana en el mundo soviético).

Algunos ejemplos energéticos son: Estados Unidos, a pesar de su reciente revolución energética, importa 8.3 millones barriles diarios de petróleo, principalmente de Canadá, Arabia Saudita, Venezuela y México. Venezuela cuenta con las mayores reservas del mundo y aun así importa 5 mil b/d de petróleo de Ecuador y Argelia. Brasil, cuya empresa estatal cuenta con los principales descubrimientos de los últimos años y mantiene vigente la sustitución de importaciones, compra más de 215 mil b/d de productos refinados de Estados Unidos. El caso mexicano no es la excepción. Con datos del Banco de México, nuestro país ha importado gasolina y combustóleo desde 1938 (incluso importó petróleo entre 1972 y 1974) y desde 1980 es importador neto de productos petroquímicos. Mientras que Japón y Singapur carecen de reservas importantes y se encuentran entre las principales potencias refinadoras del planeta.

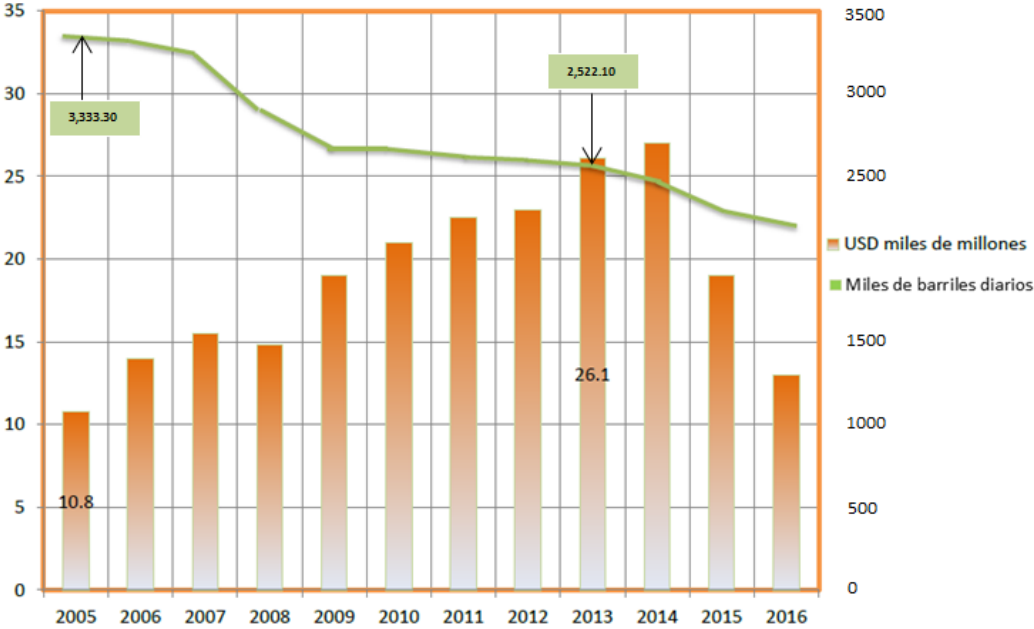
Quienes abogan por aumentar el presupuesto a Pemex generalmente se refieren a sus bajos presupuestos en el periodo 1982-1997. Pero fueron años muy malos para los precios del petróleo en el mundo. Como se puede observar en la Tabla 2, de 1997 a 2016 Pemex ha contado con los presupuestos más importantes de su historia. Las administraciones que van de Zedillo a Peña le han dado más en los últimos 25 años que cualquiera de sus predecesoras.⁴²

El presupuesto se ha ajustado a la baja en respuesta a la fuerte caída de los precios de petróleo y el comportamiento de Pemex ha sido similar al de otras grandes empresas. Los problemas energéticos del país no se deben a bajos presupuestos, sino a los obstáculos para que otros jugadores aumenten la capacidad energética y así poder mantener el paso del resto de la economía. Tampoco significa que quienes argumentan en favor de aumentar el presupuesto a Pemex se encuentren del todo equivocados. De hecho, México se benefició de un importante aumento de la producción en la medida que crecía su presupuesto y pudo inyectar nitrógeno en varios yacimientos de gran tamaño en aguas someras. La inversión también se

⁴² Los presupuestos de Pemex en esos 25 años llegaron a ser comparables a los de las principales empresas internacionales de petróleo (IOCs, por sus siglas en inglés). Los rezagos y la multiplicidad de funciones petroleras son los factores que impidieron un mayor impacto en la industria.

destinó a diversos proyectos exploratorios de alto riesgo, pero como se observa en la curva de la Gráfica 6, la producción comenzó a caer en la medida que éstos no dieron los resultados esperados.

Gráfica 6.
Inversión de Pemex y barriles producidos por día
(2005 a 2016)



Fuente: Reportes anuales de Pemex y de la Comisión Nacional de Hidrocarburos.

Para 2013 la inversión en Pemex alcanzó su récord histórico por 26 mil cien millones de dólares; sin embargo, la producción cayó de 3.3 a 2.5 millones de b/d. Esto fue en el periodo 2005-2013, en el que la inversión creció 14%, mientras la producción caía 25%. La clave no radica en permitir la entrada de nuevos jugadores ni promover un ambiente de competencia, así como tampoco en aumentar el presupuesto de Pemex. La clave está en hacer ambas cosas.⁴³

⁴³ La Agencia Internacional de Energía (AIE) a la que México pertenece desde febrero de 2018 al ocupar la posición 30ª como país miembro y primer integrante en América Latina (membresía que se da después de que el Senado mexicano firmara y ratificara el Acuerdo sobre el Programa Internacional de Energía) ha concluido que la única manera en que México puede regresar a los 3.5 millones de barriles de producción es por medio de las rondas exploratorias con niveles de éxito, así como sostener los niveles presupuestales de Pemex comparables a los de otras grandes empresas. Sin hacer ambas cosas el objetivo no es alcanzable, en

Tras sólo seis años de Reforma, los descubrimientos de Zama –revelado por un consorcio de empresas privadas en aguas someras– e Ixachí –hallado por Pemex en tierra– son excelentes indicadores de la sinergia que se obtiene al enfocar a dicha empresa en las actividades donde genera mayor valor y a los privados tomando riesgos para encontrar valor donde lo había detectado la industria.

Los riesgos

Aumentar el presupuesto de Pemex tendría que ir de la mano de un criterio básico: administrar riesgos en un ambiente competitivo, ya que ninguna industria enfrenta una concentración de peligro más grande que la del petróleo y gas. Trances exploratorios, comerciales, tecnológicos, políticos y sociales que confrontan proyectos que suelen tener horizontes de inversión de hasta 50 años. Contingencias que se minimizan con tecnología como cálculos realizados en supercomputadoras, visualización y modelado de grandes bases de datos, operaciones automatizadas y robotizadas.

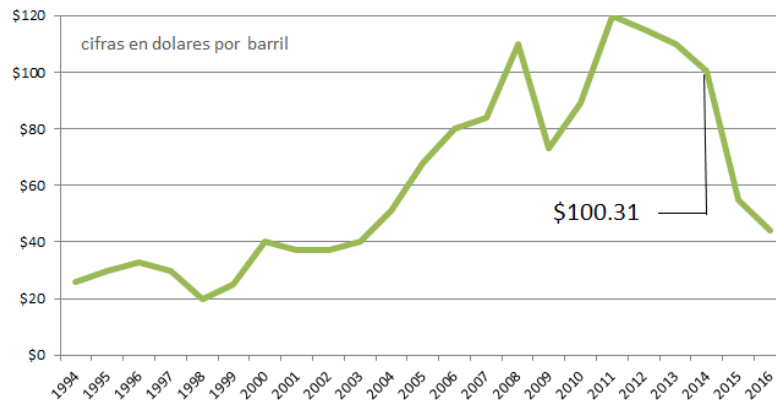
El primer nivel de riesgo es geológico. No obstante, de contar con grandes avances en la industria sísmica, que permite capturar enormes cantidades de datos geológicos y con capacidades computacionales nunca vistas para procesarlos e interpretarlos, no se ha podido eliminar la incertidumbre exploratoria. Al realizar una perforación la probabilidad de fracaso fluctúa entre 60 y 80%. Tras años de análisis de datos obtenidos de eventos sísmicos, los geólogos exploratorios sólo alcanzan a determinar áreas donde es recomendable perforar, ya que hasta llegar al día en que la barrena toca la corteza terrestre estos especialistas saben que lo más probable es que no encontrarán petróleo en cantidades comerciales.

La siguiente dimensión del riesgo es comercial. A pesar de tener enormes cantidades de datos sobre la oferta y la demanda global, los precios del petróleo y

Políticas energéticas más allá de los países de la AIE: México 2017, disponible en <https://www.iea.org/reports/energy-policies-beyond-iea-countries-mexico-2017>

del gas son impredecibles (revoluciones, accidentes, huelgas, vaivenes ideológicos constante reconfiguración de alianzas entre países). La única certeza que había era que el precio del petróleo y de los hidrocarburos varía inesperada y drásticamente. Un ejemplo, la reforma energética mexicana se discutió y aprobó con precios de 100 dólares por barril. Un año después el precio rondaba los 40 dólares por barril.

Gráfica 7.
Precio internacional del petróleo (WTI) de 1994 a 2016



Fuente: U.S. Energy Information Administration (EIA).

También se discutió la conveniencia de que México corriera con todos los riesgos, en particular el geológico. ¿Valía la pena dedicar grandes cantidades a proyectos cuya tasa de éxito rondaba el 30%? A lo que se respondió que un solo éxito compensaría los fracasos. Pero fueron varias las voces que recordaban que la naturaleza misma del Estado es ser adverso al riesgo y que existen necesidades urgentes por atender, como la educación o el combate a la pobreza.

Además existen riesgos operativos, tecnológicos y político-sociales. Mientras los países productores incorporan la participación privada de alguna manera, así sean los más ricos –Arabia Saudita, Rusia, Estados Unidos– o los más centralizados –Cuba o Corea del Norte–, México es el único país que trataba de desarrollar su sector energético de manera monopólica en todos sus eslabones.

Abundan casos de rápidas transformaciones y mejoras del sector energético de un país tras proponer aperturas –Noruega, Malasia, Colombia–, así como los malos ejemplos de que las cosas rápidamente empeoran cuando las oportunidades comerciales se cierran: Venezuela. Otros casos ejemplifican ambas dimensiones, como Brasil, que después de abrirse tuvo una serie de espectaculares descubrimientos y una pujante empresa estatal y, tras cerrarse, entró en crisis y escándalos de corrupción.

La reforma light

Debido a intereses políticos, al modernizar el sector y armonizarlo en 2008, se acordó que toda reforma se hiciera sin enmendar la Constitución. Los artículos 27 y 28 constitucionales, en su vertiente de energía, habían sido modificados en 16 ocasiones desde 1917. La bandera política tan visible en la década de 1980 seguía influyendo en el debate al grado de exigir que sería inaceptable cualquier cambio que alterara la redacción de la reforma constitucional de 1960, que prohibía cualquier tipo de contrato o concesión en materia petrolera.⁴⁴

Antes de llegar a ese año se realizaron los primeros esfuerzos de reforma en la petroquímica. Tras el ingreso al GATT, se estimaba que un nuevo modelo exportador llevaría a un incremento de la demanda nacional de petroquímicos. En lugar de conseguir una apertura, lo que se logró fueron reducciones en la lista de productos exclusivos del Estado que pasaron de 81 a 34 en 1986, y de ahí a 19 en 1989. Después de la firma del TLCAN, el Congreso accedió a una última reducción, llegando a ocho productos, que eran la base de desarrollo de prácticamente cualquier actividad petroquímica, con lo que muchas inversiones resultarían inviables. Así que aquella apertura de la llamada petroquímica “secundaria” no fue tal y no pudo dar los frutos esperados. La intensa industrialización llevó a que en

⁴⁴ Decreto que reforma los párrafos cuarto, quinto, sexto y séptimo fracción I del artículo 27 y los artículos 42 y 48 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, disponible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/dof/CPEUM_ref054_20ene60_ima.pdf

2018 la demanda de petroquímicos se haya cuadruplicado y como no hubo posibilidad de desarrollar inversiones en su momento, la gran mayoría de estos productos se importaron.

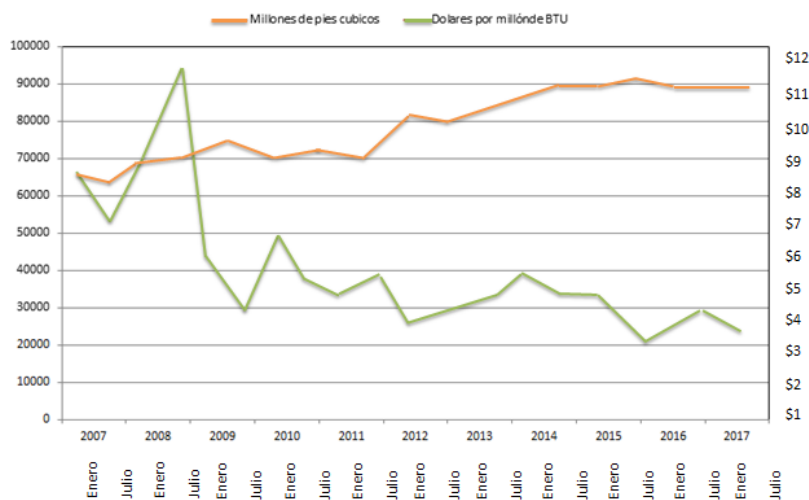
Ya en 2008 se realizó el primer proyecto de modernización exitoso, aunque modesto al reformar la Ley Reglamentaria para incluir varios cambios y aperturas:

- Se permitió a Pemex ofrecer incentivos en efectivo a sus contratistas, siempre bajo contratos de servicios (CIEPs), a pesar de seguir sin ser verdaderos contratos de riesgo.
- Se creó la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH), de vital importancia para el sector. La CNH no nació como un regulador autónomo, sino como el brazo técnico de la Secretaría de Energía bajo la idea de formar cuadros especializados diferentes a Pemex para conducir la política petrolera.
- Se estableció la nueva conformación del consejo de administración de Pemex para incorporar cuatro consejeros profesionales con el propósito de incrementar la transparencia, la calidad de la toma de decisiones y sobre todo una creciente cultura de rendición de cuentas.
- Se estableció la estrategia nacional de energía, así como otros mecanismos para mejorar la calidad de la información recabada por el Estado.
- Se obligó a Pemex a entregar informes anuales y trimestrales al Congreso y a la SHCP sobre operación, endeudamiento y gestión.
- Se dieron facultades a la Sener para cancelar asignaciones de Pemex con base en las recomendaciones de la CNH en caso de incumplimiento.
- Aquella reforma *light* de 2008 tuvo como sustento foros de discusión y debate en el Senado, que se transmitían por primera vez en televisión, dos veces a la semana a lo largo de tres meses. Principios de competencia, transparencia, regulación objetiva, seguridad, competitividad económica, soberanía y los ejes rectores fueron debatidos en libertad, respeto y sirvieron

como sustento al debate en el Congreso, que buscó convertir esas reflexiones en leyes.

A pesar de sus múltiples aciertos, la reforma de 2008 estaba restringida por la condición de que no podía haber cambios constitucionales. Varios de los elementos indispensables para transformar la industria, como permitir a Pemex asociarse con terceros o que celebrara contratos de producción o utilidad compartida, estaban fuera de discusión.⁴⁵ Con tales limitaciones la producción nacional de energía siguió sin dar respuesta a la creciente demanda y alimentando el listado de “incumplimientos” de los nacionalistas opositores. Si bien para 2008 México había logrado explotar algunas fortalezas comparativas con China, y aunque regresaron muchas inversiones, la pérdida de competitividad frente al gigante asiático era cada vez más evidente.⁴⁶ Pero lo más grave fue que México no estaba legalmente preparado para la profunda revolución energética que arrancaba en el mundo y cuya primera manifestación fue el gas natural.

Gráfica 8.
Producción vs precios de gas natural en EUA (enero 2007-julio 2017)



Fuente: U.S. Energy Information Administration (EIA).

⁴⁵ Cámara de Diputados, *Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo*, artículo 6 reformado el 11 de noviembre de 2008, disponible en http://www.diptados.gob.mx/LeyesBiblio/abro/Irart27_rp/LRArt27_RP_abro.pdf

⁴⁶ Kent E. Calder, “Asia’s Empty Tank”, *Foreign Affairs*, vol. 75, núm. 2, 1996, disponible en <http://www.foreignaffairs.com/articles/asia/1996-03-01/asia-empty-tank>

La creciente demanda mundial de gas, particularmente en Asia, llevó a una gran innovación tecnológica y gerencial de la que surgieron los llamados ‘recursos no convencionales’ descubiertos décadas atrás, pero tecnológicamente inviables. En el mundo se invirtió en desarrollo tecnológico y se logró al fisurar rocas con métodos hidráulicos que se volvieron comerciales de la noche a la mañana. Había llegado el *fracking*, con el que se permitió obtener gas atrapado en rocas lutitas y cuya baja porosidad mantenía a los hidrocarburos atrapados. Ahora liberados, comenzaron a fluir en los mercados y a trastocar el mundo.

Los listados de los principales productores de petróleo cambiaron repentinamente. En Estados Unidos y Canadá contaban con el marco legal, comercial y los sistemas reguladores flexibles que les permitieron tomar riesgo en tecnologías disruptivas. Estados Unidos pasó de ser un país deficitario en gas a uno de los principales productores del mundo, lo que llevó a la significativa disminución de precios. Lenta respuesta mexicana detectada por el Instituto Mexicano para la Competitividad cuando señaló que “nos cambiaron el mapa”.⁴⁷ Animados por precios de gas más competitivos gracias a esos ‘recursos no convencionales’, el fenómeno de *reshoring* (regreso de las inversiones a sus países de origen como México gracias a la integración del TLCAN) impulsó el retorno de inversiones de Asia a América del Norte, con lo que las industrias automotriz y aeroespacial iniciaron su era dorada en nuestro país.

El problema ya no era el precio del gas, sino la capacidad. El crónico problema de la producción local seguía sin resolverse y los pocos ductos existentes no cubrían la demanda, lo que llevó a las “alertas críticas”, que no eran otra cosa que racionamiento de gas natural con apagones programados. El modelo nacionalista-corporativista resultaba incapaz de responder a las necesidades de una economía abierta y mundial de rápidas transformaciones tecnológicas y los cambios no constitucionales de 2008 resultaron insuficientes. Al iniciar los foros en el Senado a mediados de mayo, el precio del petróleo WTI rondaba los 126 dólares/barril. Para

⁴⁷ Daniel H. Rosen, “Cómo China está comiendo el almuerzo de México”, disponible en http://international-economy.com/TIE_Sp03_Rosen.pdf

el 22 del mes antes mencionado, cuando terminaba el debate, se establecía un récord histórico de 145.29 dólares/barril. Y en el momento de su publicación se había desplomado a 60 dólares/barril –con una rápida recuperación de precios–, ya que al cumplir su primer año de autorización de aquella reforma *light* el barril rondaba los 80 dólares.

Las “alertas críticas” aumentaron y costaron al país 18 mil 900 millones de pesos de entonces (aproximadamente mil 500 millones de dólares).⁴⁸ A pesar de los importantes presupuestos de inversión, la producción se había caído en más de 250 mil barriles diarios en el periodo 2008 a 2013. La reforma *light* de 2008 trajo consigo importantes innovaciones regulatorias, pero ante la ausencia de cambios constitucionales el sector no tenía el marco legal para responder a las necesidades industriales nacionales o para adaptarse a los súbitos cambios globales. En aquellos espacios donde se había articulado la competencia, la visión de largo plazo y la transparencia, México avanzaba, aunque no lo suficiente. En cambio, en las áreas donde las reglas no daban al Estado y a sus empresas suficiente flexibilidad ni herramientas para enfrentar cambios repentinos y donde carecíamos de precios establecidos por el mercado, nos quedábamos a la zaga.

Conclusiones⁴⁹

En algún encuentro entre secretarios de Estado mexicanos con los de la entonces república federal alemana a inicios de la década de 1980, un funcionario alemán comentó que la situación geográfica de México, al compartir más de dos mil kilómetros de frontera con la mayor potencia económica mundial, era envidiable. Para su sorpresa, uno de los funcionarios mexicanos le contestó airadamente que aquello era un insulto, que no sabía la tragedia que representaba haber sido

⁴⁸ Edgar Sígles, “A Pemex ‘se le fuga’ el gas natural”, *Expansión*, 7 de mayo de 2013, disponible en <http://expansion.mx/negocios/2013/05/06/a-pemex-se-le-fuga-el-gas-natural>

⁴⁹ Las aperturas menores que se dieron en el sector eléctrico y el gas en la última década del siglo XX serán abordadas en la segunda parte de este documento.

invadido por los estadounidenses muchas veces. Los anfitriones abrieron los ojos, se miraron entre ellos y diplomáticamente cambiaron el tema de conversación.

Así de sorprendente resulta ver a México con enormes alternativas de energía potencial, abundante y diversa –solar, geotérmica, eólica y los discutidos hidrocarburos– mientras recordamos las incursiones estadounidenses en suelo germano y la dependencia de las cobijas político-económicas que desde Estados Unidos nos protegen de nosotros mismos desde hace mucho tiempo.

Ante las evidencias discutidas en esta primera parte del estatus de la energía en México, queda claro que la necesidad de reformar profundamente al sector energético llegó hace mucho tiempo. Que hay que mantener los atractivos fiscales del país, fortalecer los instrumentos técnicos que requiere el sector y darle tiempo a las inversiones para que maduren y fructifiquen.

Durante la reforma de 2008 se crearon algunos de esos instrumentos técnicos y otros órganos reguladores que permitieron imprimir una visión de Estado (no sólo de un sexenio) con un compromiso de largo plazo (lo que evita las controversias políticas coyunturales) y una independencia de criterios respecto a las empresas estatales (que evitan sesgos, prejuicios y consultas a la embajada estadounidense), tal y como lo hacen los países líderes.

Hoy nos enfrentamos a una pandemia que probablemente provoque disrupciones tecnológicas a mayor velocidad. Después de controlarla habrá dos caminos evidentes: hacer y rehacer todo lo posible para que la gran variedad de fuentes energéticas mantenga a nuestra industria en niveles de competencia, llenando de puntos de producción las aguas internacionales mexicanas en el mapa del Golfo de México, convirtiéndonos en exportadores de gas y recuperando el liderazgo económico y tecnológico que alcanzamos después del letargo del siglo XIX; pero también está el otro camino, el del retorno al sistema que sólo permite dos fuentes de financiamiento: el presupuesto y la deuda con precios artificialmente fijos, camino que resulta imposible de costear sin sacrificar a los mexicanos menos favorecidos.

CENTRO DE
ESTUDIOS SOCIALES Y
DE OPINIÓN PÚBLICA

www.diputados.gob.mx/cesop

 cesop01

 @cesopmx