EL SECTOR ENERGÉTICO DE AMLO: SOBERANÍA NACIONAL Y MODELO DE DESARROLLO ENDÓGENO (2018-2024)

AMLO'S ENERGY SECTOR: NATIONAL SOVEREIGNTY AND THE ENDOGENOUS DEVELOPMENT MODEL (2018-2024)

Isabelle Rousseau
El Colegio de México, México
irouss@colmex.mx

Resumen: Este artículo analiza las decisiones y medidas adoptadas por el gobierno de Andrés Manuel López Obrador (AMLO) en el sector energético entre 2018 y 2024, en el marco de su proyecto político conocido como "la Cuarta Transformación" (4T). Estas políticas buscaron colocar al Estado –y a sus empresas– en el centro del sistema energético mexicano e impulsar un modelo de desarrollo endógeno orientado a recuperar la soberanía energética. En este contexto, el artículo aborda tres preguntas: (1) ¿Qué mecanismos específicos y dispositivos institucionales utilizó la 4T para poner en marcha dicho modelo? (2) ¿En qué medida estas herramientas se ajustan a lo que suele entenderse por "desarrollo endógeno"? (3) ¿Qué tan exitoso fue este enfoque para avanzar hacia una mayor soberanía energética? El texto ofrece una evaluación de los logros, fracasos y errores de la política energética del sexenio, con base en los objetivos planteados. Por último, se identifican brevemente los múltiples desafíos que esta política hereda a la siguiente administración.

Palabras clave: energía; nacionalización; desarrollo endógeno; soberanía energética; descarbonización.

Abstract: This article analyzes the decisions and measures of the administration of Andrés Manuel López Obrador (AMLO) in the energy sector between 2018 and 2024, within the framework of his political project known as the "Fourth Transformation" (4T). These policies sought to place the state—and

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

D.R. © 2025 Foro Internacional
Licencia Creative Commons Attribution-Non Commercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

its enterprises—at the center of Mexico's energy system and to promote an endogenous development model aimed at restoring energy sovereignty. Within this context, the article addresses three questions: (1) What specific mechanisms and institutional instruments did the 4T employ to implement such a model? (2) To what extent do these tools align with prevailing understandings of "endogenous development"? (3) How successful was this approach in advancing toward greater energy sovereignty? The article offers an assessment of the achievements, shortcomings, and missteps of the administration's energy policy, based on its stated objectives. It concludes by briefly identifying the multiple challenges this policy leaves to the next administration.

Keywords: energy; nationalization; endogenous development; energy sovereignty; decarbonization.

Fecha de recepción: junio de 2024.
Fecha de aceptación: noviembre de 2024.
Fecha de publicación en línea: 28 de abril de 2025.

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

D.R. © 2025 Foro Internacional
Licencia Creative Commons Attribution-Non Commercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

Introducción

El primero de julio de 2018, Andrés Manuel López Obrador (AMLO) obtuvo una victoria contundente que lo dotó de una fuerte legitimidad (53% de los votos) y le otorgó la mayoría calificada al partido que creó en 2015 –Movimiento de Regeneración Nacional (Morena)– en las dos cámaras del Poder Legislativo. Esta amplia ventaja le permitió impulsar un proyecto de desarrollo contrario al que implementaron los gobiernos anteriores desde 1982. Durante su discurso de toma de posesión, el 1 de diciembre de 2018, el mandatario definió su administración como un *cambio de régimen*: la "Cuarta Transformación", conocida como la "4T". De golpe, AMLO se colocó en la historia del país después de Benito Juárez, Francisco Madero y Lázaro Cárdenas.

El gobierno de la 4T buscó dar nuevamente un papel central al Estado en lo político, económico y social, en contra de políticas que habían fomentado la privatización de ciertas actividades. En este contexto, por varias razones, la energía fue un campo predilecto del presidente: por su necesidad de desarrollar cualquier actividad humana, por la correlación entre la intensidad en su consumo y el crecimiento del producto interno bruto (PIB), sin olvidar su carácter simbólico, en particular después de la expropiación petrolera del 18 de marzo de 1938. Con la intención de devolver el control de las industrias del sector a las dos empresas de Estado, Petróleos Mexicanos (Pemex) y la Comisión Federal de Electricidad (CFE), suspendió las nuevas rondas petroleras y las subastas de largo plazo en generación eléctrica que habían propiciado la llegada de inversiones privadas a partir de 2013. Estas cancelaciones abrieron una caja de Pandora: la incertidumbre legal que ningún inversionista suele apreciar. Paralelamente, cambió la orientación de programas y políticas del sector al reducir, cuando podía, las importaciones de ciertos segmentos de la industria. La voluntad de redimensionar el papel del Estado alejó al jefe de gobierno de los compromisos tanto internacionales como nacionales que adquirió México en términos de

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

descarbonización: el Acuerdo de París (diciembre de 2015) en el que propuso reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en 22% para el 2030 y producir el 35% de la energía nacional con fuentes limpias para 2024. En el plano nacional, también se distanció de lo que establecen la Ley de la Transición Energética (2015) y la Ley General de Cambio Climático (2012), las cuales determinan, entre otros puntos, la meta gubernamental de alejarse de los combustibles fósiles para contribuir en la mitigación del cambio climático. Por diversas razones, estos nuevos propósitos no lograron concretarse del todo ni conseguir el éxito deseado.

En la visión del nuevo mandatario, la política energética de México debía orientarse hacia la consecución de la soberanía energética. Los Pronaces (programas nacionales estratégicos), del entonces Conacyt (Conahcyt a partir de mayo de 2023) en el área estratégica de energía y cambio climático son indicativos al respecto. A saber, el Pronace de esta área lo expresa claramente: "La política energética de la actual administración propone avanzar hacia la construcción de un sistema energético soberano, autosuficiente y sustentable".[1]

Las nociones de soberanía y de autosuficiencia –acompañadas del papel central del Estado en el sector– apelan a un modelo de desarrollo endógeno. Antes de examinar los fundamentos de este modelo, así como los conceptos de soberanía, autonomía y seguridad energética, que se citan de manera reiterada en los documentos oficiales, vamos a ubicar este artículo entre los diversos trabajos académicos que ha suscitado el desarrollo de la política energética de la 4T.

I. Soberanía energética y modelo de crecimiento endógeno

Desde 2020, las reflexiones académicas en este tema han privilegiado tres enfoques principales. El "extractivismo" –por

[1] Conahcyt 2022, 1.

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

sus connotaciones negativas relativas a los efectos sociales y ambientales– ha sido un tema muy estudiado. Surgió con estos trabajos la noción de "nuevo extractivismo" para explicar cómo algunos gobiernos latinoamericanos de izquierda han intensificado la política extractivista sin enfrentar una fuerte resistencia social. Mencionan que la clave ha consistido en acompañar la minería de una estrategia de desarrollo inclusivo, en la que una parte de los recursos públicos originados de la extracción financien políticas públicas destinadas a las poblaciones marginadas.[2] Otros *papers* se enfocaron en el regreso del intervencionismo del gobierno en la economía –en particular en el sector energético (industria eléctrica)– después de un periodo de liberalización. Bajo el concepto de "nuevo intervencionismo", se proponen como meta comprender y diferenciar las diversas modalidades y áreas de intervención del Estado a partir de tres variables: renacionalización, regulación y gobernanza regulatoria.[3] Finalmente, la búsqueda de la soberanía energética como una meta reiterativa del gobierno de la 4T ha sido examinada desde varios ángulos. Algunos analizan las medidas y programas concretos que acompañaron este objetivo en el sector petrolero,[4] mientras que otros se han enfocado en los impactos y consecuencias en el comercio, el clima y la economía.[5]

Aunque nuestro artículo retoma la importancia de la soberanía energética durante la administración de AMLO, lo hace desde una perspectiva diferente. Aquí, el punto de partida es el concepto de modelo de desarrollo endógeno como un eje articulador de su política energética, por la importancia que otorga el nuevo mandatario a la "sustitución de importaciones" (en particular en refinación) para lograr la soberanía. Hay que recordar que este modelo de desarrollo de sustitución de importaciones fue implementado en México

[2] Tetreault, McCulligh y Lucio 2023. Levy 2024.
[3] Mathieu y Valenzuela 2023.
[4] Hernández Ibarzábal y Bonilla 2020.
[5] Viscidi, Graham y Phillips 2020.

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

desde la década de 1930. Correspondía a una economía bajo el control del Estado y fundamentalmente proteccionista.[6]

En la década de 1990, Paul M. Romer[7] y otros economistas[8] ofrecieron una definición de esta teoría. Explicaron que se construyó en contra de la hipótesis fundamental de la economía neoclásica (la competencia perfecta) para explicar el crecimiento económico a largo plazo mediante factores internos de la economía (en oposición a los factores externos o exógenos). Sostuvieron que el crecimiento no sólo es el resultado de la acumulación del capital físico y del trabajo, sino que también lo influyen fuertemente la innovación, el conocimiento y la inversión en capital humano que resultan de la inversión en factores internos.[9] El modelo de sustitución de importaciones (ISI) es un mecanismo propio de este modelo. Al sustituir importaciones, se abren nuevos espacios en la formación, el desempeño y el aprendizaje en la producción (*learning by doing*) de la mano de obra local.[10] Esto debe tener repercusiones favorables sobre la productividad y la innovación. Según J. L. Estrada López, este modelo se adapta particularmente bien a países de industrialización intermedia como México, que no pertenece al núcleo de aquellos dotados de avances tecnológicos de punta.[11]

Sin embargo, en la década de 1930, la sustitución de importaciones en el sector energético no impedía promover los capitales nacionales; es más, en ciertas condiciones, podían asociarse con capitales internacionales. La organización de la industria petrolera tuvo que encajar en este modelo económico y, a partir de 1938, la producción del petróleo se dirigió hacia el mercado interno en aras de desarrollar la industria y la agricultura del país.[12] Si el gobierno de la 4T retomó el tipo

[6] Morales 1992.
[7] Romer 1994. Romer 1990.
[8] Rebelo 1991. Solow 1988.
[9] Estrada López 2023.
[10] Estrada López 2023.
[11] Estrada López 2023.
[12] Morales 1992. Rousseau 2017, 158.

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

de uso que se le dio al desarrollo endógeno en los años treinta del siglo pasado, debe admitir que, si bien el mayor peso se otorgará al Estado como rector e impulsor del desarrollo, no pueden descartarse las inversiones privadas nacionales. Para el sector energía, este modelo conduce a la búsqueda de una mayor soberanía, que se entiende como "dotar al país de capacidad para controlar y conducir de manera autónoma sus recursos y elegir sus recursos primarios".[13]

Es importante aclarar que la seguridad energética es diferente de la soberanía energética, aunque no son conceptos excluyentes. Según la Agencia Internacional de Energía (AIE), la seguridad en energía es la necesidad de "garantizar un suministro confiable (con bajos riesgos de interrupción inesperada) y adecuado de energía (ajustada a las necesidades de los consumidores) a un precio razonable".[14] Está estrechamente relacionada con la idea de seguridad nacional.[15] En México, los gobiernos liberales de los últimos treinta años diferenciaron la seguridad energética de la soberanía energética, dando prioridad y atención a la primera. Pensaban que los segmentos deficitarios en la industria debían venderse o bien ser reforzados por capitales privados (principalmente extranjeros), debido a la debilidad financiera y a menudo tecnológica de la industria estatal. Esta idea ya no corresponde a lo que las nuevas élites europeas piensan: "La soberanía energética está en el corazón de la soberanía económica".[16] Si bien la defensa aparece como el campo privilegiado en el que se manifiesta la potencia del Estado y la soberanía de la nación, la soberanía también adquiere sentido en las áreas económicas. Allí, se trata de satisfacer la demanda de bienes y servicios a la que debe afianzar de manera prioritaria la seguridad (y la sobrevivencia) en todas las circunstancias y –por ende– la prosperidad económica.[17] Es una visión que

[13] Boiteau 2023.
[14] IEA s.f.
[15] Boiteau 2023.
[16] Faye 2022, 24.
[17] Faye 2022, 24.

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

el gobierno de la 4T comparte al asociar la seguridad con la soberanía energética. Además, sin forzosamente buscarlo, el gobierno entra en simbiosis con una corriente de pensamiento que está reactivándose fuertemente en Europa después de la lucha contra la pandemia, la crisis energética y la guerra en Ucrania. "La soberanía está de nuevo en el meollo del discurso político y de las políticas públicas. Al respecto, la 'soberanía energética' ha adquirido un lugar especial", explica Boiteau.[18]

La soberanía en energía no se diferencia fundamentalmente de la autonomía energética que, de alguna manera, parte de la consideración siguiente: "La energía más cara es la energía que no se tiene". Desde la perspectiva de desarrollo endógeno, la administración de AMLO en el Programa Sectorial de Energía 2019-2024 (derivado del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024) se propone "Alcanzar y mantener la autosuficiencia energética" y propone que, para ello, se buscará "fortalecer a las empresas productivas del Estado mexicano como garantes de la seguridad y soberanía energética y palanca del desarrollo nacional para detonar un efecto multiplicador en la iniciativa privada".[19]

En este marco general, el artículo busca contestar tres preguntas específicas:

1) ¿Qué mecanismos específicos –y dispositivos institucionales– utilizó la 4T en su política energética para llevar a bien un modelo de desarrollo endógeno?; 2) ¿Encajan todos estos mecanismos en lo que suele llamarse "desarrollo endógeno"? y 3) ¿Hasta qué punto este modelo logró aportar al sector una mayor soberanía energética?

Estas tres preguntas van a orientar el análisis de cada industria: hidrocarburos y electricidad. Desde el mismo ángulo, abordaremos luego el tema de la transición energética y sus avances durante la gestión de AMLO.

[18] Boiteau 2023. Traducción propia.
[19] Sener 2020, 24.

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

Antes de apreciar mejor la naturaleza y el alcance de los cambios aportados durante la administración morenista, recordaremos brevemente cuáles fueron los dispositivos institucionales del sistema energético mexicano que la reforma de 2013 propició, así como los compromisos nacionales e internacionales que México adoptó a favor de la transición energética.

En un segundo momento, examinaremos la nueva relación que estableció la 4T entre el modelo de desarrollo del país y el sector energético, y las decisiones adoptadas en política energética. Al final, haremos una evaluación del sexenio –aportaciones, rezagos y errores– en función de los parámetros elegidos: modelo de desarrollo endógeno y soberanía nacional, en aras de puntualizar algunos de los grandes desafíos que la próxima administración tendrá que enfrentar.

II. El sistema energético mexicano antes de 2019

De 1989 a 2012, animados por una visión económica, los diversos gobiernos en turno buscaron transformar de manera paulatina el sector energético. Inquieta por el derrumbe de la producción petrolera a partir de 2004 y sus graves impactos en las finanzas petrolizadas, la administración de Enrique Peña Nieto (EPN) impulsó una profunda reforma en diciembre de 2013. Se trataba de abrir el sector en todas sus cadenas de valor para que fuera congruente con los cambios de la vida política, económica y comercial de un país que había adoptado, desde la década de 1980, los principios del "Consenso de Washington" (democratización del régimen político y predominancia de las fuerzas del mercado en lo económico) y que había multiplicado sus acuerdos comerciales a nivel mundial. La reforma rompía con el modelo político y económico anterior, que había construido una industria basada en dos monopolios de Estado con el fin, primero, de acompañar la industrialización del país y, luego, ser fuente de equilibrio

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

macroeconómico, así como garantizar una lealtad total al régimen político.[20]

La declinación abrupta de la producción de crudo a partir de 2005 fue el detonador de una reforma que buscó, en un comienzo, fortalecer la industria petrolera por su rol en las finanzas del país. Para los reformadores era necesario inyectar una fuerte dosis de inversiones privadas, dada la frágil capacidad financiera y tecnológica de la empresa estatal. Rápidamente la reforma incluyó también la industria de la electricidad, con sus implicaciones en la transición energética.

El principio de esta reforma consistía en rediseñar el dispositivo institucional para propiciar la creación de un verdadero mercado de la energía en donde, a mediano plazo, competirían las empresas estatales con otros actores –nacionales e internacionales– en todos los segmentos de la cadena de valor. Para ello, se amplió la capacidad de acción de la Comisión de Regulación de Energía (CRE) y de la Comisión Nacional de Hidrocarburos, a la vez que se creó una nueva entidad reguladora –la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA)–. Paralelamente, se multiplicaron reglas de transparencia y de auditoría para garantizar un juego parejo entre los actores y tranquilizar a posibles inversionistas deseosos de entrar en un sector dominado por dos empresas gigantescas. También se pretendió transformar la misión de los dos monopolios a favor del objetivo comercial con creación de valor sobre la misión política y social (así cambiaron su nombre a Empresas Productivas de Estado).

Progresivamente, México fue orientándose hacia un desarrollo más sostenible. Fue un camino gradual que empezó a surgir en el contexto del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) y del ingreso del país en la OCDE. Durante la presidencia de Felipe Calderón Hinojosa (2006-2012), México se mostró muy activo en el plano internacional y adoptó criterios exigentes en cuanto a la reducción de emisiones. Sus esfuerzos se concentraron principalmente en

[20] De la Vega Navarro 1999, 75-77.

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

temas de energía, por ser el principal sector emisor de GEI. En 2012, se aprobó la Ley de Cambio Climático que será la referencia para la producción de electricidad en los años siguientes.[21]

La administración de EPN prosiguió con esta visión, aceptando la idea de que la CFE debía dedicarse a generar electricidad con base en el gas natural (GN) por ciclos combinados, mientras que los proyectos de energías renovables (eólicos y fotovoltaicos) serían ofrecidos casi exclusivamente a las compañías privadas.[22] Por último, se buscó crear un mercado de carbono con la emisión de Certificados de Energía Limpia (CEL) destinados a los grandes consumidores (más de un MW/año).

Este rápido resumen ofrece varias enseñanzas. La liberalización del sector fue un proceso homeopático (de 24 años) que se concretó con la reforma de 2013. A pesar de la retórica favorable a las energías limpias, la política del "todo petróleo" siguió predominando, aun después de la reforma. En ningún momento los gobiernos "neoliberales" cuestionaron las aportaciones enormes de Pemex a las finanzas públicas. Por otro lado, entre 2000 y 2018, en el marco de una liberalización de los mercados, el proceso de descarbonización en generación eléctrica se fundamentó en una división de roles entre la CFE y los privados.

La 4T se planteó desde el inicio cambiar la orientación de la política energética y su dispositivo institucional concretado con la reforma de 2013-2014.

[21] Reducir las emisiones de GEI de 30% en 2020; de 50% en 2050 y, darse como meta generar 24% de la electricidad con base en fuentes limpias en 2024. Véase Torres 2013, 916-917.

[22] Al comprar GN a muy buen precio a EE.UU., se acrecentó la dependencia en importaciones de GN de México hacia un solo país. Por su lado, las tres subastas de electricidad de largo plazo llevadas a cabo de 2015 a 2018 tuvieron como destinatarias las empresas privadas: se otorgaron 40 proyectos fotovoltaicos y 25 eólicos, aportando una inversión total de 8000 millones de dólares. Véase Sener 2018b.

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

III. Las nuevas orientaciones de la política energética de AMLO

Desde hace años, AMLO ha encabezado un movimiento de oposición radical a la política energética neoliberal que privatizó progresivamente diferentes cadenas de valor con el objetivo de debilitar o, en el peor de los casos, desaparecer las compañías estatales. En su opinión, la liberalización que permitió un avance considerable de las inversiones privadas en el país (en particular extranjeras) encaminó al país a la pérdida de soberanía y seguridad energética sin que se remediaran las deficiencias de funcionamiento de las dos industrias.

Este diagnóstico negativo no carecía de fundamentos. En 2018, las promesas ofrecidas con la reforma no se habían concretado: la producción de crudo seguía cayendo, afectando exportaciones y renta petrolera; las importaciones de GN y de productos petrolíferos seguían al alza, mientras que, en 2017, el incremento brutal del precio de la gasolina afectó a una gran parte de los hogares mexicanos. Por último, los precios de la electricidad nunca bajaron ni colocaron a México en una posición ventajosa frente a los precios de los Estados Unidos (EE.UU.).

Durante su campaña, AMLO había anunciado que iba a revisar los términos de la reforma de 2013 a la luz de los principios rectores de su política: soberanía y seguridad energética mediante un proyecto de desarrollo endógeno. El Proyecto de Nación (2018-2024) es muy claro al respecto:

> El Proyecto de Nación 2018-2024, en materia de energía, tiene como objetivo el rescate del sector energético a través de impulsar la producción nacional de energía, la generación de alternativas de energía renovables, *el fortalecimiento financiero y operativo de Pemex y CFE, con la finalidad de reducir la dependencia energética del exterior, para que el sector energético se convierta en una de las palancas de desarrollo de México.*[23]

[23] Gobierno de México 2018, 182. Las cursivas son de la autora.

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

A. *Los grandes principios de* AMLO *en política energética*

Para el nuevo mandatario, sólo el regreso a un Estado rector en este sector podía asegurar soberanía y seguridad energética, por lo que era necesario fortalecer las dos compañías estatales y priorizar las consideraciones políticas sobre los argumentos económicos (y técnicos/tecnológicos) en la toma de decisiones. El fomento de una política de desarrollo endógeno, que busca la autosuficiencia energética vía la reducción de importaciones para equilibrar la balanza comercial energética e impulsar el desarrollo es un modelo favorable para las aspiraciones del mandatario. El plan sectorial derivado del PND enuncia:

> [Es necesario] alcanzar y mantener la autosuficiencia energética sostenible para satisfacer la demanda energética de la población con producción nacional; [así como] fortalecer a las empresas productivas del Estado mexicano como garantes de la seguridad y soberanía energética, y palanca del desarrollo nacional para detonar un efecto multiplicador en el sector privado.[24]

Para lograrlo, en contraposición con la creación de un andamiaje institucional que buscaba equilibrar pesos y contrapesos y ofrecer mayor transparencia, el presidente de la República tomó las decisiones en la soledad del Palacio. Desde el inicio, nombró a tres personas de su total confianza para operacionalizar las decisiones que él adoptara: 1) Rocío Nahle, una mujer, en la Secretaría de Energía (Sener). Dotada de experiencia en Pemex Petroquímica, desde 2005 respaldó a AMLO en todos los debates públicos sobre el sector. 2) Octavio Romero Oropeza, como director general de Pemex. Este

[24] Sener 2020, 24. Estos principios del Plan Sectorial de Energía son congruentes con los principios fundadores de la industria petrolera mexicana después de la expropiación y nacionalización de 1938. Véase Rousseau 2017, 223.

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

agrónomo tabasqueño fue su oficial mayor cuando AMLO gobernó la Ciudad de México (2000-2005). Manuel Bartlett, como director general de CFE, un priista de viejo cuño que fue el instigador de la caída del sistema electoral en 1988 (que dio la victoria a Carlos Salinas contra la candidatura de Cuauhtémoc Cárdenas) y luego se acercó a la izquierda y entró en el Partido de los Trabajadores (PT), en protesta contra la ola de la liberalización de la economía, en particular en el sector energía. Con excepción de Rocío Nahle, los demás carecían de experiencia en este sector al asumir sus funciones; esto subraya que la experiencia no es un criterio relevante en comparación con la lealtad al jefe del Estado y a sus convicciones.

B. La nueva política de los hidrocarburos en un modelo de desarrollo endógeno

¿Cuáles han sido los mecanismos y dispositivos institucionales que acompañaron la política de hidrocarburos en aras de reforzar la soberanía nacional? El Estado como actor predominante en la industria de los hidrocarburos es uno de ellos; la sustitución de importaciones como pilar de la autosuficiencia petrolera es el segundo.

i. El Estado: un actor preponderante en los hidrocarburos[25]

El regreso del Estado como actor principal se visibilizó en el *upstream* (Exploración y Producción, E&P) desde el inicio, cuando AMLO anunció la cancelación (de manera indefinida)

[25] Según marca la Constitución, la nación es propietaria de los recursos en tierra y no el Estado (y sus gobiernos). Sin embargo, la construcción de la industria petrolera posnacionalización llevó a asimilar Estado y nación como si fueran un solo ente. Véanse Morales 1992, 208-232; Rousseau 2017, 258.

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

de las rondas petroleras y gaseras previstas en el Plan de Cinco Años.[26]

Esta decisión redujo el margen de acción de las compañías privadas y obligó Pemex a redefinir sus prioridades en E&P, con un plan de trabajo en zonas donde podía operar solo: aguas someras.[27] Se publicó la lista de los 20 campos prioritarios (*onshore* u *offshore*) que Pemex tendría a bien desarrollar durante el sexenio, subrayando así la prioridad acordada a la producción sobre la exploración. Esto tiene un costo alto: afecta el estado de los recursos y las reservas petroleras y gaseras en la medida en la cual sólo la exploración señala áreas nuevas y prometedoras que podrían luego transformarse en reservas. Esta decisión no perjudicó a los operadores privados ya presentes en las áreas contractuales (aguas profundas) ganadas en las rondas anteriores;[28] en cambio, los operadores en campos *onshore* (presentes desde 2010) se han quejado de manera continua por el retraso considerable de Pemex para pagarles su cuota de producción cuando comparten bloques con ella.

El caso de Zama ilustra la voluntad de otorgar al Estado la propiedad y rectoría en materia de *upstream*.[29] Este bloque fue licitado en la primera ronda petrolera en 2015 y atribuido a tres compañías lideradas por Talos, quien fungiría como operador. Cuando Zama demostró tener un gran potencial, Pemex, que poseía el bloque vecino, pidió unificar las dos áreas contractuales. Además, bajo el pretexto de poseer un mayor volumen de reservas (lo cual nunca justificó), alegó que le correspondía ser el operador. El largo enfrentamiento entre Pemex y las compañías privadas (en particular, el operador

[26] Sener 2017.

[27] Son campos que se encuentran en *offshore*, en un tirante de agua de máximo 1000 metros de profundidad.

[28] Al privilegiar la producción sobre la exploración, se afecta directamente el nivel de las reservas para el futuro; sólo la exploración permite detectar nuevas áreas prometedoras.

[29] Los privados entregan su producción en el punto de comercialización, pero Pemex tarda alrededor de un año y medio en pagarles su parte.

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

Talos) finalizó con un acuerdo: Pemex consiguió ser el operador del bloque unificado, provocando la renuncia de Talos que vendió su parte a Carso (Carlos Slim).[30]

En *downstream,* el tema de las gasolineras manifiesta la voluntad de restaurar la preponderancia de Pemex sobre los privados. Con la llegada de muchas empresas privadas (extranjeras y nacionales) en el mercado al público de gasolinas y diésel, entre 2016 y 2020, Pemex perdió 37% de sus gasolineras que fueron operadas por los privados (de 11,876 a 7,468 estaciones).[31] Para contrarrestar este avance, en mayo de 2021, un decreto reformó la Ley de Hidrocarburos, implementando reglas mucho más restrictivas para otorgar permisos de importación, comercialización, distribución y venta al público de gasolinas, diésel y otros combustibles. Las nuevas reglas protegen al permisionario (Sener y CRE) sobre los permisionados (empresas), y facilitan cierta discrecionalidad en la cancelación de los permisos.

La reducción de las importaciones en aras de autosuficiencia fue la segunda modalidad para reforzar la dimensión nacional en los hidrocarburos.

ii. El modelo de desarrollo endógeno en los hidrocarburos

En este apartado, veremos algunas características centrales de cómo se impulsó desde el gobierno federal el desarrollo endógeno en el sector de hidrocarburos.

a. El financiamiento estatal de Pemex en el modelo de desarrollo endógeno

El comportamiento defectuoso de las variables operativas de Pemex y las malas decisiones financieras acumuladas a lo largo de los años generaron problemas estructurales fuertes.

[30] La entrada con fuerza de Carso en el sector energía es llamativa. En este caso, es el único socio mexicano en el grupo que gozaba de la plena confianza del mandatario.

[31] García y Ramos 2021.

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

Si la capacidad de generación de flujo antes de impuestos no está bajo cuestionamiento, la política fiscal sigue afectando el flujo final residual que es negativo.[32] Pemex se sobreendeudó a lo largo del sexenio pasado; hoy en día cuenta como la petrolera más endeudada del mundo (106,000 millones de dólares de EE.UU.). A partir de 2017, el gobierno decidió destinar recursos para cubrir la brecha financiera y rescatar la empresa. El gobierno obradorista siguió con esta política: de 2019 a 2023, Pemex recibió apoyos gubernamentales por aproximadamente 869,000 millones de pesos que se han canalizado a pago de deuda, construcción de Dos Bocas, semiadquisición de Deer Park, rehabilitación del Sistema Nacional de Refinación y fortalecimiento de la cadena de fertilizantes.[33] Además, entre 2019 y 2023, el gobierno redujo de manera paulatina el Derecho sobre Utilidad Compartida (DUC)[34] –del 65 al 35%– lo que significó para Pemex un ahorro de alrededor de 500,000 millones de pesos.[35]

A pesar de estos apoyos, debido al monto de su deuda y sus enormes pasivos laborales, las diversas calificadoras otorgaron a Pemex calificaciones negativas (Fitch, Moody's y Standard & Poors).

[32] Rousseau 2024, 271.
[33] Ruiz Alarcón 2023.
[34] El Derecho por la Utilidad Compartida (DUC) hace referencia al impuesto establecido en el artículo 39 de la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos, es aplicable a Pemex. Este derecho consiste en un pago anual equivalente a un porcentaje de la utilidad generada por la extracción de hidrocarburos. "Los Asignatarios pagarán anualmente el derecho por la utilidad compartida aplicando una tasa del 54% a la diferencia que resulte de disminuir del valor de los Hidrocarburos extraídos durante el ejercicio fiscal de que se trate, incluyendo el consumo que de estos productos efectúe el Asignatario, así como las mermas por derramas o quema de dichos productos, las deducciones permitidas en el artículo 40 de esta Ley". Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos 2014, Art. 39. Este mecanismo busca equilibrar la atracción de inversión privada con la maximización de los ingresos públicos. Véase Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos 2014.
[35] "Hacienda le da más…" 2024.

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

b. La autosuficiencia como pilar de la política de sustitución de importaciones

Reducir las exportaciones de crudo (para disminuir la importación de productos petrolíferos) tiene un objetivo económico y comercial: disminuir el desequilibrio de la balanza comercial. En 2018, las exportaciones de crudo eran de 1184 miles de barriles diarios (29,333 millones de dólares, mdd) mientras que las importaciones de petrolíferos eran de 989 Mbd (Miles de barriles diarios) (30,202 mdd) y de 832 Mt (Miles de toneladas) (589 mdd). Esto implicó un déficit en la balanza comercial petrolera de -3502 millones de dólares,[36] además de constituir un regreso al viejo principio cardenista que prohibía exportar los recursos del subsuelo por ser de la nación. La misma visión orientó la política de refinación, un sector con muchas deficiencias: construidas en su mayoría en la década de 1970, las seis refinerías producían para 2018 en total 628,508 barriles diarios de petrolíferos.[37] Diseñadas para funcionar con crudo olmeca (ligero), desde hace años estaban recibiendo de Pemex Exploración y Producción (PEP) crudo pesado (tipo maya). Esto ha encaminado Pemex a importar una cierta cantidad de crudo ligero de EE.UU. para refinar.[38]

Ante esta situación, López Obrador decidió construir una nueva refinería –la Refinería Olmeca– ubicada en Dos Bocas, Tabasco, su estado natal.[39] Destinada a producir 340,000 barriles diarios, Dos Bocas debía empezar a producir hacia la mitad del sexenio; sin embargo, a fines del sexenio todavía

[36] Pemex 2021b.

[37] Pemex 2024b.

[38] La producción de crudo maya, muy pesado, sumada a una reconfiguración deficiente de las refinerías existentes, explica la alta producción de combustóleo.

[39] El lugar fue elegido por razones sociales y electorales: promover el desarrollo socioeconómico del sureste del país (abandonado durante los sexenios anteriores y afectado por el choque petrolero de 2014-2016) y recompensar la fidelidad electoral de un estado en el que AMLO consiguió 80.08% de votos el 1 de julio de 2018.

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

no operaba y su costo se había triplicado.[40] Para reforzar este segmento, en febrero de 2022 Pemex terminó de comprar a Shell su mitad de la refinería de Deer Park, en Houston (una capacidad de refinación de 340,000 barriles al día, mayor a las otras que tiene Pemex).[41]

La decisión de dejar de exportar crudo para refinarlo en casa es coherente con un modelo de desarrollo endógeno. Se erige en contra de la visión rentista –basada en las exportaciones de crudo– que ha permeado esta industria desde la década de 1980. Tardó en concretarse este anuncio: hubo que esperar hasta octubre de 2023, con la llegada del Ing. Miguel Ángel Maciel Torres a la Secretaría de Energía, para que se diera a conocer la intención de reducir la exportación en 71.3% del volumen de crudo para redirigirlo a las refinerías e impulsar la autosuficiencia para abastecer el mercado interno.[42] Probablemente, esta decisión es consecuencia de la incapacidad de Pemex para aumentar la producción de

[40] Dos Bocas fue objeto de múltiples críticas. En desacuerdo con las estimaciones de costos que propusieron varias constructoras privadas, se decidió que Pemex y Sener lo harían, directamente bajo las órdenes presidenciales. A lo largo de la obra, los costos y tiempos se triplicaron sin que mediara transparencia ni explicaciones plausibles. Para 2024, terminada dos años después de su inauguración prometida, llegó a un costo final de 16,816 millones de dólares. Véase "Dos Bocas costó…" 2024. Por último, la falta de respeto de las reglas (*compliance*) en cuanto a los impactos ambientales hacia las comunidades cercanas, denunciada por múltiples organizaciones no gubernamentales (ONG), ha sido un tema tabú en el gobierno.

[41] Inaugurada en 1929, fue operada desde entonces por Shell. En 1993, Pemex concertó una alianza y compró 49.995% de las acciones para refinar petróleo maya y otros crudos. En 2021, Pemex compró la otra mitad que le costó 596 mdd. No parece generar deuda externa por ser financiada con el Fondo Nacional de Infraestructura (Fonadin). Con Deer Park, se alcanzarían a producir 1,362,000 en total de barriles diarios de refinados. Véanse Shell s.f.; Pemex 2021a; Pemex 2022.

[42] M.A. Maciel es ingeniero petrolero del Instituto Politécnico Nacional, con 32 años de experiencia en Pemex. Este anuncio nunca se hizo efectivo, tuvo sólo un efecto discursivo.

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

petróleo, lo que repercute de manera negativa en la capacidad de refinación (caso de Dos Bocas, por ejemplo).[43]

Sin embargo, la búsqueda de la autosuficiencia no fue válida para todos los segmentos…

c. Los segmentos olvidados del desarrollo endógeno (ISI)

Dos áreas estratégicas para la industria mexicana –la petroquímica y la exploración y producción de gas natural– no han sido contemplados en la implementación de este modelo económico.

La petroquímica, que usa gas natural (importado), tiene un peso vital. Según *Petrochemicals Europe,* 95% de los productos manufacturados incluyen algún tipo de petroquímico, lo cual afecta la transición energética.[44] En 2018, la AIE anunció que los petroquímicos constituyen la principal fuente de demanda de petróleo (cerca de un tercio del total).[45] Desafortunadamente, este eslabón de la cadena de valor ha sido abandonada desde hace varios años; la producción de amoniaco y también de etileno y sus derivados ha caído fuertemente, afectando el volumen y el valor de otros productos (caída de 37%, sólo en 2023). Las importaciones crecieron por varias razones: la disminución de la producción petrolera (y, por ende, de la producción de gas húmedo asociado), la falta de presupuesto y de mantenimiento de los centros procesadores de gas y de los complejos petroquímicos.[46]

[43] Se dieron cuenta de que, por falta de crudo, no pueden operar dos trenes por día, como lo indicaba el plan inicial. Entrevista con ingeniero petrolero que trabaja en Dos Bocas, Pemex. Villahermosa, Tabasco, 12 de junio de 2023.

[44] Petrochemicals Europe s.f.

[45] "La demanda de plásticos, elemento central para la petroquímica desde un punto de vista energético, ha desplazado a los demás materiales (como el acero, el aluminio o el cemento). Casi se duplicó desde el 2000. Las economías avanzadas hoy en día usan 20 veces más plástico y 10 veces más fertilizantes que las economías en desarrollo, tomando como referencia una base *per cápita*, lo que subraya su enorme potencial para el crecimiento global". IEA 2018.

[46] Rousseau 2024, 275.

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

Por otro lado, desde hace muchos años, se decidió dejar de explorar y producir GN. Sin embargo, este recurso primario está vinculado a la industria petrolera (en E&P *y* en petroquímica) y a la industria eléctrica, para generar electricidad. Desde 2019, la demanda en GN rebasó la demanda de productos petroleros porque desplazó al resto de los combustibles industriales por sus múltiples cualidades en términos económicos y climáticos. Desde 1997, México, siguiendo a EE.UU., optó por efectuar una transición energética con base en centrales de gas natural con ciclos combinados, más económicas y limpias que las centrales térmicas a base de combustóleo para generar electricidad. En vez de aumentar la producción nacional de GN, por su precio tan bajo en EE.UU. (consecuencia de la producción masiva de gas de lutitas), por una lógica económica, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) decidió comprarlo a su vecino del norte. Esta estrategia alentó un crecimiento exponencial de las importaciones, la dependencia de un mercado único (EE.UU.) y un transporte por gasoductos que cruzan la frontera en zonas sumamente vulnerables (con presencia del crimen organizado).[47] El gobierno de la 4T en ningún momento buscó remediar a esta doble dependencia.

iii. Reflexión sobre el desarrollo endógeno y los hidrocarburos

La nueva política de los hidrocarburos centrada en la soberanía nacional ha descansado sobre una renovada presencia del Estado en la industria y la sustitución de importaciones. La segunda presenta incoherencias notables al dejar de lado dos segmentos fundamentales para el desarrollo económico del país y del sector: el GN y la petroquímica. El financiamiento de Dos

[47] El licenciado José López Portillo (presidente de México, 1976-1982) preconizaba que, para preservar la soberanía energética, las importaciones no debían de rebasar el 50% del consumo (importaciones o exportaciones). Véase Rousseau 2017.

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

Bocas ¿no hubiera encontrado un mejor destino al reactivar estos dos segmentos? En cuanto a la decisión de poner fin a la exportación de crudo –y por ende a la política rentista–, que responde al anhelo de muchos grupos de izquierda, parece ser hasta la fecha más un voto ingenuo que una realidad. Por último, el nuevo ordenamiento de las petroleras privadas en el *upstream* señala que la mayor parte de las antiguas "Seven Sisters" se han ido; por el lado de las extranjeras, la compañía ENI se perfila con gran desempeño, seguida por Woodside, mientras que, entre las nacionales, el grupo Carso incursiona con fuerza en este segmento, seguido de lejos por Grupo México.

Respecto a la industria eléctrica, ¿cómo se ha desenvuelto en el contexto de la soberanía nacional, con un Estado rector y un modelo de desarrollo endógeno? En eso nos enfocamos en el apartado siguiente.

C. Una industria eléctrica soberana: regreso del Estado y desarrollo endógeno

El rol preponderante que se vuelve a otorgar al Estado (con la CFE) tendrá manifestaciones más problemáticas que en los hidrocarburos. Esto repercutirá en la transición energética y los compromisos adquiridos en el Acuerdo de París.

i. La rectoría del Estado y sus efectos

La voluntad de restaurar la prioridad de la CFE sobre las compañías privadas –cuyo papel será sólo complementario– predominó a lo largo del sexenio. Varias medidas se tomaron en este sentido.

La decisión de privilegiar ciertas fuentes limpias sobre otras para generar electricidad en la canasta energética ejemplifica la voluntad de privilegiar todos los segmentos a la empresa estatal.

Para empezar, esta administración prosiguió con la generación eléctrica mediante GN con ciclos combinados

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

eficientes como energía de transición. En este esquema, la CFE es el generador y también el agente principal de comercialización del GN en México por los "contratos ancla" –creados en 2013–, que autorizan a la CFE a comprar GN durante 35 años mediante compromisos financieros y comerciales sólidos. Aquí, "las inversiones realizadas para transportar el GN no son el resultado de la libre competencia de los intereses privados; son la consecuencia de la capacidad de coordinación del Estado vía su empresa pública y de la decisión del gobierno de favorecer el consumo del GN".[48]

Por otro lado, la 4T revaloró ciertas tecnologías tradicionales, tanto fósiles (el carbón) como limpias (la hidroelectricidad, la geotermia y la nuclear).

En cuanto a las fuentes fósiles, la razón principal fue política más que económica. Por un lado, a pesar de su muy alto costo de mantenimiento, el nuevo gobierno reactivó las tres centrales térmicas con carbón que debían desaparecer en 2026, bajo la presión del senador de Morena (por Coahuila), Armando Guadiana Tijerina.[49] Por el otro, la alta producción de combustóleo (muy alto en CO_2), debida a la obsolescencia de las refinerías, obligó a Pemex a venderlo a CFE a un precio inferior al del mercado para producir electricidad, lo cual es antieconómico.

Respecto a las energías limpias, tres tecnologías tradicionales fueron seleccionadas por el papel preponderante de la CFE sobre los privados.

[48] Valenzuela 2023. El presidente Calderón, por la falta de gas natural en México y el abaratamiento de la molécula en Estados Unidos, decidió crear ductos para traer gas desde Texas y otros puntos de cruce a nuevas centrales eléctricas que, finalmente, no se construyeron. Luego, Peña Nieto implementó el proyecto. La CFE se encargó de las licitaciones, pero, por falta de capacidad de pago y operación, se inventaron contratos "ancla": las empresas privadas construyeron los gasoductos y adquirieron su propiedad mientras que la CFE las maneja.

[49] Guadiana era un rico minero de Coahuila, estado que tiene carbón en México. Falleció a finales de 2023.

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

La hidroelectricidad, por su papel histórico, ocupa un lugar especial entre las energías renovables para el presidente. En 2018, participaba con el 48% de la energía limpia generada en el país (64.8 TWh) y 8.76 % del mix energético; se pretende aumentar su capacidad instalada: de 12,612 MW a 14,235 MW para 2030, y 17,751 para 2050. Para ello se ha propuesto la modernización de 60 centrales (17% de la capacidad instalada).[50] Según el Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional (Prodesen) 2018-2033, su costo (1000 millones de dólares) reduce su rentabilidad en comparación con las eólicas y las fotovoltaicas.[51] Además, las centrales hidroeléctricas plantean diversos problemas: por su vejez (la mitad tiene más de cincuenta años), su ineficiencia (tecnología obsoleta), sus costos de operación y mantenimiento muy elevados y una reducida capacidad de producción (60% de ellas).[52] Los problemas derivados del cambio climático (huracanes y sequías) y los reclamos ambientales y sociales reducen también su atractivo.

La geotermia en cambio es una tecnología muy interesante. No es intermitente como las eólicas y las solares, además de que México posee un gran potencial: ocupa el sexto lugar en cuanto a capacidad instalada. Hoy, de las cinco centrales geotérmicas que funcionan, cuatro son operadas por la CFE.[53] Sin embargo, a pesar de las promesas gubernamentales, no se ha incrementado su capacidad durante el sexenio.[54]

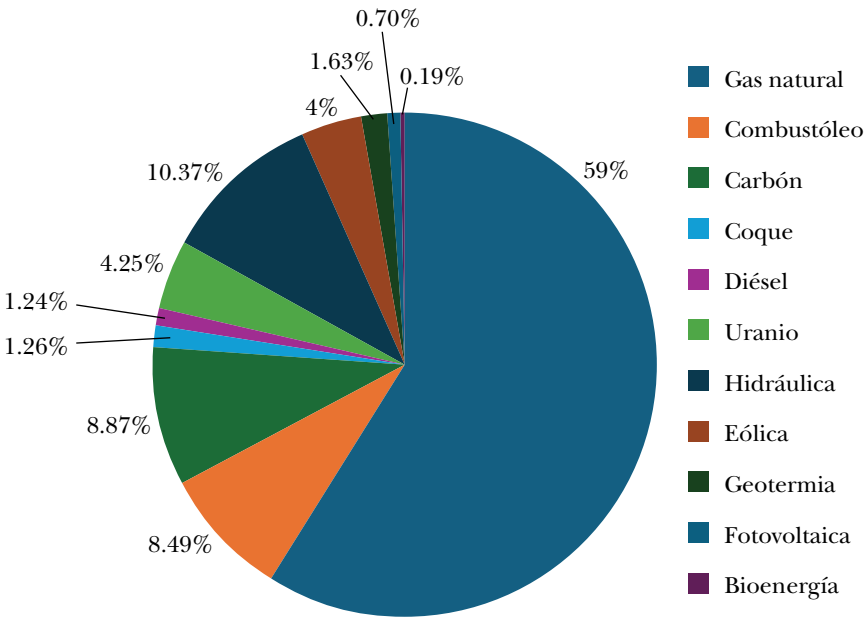
[50] Cenace 2020b.
[51] Sener 2018a.
[52] Rousseau 2022.
[53] En 2013, en el marco de la reforma, se creó una Ley de Geotermia que no prosperó quizás por los altos costos de inversión y el riesgo financiero en exploración.
[54] El 21 de diciembre de 2019, la secretaria de Energía, Rocío Nahle, inauguró la unidad 18 de la central geotérmica de Los Azufres, en Michoacán (el estado de Lázaro Cárdenas). La CFE lanzó una licitación para construir una nueva central (los Humeros III) cerca de la ciudad de Perote, Veracruz, con una capacidad instalada de 25MW; se canceló debido a las restricciones económicas causadas por la pandemia. La CFE se autoexoneró de los diversos costos sufragados por los privados que se registraron en esta licitación. Véase Rousseau 2022, 36.

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

Por último, el gobierno valora también la energía nuclear que, en 2018, participaba con el 3.64% en la generación eléctrica. La CFE posee un contrato de treinta años renovable para operar la central Laguna Verde, Veracruz (con dos reactores). A pesar de la importancia que el Prodesen (2020) otorgó a la producción electronuclear, no hubo cambios durante el sexenio: no se construyó una nueva central (planeada para Baja California) ni se agregó otro reactor en Laguna Verde.

La gráfica 1 muestra el mix energético para la generación de electricidad a principios del sexenio de AMLO.

Gráfica 1
Generación eléctrica por fuente de energía, 2018



Fuente: elaboración propia, con base en Sener 2023.

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

Paralelamente, diversas medidas pretendieron reforzar la centralidad del Estado en la energía eléctrica. De manera similar a la cancelación de las nuevas rondas petroleras, el 31 de enero de 2019, el Centro Nacional de Control de Energía (Cenace) anuló la cuarta subasta de largo plazo para proyectos de energías renovables.[55] Asimismo, el licenciado Bartlett quiso renegociar los contratos que la CFE había adquirido con la construcción de gasoductos por empresas extranjeras. Las "cláusulas de fuerza mayor" en los contratos la obligaban a pagar compensaciones multimillonarias por servicios que la empresa no recibía.[56] Frente a la negativa de la CFE, las empresas presentaron casos de arbitraje internacional; después de una larga negociación, la CFE ganó la cancelación de las compensaciones debidas, pero se comprometió a comprarles gas durante 35 años, por un monto total de 11,178 mdd (lo que incrementó sus pasivos).

Durante la pandemia –el 15 de mayo de 2020– la Sener publicó el "Acuerdo para garantizar la eficacidad, la calidad, la fiabilidad, la continuidad y la seguridad del sistema eléctrico nacional en relación con la epidemia del virus SARS-COV2 (COVID-19)".[57] En aras de evitar casos de emergencia (léase, cortes eléctricos) durante la pandemia, este acuerdo buscaba garantizar un funcionamiento no disruptivo de las líneas de transmisión. En realidad, era sobre todo una estrategia para afectar las renovables (eólicas y solares): su intermitencia puede dañar las redes de transmisión. En la misma orientación, el 9 de marzo de 2021, se emitió un decreto que reforma la Ley de la Industria Eléctrica (LIE) y da prioridad a las fuentes tradicionales para "Ofrecer energía eléctrica, potencia […]

[55] En realidad, el 3 de diciembre de 2018 se suspendió la subasta para revisar sus objetivos y su alcance. Véase Cenace 2019.

[56] Se estipulaba que, si hay imprevistos sociales, políticos o ambientales ("ajenos a las empresas") que impiden la construcción u operación de los ductos, el Estado deberá pagar una compensación. Todos los ductos estaban detenidos por estas causas, sea en etapa operativa o durante la construcción. Véase Sígler 2019.

[57] Cenace 2020a.

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

garantizando, en primera instancia, los Contratos de Cobertura Eléctrica con Compromiso de Entrega Física […].[58] Elimina el criterio económico de la asignación y despacho de las centrales eléctricas y deja sólo el criterio de continuidad en el abasto (que no tienen las renovables), a fin de satisfacer la demanda de energía en el sistema eléctrico nacional y mantener la seguridad de despacho, confiabilidad, calidad y continuidad del Sistema Eléctrico Nacional.[59] De inmediato, varias empresas afectadas por la decisión se ampararon y se suspendió su aplicación. Por la cantidad de amparos y revisiones constitucionales que hubo, el 31 de enero de 2024 se canceló la propuesta de reforma a la LIE de 2021.[60]

Por su lado, la Comisión de Regulación de Energía (CRE) fue el brazo derecho del gobierno para retrasar los proyectos privados de energía eléctrica, limpia o renovable. Dotado de un equipo a la medida entre los miembros comisionados,[61] incrementó las tarifas de los generadores privados. Según el gobierno morenista, la CFE ha estado soportando de manera indebida los subsidios que las leyes anteriores otorgaron a los privados para transportar su energía (50% del costo total de transmisión y distribución).[62] Asimismo se negaron o pospusieron permisos para generar electricidad, especialmente en el régimen de autoabasto de empresas y almacenamiento de combustibles por los privados; tampoco se autorizó un solo proyecto eléctrico privado nuevo, entre 2020 y 2021.[63]

[58] Las de "Entrega Física" incluyen las hidroeléctricas en primer lugar y, luego, las fósiles. LIE 2014, art. 4.

[59] Las energías de menor costo (eólicas y solares) ya no se despacharán primero, sino al último, por no ofrecer continuidad en su despacho.

[60] Nava 2024.

[61] El comisionado presidente anterior, poco favorable a la 4T, fue encaminado a renunciar en junio de 2019.

[62] Rousseau 2022, 44.

[63] La CRE tiene pendiente de resolver desde 2019 más de 110 solicitudes de permisos de privados para generar energía eléctrica en el país mientras que, en unas cuantas semanas, aprueba la solicitud de la CFE (generación III, en Baja California) para generar con GN y diésel. Véanse: Usla 2021. Alegría 2022.

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

Desde años atrás, las líneas de transmisión presentaban un cuadro problemático. Por falta de inversión, son insuficientes –lo que ocasiona cuellos de botella– y la falta de mantenimiento suscita pérdidas técnicas y no técnicas (robo) de electricidad. Además, Yucatán y Baja California no están conectados en la red. En este contexto, es difícil entender por qué la CFE canceló, en enero de 2019, las dos licitaciones para construir dos megalíneas de transmisión de corriente directa en alta tensión –las más grandes de la historia de proyectos eléctricos del país–, a menos de que se relacione con la voluntad de evitar que los proyectos privados tengan la posibilidad de transportar su energía renovable.[64]

ii. El reforzamiento de CFE en el desarrollo endógeno: compra de activos y subsidios

El desarrollo endógeno se hizo presente en la CFE, entre otros aspectos, a través de la compra de activos a empresas privadas y de sustanciosos subsidios brindados a la estatal.

Entre las compañías privadas, Iberdrola fue objeto de ataques incesantes por su tamaño. Era la mayor productora privada de electricidad en México: con una capacidad de 7000 MW en 2020, con 35 plantas, entre eléctricas (GN ciclo combinado) y parques solares, abastecía a 20 millones de personas y generaba el 16% de la energía del país.[65] Su fuerza y capacidad de operaciones en el país alentó el antagonismo del gobierno en su contra. La pelea entre estos dos actores finalizó por un acuerdo: en febrero de 2024, Iberdrola vendió al gobierno mexicano una gran parte de sus activos (13 plantas

[64] La primera debía transportar la generación renovable de Oaxaca (27 de los 49 parques en operación en el país, con una capacidad instalada del 57% del total nacional). No se pudo transmitir esta energía por la carencia de capacidad de las líneas existentes. García 2019.

[65] A partir de 2020, Iberdrola echó para atrás inversiones millonarias, como los 1200 mdd cancelados para una planta de ciclo combinado en Tuxpan, Veracruz. "Empresa Iberdrola cancela…" 2020.

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

eléctricas por 6200 mdd),[66] lo cual permitió a la CFE contar con el 54% de capacidad de generación (versus los privados). Sin embargo, el mecanismo empleado es contrario a lo que reza el modelo endógeno, que considera que lo interno (endógeno) no es exclusivo del Estado, pero puede incluir al sector privado, por lo menos nacional.

Sin duda, la CFE presenta mejores resultados financieros que Pemex, no obstante, su deuda total reportada es sumamente alta. La deuda total de corto y largo plazo que la CFE reportó para 2022 y 2023 rondaba los 450,000 millones de pesos.[67] Desde 2019, varios años ha tenido pérdidas importantes, a pesar de los sustanciosos subsidios que le ha otorgado el gobierno a lo largo del sexenio.

iii. Reflexión sobre el desarrollo endógeno en el sector eléctrico

La nueva política eléctrica se ha traducido en la voluntad de restablecer la predominancia de la CFE mediante diversas estrategias, tales como cambios en la LIE u obstáculos a proyectos de generación o transmisión de energía renovable de particulares. En electricidad no hubo intentos explícitos de aplicar una política de sustitución de importaciones. En cambio, se manifestó como una política de adquisición y compra/venta de bienes para restablecer la preeminencia del gobierno en la generación de electricidad.

D. Una transición energética soberana

Aunque la transición energética nunca fue un tema prioritario para el mandatario, tampoco la ha desconocido. El

[66] Fue financiado por el Fondo Nacional de Infraestructura de México (Fonadin). La CFE adquirió 55% de la capacidad operativa de Iberdrola en México, con una capacidad instalada de 8539 MW, de la cual el 99% corresponde a ciclos combinados. García 2024.
[67] CFE 2024, 191-192.

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

criterio que prevaleció sobre la transición energética fue el siguiente: debe ser "soberana, justa y sostenible" y regirse por un modelo mixto en el que se mantenga la soberanía del Estado.

En un primer momento, el gobierno prometió cumplir con los compromisos adquiridos en el Acuerdo de París para 2024. En 2020, los programas sectoriales y especiales subrayaban el respeto a los porcentajes de producción eléctrica limpia en 2024 y, durante su segundo informe de trabajo a la Comisión de Energía del Senado de la República (octubre de 2020), Rocío Nahle reafirmó el respeto al Acuerdo de París sin dejar de subrayar la prioridad de la justicia social en energía: un acceso universal a energías de calidad, en zonas rurales y periurbanas.[68] En efecto algunas medidas, aunque pocas, atestiguan que la transición energética no fue por completo ajena al gobierno de la 4T. Por ejemplo, medidas favorables –poco comentadas– como las modificaciones a los fondos para la investigación financiados por el Conahcyt a favor del desarrollo sustentable sobre los proyectos para hidrocarburos y la eliminación de los subsidios al diésel para los barcos (en el marco del Convenio de Marpol o Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques) ilustran estas disposiciones favorables.[69] No obstante, la reticencia hacia proyectos verdes, sobre todo privados, ha prevalecido. La CRE en particular ha obstaculizado, con rechazos o retrasos, el avance de los permisos otorgados a los proyectos renovables. En el plano socioambiental, cuando se presentaron reclamos comunitarios vinculados con daños al medio ambiente por proyectos de energía, la voz de Sener siempre prevaleció sobre la de Semarnat.

[68] A finales de 2018, aunque 98.75% de la población tenía acceso a la electricidad, dos millones de personas todavía quedaban excluidos en zonas rurales, lejanas de las redes de distribución o también en áreas urbanas marginalizadas. Véase CFE 2018.

[69] El 1 de enero de 2020, el Convenio de Marpol limitó el contenido de azufre en los combustibles utilizados por los buques, afectando a los productores de crudo pesado como México.

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

i. Control del Estado y nacionalizaciones en relación con la transición energética

Al relacionar el condicionamiento de la transición energética al control del Estado, se entienden ciertas nacionalizaciones, como la del litio y la producción de hidrógeno verde.

La industria del litio fue nacionalizada en México el 20 de abril de 2022, con un cambio en el artículo 5 bis de la Ley Minera: "Se declara de utilidad pública el litio, por lo que no se otorgarán concesiones, licencias, contratos, permisos o autorizaciones en la materia. Serán consideradas zonas de reserva minera aquéllas en que haya yacimientos de litio".[70] Así, las cadenas de valor económico del litio se administrarán y controlarán por el Estado a través de un organismo público, LitioMx, que será auxiliado por el Servicio Geológico Mexicano para ubicar y reconocer las áreas geológicas en las que existan reservas probables.[71] Es todavía difícil saber si el litio mexicano tendrá valor comercial: los yacimientos se ubican en arcilla (Sonora principalmente) y no en salmueras naturales, como en la mayoría de los países que lo poseen y lo extraen.

En cuanto al hidrógeno verde, el 29 de diciembre de 2023, un decreto declaró de utilidad pública el suministro de hidrógeno de la Planta Productora de Hidrógeno denominada U-3400, que pertenecía a la empresa francesa Air Liquide, dentro de la Refinería Miguel Hidalgo (Tula de Allende, Hidalgo), y ordenó la ocupación temporal a favor de Pemex Transformación Industrial.[72] Luego, en abril de 2024, un

[70] "Decreto por el que se reforma…" 2022.

[71] Al respecto, dos tesis son plausibles. Por un lado, podría ser una respuesta frente a la negativa de la reforma de la LIE. Por el otro, un gesto hacia una demanda de EE.UU. de expulsar a las mineras chinas que poseen concesiones de litio en México.

[72] EPN vendió la planta a Air Liquide en 2017 para luego rentársela a la misma empresa. "Pide Air Liquide…" 2024. "Decreto por el que se expropia…" 2024.

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

segundo decreto explicó que el suministro de hidrógeno era utilidad pública nacional.

No estorbar la prevalencia del Estado es otra manera de promover una tecnología. Tal es el caso de la generación distribuida. Dicho de otra manera, los proyectos verdes deben ser objeto de presiones de los vecinos del norte, como el proyecto de Puerto Peñasco.

ii. La generación distribuida

Entre los proyectos verdes que tienen la aprobación del gobierno morenista, está la generación distribuida. Ha crecido mucho desde el inicio del sexenio (28.7%, entre 2022 y 2023). Se realiza con pequeñas fuentes de energía en lugares próximos a los centros de consumo –plantas pequeñas o medianas– que adquieren autonomía energética. En el caso de las comunidades, son miniproyectos producto de una alianza con el Estado. Aunque son los destinatarios favoritos del gobierno, estos proyectos representan solamente el 20% de la totalidad de la generación distribuida. El 80% corresponde a fábricas pequeñas o medianas que buscan tener un respaldo eléctrico.

Por último, el empujón de EE.UU., a pesar de los discursos nacionalistas y antiinjerencia, ha sido útil algunas veces para alentar grandes proyectos de energía verde, como el caso del megaproyecto solar de Puerto Peñasco.

iii. El proyecto solar de Puerto Peñasco

El proyecto de la planta solar de Puerto Peñasco, en Sonora, anunciado en agosto de 2022, aunque parezca ser producto de un esfuerzo del gobierno mexicano para reducir la huella de carbono, es en realidad la consecuencia de la fuerte presión ejercida por EE.UU. sobre su vecino del sur. Después de dos encuentros a muy alto nivel entre el equipo mexicano y el estadounidense para discutir sobre la reforma a la LIE, México tuvo que negociar: ofreció la posibilidad que las empresas

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

estadounidenses tuvieran más peso en el mercado exportador de gas natural licuado en el país. Hubo cambios de postura.[73] En este nuevo marco, se anunció el Plan Sonora, que incluye el parque fotovoltaico de Puerto Peñasco (el más grande de América Latina y el quinto a nivel mundial) y la explotación del litio (Sonora posee la mayor reserva del país).[74] Poco después, el discurso oficial cambió a favor de las renovables y los autos eléctricos.[75]

Al terminar el sexenio, es imprescindible valorar la concreción del cambio de proyecto energético en México desde los objetivos centrales del gobierno (soberanía nacional y desarrollo endógeno) así como sus aportaciones, sus insuficiencias y sus posibles errores.

iv. Reflexión sobre la transición energética en un modelo de desarrollo endógeno

La implementación de la transición energética durante este sexenio va a reforzar aspectos ya analizados con la industria eléctrica, tales como la centralidad del Estado en todos los proyectos. Este regreso en fuerza del Estado se busca sin importar los medios empleados –incluyendo nacionalizaciones arbitrarias– cuando mecanismos como la sustitución de importaciones no son viables. No solamente la transición en energía va a sufrir una fuerte demora en consideración con los tiempos estimados y acordados internacionalmente,

[73] AMLO participó en línea en el Foro de las Principales Economías sobre Cambio Climático y anunció sus diez compromisos a favor de las energías limpias.

[74] El Plan Sonora comprende cuatro ejes: la explotación del litio y la electromovilidad, la licuefacción de gas natural, la generación de energía fotovoltaica y la conversión del puerto de Guaymas en un punto de carga internacional. La planta de Puerto Peñasco cubrirá 2000 hectáreas y beneficiará a una población de 1.6 millones de habitantes (alrededor de 536,000 hogares). "AMLO inaugura Central…" 2023.

[75] El incremento del precio de los energéticos y la guerra entre Rusia y Ucrania fueron los pretextos oficiales de este giro. "AMLO inaugura Central…" 2023.

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

además va a alentar procedimientos peligrosos que dañan la confianza de los inversores privados, en particular de los extranjeros.

IV. Evaluación del sexenio en materia de soberanía y desarrollo endógeno

En este apartado, nos proponemos evaluar el proyecto energético de la 4T desde las tres preguntas que formulamos al inicio: 1) ¿Qué mecanismos específicos –y dispositivos institucionales– utilizó la 4T en su política energética para poner en marcha un modelo de desarrollo endógeno?, 2) Todos estos mecanismos ¿encajan en lo que suele llamarse "desarrollo endógeno"?, 3) ¿Hasta qué punto este modelo logró aportar al sector una mayor soberanía energética? Lo haremos para valorar qué tanto estos mecanismos han sido funcionales en relación con el propósito esencial del mandatario: alcanzar la soberanía energética (y la seguridad también). Por otro lado, compararemos los dispositivos o mecanismos empleados en el marco del desarrollo endógeno para ver si realmente son congruentes con lo que señala la teoría de este tipo de crecimiento.

A. Evaluación de los mecanismos y dispositivos empleados en el marco del desarrollo endógeno y su funcionalidad en relación con la soberanía energética y la seguridad

Como lo hemos indicado a lo largo del texto, cada sector (hidrocarburos y electricidad incluyendo la transición energética) ha utilizado dispositivos que derivan de un entorno de desarrollo interno (endógeno). Aquí vamos a evaluar para cada dispositivo hasta qué punto ha permitido reactivar el segmento analizado en aras de reforzar la soberanía y la seguridad energética del país.

Del lado de las dos empresas estatales –Pemex y CFE– el gobierno decidió, en contraste con el sexenio anterior,

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

mantener subsidios muy fuertes en ciertos productos (refinados tipo gasolina, luz para pequeños consumidores y el gas natural). Estos apoyos, al no ser focalizados hacia cierto tipo de población (los más necesitados), fueron muy costosos para el erario público y finalmente beneficiaron más a la población acomodada que a las clases más marginales. No alcanzaron su cometido a nivel social (justicia social), en detrimento de las finanzas de las dos empresas.

Por otro lado, las aportaciones monetarias del gobierno a Pemex a lo largo del sexenio no han permitido reducir de manera tan visible la deuda de la empresa productiva del Estado. De 2082.3 mil millones de pesos (o 105.8 mil millones de dólares) al 31 de enero de 2018, se redujo a 1826.5 mmp (o 99.4 mmd) al 30 de junio de 2024.[76] Tampoco permitieron a Pemex aumentar –o por lo menos estabilizar– su producción de crudo.[77] De los 22 campos prioritarios atribuidos a Pemex, sólo dos han sido productivos (Ixachi y Quesqui), mientras que el tercero (Tupilco Profundo) está en etapa de desarrollo.

Si nos referimos a la sustitución de importaciones en refinación como una política específica del crecimiento por dentro, los resultados todavía no son muy evidentes. Dos Bocas retrasó mucho su construcción y, a la fecha, no ha demostrado producir la cantidad de productos refinados que prometía –en agosto de 2024, inició la refinación a la mitad de su capacidad, con 170,000 barriles procesados al día[78]–, sin contar que su costo fue el triple de lo planeado.

Quizá la única aportación de la aplicación del crecimiento por dentro fue la compra a Shell de la mitad de la refinería de Deer Park, pero es demasiado pronto para apreciar sus aportaciones reales. Hay que esperar un mínimo de cinco o

[76] Pemex 2019; Pemex 2024a.

[77] Con estas aportaciones, Pemex debía volverse autónoma y, a partir del cuarto año, sostener el desarrollo del país. Hoy en día la producción de Pemex (sin condensados) es de 1539 Mbd: si se añaden la producción de sus socios y los condensados, es de 1856 Mbd. Sigue estando lejos de los 2.2 Mbd, promesa de campaña de AMLO en 2018.

[78] Reyes 2024.

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

diez años para constatar si Deer Park habrá creado una mano de obra mexicana muy calificada para este tipo de refinerías (allá y en México) así como propiciado la creación de una reglamentación en México mucho más estricta en refinación, a la usanza de la que se aplica en EE.UU., en particular en términos de seguridad industrial y mantenimiento.

Si, por otro lado, se busca evaluar hasta dónde el empleo de una política de desarrollo endógeno en este sector ha alentado mayor seguridad y soberanía energética, el resultado es bastante mitigado.

En cuanto al aspecto positivo de la balanza, puede decirse que el crecimiento en capacidad de refinación de Pemex y de producción eléctrica de la CFE vía el GN con ciclos combinados que responden a la voluntad de ofrecer al Estado una mayor capacidad de acción, alientan también una mayor seguridad energética en el país. Pero esto fue el fruto de la compra de Deer Park y la compra de trece centrales a Iberdrola. Son compras –con endeudamiento en el caso de la refinería en Houston– y no el resultado de un crecimiento de capacidad propia de Pemex y la CFE, lo cual disminuye el éxito de estos resultados en términos de un desarrollo endógeno de las capacidades de la fuerza laboral mexicana en el sector. Además, la pertinencia de la compra de las centrales de Iberdrola es cuestionable. En efecto, no añade ningún KW extra a la generación de CFE, puesto que las empresas privadas tienen la obligación de venderle su producción. Sólo adquirió fierros (fierros viejos, por cierto); fue el único valor agregado que recibió.

El incremento importante de la generación distribuida sin duda ha contribuido al porcentaje de energía limpia (renovable) pero, por su tamaño, no dotó al país de mayor seguridad a nivel eléctrico ni contribuyó a una mayor justicia energética (80% de los proyectos son de plantas privadas).

Por último, el empujón que el gobierno le está dando al grupo Carso para insertarse con fuerza en el sector petrolero resulta de una estrategia: favorecer a un grupo mexicano muy poderoso que pueda aliarse con Pemex para operar en

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

áreas que presentan riesgos y necesidad de mucho capital. Así puede entenderse del lado de las compañías privadas, el reordenamiento que deja entrever un futuro liderazgo del grupo Carso.[79]

Del lado negativo, las dos Empresas Productivas del Estado (EPEs) presentan un cuadro complicado por su situación financiera precaria (en particular en el caso de Pemex) y también por una gobernanza que no ha sido la más adecuada.[80]

En hidrocarburos, las importaciones aumentaron en ciertos segmentos de la cadena de valor. En GN, crecieron las importaciones de 47% de la oferta en 2015, a 66.6% en 2018 y 69.6% en 2020. Si excluimos Pemex del consumo total, 92.5% del gas ofertado en el país fue importado en 2020. Además, la carencia de infraestructura para su transporte conduce a quemarlo o ventearlo, con lo que se pierde 18% del gas producido.[81] Además, estas prácticas impiden a México cumplir con los compromisos nacionales e internacionales.[82]

[79] Carso acaba de comprar Petrobal (*shallow waters*) y ha firmado un Contrato de Servicios Integrales de Exploración y Extracción (CSIEE) para el campo de GN de Lakach (gas en aguas profundas). Carlos Slim es también un accionario importante de la casa matriz de Harbour (RU) que acaba de comprar Wintershall DEA (Alemania) y Talos (EE.UU.), ambas presentes en el campo de Zama. Entrevista con el director general de Xwells México. CDMX, 10 de junio de 2024.

[80] Pemex y CFE retomaran su nominación de empresas públicas con la reforma de la LIE de 2024 que se realizará al inicio de la administración de la Dra. Claudia Sheinbaum.

[81] Ocupa el octavo lugar en el mundo.

[82] En 2021, las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en la cadena de valor de Pemex alcanzaron los 73 $MMtCO_2e$, con la mayor contribución proveniente de la combustión en equipos, quemas y desfogues, así como emisiones fugitivas y venteos. En la etapa de Exploración y Producción (E&P), el 63% de las emisiones se debió a quemas y desfogues, mientras que en refinación y procesamiento de gas, la combustión en equipos representó la mayor fuente de emisiones con 57% y 70%, respectivamente. En el segmento petroquímico, el 72% de las emisiones fueron generadas por la combustión en equipos. La reducción de estos impactos es clave para avanzar en la sostenibilidad energética y la descarbonización de las operaciones de Pemex. Véase Pemex 2024c.

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

Por su lado, la generación de electricidad sigue dependiendo de la quema de combustibles fósiles: 55% proviene de gas natural (ciclos combinados) y 15% del combustóleo, carbón y diésel, con altos niveles de emisiones contaminantes. Y los costos de producción siguen siendo muy altos. La demanda eléctrica crece anualmente alrededor del 3.5%, pero la CFE no ha mostrado capacidad para atender este aumento (de no ser por la adquisición de las plantas de Iberdrola).

Paralelamente, las redes de transporte y distribución de gas natural no alcanzan la cobertura deseada y la existencia de dos tipos de redes de gasoductos resta flexibilidad al sistema de transporte, así como la poca transparencia en acceso abierto que ha privado en la regulación últimamente. La carencia de tecnologías de punta (drones) impide a Pemex detectar fugas o robos. Los rezagos en almacenamiento de GN afectan la industria petrolera y la eléctrica. En la actualidad, México cuenta sólo con tres días de reservas para solventar cualquier emergencia (una décima parte de lo que recomienda la AIE).

Las importaciones de los petroquímicos se han incrementado de manera notoria en una década: en 2011 se importaban 101 Mbd, cifra que se triplicó para 2021 (349 Mbd), con picos en 2018 y 2019 de más de 800 Mbd. En refinación queda la duda: ¿hasta dónde la compra de Deer Park va a atenuar el peso de las importaciones?, sin contar que el gobierno no ha solucionado el grave tema del combustóleo.[83]

En electricidad, la soberanía eléctrica requiere que se ponga un alto a los cuellos de botellas en el sistema de transmisión, problema que esta administración no ha atendido. Según los expertos en el tema, en aras de solucionar este problema crucial, habrá que invertir entre 5 y 6000 millones de dólares al año. Ahora bien, la CFE invierte solamente una

[83] Por su mal estado, las refinerías producen más combustóleo que Pemex debe vender debajo de su precio a la CFE; exporta el resto a refinerías de alta conversión en EE.UU. y al Lejano Oriente. Para transportarlo tiene que importar crudo ligero. Representan fuertes pérdidas económicas.

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

quinta parte, mientras que la inversión privada ha sido detenida por la suspensión de las subastas de largo plazo y por las barreras regulatorias arbitrarias que se impusieron a los proyectos privados de energía renovable. Esto desincentivó la llegada de nuevas inversiones e imposibilitó cumplir con los compromisos de energías limpias en 2024. En tal contexto, es difícil entender la resistencia a acudir a financiamientos privados cuando es permitido por ley, responde a los principios del desarrollo endógeno (si el capital es nacional) y no afectaría la propiedad de las líneas de la CFE ni su operación.

La actitud de la CRE al no responder a las demandas de permisos que recibió en electricidad, gas natural, gas licuado de petróleo y petrolíferos (sólo atendió 287 trámites sobre más de 9000 que siguen en espera)[84] ha afectado la seguridad eléctrica del país. El alza importante de los cortes eléctricos estos últimos años –como los ocurridos en mayo de 2024, que desconectaron a un 5% de los usuarios nacionales, una cifra fuera de lo común[85]– parece indicar que la seguridad está en juego cada vez más. Esto va en contra de la soberanía energética tan buscada por este gobierno.

Durante este sexenio, tanto la CFE como Pemex sufrieron más accidentes, derrames, incendios y explosiones que en el pasado, debido en gran parte a la política de austeridad republicana y los despidos masivos del personal competente en ambas empresas (reducción drástica de los efectivos). De Pemex, por ejemplo, se documentó que tan sólo en la primera mitad del sexenio hubo 46% más accidentes (185) que durante todo el periodo de EPN,[86] sin contar que contaminan los suelos, el aire, el agua (ríos, mar, etcétera).[87] Finalmente, aunque desde 2014 existen nuevas reglas para propiciar mayor y mejor atención a los temas socioambientales, la convivencia

[84] García 2023.
[85] Montes 2024.
[86] Nava y Sánchez Ley 2021.
[87] El robo de combustibles (huachicol) no ha desaparecido a pesar de la versión oficial. Ocasiona daños sociales y ambientales de peso que es difícil medir.

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

entre los operadores, los gobiernos locales y las comunidades no ha mejorado. En particular, prevalece una enorme discrecionalidad y poca transparencia para atender los reclamos en las comunidades afectadas por los proyectos estratégicos del Estado (Dos Bocas, por ejemplo).[88]

Por último, la búsqueda de soberanía nacional acompañada de una prevalencia del Estado puede tener repercusiones negativas sobre la seguridad energética del país si se analiza desde la perspectiva del Acuerdo de París y el T-MEC, por ejemplo. Respecto al primero, la generación de electricidad con energías limpias ha sido altamente insuficiente; está por debajo de las metas de México.[89] De acuerdo con la Secretaría de Energía, en 2023, únicamente 24.3% de la generación eléctrica (incluyendo la generación distribuida) fue limpia: un porcentaje situado lejos del compromiso de México de generar 35% de su electricidad a partir de fuentes limpias, plasmado en el Acuerdo de París y en su legislación nacional.[90] Más allá del Acuerdo, este retraso puede tener impactos sobre la seguridad energética del país. En efecto, las instituciones financieras y bancos internacionales han estado adoptando reglas cada vez más estrictas y solicitan a las empresas que piden préstamos que elaboren planes rigurosos en términos ambientales y sociales.

Respecto al T-MEC, el 20 de julio de 2022, The Office of the U.S. Trade Representative (USTR) presentó formalmente varias controversias en temas energéticos en el marco de este tratado. Los capítulos que podría infringir México son los de Acceso a Mercados, Inversión y Empresas de Estado. También subrayó que se afectó el interés económico de las empresas

[88] La "Ley Garrote" en Tabasco. Emitida el 31 de julio de 2019, la reforma del código penal de Tabasco incrementaba las penas por múltiples delitos, en particular, bloqueos e impedimentos a obras públicas (*léase* a pozos petroleros). La SCJN la invalidó parcialmente el 1 de marzo de 2021.

[89] IMCO 2024.

[90] IMCO 2024.

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

estadounidenses.[91] A inicios de 2024, suavizó su actitud cuando la segunda sala de la Corte Suprema de Justicia resolvió sobre la inconstitucionalidad de la LIE.[92] Es cierto que la proximidad de las elecciones en ambos países redujo la prisa de atender quejas o memorandos. Sin embargo, los 20 puntos constitucionales que legó AMLO a la administración siguiente tocan muchos aspectos en términos de energía. Representan focos rojos que pesan sobre el arranque de la nueva administración.[93] La seguridad y la soberanía energéticas están en el ojo del huracán.

B. Comparación entre los dispositivos y las acciones empleados para reactivar algunos segmentos del sector y la teoría del desarrollo endógeno

En esta parte, vamos a estimar si los dispositivos empleados responden a lo que la teoría del desarrollo endógeno enseña. En un afán de resumir las principales acciones emprendidas en este marco teórico, se emplearon tres grandes estrategias.

[91] Hubo muchos reclamos, tales como: priorizar la electricidad producida por la CFE sobre la generada por todos los competidores privados; la inacción, demoras, denegaciones y revocaciones de México a los permisos de las empresas privadas estadounidenses para operar en el sector; el otorgamiento sólo a Pemex de una extensión para cumplir con los requisitos de contenido máximo de azufre bajo la norma aplicable de combustible diésel automotriz en México; favorecer a Pemex y a la CFE y sus productos en el uso de la red de transporte de gas natural de México, entre otros. Véase Office of the United States Trade Representative 2022.

[92] En octubre de 2023, Raquel Buenrostro, secretaria de Economía y negociadora en estos paneles, declaró que se había acordado con el gobierno estadounidense dar por terminadas las diferencias en materia energética y que sólo estaba pendiente la publicación del memorando de entendimiento para hacer oficial el retiro de la consulta promovida en el marco del T-MEC. Véase "Sin impacto en…." 2024.

[93] Algunos están dirigidos directamente hacia el sector energético pero el más importante sigue siendo la reforma del Poder Judicial (SCJN), por la importancia de los amparos contra las medidas gubernamentales durante el sexenio.

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

El primero –la sustitución de importaciones únicamente en el campo de la refinación (productos petroleros)– responde a lo que estipula la teoría: el empleo de factores internos de la economía para reemplazar el uso de factores exógenos para crecer. Además, abre nuevos espacios para que se capacite mano de obra local y nacional.

El segundo mecanismo, que consistió a comprar activos de compañías privadas (Shell e Iberdrola), puede someterse a cuestionamiento. En el caso de Deer Park, se trató más bien de extender la compra que Pemex había realizado anteriormente al adquirir el 49.5% de los activos. En esta lógica, esta estrategia puede asociarse a una intención de desarrollo endógeno.

En cambio, el caso de Iberdrola es diferente. Aquí la CFE quiso adquirir las trece plantas de ciclo combinados de GN para recuperar la soberanía (entendida como el control del 54% de la generación eléctrica) sobre los privados. De buscar un crecimiento por dentro, hubiera preferido adquirir plantas nuevas (y no fierros viejos) en un campo predilecto de la transición energética: plantas eólicas de Iberdrola, por ejemplo. Esto hubiera estimulado la posibilidad de "*learning by doing*" y la formación especializada de técnicos mexicanos de alto vuelo.

Por último, los dos decretos de nacionalización (litio y planta de hidrógeno verde) pueden, de manera similar, examinarse de manera crítica desde la perspectiva de desarrollo endógeno.

Si bien la nacionalización de la planta de Air Liquide podría interpretarse como el deseo de desarrollar un recurso estratégico en México y formar personal de alto nivel, no parece que la manera en que se decretó la nacionalización de los activos haya sido la modalidad más apropiada. Decisiones tan radicales y hasta cierto punto fuera de toda legalidad provocan reacciones de desconfianza extrema de los actores privados, lo cual puede repercutir sobre la seguridad energética (salida de inversiones y ausencia de nuevos capitales cuando

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

la gran fragilidad financiera de Pemex y la CFE no les permite enfrentar solas todas las actividades del sector).

En cuanto al litio, la declaración de nacionalización de un mineral que al ser recurso del subsuelo mexicano constitucionalmente es un recurso de la nación constituyó un gesto simbólico a nivel político.

V. Conclusión

La política energética de la 4T se aplicó mediante un fuerte dirigismo estatal que impulsó el regreso del nacionalismo energético, antiliberal por esencia, que otorgó un papel central a las dos empresas de Estado –Pemex y CFE– por encima de las compañías privadas. Enfocada en la soberanía energética (y nacional), buscó reducir las importaciones para conseguir la autosuficiencia y el desarrollo endógeno. Esto condujo a privilegiar los recursos nacionales (naturales, técnicos y humanos) en todas las cadenas de valor industriales y privilegiar, cuando era posible, el contenido nacional en aras de promover el desarrollo local. En este contexto general, la preferencia por el petróleo se explica por la conquista heroica de un país que, el 18 de marzo 1938, expulsó a las grandes potencias y sus compañías y supo, en contra del escepticismo generalizado, construir una verdadera industria petrolera que sigue en pie, a pesar de sus inmensos problemas hoy en día. Los orígenes de AMLO también cuentan. Es oriundo de Tabasco, una región dotada de mucho petróleo, que fue descubierto durante el choque petrolero de 1973 y dio a México la ilusión de su inminente ingreso al Primer Mundo. A pesar de los males asociados a la renta petrolera, todavía para muchos mexicanos el petróleo es sinónimo de "riqueza". La hidroelectricidad presenta también un fuerte peso simbólico, vinculado con los inicios de la industria eléctrica en México y su nacionalización en 1960.

El presidente es un hombre atado al pasado. Sus discursos subrayan la importancia que atribuye a los símbolos y las

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

tradiciones, así como su preferencia por una visión política por encima de la dimensión económica y tecnológica del sector. En este sentido, la lucha en contra del cambio climático y la transición energética no son sus referencias, aun cuando nunca ha negado su importancia. En realidad, lo que cuestiona es el modelo liberal que está atrás de la transición energética en México.

En este ámbito estatista, queda una pregunta: ¿hasta dónde es factible un proceso de descarbonización profundo en un entorno que privilegia a empresas muy frágiles por su endeble capacidad financiera y tecnológica (de punta)? Y si fuera posible, ¿qué cambios en el entorno institucional promover para ello?[94]

Las medidas proteccionistas no han logrado atender los objetivos buscados (la seguridad energética en particular) y han dejado muchos problemas. En este contexto difícil, ¿cuáles son los principales retos que enfrentará la futura administración en términos de energía?

Tendrá que resolver un doble problema: una matriz energética predominantemente fósil en términos de consumo (87%) e importaciones netas de productos energéticos (gas natural, productos petrolíferos y petroquímica). Dicho de otra manera, la política de descarbonización se ha descarrilado y la seguridad energética sigue siendo muy problemática. La nueva administración deberá encontrar de forma urgente la manera de rescatar financieramente a Pemex sin que esto pese en demasía sobre el erario nacional; también tendrá que dar un nuevo impulso al *upstream* (exploración y producción) en petróleo y en gas natural.

El sector eléctrico ofrece un riesgo mayor en términos de seguridad energética en el futuro inmediato, por posibles recortes eléctricos ("emergencia eléctrica"). La electrificación creciente actual de la economía exige aumentar mucho la

[94] José María Valenzuela ofrece una breve respuesta a esta pregunta en su texto "Descarbonización del sector energía y armonización institucional internacional post-París". Véase Valenzuela 2023.

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

capacidad de generación, de transmisión y distribución, pero la endeble situación fiscal nacional y sectorial vuelve problemático atender estos retos.[95] Sin embargo, de no realizarse tales gastos, se agravará la situación. Además, la inseguridad jurídica (nacionalizaciones, compras de activos de empresas privadas bajo presión, cambios repentinos en las leyes y reglas del juego) y la judicialización que han prevalecido en el sector han ahuyentado la inversión privada. Habrá que dar señales firmes de estabilidad política y legal para contrarrestar reticencias y miedos actuales. Por otro lado, para conseguir financiamiento internacional, Pemex y la CFE deberán pronto promover mejores prácticas (más limpias, orientadas por un desarrollo sostenible, ambiental y socialmente, en todas sus cadenas de valor) y planes de descarbonización creíbles. Está en juego el sector energía.

Los desafíos son enormes. La presidenta electa deberá encontrar rápidamente soluciones viables para que el proyecto de soberanía energética y de desarrollo endógeno de la 4T perdure.

Bibliografía

Alegría, Alejandro. 2022. "Niega la CRE cambios a permisos en materia energética". *La Jornada*, 18 de abril de 2022. https://www.jornada.com.mx/noticia/2022/04/28/economia/niega-la-cre-cambios-a-permisos-en-materia-energetica-3708

"AMLO inaugura Central Fotovoltaica de Puerto Peñasco, 'primer paso' del Plan Sonora". 2023. Sin Embargo, 17 de febrero de 2023. https://www.sinembargo.mx/17-02-2023/4326329

Boiteau, Claudie. 2023. "La souveraineté énergétique : le retour de l'État ?". Dossier *Crise énergétique : quels effets économiques et*

[95] En 2024, el déficit fiscal será el mayor de los 30 últimos años. Hacienda recomendó reducirlo durante los dos años que viene; esto implicará recortar todos los gastos de infraestructura, puesto que los gastos sociales ya estarán amarrados constitucionalmente.

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

géopolitiques ? Quels enjeux pour l'environnement et notre avenir ? Dauphine Éclairages. https://dauphine.psl.eu/eclairages/article/la-souverainete-energetique-le-retour-de-letat

Comisión Federal de Electricidad (CFE). 2018. *Informe Anual 2018*. CFE. https://www.cfe.mx/finanzas/reportes-financieros/pages/informes-anuales.aspx

Comisión Federal de Electricidad (CFE). 2024. *Informe Anual 2023*. CFE. https://www.cfe.mx/finanzas/reportes-financieros/Reportes Anuales Documentos/Informe Anual 2023.pdf

DE LA VEGA NAVARRO, Ángel. 1999. *La evolución del componente petrolero en el desarrollo y la transición de México* Puebla: UNAM.

"Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley Minera". 2022. Diario Oficial de la Federación, 20 de abril de 2022. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5649533&fecha=20/04/2022#gsc.tab=0

"Decreto por el que se expropia por causa de utilidad pública la planta productora de hidrógeno U-3400, ubicada en la fracción de terreno de 6,451.78 m², en el interior de la refinería Miguel Hidalgo, Tula de Allende, estado de Hidalgo, a favor de Pemex Transformación Industrial". 2024. Diario Oficial de la Federación, 18 de abril de 2024. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5723743&fecha=18/04/2024#gsc.tab=0

"Dos Bocas costó 16 mil 816 millones de dólares y prevén que arranque en junio". 2024. *Proceso*, 3 de mayo de 2024. https://www.proceso.com.mx/nacional/2024/5/3/dos-bocas-costo-16-mil-816-millones-de-dolares-preven-que-arranque-en-junio-328345.html

"Empresa Iberdrola cancela proyecto de termoeléctrica en Veracruz". 2020. *Capital México*, 24 de juno de 2020. https://www.capitalmexico.com.mx/nacional/empresa-iberdrola-cancela-proyecto-de-termoelectrica-en-veracruz/

ESTRADA LÓPEZ, José Luis. 2023. "Nuevos modelos de crecimiento endógeno en México". *Análisis económico 1*6 (32): 3-41. https://analisiseconomico.azc.uam.mx/index.php/rae/article/view/912

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

Faye, Francis. 2022. "Renaissance de la souveraineté énergétique". *L'ENA hors les murs* 514: 24-27. https://shs.cairn.info/revue-l-ena-hors-les-murs-2022-4-page-24?lang=fr

García, Karol. 2019. "Cancelan megaproyectos de transmisión eléctrica". *El Economista*, 30 de enero de 2019. https://www.eleconomista.com.mx/empresas/Cancelan-megaproyectos-de-transmision-electrica-20190130-0004.html

García, Karol. 2023. "Continúa rezago en permisos energéticos de la cre". *El Economista*, 23 de mayo de 2023. https://www.eleconomista.com.mx/empresas/Continua-rezago-en-permisos-energeticos-de-la-CRE-20230523-0115.html

García, Karol. 2024. "Iberdrola y el gobierno mexicano concretan la venta de 13 plantas". *El Economista*, 26 de febrero de 2024. https://www.eleconomista.com.mx/empresas/Iberdrola-y-el-gobierno-mexicano-concretan-la-venta-de-13-plantas-20240226-0093.html

García, Karol y Rolando Ramos. 2021. "Reforma a Ley de Hidrocarburos, para devolver mercado a Pemex". *El Economista*, 29 de marzo de 2021. https://www.eleconomista.com.mx/empresas/Reforma-para-devolver-mercado-a-Pemex-20210329-0015.html

Gobierno de México. 2018. *Proyecto de nación 2018-2024*. Ciudad de México. https://www.cmdrs.gob.mx/sites/default/files/cmdrs/sesion/2018/09/18/1488/generales/proyecto-de-nacion-2018-2024.pdf

Gobierno de México. Centro Nacional de Control de Energía (Cenace). 2019. "cenace informa la cancelación de la SLP-1/2018". Comunicado de prensa, 31 de enero de 2019. https://www.gob.mx/cenace/prensa/cenace-informa-la-cancelacion-de-la-slp-1-2018-193511?idiom=es

Gobierno de México. Centro Nacional de Control de Energía (Cenace). 2020a. *Acuerdo para garantizar la eficiencia, calidad, confiabilidad, continuidad y seguridad del Sistema Eléctrico Nacional, con motivo del reconocimiento de la epidemia de enfermedad por el virus sars-cov2 (covid-19)*, 29 de abril de 2020. https://www.cenace.gob.mx/Docs/16_MARCOREGULATORIO/SENyMEM/

Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

(Acuerdo 2020-05-01 CENACE) Acuerdo para garantizar la eficiencia, Calidad, Confiabilidad, Continuidad y seguridad.pdf

Gobierno de México. Centro Nacional de Control de Energía (Cenace). 2020b. *Programa de Ampliación y Modernización de la Red Nacional de Transmisión (PAMRNT) 2020-2034*. https://www.cenace.gob.mx/Docs/10_PLANEACION/ProgramasAyM/Programa de Ampliación y Modernización de la RNT y RGD 2020 - 2034.pdf

Gobierno de México. Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (Conahcyt). 2022. *Soberanía energética, autosuficiencia y sustentabilidad*. Ciudad de México: Gobierno de México. https://conahcyt.mx/wp-content/uploads/documentos/Reforma Eléctrica/PronacesECC_PolíticaEnergética_11abril2022.pdf

Gobierno de México. Secretaría de Energía (Sener). 2017. *Plan Quinquenal: Evaluación 2016 y Nueva Estrategia 2017*. Gobierno de México, 2 de marzo de 2017. https://www.gob.mx/sener/articulos/plan-quinquenal-de-exploracion-y-extraccion-de-hidrocarburos-nueva-estrategia?idiom=es

Gobierno de México. Secretaría de Energía (Sener). 2018a. *Prodesen (Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional) 2018-2032*. https://base.energia.gob.mx/prodesen/PRODESEN2018/PRODESEN18.pdf

Gobierno de México. Secretaría de Energía (Sener). 2018b. *Se publica la convocatoria de la Cuarta Subasta Eléctrica de Largo Plazo*. Sener, 16 de marzo de 2018. https://www.gob.mx/sener/articulos/se-publica-la-convocatoria-de-la-cuarta-subasta-electrica-de-largo-plazo?idiom=es

Gobierno de México, Secretaría de Energía (Sener). 2020. *Programa sectorial de energía 2020-2024*. Programa Sectorial derivado del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/562631/PS_SENER_CACEC-DOF_08-07-2020.pdf

Gobierno de México, Secretaría de Energía (Sener). 2023. *Informe Pormenorizado del Desempeño y las Tendencias de la Industria Eléctrica Nacional 2022*. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/912513/Informe_Pormenorizado_2022.pdf

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

"Hacienda le da más tiempo a Pemex para pago de DUC". 2024. *Expansión*, 26 de junio de 2024. https://expansion.mx/economia/2024/06/26/hacienda-respiro-pemex-da-tiempo-pago-impuestos

Hernández Ibarzábal, José Alberto y David Bonilla. 2020. "Examining Mexico's energy policy under the 4T". *The Extractive Industries and Society* 7 (2): 669-675.

Instituto Mexicano de la Competitividad (IMCO). 2024. "Prodesen 2024-2038: el sistema eléctrico ante el crecimiento de la demanda". IMCO, 6 de junio de 2024. https://imco.org.mx/prodesen-2024-2038-el-sistema-electrico-mexicano/

International Energy Agency (IEA). 2018. *The Future of Petrochemicals*, 5 de octubre de 2018. https://www.iea.org/news/petrochemicals-set-to-be-the-largest-driver-of-world-oil-demand-latest-iea-analysis-finds

International Energy Agency (IEA). s.f. *Glossary*. https://www.iea.org/glossary#energy-security

Levy, Simon. 2024. "La politique minière et énergétiques du gouvernement de la 4T. Quand l'atténuation de la politique conflictuelle permet l'intensification de l'extractivisme". *Cahier des Amériques Latines* 104. https://doi.org/10.4000/123u6

Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos. 2014 (última reforma de 2019). https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LIH.pdf

Ley de la Industria Eléctrica (LIE). 2014 (última reforma de 2024). https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LIElec.pdf

Mathieu, Emmanuelle y José María Valenzuela. 2024. "New Interventionism: The Re-Politicisation of Electricity Governance with Renewable Energy Policies in the UK, Mexico and Morocco". *Journal of European Public Policy*: 1-27. https://doi.org/10.1080/13501763.2024.2316285

Montes, Rafael. 2024. "Consumo de electricidad en ola de calor de mayo duplicó demanda de toda la CDMX: CFE". *Milenio*, 21 de junio de 2024. https://www.milenio.com/politica/consumo-energia-aumento-olas-calor-cfe

Morales, Isidro. 1992. "The Consolidation and Expansion of Pemex, 1947–1958". En *The Mexican Petroleum Industry in the*

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

Twentieth Century, edición de J.C. Brown y A. Knight: 233-255. Austin: University of Texas Press.

NAVA, Diana. 2024. "La Suprema Corte 'tumba' en definitiva la reforma eléctrica de López Obrador". *Expansión*, 31 de enero de 2024. https://expansion.mx/empresas/2024/01/31/corte-tumba-definitiva-reforma-electrica-lopez-obrador

NAVA, Diana y Laura SÁNCHEZ LEY. 2021. "La otra cara del rescate de Pemex: aumentan los accidentes y explosiones en la era AMLO". Expansión, 9 de septiembre de 2021. https://cdn-3.expansion.mx/infographic/2021/09/02-01/31/56-0000017b-9989-de56-affb-bddf346c0002-default/index.html

Office of the United States Trade Representative. 2022. "United States Requests Consultations Under the USMCA Over Mexico's Energy Policies". Comunicado de prensa, 20 de julio de 2022. https://ustr.gov/about-us/policy-offices/press-office/press-releases/2022/july/united-states-requests-consultations-under-usmca-over-mexicos-energy-policies-0

Petrochemicals Europe. s.f. "The Journey of Petrochemicals Explained: From Raw Materials to 95% of all Manufactured Goods". https://www.petrochemistry.eu/mediaroom/the-journey-of-petrochemicals-explained-from-raw-materials-to-95-of-all-manufactured-goods/

Petróleos Mexicanos (Pemex). 2019. *Resumen financiero: PEMEX presenta sus resultados al cuarto trimestre de 2018*. 26 de abril de 2019. https://www.pemex.com/ri/finanzas/Resultados anuales/Reporte 4T18D.pdf

Petróleos Mexicanos (Pemex). 2021a. "PEMEX Enters Agreement for the Acquisition of the Deer Park Refining Plant". Pemex, comunicado de prensa, 24 de mayo de 2021. https://www.pemex.com/deerpark/en/media/media_releases/Paginas/pressrelease_2021-156.aspx.

Petróleos Mexicanos (Pemex). 2021b. *Anuario estadístico 2021*. https://www.pemex.com/ri/Publicaciones/Anuario%20Estadistico%20Archivos/Anuario%20Estadístico%202021.pdf

Petróleos Mexicanos (Pemex). 2022. "PEMEX Finalizes Acquisition of Deer Park Refinery in the USA". Pemex, comunicado de prensa, 30 de enero de 2022. https://www.pemex.com/

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

deerpark/en/media/media_releases/Paginas/pressrelease_2022-004.aspx.

Petróleos Mexicanos (Pemex). 2024a. *Resumen financiero: Resultados al segundo trimestre 2024*, agosto. https://www.pemex.com/ri/finanzas/Reporte de Resultados no Dictaminados/Reporte 2T24.pdf

Petróleos Mexicanos (Pemex). 2024b. *Base de datos institucional* (variable Producción de petrolíferos por refinería). https://ebdi.pemex.com/bdi/bdiController.do?action=temas (consulta del 24 de octubre de 2024).

Petróleos Mexicanos (Pemex). 2024c. Plan de Sostenibilidad de Petróleos Mexicanos. https://www.pemex.com/acerca/plan-de-sostenibilidad/Documents/plan_sostenibilidad_pemex.pdf (consulta del 20 de marzo de 2025).

"Pide Air Liquide indemnización tras expropiación de planta en México". 2024. *El ceo,* 20 de febrero de 2024. https://elceo.com/negocios/pide-air-liquide-indemnizacion-tras-expropiacion-de-planta-en-mexico/

Rebelo, Sergio. 1991. "Long Term Policy Analysis and Long Run Growth". *Journal of Political Economy* 99 (3) junio: 500-521. https://www.jstor.org/stable/2937740

Reyes, Rodulfo. 2024. "Arranca producción de Dos Bocas al 50 por ciento de su capacidad". *Proceso,* 3 de agosto de 2024. https://www.proceso.com.mx/nacional/2024/8/3/arranca-produccion-de-dos-bocas-al-50-por-ciento-de-su-capacidad-video-334189.html

Romer, Paul. 1990. "Endogenous Technological Change". *Journal of Political Economy* 98: 71-102.

Romer, Paul. 1994. "The Origins of Endogenous Growth". *The Journal of Economic Perspectives* 8, (1), invierno: 3-22. https://www.jstor.org/stable/2138148

Rousseau, Isabelle. 2017. *Tribulaciones de dos empresas petroleras estatales. 1900-2014. Trayectorias comparadas de Pemex y PdVSA*. México: El Colegio de México, colección Estudios sobre Energía.

Rousseau, Isabelle. 2022. "Transition énergétique et modèle de développement national et populaire du gouvernement d'Andrés Manuel López Obrador (2018-2021)", *Revue Améri-*

que latine : politique, sociétés, histoire. Le Mexique d'Andrés Manuel López Obrador : bilan á mi-parcours.

ROUSSEAU, Isabelle. 2024. "Desafíos para plantear un nuevo modelo energético en México". En *México próspero, equitativo e incluyente. Construyendo futuros 2024-2030:* 267-281, edición de Susana Chacón *et al.* Boulder, Colorado: Este País; Centro Tepoztlán, Víctor L. Urquidi A.C. y CODEX Publishing.

RUIZ ALARCÓN, Fluvio. 2023. "Pemex: cuarto trimestre de 2023". Manuscrito.

Shell. s.f. "About Shell Deer Park". https://www.shell.us/about-us/projects-and-locations/deer-park-manufacturing-site/about-shell-deer-park.html

SÍGLER, Édgar. 2019. "El origen de los gasoductos de la CFE que hoy chocan con el plan AMLO". *Expansión*, 4 de julio de 2019. https://obras.expansion.mx/infraestructura/2019/07/04/el-origen-de-los-gasoductos-de-la-cfe-que-hoy-chocan-con-el-plan-amlo

"Sin impacto en T-MEC, el fallo por ley eléctrica, dicen ministras". 2024. *La Jornada*, 1 de marzo de 2024. https://www.jornada.com.mx/noticia/2024/03/01/politica/sin-impacto-en-t-mec-el-fallo-por-ley-electrica-dicen-ministras-7080

SOLOW, Robert. 1988. "Growth Theory and After". *American Economic Review* 78 (3), junio: 307-317.

TETREAULT, Darcy, Cindy MCCULLIGH y Carlos LUCIO. 2023. "Las políticas extractivas del gobierno de López Obrador: claroscuros socioambientales de la 4T". En *Extractivismo, contaminación y luchas socioambientales en México*, compilación de Darcy Tetreault, Carlos Lucio y Cindy McCulligh, 41-79. Zacatecas: Universidad Autónoma de Zacatecas, Editorial Itaca.

TORRES, Blanca. 2013. "El activismo en materia de cambio climático en la búsqueda del reposicionamiento internacional de México". *Foro Internacional* LIII (3-4): 897-932. https://forointernacional.colmex.mx/index.php/fi/article/view/2175

USLA, Héctor. 2021. "CRE cumple un año sin dar permisos a IP… y eso que aún no se aprueba la reforma energética". *El Financiero*, 22 de octubre de 2021. https://www.elfinanciero.com.mx/

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115

nacional/2021/10/22/cre-cumple-un-ano-sin-dar-permisos-a-ip-y-eso-que-aun-no-se-aprueba-la-reforma-energetica/

Valenzuela, José María. 2023. "Descarbonización del sector energía y armonización institucional internacional post-París". En *Influencias y compromisos internacionales en la política ambiental mexicana*, edición de Blanca Torres y Boris Graizbord. Ciudad de México: El Colegio de México, Colección Miradas Múltiples para Pensar a México y al Mundo, 03.

Viscidi, Lisa, Nate Graham y Sarah Phillips. 2020. "Power Grab: What Mexico's State-Centered Electricity Policy Means for Trade, Climate, and the Economy". *The Dialogue*, octubre. https://www.thedialogue.org/analysis/power-grab-what-mexicos-state-centered-electricity-policy-means-for-trade-climate-and-the-economy/

Foro Internacional (FI), LXV, 2025
núm. 3, cuad. 261, 675-727
Publicado en línea: 13 de mayo de 2025
ISSN 0185-013X; e-ISSN 2448-6523
DOI: 10.24201/fi.3115