



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
POSGRADO EN ECONOMÍA
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES UNIDAD LEÓN
CAMPO DEL CONOCIMIENTO: DESARROLLO ECONÓMICO

SECTOR ENERGÉTICO Y DESARROLLO ECONÓMICO EN MÉXICO (2010 – 2020). SITUACIÓN
ACTUAL Y PERSPECTIVAS EN LA INDUSTRIA GASOLINERA

TESIS
QUE PRESENTA PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
MAESTRO EN ECONOMÍA EN EL PROGRAMA DE POSGRADO EN ECONOMÍA

PRESENTA:
RUBÉN ÁVILA PANTOJA

TUTOR: DR. JOSÉ FRANCISCO REYES DURÁN
ENES UNIDAD LEÓN

LEÓN, GUANAJUATO, MÉXICO, AGOSTO 2021



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) le agradezco la beca recibida durante el periodo de Agosto de 2019 a Julio de 2021 para la culminación exitosa de la maestría, así como el apoyo con los trámites realizados en cada uno de los semestres.

Al programa de posgrado en Economía y al Instituto de Investigaciones Económicas (IIEc), por dar la oportunidad a nuestra sede de formar parte del posgrado y otorgarnos su respaldo y apoyo incondicional siempre. Al Dr. Ignacio de Loyola Perrotini Hernández, Coordinador del Programa de Posgrado en Economía, por su apoyo y por confiar en la sede de la que orgullosamente formo parte. A la ENES Unidad León, gracias por el apoyo durante la realización del posgrado, a todas sus áreas por siempre darnos la mano y hacernos sentir parte importante de la comunidad.

A mi tutor de tesis, Dr. José Francisco Reyes Durán por su apoyo desde el curso propedéutico hasta la finalización del posgrado. Sin su apoyo, dedicación y profesionalismo que lo caracterizan no habría sido posible concluir de manera satisfactoria este trabajo. Usted contribuyó como una pieza clave en mi formación con su gran ejemplo de pasión por el trabajo y determinación. Muchas gracias por siempre estar pendiente, por sus consejos y por ser un gran guía en este proceso.

Expreso mi profunda gratitud a todos y cada uno de mis profesores. Gracias por compartir su conocimiento, su visión y sobre todo sus grandes valores, de cada uno me quedo con grandes enseñanzas no solo en el terreno profesional sino también en el personal. En especial, agradezco a la Dra. Marcia Luz Solorza Luna, al Dr. José Enrique Mendoza Méndez y al Dr. Juan Miguel Ruiz Zepeda, quienes adicionalmente forman parte del jurado de mi trabajo, y que con su apoyo y contribuciones me ayudaron a concluirlo con mayor precisión, gracias por ayudarme a mejorar siempre como estudiante y como investigador.

Al Dr. José Ángel Félix De La Vega Navarro, gracias por darme la oportunidad de que sea parte del jurado y del comité tutorial, ha sido de gran apoyo contar con la orientación de un experto en temas energéticos para realizar este trabajo.

A mis padres por siempre creer en mí, por apoyarme e impulsarme a lograr mis metas, me siento muy agradecido con la vida de contar con unos padres como ustedes que han estado a mi lado de manera incondicional, este logro va dedicado para ustedes. A mis hermanos, que siempre me han apoyado y me han alentado a perseguir mis sueños. A José Luis, por motivarme y por apoyarme en todo momento para lograr llegar a este momento, a ti también va dedicado este trabajo, gracias.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	2
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	6
CAPÍTULO 2. BASES TEÓRICO-ECONÓMICAS, LEGALES Y AMBIENTALES EN EL SECTOR ENERGÉTICO: ESTADOS UNIDOS, AMÉRICA LATINA Y MÉXICO.....	10
Introducción.....	10
2.1 Antecedentes.....	11
2.2 Industria petrolera y gasolinera en México y América Latina.	19
2.3 Modelo de integración energética entre Estados Unidos y México.....	21
2.4 Oferta, demanda y elasticidad del precio de la gasolina	26
2.5 Reforma energética	29
2.6 <i>Huachicol</i>	34
2.7 Medio Ambiente	37
Conclusiones	39
CAPÍTULO 3. CONTEXTO INTERNACIONAL DEL SECTOR GASOLINERO	42
Introducción.....	42
3.1 Principales características de la industria gasolinera a nivel mundial: comportamiento, tendencias y nuevos productos.....	43
3.2 Principales empresas de refinación de gasolina a nivel mundial: la transnacionalización de la gasolina	46
3.3 El mercado mundial de la gasolina: oferta, demanda y precios internacionales	53
3.4 Posicionamiento de la industria gasolinera mexicana a nivel mundial	55
3.5 Nivel de rentabilidad de las estaciones de servicio nacionales y extranjeras en México: estudio de caso de una estación en el estado de Guanajuato.	68
Conclusiones	71
CAPÍTULO 4. SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS DEL SECTOR GASOLINERO EN MÉXICO	74
Introducción.....	74
4.1 La industria gasolinera como elemento estratégico del desarrollo económico de México	75
4.1.1 Inversión, financiamiento, infraestructura y empleo	77
4.1.2 Importancia del sector gasolinero en el transporte	92
4.2 Reforma energética e industria gasolinera.....	95
4.2.1 Mayor penetración de empresas privadas y menor participación de PEMEX.....	96
4.2.2 Liberalización de los precios de las gasolinas	98

4.3 Apertura de México a las empresas gasolineras trasnacionales	99
4.4 La competencia por el control del mercado gasolinero mexicano: empresas estatales, privadas nacionales y extranjeras	101
Conclusiones	108
CAPÍTULO 5. PRINCIPALES RASGOS DEL MERCADO GASOLINERO MEXICANO E INSTITUCIONES REGULADORAS.....	
Introducción.....	110
5.1 Características del mercado gasolinero: producción, demanda y precios	111
5.1.1 Caso comparativo sobre los precios de la gasolina en las ciudades de Morelia Michoacán y León Guanajuato.....	123
5.2 El proceso de acumulación / desacumulación en las estaciones de servicio gasolinero.....	129
5.3 Integración tecnológica en el sector gasolinero	132
5.4. El papel de las calificadoras de riesgo en el sector gasolinero mexicano.....	137
5.5 Instituciones reguladoras de las empresas gasolineras en México	139
Conclusiones	142
CAPÍTULO 6. MODELO ECONOMETRICO	
Introducción.....	145
6.1 Modelo.....	146
Función 1: Nivel de refinación en función de la inversión	146
Función 2: Efecto del crecimiento de las empresas nacionales y extranjeras en el empleo	149
Función 3.1: Correlación entre los precios de las gasolinas de México y Estados Unidos	152
Modelo 3.2: Precios de la gasolina en función de la oferta y la demanda	155
Conclusiones	158
CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES Y PROPUESTA DE POLÍTICAS.....	
BIBLIOGRAFÍA.....	165
Bibliografía digital	170
REFERENCIAS.....	171
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	172

“Dicen, hablaron, dijeron
y el poblano pasó a ser
de camotero a huachicolero”.

*«El huachicolero»
Tamara Alcántara*

“Si mezclas alegría en tu canción,
darás a la cumbia mucho más sabor.
Si mezclas alegría y buen humor,
tú bailas la cumbia del huachicol”.

*«La cumbia del huachicol»
Tamara Alcántara*

“Ahora todo mundo habla
del mentado huachicol,
Hasta su cumbia le hicieron.
Hágame usted el favor”.

*«El huachicol»
Los Reyes Klan*

“Lo dijo mi general, allá por el 38:
'Pemex de los mexicanos',
entonces es de nosotros.
De que se lo chinguen los gringos,
mejor chingamos nosotros”.

*«Corrido de Los Huachicoleros»
El Kalimba Y El Bukanas*

«Buen negocio el que agarraron,
en el peligro les gusta andar.
Haciendo hoyos como los topos,
tanto en los ranchos y en la ciudad.
Huachicoleros, así les llaman a donde van».

*«Los Huachicoleros»
Banda Renovación*

Ya son muchos municipios, se trafica el huachicol
unos los venden por pipas y otros en garrafón
pero el que tienen la toma, él es el mero chingón”.

*«Corrido a los huachicoleros»
Trio Originales de la Sierra*

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

El interés en el presente proyecto parte de la observación empírica y del análisis de la situación actual del sector energético mexicano, específicamente en el ramo del sector gasolinero, el cual ha tenido cambios importantes a partir de la reforma energética de 2013. Igualmente, por la importancia de conocer el impacto de las transformaciones estructurales en el desarrollo económico del país en los últimos diez años.

Con este objetivo, el estudio se centra en el sector gasolinero dado que el sector energético contempla una amplia y compleja gama de productos, energías y procesos, dentro de los cuales se encuentra la producción, distribución y consumo de las gasolinas en el país.

La industria petrolera se divide comúnmente en tres fases: *upstream*: exploración, extracción y producción; *midstream*: transporte, procesos y almacenamiento; y *downstream*: refinación, distribución y venta. El estudio aborda entonces el sector gasolinero (o industria gasolinera) como una rama del sector hidrocarburos, el cual se ubica en el área de *downstream* de la industria petrolera y que comprende las actividades de refinación, distribución y venta de gasolina y diésel, con el objetivo de llevar los combustibles al consumidor final.

Los objetivos que se persiguen en la investigación se dirigen, en primer lugar, a realizar una investigación bibliográfica del tema, *estado del arte*, con el fin de definir y contextualizar los elementos correspondientes al sector gasolinero y su papel en el desarrollo económico y, en segundo lugar, se pretende hacer una reflexión crítica sobre la fenomenología que interviene en la configuración de la actividad económica de la industria de la gasolina en México con el fin de construir una perspectiva teórico-empírica del objeto de estudio.

Para realizarlo se considera el enfoque de desarrollo económico propuesto por Smith y Todaro (2012). De acuerdo a su planteamiento, el desarrollo económico tiene dos vertientes: una tradicional y otra moderna (nueva visión económica del desarrollo). La tradicional es estudiada desde una perspectiva amplia; es decir a

nivel macroeconómico. Este tipo de desarrollo económico considera la economía como el ingreso bruto y los productos de la nación; se trata de tasas de crecimiento del ingreso per cápita. Funciona con la perspectiva de evaluar sólo los bienes y servicios reales disponibles para el ciudadano promedio, el consumo e inversiones.

En la segunda vertiente, la *nueva visión económica* del desarrollo, Smith y Todaro ven la economía desde una perspectiva más reducida, con un enfoque microeconómico. En esta visión, el desarrollo económico puede definirse como el proceso para la persecución de un objetivo que conduce a una vida digna para las personas en relación con el contexto general de su comunidad y el medio ambiente que los sostiene como un medio de pobreza. Los dos académicos, por lo tanto, ven el desarrollo económico como un medio para elevar o mejorar los niveles de vida de la población.

Por lo tanto, la visión del desarrollo económico de Todaro y Smith es que lo conciben como un proceso multidimensional que involucra cambios importantes en las estructuras sociales, actitudes populares e instituciones nacionales, así como la aceleración del crecimiento económico, la reducción de la desigualdad y la erradicación de la pobreza. Bajo esta definición es la que se abordaran los objetivos y planteamientos, la cual considera tanto el desarrollo económico macro como microeconómico.

Dentro de la investigación se tratará de dar respuesta a las siguientes interrogantes y temas: conocer cuál es la importancia de la industria gasolinera en el desarrollo económico de México; determinar las implicaciones económicas que tuvo la reforma energética de 2013 en esta industria; comprender la situación de PEMEX y las empresas mexicanas gasolineras, antes de 2017 - año en el que se permitió la participación de las empresas gasolineras extranjeras en el país - y conocer su efecto en la industria mexicana de la gasolina; determinar el nivel actual de producción de gasolina en las refinerías mexicanas y saber si satisfacen o no la demanda interna, y conocer la configuración de las estaciones gasolineras en función de su tipo de propiedad, pública y privada (mexicana y extranjera).

Para dar respuesta a estas preguntas se postula que la entrada y la mayor participación de empresas nacionales y extranjeras en la industria gasolinera no han tenido un efecto positivo significativo en el desarrollo económico de México, dado que los empresarios buscan obtener ganancias sin considerar, de manera importante, el impulso del empleo y los salarios. Además, las inversiones efectuadas no tuvieron el objetivo de crear nuevas gasolineras (salvo algunas excepciones), sino el de adquirir las existentes, anteriormente, bajo la propiedad de PEMEX. Por su parte, en el caso de las empresas gasolineras extranjeras, y en el marco del proceso de internacionalización de capital, los excedentes podrían ser canalizados a su país de origen o ser utilizados como capital especulativo en los mercados financieros. En el caso de las gasolineras de PEMEX, esos recursos se han dirigido, en ocasiones, a enriquecer de manera ilícita a funcionarios públicos que se encuentran a cargo de la empresa del Estado.

Por otra parte, se considera que los mayores precios de las gasolinas en el mercado mexicano, respecto a los procedentes del mercado estadounidense son explicados por varios factores, principalmente por la dependencia de gasolinas importadas de Estados Unidos, la cual permite por un lado, cubrir la demanda interna no atendida y, por otro lado, que este diferencial de precios recaiga como un ingreso excedente en los propietarios de las gasolineras extranjeras que operan en el mercado nacional. Esto se profundiza con el ataque al *huachicol* (robo y venta ilegal de combustible) que se ha dado a partir de la entrada del gobierno de Morena, debido a que ante la falta de suministro a bajo costo de estas gasolinas robadas, es más rentable sustituirlas con gasolinas importadas.

También se postula que los efectos de la reforma energética de 2013 en el sector gasolinero tienen un saldo negativo en la economía del país, debido a que dicha modificación a la ley no ha incentivado la producción de las refinerías nacionales para satisfacer la demanda interna a través de la inversión, sino que por el contrario, impulsó las ventas de las empresas gasolineras extranjeras para satisfacer dicha demanda, sobre todo a partir de la apertura del sector y de la liberalización de precios. En este último aspecto, lo que se observa es un fuerte reposicionamiento

del capital extranjero, a pesar de o, aprovechando la disminución de los precios internacionales de los hidrocarburos. La reforma es entonces una consecuencia de los procesos de apertura, liberalización, privatización y desregulación (Boyer, 2011) aplicados en México en el sector gasolinero que dan prioridad al capital extranjero, ya que si bien antes de la liberalización de precios de 2017 la situación de las empresas nacionales era relativamente estable y les permitía obtener ganancias, aun operando con ineficiencias, la situación de PEMEX ya presentaba pérdidas financieras y la apertura las ha agudizado, adicionalmente a que el fortalecer la apertura del sector energético trae consecuencias en el incremento de la importación de gasolinas y una caída importante en la producción interna.

Desde el punto de vista metodológico se trata, en primer lugar, de integrar el estudio del *estado del arte*; posteriormente se efectúa un análisis del comportamiento internacional de la industria gasolinera; a partir de aquí, en tercer lugar, se analiza la integración, características y fenómenos más importantes del mercado mexicano de las gasolinas con base en el estudio de los precios, volumen de ventas, número de estaciones gasolineras y su propiedad: estatal, privada nacional o extranjera. Para ello, se realiza un estudio de la evolución de la estructura de mercado en el periodo de 2010 a 2020, así como del comportamiento de los impuestos correspondientes a la gasolina (IVA y IEPS) y su efecto sobre los precios. También se considera el nivel de la oferta y demanda de gasolinas en México, realizando el análisis desde un enfoque de la producción actual de las refinerías mexicanas. Posteriormente se construye un sencillo modelo econométrico que permite identificar las correlaciones entre las variables que comprueban la hipótesis y, finalmente se presentan las conclusiones y algunas propuestas de política en el sector.

CAPÍTULO 2. BASES TEÓRICO-ECONÓMICAS, LEGALES Y AMBIENTALES EN EL SECTOR ENERGÉTICO: ESTADOS UNIDOS, AMÉRICA LATINA Y MÉXICO

Resumen

En este capítulo se trata de comprobar teóricamente la hipótesis planteada en la parte introductoria, que postula lo siguiente: la entrada y la mayor participación de empresas nacionales y extranjeras en la industria gasolinera no han tenido un efecto positivo significativo en el desarrollo económico de México. Las ganancias y beneficios de la producción de los diversos sectores de PEMEX se han destinado al enriquecimiento ilícito de sus funcionarios. Además, se busca conocer si los efectos de la reforma energética en el sector gasolinero tienen un saldo negativo en la economía del país y no ha incentivado la producción de las refinerías para satisfacer la demanda interna. Para realizar esta comprobación, el capítulo se integra de los siguientes elementos: conceptos teóricos, antecedentes, la industria petrolera de México y América Latina, el papel del modelo de integración energética México – EUA, las características del mercado gasolinero (oferta – demanda), la reforma energética y, con todo lo anterior, su papel en el medio ambiente.

Introducción

El sector energético de México ha sido objeto de diversos estudios dada la importancia que tienen las empresas estatales con las que cuenta el país, no solo en el contexto nacional, sino a nivel internacional.

La mayoría de los autores aborda el tema energético de manera general. Sin embargo, en lo que respecta al sector gasolinero de México se ha diluido dentro de estas investigaciones, motivo por el cual el número de artículos referentes al tema en específico es más reducido.

A partir de los estudios generales y específicos, se estructura el presente marco teórico, tomando los principales elementos del sector gasolinero que aportan fundamentos sólidos para la hipótesis y que permiten tener una perspectiva clara del rumbo de la investigación.

Lo anterior se realiza bajo la óptica del desarrollo económico, que de acuerdo a la definición de Todaro y Smith, se concibe como el conjunto de transformaciones que

llevan a la aceleración del crecimiento económico sostenible, la reducción de la brecha de desigualdad y la erradicación de la pobreza, visto como un proceso multidimensional y transdisciplinario, el cual tiene entre sus objetivos la educación y salud universal, el aumento de los niveles de vida, acceso a las mismas oportunidades y mayor participación económica a través de la utilización de los recursos potenciales de acuerdo a las condiciones históricas de cada nación.

2.1 Antecedentes

Explotación temprana del petróleo en México y el mundo

El historiador López Portillo (1975) presenta como punto de partida la forma en que se fue gestando la explotación del petróleo en México, y para realizarlo aborda los antecedentes históricos a partir de la Constitución de 1857. De manera preliminar se hace evidente que en esta Constitución no había referencias claras respecto al petróleo y no fue sino hasta el 22 de Noviembre de 1884, en el que Manuel González en su código de Minas, atribuyó a los dueños de la tierra la propiedad del petróleo, cuya libre explotación les delegó, sujeto al criterio económico liberal e individualista que imperaba en esta época. Sin embargo el Código de Minas carecía de relevancia dado que prevalecía un concepto pesimista y malinchista sobre México, de que no existía en ese momento ninguna riqueza.

Posteriormente, el 22 de marzo de 1892 se promulga la nueva Ley de Minas en la que se omite el hablar de derechos de propiedad sobre el petróleo, y únicamente se concede a los dueños de la tierra el derecho de explotación, sin siquiera tener una concesión. Esto propició de manera esporádica, la contratación del subsuelo mediante documentos derivados de esta ley, con lo cual se inició la explotación del petróleo en México por diversas compañías petroleras nacionales y extranjeras.

De manera paralela, en el mundo se daban importantes desarrollos en temas petroleros. Royal Dutch por ejemplo se fusionó con la naviera y productora británica Shell y formaron Royal Dutch Shell, de la cual la Corona inglesa era propietaria de la mayoría de sus acciones. De esta forma, Inglaterra consolidaba una de sus

primeras empresas de Estado con la intención de explotar el petróleo, el cual iba cobrando singular relevancia debido a las aplicaciones que se iban descubriendo de sus derivados, especialmente la gasolina que era considerada previamente como un subproducto peligroso, y que ahora encontraba su uso práctico en el motor de explosión, que tenía un amplio aprovechamiento en la industria que se desarrollaba.

De igual forma, la invención del automóvil generaba grandes expectativas sobre el consumo intensivo de gasolinas, y estas expectativas incrementaban con la vasta cantidad de experimentos que se realizaban, sobre todo en Francia, para tratar de hacer volar aparatos más pesados que un dirigible, el cual ya se había puesto en marcha y se había hecho volar sobre París. Por otra parte, surgieron países como Alemania que demandaban un gran volumen de combustibles y lubricantes para su industria en auge y que dadas sus características territoriales no tenían forma de explotar este recurso. Contaban con ingenieros y químicos que habían encontrado inmensas posibilidades en el petróleo, y que a menos de tener una guerra victoriosa con alguna nación que si contara con este recurso, no tenían otra opción más que comprarlo en los mercados cercanos de Rusia y Rumania (López Portillo, 1975 Págs. 6, 7 y 18).

Por otra parte, Garner (2013), aborda el contexto histórico a partir de 1884 incluyendo la perspectiva de la estrategia desarrollista que fue adoptada por el gobierno porfirista y que tenía como objetivo atacar de manera sistemática y dismantelar de forma gradual los obstáculos al progreso y desarrollo del país. En ese sentido el reto que esto planteaba era muy ambicioso, debido a que en el caso de la energía se requerían suministros de fuentes baratas y accesibles que permitieran el desarrollo industrial, pero estas fuentes de energía implicaban importantes inversiones en investigación.

Existía entonces incertidumbre respecto a si México era capaz realmente de explotar los recursos naturales de petróleo que tenía en la región costera del Golfo, así como la calidad con la que se podría realizar la extracción. Otro factor importante era el alto costo de la tecnología que era necesaria para la explotación de petróleo

y las restricciones que tenía México a los mercados de capital internacionales, representaban un freno para que el gobierno mexicano y los empresarios nacionales arriesgaran sus capitales en una industria incipiente.

El gobierno de Porfirio Díaz optó de igual forma como lo hizo en los sectores ferrocarrilero, minero y manufacturero, por acudir a los empresarios e inversionistas extranjeros para obtener la infraestructura que se requería para llevar a cabo la exploración y desarrollo de la industria petrolera, otorgándoles protección legislativa sobre los derechos de propiedad y también incentivos fiscales a la exploración y la producción. Un incentivo adicional para el gobierno era romper con el monopolio de importaciones con base en el petróleo, entre las cuales se encontraba la gasolina, que eran provenientes de los Estados Unidos por la empresa *Waters-Pierce Oil Company*.

Evidentemente era la oportunidad perfecta para los inversionistas extranjeros, sobre todo británicos y estadounidenses, a pesar de los riesgos y las dificultades logísticas que sopesaban sobre sus empresas de petróleo, había optimismo de que finalmente estas inversiones rendirían jugosas ganancias. De esta forma, los británicos fueron los primeros en aprovechar este momento y explotar los ricos y vastos yacimientos de petróleo de México, iniciando con el primer pozo en Chijol, cerca de Tampico en 1894.

México entró entonces en una dinámica de cooperación con los empresarios extranjeros para tratar de obtener ventajas de mutuo beneficio dentro del modelo de desarrollo capitalista, en la que el gobierno de Díaz se insertó en una política orientada al comercio exterior, que le permitiera lograr su objetivo de incrementar el desarrollo de la riqueza natural del país a costa de permitir la explotación de esta riqueza por capitales extranjeros (Garner, 2013, Págs. 8, 9 y 18).

Otro aspecto relevante que se presentó a inicios de las operaciones de PEMEX, fue la contracción en el consumo interno del periodo de 1931 a 1933, que tiene su fundamento en las consecuencias de la crisis de 1929 (Palacios Solano, 1985 Págs. 6 - 10).

El conflicto de orden económico que condujo a la expropiación

Silva Herzog, en 1941, aporta el contexto histórico a partir de 1935, año en el cual ya operaban en México más de 20 compañías petroleras, de las cuales solo Petromex era nacional, siendo las demás de capitales extranjeros. La principal empresa en ese momento era la Compañía Mexicana de Petróleo, que manejaba grandes inversiones y una alta producción y que era subsidiaria de *Royal Dutch Shell*, seguida por *Huasteca Petroleum Company*, subsidiaria de *Standard Oil Company* de New Jersey y Sinclair.

Ante la diversidad de empresas, se suscitaba un problema importante debido a que cada compañía tenía su contrato de trabajo con sus empleados y obreros, de forma que no acataban los fallos de la corte en cuanto a mejorar sus prestaciones y cada empresa determinaba de acuerdo a su conveniencia las condiciones laborales de sus contratos. También las grandes empresas mostraban interés en dividirse en varias empresas para de esta forma evadir sus obligaciones contractuales y las normas que el gobierno trataba de imponer. Fue el caso de la Compañía Mexicana de Petróleo El Águila, que al momento en el que se llevó a cabo el proceso de expropiación, se encontraba dividida en al menos 10 compañías diferentes.

El propósito del gobierno de manera inicial no era el de realizar la expropiación a las compañías petroleras, dado que tenía muy claro cuál sería la gravedad de las consecuencias en caso de realizarla. Sin embargo, dado la rebeldía de las empresas para acatar las normas impuestas por el gobierno mexicano y la actitud que estas mostraron de desafío a la máxima autoridad judicial de la República, el general Cárdenas no tuvo otra alternativa que optar por la expropiación. No había opción, ya que la intransigencia y actitud de las empresas no dejaron espacio para considerar algo menos radical como lo hubiera sido una intervención temporal.

Ante la inminencia de que la expropiación se realizaría, las empresas ofrecieron aumentar las prestaciones en 22 millones de pesos y estaban decididas a no hacer ninguna negociación adicional. El principal problema que les generaba era cómo un país modesto como el nuestro les impusiera autoridad, si estaban acostumbradas a cumplir su voluntad y demostrar su fuerza. Se anunció la expropiación el 18 de

marzo de 1938, por medio de todas las estaciones de radio del país, y las empresas trataron de hacer una jugada de última instancia y ofrecer pagar 26 millones de pesos en prestaciones, pero ya era una decisión tomada y fue demasiado tarde (Silva Herzog, 1941, Págs. 10,11 y 18).

Saldaña Zorrilla (2018) proporciona un mayor detalle y elementos clave sobre el contexto histórico de la expropiación petrolera, iniciando por la formación del Sindicato de Trabajadores Petroleros en la República Mexicana (STPRM) en 1935 que estuvo encabezado por el gobierno del General Lázaro Cárdenas y que en 1937 crea la Administración General del Petróleo Nacional (AGPN), en seguimiento al compromiso pactado con los trabajadores petroleros.

Una de las primeras acciones del sindicato fue exigir contar con un contrato colectivo unificado con el objetivo de homologar salarios, prestaciones y condiciones laborales entre todas las empresas petroleras, las cuales se negaban a realizar negociaciones dando el argumento de no tener capacidad financiera para cumplir estas demandas, por lo que dio lugar a la huelga.

Se recurrió entonces a la Junta de Conciliación y Arbitraje, la cual intervino realizando un peritaje que determinaría si las empresas petroleras tenían la capacidad financiera para dar respuesta a las demandas laborales, donde la institución determinó que sí contaban con dicha capacidad.

Las compañías petroleras no aceptaron la sentencia y decidieron ampararse, sin lograr un fallo positivo por parte de la Suprema Corte de Justicia. El gobierno del General Cárdenas por su parte intentó realizar negociaciones con los empresarios, pero la negativa de éstos era persistente.

Ante esta situación, los trabajadores solicitaron a la Junta de Conciliación y Arbitraje, de acuerdo a la Ley Federal de Trabajo, que se realizara la cancelación de los contratos entre las empresas petroleras y el sindicato, lo cual se ejecutó el 18 de marzo de 1938, misma fecha en que el presidente Lázaro Cárdenas no tuvo más opción que decretar la expropiación de la industria petrolera (Saldaña Zorrilla, 2018, Pág. 20).

El final del sexenio de Cárdenas no condujo a modificaciones importantes en los problemas de la empresa y el sindicato, sino que por el contrario, continuaron los paros dentro de la empresa. En el año de 1941, el presidente Manuel Ávila Camacho da indicaciones de enviar tropas a la ciudad de Poza Rica, con el objetivo de que no se obstaculizaran las operaciones de las instalaciones de esta ciudad. En 1947 se llegaron a acuerdos importantes con el sindicato, lo cual permitió un periodo de estabilidad dentro de la empresa. Sin embargo el periodo de crecimiento y bonanza se vio opacado ante la estrategia fallida de inflar los datos por parte de la paraestatal. En 1978, Pemex duplicó el volumen de sus reservas probadas, lo cual se explicaba derivado del clima político que llevaba a los funcionarios a presentar cifras proyectadas en lugar de cifras reales, con el objetivo de mostrar un desempeño destacado durante su sexenio (Salazar Diez de Sollano, 2015, Págs. 16, 17 y 19).

Privatización y recesión de PEMEX

Palacios Solano (1985) aporta datos importantes y puntuales sobre la profunda crisis histórica en la que estuvo sumergida PEMEX de 1982 a 1984, la cual estuvo acompañada de un elevado proceso inflacionario que provocó la caída de la demanda interna en este periodo.

Entre las consecuencias más importantes de esta coyuntura, destaca la inesperada contracción del consumo interno de las gasolinas, el cual tuvo disminuciones importantes durante estos años (-3.5% en 1982, -4.1 en 1983 y -1.7 en 1984), y que tenía como único precedente el primer año de operación de Petróleos Mexicanos (en el cual se presentaron cifras similares de consumo), por lo cual se determina que el periodo de 1982 a 1984 corresponde a la primer recesión histórica formal de la empresa del Estado y que fue ocasionada por la caída del precio internacional del petróleo a partir de 1982 (Palacios Solano, 1985, Págs. 6 - 10).

En cuanto a los procesos de privatización, Laguna (2004) presenta un análisis retrospectivo de los acontecimientos históricos petroleros en México, al examinar los procesos de privatización que sucedieron en el sector petroquímico, que consideran desde la abolición del monopolio de PEMEX, que estuvo en manos del

gobierno, realizada en la década de 1980, hasta la reestructuración e incorporación a la liberalización de la economía en la década de 1990.

Este análisis está principalmente centrado en las áreas incorporadas a los procesos de producción de petróleo, de manera específica a lo largo de la costa del Golfo, en las que como resultado de las políticas industriales y las estrategias de desarrollo regional promovidas por el gobierno desde los años sesenta, estuvieron orientadas a fortalecer la producción en áreas con el potencial más alto, y en las cuales se desarrollaron áreas atractivas de inversión empresarial.

Principalmente se incluye el sur de Tamaulipas, que es considerado una región estratégica debido a una serie de factores industriales que facilitaron el acceso a las materias primas a precios competitivos, así como su procesamiento y distribución a los mercados locales e internacionales, debido a que todos estos factores podían concentrarse en un solo lugar.

Por su naturaleza estratégica, ubicación y producción petroquímica, se ha logrado hacer del sur de Tamaulipas un espacio clave para la configuración territorial y el desarrollo industrial vinculados al comportamiento de las empresas transnacionales que, constantemente, se encuentran buscando ventajas comparativas que les permitan tener mayores rendimientos, por lo que a través del proceso de internacionalización del capital, han reubicado partes de su capacidad de producción en esta región, utilizando la tierra con fines extractivos (Laguna, 2004, Págs. 2035 y 2036).

Un aspecto relevante sobre la *renta de la tierra* en la industria petrolera es mencionado por Fitzsimons (2019), quien destaca dos particularidades en la determinación y apropiación de la renta de la tierra, específicamente en la industria petrolera. En primer lugar, se señala que la no-renovabilidad del petróleo lleva a la dominación de las formas políticas y/o institucionales en el ejercicio de la propiedad de la tierra. En segundo lugar, se determina que la distinción entre la propiedad del petróleo y la de la superficie de la tierra donde se extrae, genera una tendencia a la fusión de las funciones entre los capitalistas y los terratenientes, lo cual conlleva de

manera inminente a la fragmentación de la renta petrolera (Fitzsimons, 2019, Págs. 8 - 10).

Sector energético en México bajo la perspectiva neoliberal

Desde un ángulo neo keynesiano, Menéndez (2019) aborda la manera como el modelo neoliberal ha tenido una influencia en el proceso de reformas del sector energético mexicano, sobre todo en los últimos años, y cómo bajo esta perspectiva podemos darnos cuenta que se ha llegado al límite en su implementación. Esto dado que entre sus planteamientos y alternativas existe una brecha importante para lograr una coherencia en términos de sostenibilidad fiscal, alcances para reducir la desigualdad y la pobreza, y, a su vez, establecer límites en el poder, cada vez más extensivo, particularmente de ciertos poderes económicos (como el caso de las corporaciones transnacionales) en la esfera política.

Este autor considera que hay elementos que deben aplicarse de manera eficaz para el correcto funcionamiento de un nuevo modelo, como las políticas de promoción de la competencia económica, y que en términos comunes, se propone que una alternativa a un modelo neoliberal agotado podría ser la inyección de liberalización efectiva en el desempeño de los mercados que estuviera liderada por el Estado, y que permitiera un mejor desempeño del sector energético de México.

La propuesta entonces está en función de una posible forma de contribuir a minimizar el riesgo de permanencia de un *status quo* caracterizado por la concentración en los mercados, para lo cual, a través del análisis comparado del bienestar que se generaba en el modelo que estaba liderado por el Estado, previo a la adopción del modelo *neoliberal*, se considera que el modelo tenía mejores evaluaciones. Lo anterior, al tomar en consideración el bienestar económico en estructuras de mercado alternativas para los mercados minoristas de petrolíferos, específicamente en los sectores gasolineros de México (Menéndez, 2019, Págs. 9 - 11).

2.2 Industria petrolera y gasolinera en México y América Latina.

Ingresos petroleros y dependencia económica

De acuerdo con Ibarra (2008), el objetivo central de PEMEX dejó de ser el impulso al crecimiento económico y se convirtió, entre otros aspectos, en un instrumento de equilibrio en el corto plazo para el presupuesto público y de las cuentas externas. Esto se dio principalmente debido a que el abasto interno de energéticos, específicamente de gasolinas, se está satisfaciendo con mayor frecuencia y de manera ascendente con importaciones.

La importancia del petróleo en la balanza de pagos continúa teniendo una significación importante, aunque de manera relativa su contribución fue disminuyendo conforme se dio el incremento de otras exportaciones, ante su alza en las cotizaciones internacionales; también a que los volúmenes de ventas caen, al mismo tiempo que se va dando el agotamiento de las reservas y las posibilidades de extracción (Ibarra, 2008, Págs. 23 - 26).

Política de fijación de precios de gasolinas en México y América Latina

Diversos estudios han tratado este tema, entre los que se encuentra Almonte et. al. (2004) quienes consideran la poca efectividad en las actuales políticas de fijación de precios de los combustibles en México y América Latina, y sus consecuencias para la economía y el medio ambiente, tomando en cuenta las bajas tasas de respuesta por parte de los gobiernos de estos países para considerar políticas con mayor nivel de agresividad sobre el precio.

Un factor importante que es analizado por los autores se refiere a que la mayoría de los combustibles son utilizados por el sector del transporte, que si bien las opciones técnicas existentes como los vehículos eléctricos y con células de combustible son probablemente las mejores alternativas para el futuro en los países desarrollados, éstas no están al alcance de muchos países en desarrollo en un futuro cercano, y hay baja disposición de los gobiernos a invertir en estos rubros.

De este modo, ellos postulan que la fijación de precios puede constituir un instrumento efectivo mediante el cual se pueden alcanzar, en un período

relativamente breve, objetivos como la conservación de la energía y el aumento de la eficacia de ésta, con los correspondientes beneficios, tanto para el medio ambiente local como mundial, y lograr de esta manera que los gobiernos hagan uso de este instrumento (Almonte et. al., 2004, Págs. 21 - 23).

Comparación entre la industria petrolera de México y de otros países de América Latina

En 2012, Huerta Durán analiza los Planes de Negocios de los periodos 2011 y las proyecciones al 2015, tanto de PEMEX como de Petrobras. Para ello, efectúa un estudio comparativo con base en las conversiones de tipo de cambio y los montos obtenidos en cada conversión. Los resultados son reveladores respecto a las reinversiones de cada una de las empresas. Por ejemplo, mientras que PEMEX invertirá alrededor de 16,790 millones de dólares por año, Petrobras invertirá 30,000 millones de dólares anuales, prácticamente el doble de las inversiones correspondientes a la empresa mexicana.

Es importante considerar que uno de los principales factores que explican el éxito de Petrobras, al menos en este periodo, es su agresiva política de inversión y además su alineamiento del Plan de Negocios con la política económica e industrial del Gobierno de Brasil. De manera más precisa, cabe señalar que el pronóstico de la inversión privada total en el país sudamericano, la efectuada en el sector petrolero alcanza aproximadamente el 25% del total en el país (Huerta Durán, 2012, Págs. 123 - 125).

Por otra parte, Rodríguez (2015) presenta las principales características del sector petrolero de Colombia y México, haciendo un comparativo prácticamente desde sus inicios: en México, desde principios de la primer década del siglo XX, durante el periodo de Porfirio Díaz (1876 a 1910), y en Colombia, después de la Guerra de los Mil Días (octubre de 1899 a noviembre de 1902).

Este comparativo a su vez se encuentra dividido en tres periodos, el primero, durante el liberalismo económico entre 1900 a 1945, cuando el petróleo se volvió esencial en las economías nacionales, y donde los dos países negociaron las

concesiones petroleras que tendrían vigencia, en México hasta la nacionalización de 1938 y en Colombia hasta la reversión de la concesión de Mares en 1951.

El segundo, el periodo de la posguerra, la sustitución de importaciones y la crisis de la deuda entre 1945 a 1982, donde la gran demanda de materias primas y alimentos para la reconstrucción de las economías devastadas por el conflicto y la reconversión de la estructura de la economía de Estados Unidos hacia una economía civil, necesaria para la consolidación de su papel hegemónico, fueron elementos clave en los sectores energéticos de México y Colombia, teniendo incrementos importantes, donde en México comprendió parte del periodo conocido como el *desarrollo estabilizador* y en Colombia la industrialización e integración del mercado nacional.

Y en el tercero, durante el periodo del liberalismo económico de 1982 a 2012, donde ambos países gozaron en algunos años los efectos de las bonanzas, producto de las cantidades aportadas de petróleo por descubrimiento de nuevos pozos, en el caso de México el más representativo es Cantarell y en Colombia destacan Caño Limón, Cusiana y Cupiagua.

En este sentido, el análisis de Colombia y México se realiza respecto a la forma en la que se llevó a cabo el manejo y dirección de las riquezas petroleras que tuvo lugar durante las bonanzas de ambos países, la que corresponde al periodo de precios con buen margen de excedente y la que corresponde a grandes cantidades debido al número de yacimientos y barriles extraídos. Esto tomando en cuenta la producción hacia el mercado interno y externo y de manera particular, la relación y dependencia existente de las finanzas públicas respecto al mercado petrolero de ambos países (Rodríguez, 2015, Págs. 211 - 213).

2.3 Modelo de integración energética entre Estados Unidos y México

Modelo energético

El modelo de integración energética considera un replanteamiento importante sobre la dinámica del mercado de energéticos, el cual tiene entre sus principales

lineamientos lograr que los países de América del Norte se transformen en exportadores mundiales de petróleo y gasolinas. En este sentido México ha tenido una apertura de su mercado energético, otorgando un número importante de licencias a empresas internacionales y permitiéndoles realizar inversiones en sus campos petroleros. Sin embargo, la adhesión de nuestro país al modelo ha sido más estratégica para Estados Unidos, y México ha quedado relegado como importador de derivados petroleros y gas natural bajo un esquema de dependencia estructural, y en la que Pemex ha realizado el traspaso de su infraestructura a las empresas transnacionales. En este sentido, el objetivo se ha centrado en eliminar las restricciones comerciales con México para obtener materias primas petroleras a bajo costo y colocar sus excedentes de hidrocarburos y petrolíferos sin realizar el pago de aranceles. Desde el punto de vista de nuestro país, el beneficio obtenido es un flujo garantizado de importación de gasolina, dado que las refinerías de Pemex no han logrado tener una producción óptima para satisfacer la demanda interna.

En 2018, Lynch plantea el modelo energético bilateral considerando a México como una pieza clave de la plataforma de producción de petróleo de América del Norte. Él postula que las medidas de la reforma energética que fue implementada por parte de México en 2013, y también conocida como el *nuevo modelo energético*, cuenta con un gran potencial para incrementar la producción de petróleo y gas, y que esto a su vez propiciará el aumento del empleo, generación de desarrollo, avances tecnológicos y sobre todo la obtención de ganancias adicionales que son determinantes para los gobiernos federal, estatal y local. Este nuevo modelo energético, al ponerse en funcionamiento también garantiza mejoras en la seguridad energética a largo plazo para México y América del Norte de acuerdo a los planteamientos del autor.

De este modo, se considera que la reforma energética tenía el objetivo de contribuir a las oportunidades de que América del Norte se transformara en un exportador consolidado para los mercados mundiales, tanto de petróleo como de gasolinas en el corto plazo. Señala que con este nuevo modelo energético se han captado

nuevas inversiones en los estados petroleros de México, otorgando 107 licencias para la inversión a 73 empresas, con corte en el año 2018, las cuales se han utilizado principalmente en exploración, encuestas sísmicas y compromisos para nuevos pozos, y que ha permitido nuevos descubrimientos.

La proyección de la producción de petróleo crudo para México fue propuesta por el autor como alentadora, ya que se revertiría el largo descenso de los últimos años, para incrementarse a partir del año 2020. Sin embargo, plantea que si bien la reforma energética mexicana podría representar un logro notable, hubo especulación de su funcionamiento dada la historia de corrupción que predomina en el país y dentro del mismo PEMEX.

Por otra parte, señala que el presidente Andrés Manuel López Obrador (AMLO) ha mostrado desconfianza hacia las reformas energéticas y sobre todo, en la velocidad de implementación con que se han realizado. Su enfoque y sus propuestas de políticas, incluyen programas amplios y extensos que abordan la desigualdad de ingresos e iniciativas para aumentar las inversiones en infraestructura esencial, poniendo un énfasis especial en el rescate de la empresa petrolera a través de la inyección de un mayor volumen de inversión.

Estas iniciativas de políticas incluyen un replanteamiento importante del nuevo modelo de energía, en las que se contempla un mayor control estatal sobre el sector energético y un aumento de la autoridad y el financiamiento de PEMEX. Apenas cuatro días después de su toma de posesión como presidente, AMLO declaró públicamente que se necesita más inversión de empresas privadas a las que se les ha otorgado contratos de exploración y concesiones bajo el modelo de la reforma energética. También intenta detener por tres años las nuevas rondas de ofertas de petróleo y gas para evaluar si las empresas extranjeras entregarán una inversión adecuada y nueva producción, aunque se ha comprometido con los empresarios petroleros a no interrumpir las concesiones ya existentes.

Aun cuando el presidente Andrés Manuel López Obrador ha realizado duras críticas al modelo planteado en la reforma energética, tiene un gran dilema, debido a que si bien los empresarios gasolineros se han aprovechado de esta reforma para

incrementar su margen de ganancia, el gobierno también ha recibido un excedente de nuevos ingresos a partir del cobro de un mayor margen del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS), con el cual se fondean algunos de los programas sociales que se han implementado a partir de su mandato. Por lo tanto, señala que cualquier decisión que pueda alterar de manera significativa la reforma energética, debe tener un informe completo sobre los posibles pros y contras, en caso de realizar cualquier cambio sustancial y no tomar una decisión que pueda tener repercusiones económicas en las finanzas públicas.

Lynch (2018) aborda las preocupaciones centrales en el futuro del petróleo en México, considerando cual sería el nuevo modelo energético, incluyendo estimaciones puntuales del valor económico de las reformas energéticas. Para tener un panorama más amplio, indica que se debe evaluar en primera instancia el papel del petróleo en la economía mexicana, incluida una estimación de los beneficios económicos directos e indirectos. Posteriormente, realizar una evaluación del nuevo modelo energético y sus posibles implicaciones para la industria petrolera mexicana y la economía nacional, analizando cómo otros países petroleros ricos en este recurso (con sectores petroleros administrados por el gobierno), se han ocupado de las decisiones de producción de petróleo y la gestión de la industria gasolinera (Lynch, 2018, Págs. 18 - 26).

El papel de México en la integración energética con EUA

Por otra parte, Vargas (2017) analiza el proceso de transformación de la integración energética después de la Reforma, específicamente en lo que respecta a productos refinados entre México y Estados Unidos, así como las tendencias dominantes del intercambio comercial de todos los combustibles.

Dentro de este análisis, señala que México se integra al mercado de Estados Unidos como un gran importador de derivados petroleros y de gas natural, bajo un esquema de dependencia estructural que tiene un costo importante para la sociedad mexicana y que implica pérdida de seguridad y soberanía energética para México. Esto es entendible dado que representa un negocio muy rentable para los grupos económicos involucrados de Estados Unidos y México.

Otro tema importante es el traspaso de la infraestructura fundamental de PEMEX a las empresas transnacionales, como resultado de las medidas constitucionales de la Reforma Energética. De igual forma, la inserción estructural en la que el papel de México es de subordinación, se da en el contexto de la revolución energética por la que atraviesa Estados Unidos y la promulgación de la Reforma Energética en México (Vargas, 2017, Pág. 142).

Por su parte, Lajous en 2014, aborda las posturas de Estados Unidos y México sobre las exportaciones de petróleo crudo que se realizan por parte de las empresas norteamericanas. Por una parte, Estados Unidos analiza la conveniencia de eliminar restricciones y prohibiciones a las exportaciones, dado su crecimiento de la producción y ampliación de sus reservas en petróleo que estimulan las exportaciones de productos petrolíferos y los excedentes de crudos extra ligeros y condensados hacia nuestro país. Esto considerando que algunas leyes federales y el régimen regulatorio que de ellas se derivan, están siendo cuestionadas, sobre todo en lo que respecta al petróleo crudo.

Por otra parte, desde la perspectiva mexicana, los balances actuales y proyectados de hidrocarburos para el periodo actual, demandan un flujo garantizado y sin barreras de productos petrolíferos de Estados Unidos a México, incluso convirtiéndose en un asunto de seguridad nacional para nuestro país de no quedar vulnerable por no satisfacer la demanda interna. Lo anterior es posible observarlo en lo sucedido durante el mes de febrero de 2021 con el gas natural, en donde derivado de las heladas, los ductos que lo transportan de Texas a las ciudades de nuestro país se congelaron, impidiendo el suministro y provocando importantes apagones en distintos estados de la República Mexicana. En el caso de los petrolíferos, esto puede ser resuelto sin contratiempos con los excedentes previstos en la costa estadounidense del Golfo de México y sus precios relativamente bajos respecto a otros mercados, lo cual hace que este suministro externo se garantice y constituya la opción económica más viable para nuestro país.

Otro aspecto importante es que si se cuenta con una corta y eficiente cadena logística, es posible obtener otras ventajas que también pueden ser importantes, ya

que el intercambio de crudo y gasolinas entre ambos países podría contribuir a optimizar y acelerar la carga de insumos de sus refinerías, tomando en cuenta sus propias configuraciones y estructuras de la demanda interna correspondiente a cada país (Lajous, 2014).

Empresas gasolineras trasnacionales: El caso de ExxonMobil

Un caso interesante es el revisado por Sánchez Hernández (2016), que desde una perspectiva histórica presenta las primeras operaciones de la empresa que actualmente lleva el nombre de ExxonMobil y que datan de 1887 cuando realizaban sus trabajos a través de su subsidiaria *Waters-Pierce Oil Company*.

Con la libre explotación de la tierra en este periodo, ExxonMobil instaló refinerías en las ciudades de México, Tampico, Veracruz y Monterrey, y gozaba de ciertos beneficios, como por ejemplo la importación de crudo al mercado mexicano sin pagar impuestos aduanales.

Estos beneficios le eran otorgados por parte de su país de origen y le permitían tener una mayor competitividad, obteniendo grandes ganancias de la refinación de gasolinas y otras variedades que se producían dentro de la empresa. Por tanto, esta compañía puede ser considerada como la primer empresa petrolera trasnacional en donde se gestó la dependencia energética de México (Sánchez Hernández, 2016).

2.4 Oferta, demanda y elasticidad del precio de la gasolina

Oferta y subsidios energéticos

Andretta (2011) plantea que los subsidios energéticos han sido un tema muy importante para analizar a partir de los incrementos en la oferta de gasolinas, sobre todo por las externalidades negativas que se derivan al momento de que una mayor oferta con precios bajos, genera mayor demanda y por lo tanto mayor número de emisiones que tienen un efecto importante sobre el calentamiento global. Es importante señalar que en el caso de nuestro país estos subsidios que eran otorgados principalmente al consumo eléctrico y de gasolinas, se encontraban entre

los más altos del mundo; los costos reales superaban sus efectos en el medio ambiente, incentivando una mayor oferta a nivel local y global. Un aspecto relevante es que el subsidio a la gasolina fue eliminado en 2019 en México; sin embargo, es importante tomar en cuenta estos datos ya que una parte del periodo de nuestro estudio sí considera el subsidio.

Por una parte, los subsidios energéticos, que en nuestro caso son generalizados, se consideran regresivos en un sentido absoluto, al concentrarse desproporcionalmente en grupos de ingresos medios y altos. Por otra parte, representan un costo importante para el erario público, sobre todo dada la capacidad fiscal que históricamente es limitada y las demandas sociales urgentes de gasto que se tienen en el país.

De manera más concreta, al evaluar el periodo de 2005 a 2010, el gasto acumulado en subsidios energéticos representó 1,150 miles de millones de pesos (mmp), lo que es equivalente al 10% del producto interno bruto (PIB) anual medio de este mismo periodo. Únicamente en el año de 2008, en el que se duplicó el precio internacional del petróleo, se alcanzó un máximo histórico de casi 400 mmp, el cual representó: 3.3% del PIB de ese año, 18% del gasto público programable, 30% del gasto en desarrollo social, superando el presupuesto de todo el gasto público en salud, y que fue 10 veces superior al presupuesto del principal programa contra la pobreza en México, bajo el nombre de Oportunidades. El comportamiento en el periodo 2010 a 2020 de los subsidios será analizado más adelante dentro del capítulo cinco.

Con las cifras analizadas hasta el momento, nos damos cuenta de que más allá de sus efectos ambientales, el costo inmediato y concreto de estos subsidios es su costo de oportunidad social, es decir, las urgentes necesidades sociales que el país de manera forzada deja de atender para financiar gasto corriente en gasolina y electricidad, principalmente en beneficio de la población de ingresos medios y altos. (Andretta, 2011).

Otro estudio que nos proporciona datos de las elasticidades para el periodo 1996 a 2015 es el de Montero-Monsalvo *et al.* (2018), quienes realizan un análisis del

mercado del petróleo y la gasolina en México, así como de los factores con mayor relevancia. Los autores presentan la hipótesis de que la oferta de petróleo es sumamente inelástica respecto al precio, y que la demanda de gasolinas es explicada por el número de vehículos que se encuentran en circulación.

Los hallazgos se obtuvieron a partir de un modelo econométrico utilizando ecuaciones simultáneas con el método de mínimos cuadrados en dos etapas, a través del cual se encontró que la oferta de petróleo de México es bastante inelástica, reportando un valor de 0.0005, respecto de la variable del precio internacional. Por otra parte, se encontró que la demanda de gasolina en México es inelástica respecto al precio, reportando un valor de -0.67, considerando la cantidad de vehículos en circulación.

A partir de las series de tiempo que son utilizadas para el análisis estadístico y para la realización del modelo, los autores también encuentran que el saldo de comercio exterior de gasolina en México se ha cubierto con los volúmenes de petróleo que son producidos en el extranjero, en conjunto con la oferta de crudo nacional (Montero-Monsalvo 2018).

Demanda y elasticidad del precio de la gasolina

Bhaskara Rao (2009) presenta un panorama sobre la demanda de la gasolina desde principios de la década de 1970 y hasta finales de los años 2000, que comprende el aumento mundial en los precios de los energéticos, particularmente de las gasolinas, y en donde las funciones de demanda de energía y sus componentes destacan por su gran relevancia.

Dado que la confianza en las funciones de demanda estimada debe ser fundamental para la utilización en políticas y pronósticos, el autor realiza la estimación de la demanda de gasolinas utilizando las diversas técnicas econométricas, y datos para conocer las tendencias y perspectivas económicas mundiales.

Los resultados de estas estimaciones son bastante precisos, por lo que el grado de confianza y el nivel de significancia en ellas es elevado, y muestran que la demanda de gasolina es inelástica respecto al precio (Bhaskara Rao, 2009).

De igual forma, Reyes (2010) nos presenta datos sobre el autotransporte como uno de los sectores más contaminantes en México, el cual genera aproximadamente el 17% del total de las emisiones de CO₂ en el país, y en donde el consumo de gasolina y diésel son la principal fuente del total de estas emisiones.

En este sentido, el análisis que el autor presenta se realiza en función de la demanda de gasolinas en el sector automotriz de México en el periodo de 1960 a 2008, obteniendo resultados en la estimación de las elasticidades de corto y largo plazo del precio -0.285 y -0.041, respectivamente; e ingreso de 1.004 y 0.721, lo que nos da una tendencia clara de que la demanda de gasolinas es sensible a la trayectoria respecto al ingreso y muestra inelasticidad respecto a los precios.

De esta forma, se considera que un crecimiento económico continuo, que no vaya acompañado de una adecuada política de precios, *disparará* el consumo de gasolinas, lo cual se considera grave en el sentido de los efectos del cambio climático que esto pueda desencadenar, al suponer una demanda relativamente constante. Es importante y necesario entonces que sean implementadas, por parte del gobierno, diversas políticas económicas que permitan mitigar las consecuencias del alto consumo de gasolinas sobre el cambio climático mundial (Reyes, 2010).

2.5 Reforma energética

Reforma y apertura de la industria petrolera

Romo (2016) presenta un panorama de la reforma energética de 2013 y explica algunos de sus aspectos relevantes. Uno de ellos es como el gobierno mexicano realizó modificaciones legales que condujeron a nuevas condiciones de mercado del sector energético del país, y que tenían como principal objetivo la estimulación del crecimiento del sector petrolero, gasolinero y de la economía nacional, y por ende del desarrollo económico de México.

Dentro de los preceptos de la reforma, se permitió la participación de las empresas trasnacionales a partir de 2017 en toda la cadena de valor de la industria, las cuales fungirán como competidoras directas de PEMEX, por lo que se señala que es

determinante para la petrolera estatal evaluar su desempeño y las circunstancias que enfrenta al momento de tomar acción en el contexto de las nuevas condiciones de mercado.

Por lo tanto, a partir de esta reforma, el desempeño de PEMEX está sujeto a la capacidad que tenga para eliminar el conjunto de problemas estructurales que lo aquejan, a la autonomía que posea para la gestión de sus procesos y recursos, a la autosuficiencia financiera que pueda desvincularse del gobierno, así como a la habilidad que le permita establecer asociaciones con empresas privadas. De no llevarse a cabo lo anterior, podría llevar a un fracaso en la reactivación de la Empresa Productiva del Estado (EPE), lo que sería un paso determinante hacia la apertura a los privados como parte de la propiedad accionaria y pérdida de control por parte del Estado (Romo, 2016).

En el mismo contexto, Aguilera et. al. (2014) ya vislumbraban algunos de estos aspectos y proporcionan elementos importantes de la reforma energética como un cambio de paradigma, en la que su esencia es la apertura jurídica e institucional, casi sin límites y reglas para la inversión privada, y que se da el repliegue en las funciones que son exclusivas del Estado y la reducción de la soberanía nacional sobre los hidrocarburos.

Los principales impulsores de esta reforma dieron por sentado que se tendría una reacción positiva por parte de la inversión privada, especialmente por los inversionistas extranjeros, y que estos intereses serían convergentes con los intereses nacionales. De igual forma, estos asumen sin tener ninguna demostración o evidencia, más que optar por argumentos doctrinarios de libre mercado, que sería posible realizar la maximización de la explotación de los hidrocarburos, generando un volumen mayor de ingresos del gobierno y cambiando la tendencia persistente de la disminución de los excedentes petroleros.

A la falta de reacción que ha persistido respecto a la capacidad instalada en las refinerías y en la petroquímica, se profundiza el sesgo exportador de petróleo crudo, el cual ha sido característico del sector energético mexicano durante los últimos años. Este nuevo modelo petrolero representa un regreso al modelo aplicado

previamente a la expropiación petrolera, donde existe una expectativa de que la inversión extranjera directa será la pieza clave para permitir que se fortalezcan los procesos de explotación de hidrocarburos en el país (Aguilera et. al., 2014).

Reforma energética en el desarrollo industrial de México

Martínez Hernández et. al. (2016) analizan el modelo de la reforma energética en cada uno de sus apartados y sus posibles efectos sobre la industria manufacturera. Consideran en primer lugar, la tendencia creciente en la debilidad de la balanza comercial petrolera, a pesar del bajo desempeño en el crecimiento económico de México en este sector.

Se determina entonces que dado el enfoque de la política energética que de manera preponderante se manifiesta en actividades extractivas, la balanza comercial petrolera toma el papel de sustento de la economía, relajando elementos claves y determinantes para que pueda darse el crecimiento en el largo plazo, como un impulso para una estructura del sector industrial que cuente con mayor integración y le permita tener mejor competitividad.

En segundo lugar, al tomar como base los fundamentos de la reforma energética y realizar un contraste con experiencias internacionales que adoptaron un modelo similar, se señalan los alcances positivos industrializadores de la reforma, que incluyen tanto el sector de hidrocarburos como a las energías limpias en proceso de desarrollo, siempre y cuando se apliquen sin anomalías.

Por lo tanto, es importante tener en cuenta bajo este contexto, que el nuevo arreglo institucional que establece las reformas no revertirá por si solo la tendencia negativa del sector externo, ni será el factor determinante para generar capacidades industriales y tecnológicas en áreas clave del sector energético, dado que existen carencias de gran importancia en materia de políticas industriales y tecnológicas (Martínez Hernández et. al., 2016).

Refinación en México y apertura de PEMEX al capital privado

Romo (2016) analiza las condiciones de la industria de la refinación en México y considera los factores clave y los cambios estructurales en el contexto de la

Reforma Energética de 2013. Particularmente, identifica las características y principales retos que enfrentan las empresas de refinación en México, y a nivel global, para permanecer en el mercado.

Para ello, el autor realiza un diagnóstico sobre las refinerías en México, a fin de identificar los principales determinantes de la producción, así como las perspectivas que se tienen para los próximos años, considerando el papel entre las empresas transnacionales en el mercado abierto y PEMEX, para lograr incrementar la refinación de gasolinas y satisfacer la demanda interna, lo cual no se ha logrado aún con la implementación de la Reforma de 2013, la cual postulaba la reactivación de las refinerías del país.

Romo encuentra que posterior al auge petrolero de los años ochenta, la refinación por parte de Pemex enfrentó un escenario de falta de recursos e inversión para que se llevaran a cabo actividades de actualización y crecimiento de las refinerías. Refiere que fue hasta finales de los años noventa que se consideró nuevamente un programa de reconfiguración con el Sistema Nacional de Refinación (SNR), en el que se consideró la construcción de plantas adicionales y modernización de las ya existentes. Sin embargo, el panorama de la refinación en Pemex ha sido bastante complejo, considerando que la empresa se ha formado como un importador neto de gasolinas y que incluso a partir del año 2015 el saldo de la balanza comercial petrolera ha sido deficitario.

Considera que el sector de refinación es un negocio bastante complejo que es intensivo en capital y que tiene retornos de inversión en el largo plazo, que de manera paralela demanda elementos como eficiencia, tecnología, correcta gestión y acoplamiento de las normas ambientales, y que son factores en los que Pemex no ha logrado insertarse de manera efectiva. Por tanto, el abastecimiento de gasolinas se ha tenido que realizar de manera conjunta con las importaciones, derivado de sus problemas estructurales en la cadena de valor, lo cual se ve reflejado en la no rentabilidad, problemas de liquidez y excesivo apalancamiento por parte de la EPE. Su bajo nivel de eficiencia está enmarcado por el limitado presupuesto que los gobiernos le han otorgado, lo cual no le ha permitido impulsar

sus inversiones y por ende que sean obstaculizadas las labores de mantenimiento y actualización de las refinerías (Romo, 2016).

Por otra parte, Viancha Ruiz (2017) realiza un análisis de valoración de PEMEX en el contexto mundial, e identifica que esta empresa es considerada como una de las de mayor reconocimiento a nivel internacional dentro de la industria petrolera. Para ello efectúa un análisis comparativo entre PEMEX y otras organizaciones latinoamericanas pertenecientes a este sector con el objetivo de contar con los elementos clave que permitirían llevar a cabo la administración de entes públicos frente a un grado de competitividad mundial cada vez mayor, lo cual ha sido una carencia de Petróleos Mexicanos.

Dado que PEMEX no ha realizado estos procesos para lograr mayor eficiencia (derivado de la mala administración que ha tenido y de la falta de inversión), lo ha llevado a abrir sus puertas a los capitales privados, nacionales y extranjeros, y con esto a tener que realizar una reestructuración de su organización, entregando una parte vital y estratégica de sus actividades a las empresas transnacionales (Viancha Ruiz, 2017).

La nueva política de precios de las gasolinas y el diésel

Gutiérrez (2017) realiza el análisis de la composición y magnitud de los incrementos del precio de las gasolinas que tuvo lugar a partir del primero de enero del mismo año en el que realiza el estudio, y que fue la antesala de la liberalización de los precios de las gasolinas. El autor destaca el alto nivel de los impuestos indirectos dentro de los nuevos precios de los combustibles, resaltando que existen deficiencias técnicas y de comunicación social dentro de la implementación por parte del gobierno federal.

Dentro de sus principales argumentos, indica que los ajustes realizados obedecieron a intereses de las empresas petroleras privadas nacionales y extranjeras, preparándoles el terreno para que se pudiera llevar a cabo la importación de combustibles, tal como está contemplado en el documento de la reforma energética.

A la par de este escenario, destaca que el gobierno puede obtener recursos tributarios adicionales (a través de los cambios en el IEPS) para poder subsanar el deterioro de las finanzas públicas, las cuales han sido fuertemente golpeadas por la reducción de precios del petróleo crudo de exportación, la menor producción de hidrocarburos y los altos niveles de recursos que son destinados al servicio de la deuda pública (Gutiérrez, 2017).

2.6 *Huachicol*

Montero Vieira (2018) aborda el tema del robo de combustible en México, desde el enfoque de la diversificación de actividades ilícitas que realiza el crimen organizado, el cual no solo tiene su nicho de mercado en el narcotráfico, sino que también está inmerso en las actividades del *huachicol*. De acuerdo al autor esta actividad ha tenido un importante crecimiento dentro de sus operaciones (desde el año 2006 con 213 tomas clandestinas detectadas, alcanzando el punto más álgido en 2017 con 10,363 tomas), a tal grado que se ha convertido en uno de los principales canales de ingresos para estas corporaciones criminales y una actividad principal de la delincuencia en general, en donde están los huachicoleros que en algunas ocasiones también forman parte de las células del crimen organizado y que son respaldados por las comunidades donde se realiza la actividad.

Hasta el año 2018, Pemex había intentado detener el incremento desmedido de las tomas clandestinas de gasolina, lo cual no había prosperado, aun cuando se había dado parte a las autoridades tanto estatales como federales. A la par, los grupos delictivos que participan en esta actividad ilícita han adquirido infraestructura y cada vez mejores técnicas para llevar a cabo el robo, además de sobornos a los empleados de la EPE para que permitan el robo y extorsión a aquellos casos en los que los empleados se niegan a ser parte de las actividades.

Por su parte, las autoridades han mostrado preocupación debido a que estos grupos tienen un gran respaldo popular en varias regiones del país, lo cual restringe su capacidad de acción al momento de tomar decisiones que salvaguarden los

intereses de la empresa del estado y sus inversiones, las cuales se ven mermadas en gran medida por estas actividades. Adicionalmente, la falta de control de esta actividad por parte del gobierno mandó un mensaje negativo a los actores privados que tienen intenciones de invertir en este sector, dada la falta de certidumbre y el incremento gradual que va teniendo la actividad.

En 2019, de acuerdo a una investigación de la periodista Patricia Dávila del semanario *proceso*, se tuvo acceso al documento *Mercado ilícito de combustible*, que es parte de los archivos internos de Pemex en conjunto con la policía federal. Dentro de la información que se menciona, destaca la identificación de las nueve células delictivas que operan los carteles, las cuales son: Los Téllez, El Bukanas, El Rapid-Inn, Los Talachas, La Parka, Los Bárcenas y/o Los Pelones, Santa Rosa de Lima y Melchor Ocampo.

A través de estos grupos, dos grandes cárteles de la droga controlaban el 60% del robo de combustible en los cuatro estados "prioritarios" del país (Hidalgo, Puebla, Guanajuato y Estado de México), lo que les permite obtener utilidades anuales por 47 mil millones de pesos. El Cartel de Jalisco Nueva Generación (CJNG) y el Cartel de Sinaloa trabajan en conjunto con empleados de Pemex, municipios, compañías policiales y empresas privadas de distribución de combustible para robar 59,500 barriles de hidrocarburos por día (159 litros por barril). De acuerdo a esta información, las pérdidas de Pemex equivalen a 29,6 mil millones de pesos por año, lo cual calculado a precios públicos equivale a 4,7 billones de pesos.

El producto con mayor incidencia de robo es la gasolina regular o magna (45%), que es ordeñada en los sistemas de ductos de Minatitlán-México y Madero-Cadereyta; mientras que en los dos sistemas Tula-Salamanca el combustible con mayor índice de robo es el diésel. La distribución del robo de combustible en el país se concentra de manera específica en Hidalgo (23%), Puebla (13%), Guanajuato (12.5%) y el Estado de México (11.5%). En el estado de Hidalgo operan principalmente cinco grupos, donde destaca la banda de El Talachas, Saúl Hernández Martínez, que tiene gran influencia en Tula y Tepatitlán, y que obtiene

de manera diaria alrededor de 7 mil 800 barriles que equivalen a un costo de 20 millones 200 mil pesos.

En este mismo estado, se detectaron empresas involucradas en el robo de combustibles que adquirirían la gasolina y el diésel directamente de las bandas delictivas. Es el caso de la empresa *Praxair*, la cual de acuerdo con un reporte del 14 de octubre de 2016 en el Registro Público de Comercio de Monterrey, obtuvo 3 mil 23 millones correspondiente a utilidades netas de los ejercicios fiscales 2014 y 2015. Otra de las empresas destacadas que, de acuerdo con el documento de Pemex y la Policía Federal, estaba involucrada con el grupo delictivo de La Parka es *Combustibles Riman*, registrada en el Registro Público de Comercio de Tlalnepantla. De acuerdo al acta constitutiva y al acta de su asamblea más reciente de 2017, los accionistas principales son Manuel Arroyo Heredia y Ricardo Arroyo Montiel. Esta empresa indica tener una capacidad de almacenamiento de combustibles de 4 millones de litros y dentro de la información que proporciona en su sitio de internet indica que todos sus productos son obtenidos directamente de Pemex. Estos dos casos solo por citar algunos ejemplos de los que son mencionados en la investigación de la periodista.

Por otro lado, el grupo criminal de Antonio Yépez Ortiz, alias El Marro, líder del Cartel de Santa Rosa de Lima, opera en Guanajuato, donde se apoderan de alrededor de 6,100 barriles de hidrocarburos diarios que tiene un costo de 15.9 millones de pesos. En respuesta a los delitos de esta organización se abrieron tres carpetas por crimen organizado, robo de hidrocarburos en general y robo de hidrocarburos en la refinería de Salamanca, donde según indican los informes de Pemex y de la Policía Federal, El Marro cuenta con siete domicilios identificados. Se detalla que el Marro hace uso del llamado Triángulo de las Bermudas para desaparecer personas en el estado de Guanajuato, el cual se encuentra entre las entidades de El Limón, Santa Rosa de Lima y la estación que se encuentra entre Villagrán y Celaya. El 2 de Agosto de 2020 los medios de comunicación nacionales e internacionales como la BBC, El País, entre otros, informaron que el Marro fue capturado por las autoridades mexicanas y nueve meses después el presidente

Andrés Manuel López Obrador señaló que fue exonerado por parte de un juez federal. El 10 de junio de 2021 finalmente ha sido vinculado a proceso por un juez penal del estado de Guanajuato.

Dentro de los documentos obtenidos en la investigación, destacan datos importantes y puntuales sobre cada una de las células del crimen organizado, los enlaces que tienen con distintas empresas, así como la colusión con las autoridades de cada una de las regiones antes mencionadas, adicional al corredor poblano que funciona como enlace para las operaciones de estos grupos.

2.7 Medio Ambiente

Herramientas para combatir el calentamiento global en la industria gasolinera

Kayser (2000) tenía en el *radar* desde hace dos décadas el tema del calentamiento global generado por la industria gasolinera, y presentaba un panorama de cómo en las décadas previas, se había incrementado la necesidad de realizar propuestas para generar impuestos al carbono, que funcionaran como una herramienta de política económica en contra del calentamiento global, considerando el efecto que tendrían sobre la elasticidad de los precios y los ingresos de la demanda de gasolina.

Los estudios actuales sobre este tema indican que las estimaciones de la elasticidad de la demanda de gasolina tienen como base exclusivamente datos agregados que están sujetos a los problemas propios de la integración y que no permiten análisis en la distribución. Estos estudios son realizados mediante el uso de datos a nivel de los hogares y de las medidas asignadas de eficiencia de combustible y precios de la gasolina, calculando la demanda doméstica y las elasticidades de demanda de precios e ingreso, respectivamente.

El autor también realiza intentos por incluir datos que puedan ser relevantes como el *stock* de automóviles para las estimaciones, debido a que las decisiones del sector automotriz y la demanda de gasolina están estrechamente ligadas. Los resultados obtenidos de una regresión de la demanda de gasolina que se normaliza,

sugiere que se generarán bajas elasticidades de precios e ingresos en el corto plazo y marcadas diferencias en la demanda de gasolina de todo el grupo poblacional del que fue objeto el estudio.

De esta forma, los resultados obtenidos sugieren que es muy baja la probabilidad de que un impuesto a la gasolina pueda desencadenar importantes disminuciones en el consumo, y que al mismo tiempo produzca ciertas dificultades a segmentos de la población relacionados con dicho consumo (Kayser, 2000).

Combustibles fósiles

Otro tema fundamental es el estudiado por Altvater (2011) en el que realiza un análisis minucioso desde un enfoque histórico y muestra que desde que una sociedad capitalista hace uso de los combustibles fósiles y de los sistemas industriales de transformación, se genera un incremento en la productividad que no está sujeto a la lentitud o a la disponibilidad en los mercados internos de combustibles bióticos. Y precisamente el problema que genera el capitalismo industrial, tiene su base en que la forma de producción utiliza casi de manera exclusiva los combustibles fósiles, y no considera energías renovables ni ningún tipo de energías limpias, lo cual históricamente se ha realizado desde el siglo XVIII, en donde con el auge de estos combustibles liberó a la industria de sus limitaciones espaciales y temporales.

El autor encuentra que mientras más elevada sea la productividad, como consecuencia de la utilización de combustibles fósiles, la degradación del espacio del medio ambiente se realizará a mayor escala y de manera más rápida, lo cual evidentemente desemboca en un problema ecológico. Al considerar las consecuencias y daños ecológicos, el precio de los combustibles de los modernos sistemas de transporte es relativamente bajo, por lo que el efecto que puede tener sobre los costos del transporte tiene sus limitantes, al menos hasta ahora, aunque se pronostica un relativo abaratamiento respecto al incremento de los bienes de consumo.

De esta forma, es evidente que los costos de los energéticos del transporte han tenido también una disminución relativa, a pesar de los efectos y daños ecológicos que son producidos debido a las emisiones y procesos de combustión de los combustibles fósiles, así como de sus altos costos sociales y ecológicos. El único camino viable entonces para el sistema energético es la evolución de los combustibles fósiles a la energía solar y otras energías renovables que permitan tener el menor daño posible.

Otra medida que propone el autor es la aplicación de un impuesto a las energías fósiles y nucleares, la cual podría tener distintos efectos. En primera instancia, indica que se reduciría el volumen de las emisiones de CO₂, lo cual evitaría la intensificación del efecto invernadero. En segundo lugar, desembocaría en un impuesto indirecto al transporte que se traduciría en elevar los límites de la competencia entre localizaciones y eliminaría una parte de la utilización inadecuada de la competencia global. De la misma forma, se aplicaría en el transporte tanto de particulares como de carga, y podría tener una ejecución de manera diferenciada para el transporte público y el privado, así como realizarse de forma escalonada de acuerdo a la tolerancia ecológica que tenga cada uno de los medios de transporte (Altvater, 2011).

Conclusiones

A partir de la literatura de diversos autores vinculada al tema de investigación, se comprobaron los planteamientos de la hipótesis, los cuales quedaron contextualizados con el apoyo de los conceptos teóricos, definiciones relevantes y hechos históricos, que se integraron en la primer parte de este marco teórico.

En primer lugar, se comprueba que México es un país con un alto nivel de dependencia económica respecto a los ingresos petroleros, los cuales son utilizados como un instrumento de equilibrio de corto plazo para el presupuesto público y no como una palanca del desarrollo económico, lo cual sería posible si el gobierno utilizará los recursos en beneficio de la población. En este mismo sentido, también

se comprueba con un estudio comparativo entre PEMEX y Petrobras, cómo el volumen de reinversiones de la empresa mexicana es la mitad respecto a la empresa sudamericana, lo cual incide en que no tenga el mismo nivel de crecimiento, eficiencia y rentabilidad, aun cuando se tienen periodos importantes en los cuales existieron bonanzas de recursos petroleros.

En segundo lugar, se comprueba que con la integración energética entre México y Estados Unidos, existe una dependencia estructural debido a los mayores precios de las gasolinas en el mercado mexicano, que las procedentes del mercado de estadounidense. Este fenómeno se fortalece con el Tratado de Libre Comercio que permite bajos aranceles en importaciones y exportaciones, lo cual pone a Estados Unidos en una posición favorable al importar petróleo de México y exportar gasolinas con un margen de ganancia mayor, pagando un bajo nivel de impuestos. También la reforma energética a través de la liberalización de los precios de las gasolinas, incentiva estas fortalezas de Estados Unidos, debido a que le permitió tener mayor inserción en el mercado mexicano, el cual es un negocio muy rentable tanto para empresarios locales como para extranjeros; y en el caso de los inversionistas extranjeros, se considera que los ingresos excedentes podrían ser drenados a sus países de origen o ser utilizados para invertir en los mercados financieros.

En tercer lugar y como consecuencia del punto anterior, se comprueba que los efectos de la reforma energética de 2013 en el sector gasolinero tienen un saldo negativo, no solo en la economía del país, sino en la pérdida de la seguridad y soberanía energética de México; saldo negativo como uno de los efectos principales a partir de que se estableció la reforma energética y que ha desencadenado el incremento gradual del volumen de importación de gasolinas, para satisfacer la demanda interna del país.

Finalmente, se comprueba que las inversión extranjera que se ha venido realizando a partir de la puesta en marcha de la reforma energética, no tiene el objetivo principal de crear nueva infraestructura y estaciones de servicio gasolinero, sino aprovechar el traspaso fundamentalmente de lo que ya existía en PEMEX. Por lo tanto, se

comprueba la hipótesis de que la reforma energética es una consecuencia de los procesos de privatización hacia los que México estaba orientado durante su promulgación, dando prioridad a los capitales extranjeros, y que ha agudizado la negativa situación financiera de PEMEX.

CAPÍTULO 3. CONTEXTO INTERNACIONAL DEL SECTOR GASOLINERO

Resumen

En este capítulo se presenta un panorama de los principales aspectos del sector gasolinerero a nivel mundial (en un marco de análisis de lo general a lo particular) para conocer el posicionamiento de México en el sector a nivel internacional. Para ello se integraron las principales características de la industria gasolinerera a nivel mundial, comportamiento, tendencias y productos en desarrollo para el sector. También se realiza un estudio comparativo de las principales empresas de refinación de gasolina a nivel mundial, con el objetivo de visualizar la forma en la que se da la transnacionalización de la gasolina en estas compañías. Se incorporan elementos clave a nivel internacional en el mercado mundial de la gasolina, tales como la oferta, demanda y los precios mundiales, y se analiza el posicionamiento de la industria gasolinerera de México en ese contexto. Finalmente, se incorpora un estudio de caso de una estación gasolinerera con el objetivo de conocer el volumen aproximado de rentabilidad de las estaciones de servicio nacionales y extranjeras.

Introducción

El proceso de transformación global que se ha dado en los últimos siglos, resultado de avances industriales cada vez más sofisticados, ha hecho que algunos sectores de la economía adquieran mayor relevancia con el paso del tiempo. Es el caso del sector energético, del cual depende en gran parte la vida como hoy la conocemos, ya que es el encargado de suministrar de manera constante las fuentes de energía necesarias, tanto para las empresas, como para los hogares. Es difícil imaginar lo que sucedería en nuestra ciudad si durante un mes careciéramos de electricidad, gas, o gasolinas, dada la importancia que tienen en nuestra cotidianidad en cuestiones tan simples como cargar nuestro celular, preparar alimentos o trasladarnos en un vehículo.

En este sentido, el sector gasolinerero como parte del sector energético, cobra gran relevancia en el ámbito mundial, en primera instancia dado que todos los países, en mayor o menor medida, tienen una demanda de gasolinas con la que satisfacen las necesidades de sus agentes económicos. De igual forma, algunos países cuentan en su espacio territorial con yacimientos de fluidos combustibles, lo cual les permite tener una industria petrolera y empresas de refinación que producen gasolinas.

En la actualidad, de los 195 países del mundo la mitad son productores de petróleo, pero la mayor participación de esta producción está a cargo de Estados Unidos, Rusia y Arabia Saudita, los cuales producen en promedio 10 millones de barriles diarios, seguidos de Iraq, Canadá e Irán que producen en promedio 4 millones de barriles diarios. Entre los países que tienen menor participación tenemos a Marruecos que produce 160 barriles diarios; Jordania, con 22 barriles diarios y Eslovenia, con 5 barriles diarios. Se observa entonces como existe una brecha importante entre los más de 90 productores mundiales, por lo que no es de extrañarse que existan organizaciones como la OPEP que funcionan a manera de cartel para tener el control de la producción y los precios.

Para el análisis del contexto internacional en este sector, se revisan en este capítulo las características principales de las empresas gasolineras mundiales, su tendencia y comportamiento, así como los cambios que han presentado en los últimos años. También se analizan las principales empresas de refinación a nivel mundial y la expansión que han tenido fuera de sus países de origen. Se estudia el comportamiento de los precios de la gasolina en los mercados internacionales y los factores determinantes en su oferta y demanda de mercado. Finalmente, el último apartado de este capítulo corresponde al posicionamiento de México en el mundo, y la rentabilidad del sector gasolinero, tanto para las empresas nacionales, como para las de capital extranjero.

3.1 Principales características de la industria gasolinera a nivel mundial: comportamiento, tendencias y nuevos productos

La industria gasolinera se enfrenta hoy en día a un problema crítico por la caída de la demanda mundial, derivado de la pandemia que a partir de marzo de 2020 ha afectado en gran medida este sector. Por lo tanto, podríamos preguntarnos, ¿Tiene el mundo demasiadas refinerías de petróleo?, de manera inicial podríamos inclinarnos por una respuesta positiva, tomando en consideración que estamos ante una crisis de sobreproducción, no solo para este sector, sino para una amplia gama de sectores de la economía.

Por tanto, existe un problema estructural importante en el sector de *downstream*¹, que es el resultado de una sobre construcción de refinerías y que da paso a una sobreoferta de gasolinas, lo cual se pronostica que perdure por algún tiempo debido a que no se ha tenido una desaceleración relevante en refinación, que permita amortiguar el choque de demanda. Esto lo vemos tanto con la caída de los precios internacionales del petróleo como con los precios de la gasolina, los cuales no han mostrado una recuperación significativa pese a los esfuerzos de la OPEP plus por reducir de manera importante la producción.

La inversión multimillonaria que han realizado las empresas petroleras mundiales en refinación, se ve truncada por el exceso de capacidad de refinación que no puede ser colocada en el mercado, y que afecta de manera directa los mercados financieros que tienen sus inversiones en este sector. La apuesta parecía entonces segura, dado que igual que en otros casos estaba sobreestimada y oculta en la burbuja especulativa de este sector, sin considerar la crisis que se estaba generando de manera interna al crecer a una magnitud que, ante cualquier imprevisto, en este caso la COVID-19, terminaría por hacer estallar la crisis.

La tendencia entonces apunta a un decremento radical e inmediato, tanto de la producción de petróleo, como de la refinación de gasolinas, al menos en el corto plazo, ya que el escenario no parece óptimo para seguir invirtiendo en la construcción de más refinerías. Esto se acentúa si consideramos que entre los efectos de la pandemia, se ha visibilizado la necesidad imperiosa de reducir los efectos contaminantes de los combustibles fósiles, por lo que la pauta también está en dirección hacia energías que tengan un menor daño ambiental.

Tomando en cuenta estos puntos, las empresas gasolineras que prevalecerán, serán aquellas que tengan las siguientes fortalezas: En primer lugar, las que cuenten con ventajas estructurales, como la proximidad a mercados que ofrezcan las materias primas con el menor costo, lo que les permitirá continuar operando de manera competitiva aun con las caídas de precios. Segundo, las que tengan cercanía a los centros de demanda, les permitirá tener menores costos de logística

¹ Este concepto se refiere al área de refinación, distribución y venta de la industria petrolera.

y mantener competitividad. Y tercero, las que tengan el capital suficiente para poder operar incluso con *dumping*, por el tiempo suficiente para desplazar a otras empresas y tener el dominio, hasta que los precios nuevamente regresen al punto donde puedan seguir obteniendo ganancias.

Otra tendencia importante será la composición corporativa de las refinerías, la cual podría estar más orientada a la dirección estatal, dado que muchas veces las empresas estatales pueden seguir operando incluso con pérdidas en tiempos de crisis, y seguir invirtiendo, como en el caso de nuevas refinerías en Medio Oriente y Asia que, de acuerdo a la Agencia Internacional de Energía, están dirigidas principalmente por empresas estatales.

Todas estas tendencias - exceso de capacidad, presión sobre refinerías más débiles y un cambio hacia el control estatal - es posible que se vean reforzadas como resultado de la crisis de 2020. Otro factor decisivo será cómo los países han enfrentado la pandemia, ya que las economías que mejor desempeño tengan ante la contingencia y se recuperen de manera más ágil, experimentaran mejores condiciones de mercado que les permitirá operar de manera más oportuna y reparar en alguna medida el efecto negativo causado por la crisis. También la guerra de precios del petróleo entre Rusia y Arabia Saudita será un factor decisivo, ya que desde que inició en marzo de 2020, ha tenido un efecto directo tanto en los costos del petróleo, como de gasolinas y turbosinas.

Por otra parte, la entrada de sustitutos perfectos para las gasolinas aun no logra desincentivar las inversiones en refinación a nivel mundial, debido a que las nuevas tecnologías que ofrecen energías libres de emisiones, tiene un costo bastante elevado que no permite su acceso generalizado, lo cual sigue manteniendo a las gasolinas como el combustible con mayor demanda. Es el caso por ejemplo de los automóviles eléctricos, los cuales han tenido un bajo posicionamiento en el mercado, derivado no solo de sus altos costos, sino de la insuficiencia de estaciones eléctricas para la carga de estos automóviles, optando por la creación de los automóviles híbridos que les ha permitido tener una mayor penetración de mercado, pero que finalmente no eliminan el uso del combustible fósil.

También, la tecnología de captura de carbono ha estado atrayendo cada vez más atención como una forma de resolver el problema mundial de emisiones causadas por el hombre, e incluso convertir el CO₂ en combustible, pero al igual que con los automóviles eléctricos, los costos siguen siendo un obstáculo.

En el caso de los combustibles generadores de CO₂, el gran problema para el sector gasolinero es que, si la tecnología avanza lo suficiente como para producir cantidades grandes de nano catalizadores, podría proporcionar una forma más barata de usar CO₂ en lugar de dejarlo en la atmósfera, lo cual si bien tendría un efecto positivo en el medio ambiente, tendría un efecto negativo importante, tanto en su producción, como en sus ganancias, por lo que su interés evidentemente no está en apoyar la investigación para que se pueda cristalizar esta nueva tecnología.

3.2 Principales empresas de refinación de gasolina a nivel mundial: la trasnacionalización de la gasolina

Existen empresas a nivel mundial que se encargan de la extracción del petróleo en los 97 países que cuentan con este recurso, por lo que la mayoría de ellos permiten a estas grandes corporaciones apropiárselo, y procesarlo en sus refinerías para producir gasolinas. Los altos costos que conlleva invertir en el campo petrolero llevan a las naciones a optar por permitir que la inversión extranjera explote sus reservas petroleras, con el fin de obtener recursos de este sector, aunque esto conlleve a obtener solo una pequeña parte de los beneficios.

Entre estas empresas mundiales, PEMEX se encuentra en el décimo lugar, por lo que se realiza un análisis en función de las diez principales empresas petroleras que tienen unidades de negocio, tanto en *upstream*², como en *downstream*, es decir, que de manera adicional a la extracción de petróleo, también se encargan de refinarlo para producir gasolinas. El orden de estas empresas se realiza con base en su nivel de producción de petróleo en los últimos años como se puede observar en la Tabla 1, aunque con datos previos a los recortes que se han realizado con el

² Este concepto se refiere al área de exploración, extracción y producción de la industria petrolera.

objetivo de incentivar el incremento en el precio a nivel mundial. Después de la tabla a que se ha hecho referencia, se mencionan las principales características de producción y reservas de cada una de las diez empresas líderes a nivel mundial.

Tabla 1.- Principales empresas petroleras que refinan gasolina (2019)

#	Empresa Petrolera	País de origen	Producción mbbl / día	¿Refina gasolina?
1	Saudi Aramco	Arabia Saudita	9.9	Si
2	Rosneft	Rusia	4.2	Si
3	Kuwait Petroleum Corp.	Kuwait	3.4	Si
4	National Iranian Oil Company	Irán	3.2	Si
5	China National Petroleum Company	China	2.9	Si
6	ExxonMobil	Estados Unidos	2.2	Si
7	Petrobras	Brasil	1.9	Si
8	Abu Dhabi National Oil Company	Emiratos Árabes Unidos	1.9	Si
9	Chevron	Estados Unidos	1.8	Si
10	Pemex	México	1.8	Si

Fuente: Creación propia con base en datos de los sitios *web* de cada empresa (2019)

*mbbl = millones de barriles

a. Saudi Aramco

Saudi Arabian Oil Company, mejor conocida como Saudi Aramco, es el líder mundial en producción de petróleo con una tasa de casi 10 millones de barriles de petróleo por día (mbbl / día). La compañía tiene las segundas reservas probadas de petróleo crudo más grandes del mundo con 258.6 mil millones de barriles de petróleo equivalente (BBOe), lo que representa alrededor del 10% del suministro mundial de petróleo crudo. Saudi Aramco también es una de las compañías más grandes y rentables del mundo, con un ingreso neto de \$ 88.2 mil millones en 2019.

Saudi es una compañía dedicada al petróleo, gas y productos petroquímicos, con origen y sede central en Dhahran, que emplea a 79.000 personas en todo el mundo. Tras la histórica salida a la bolsa en 2019, está considerada como la mayor

compañía del mundo, dado los beneficios y la capitalización bursátil que ha tenido a raíz de su integración.

Actualmente tiene operaciones en once ciudades de Arabia Saudita, cinco ciudades de Estados Unidos, once ciudades de Europa y África y 13 ciudades de Asia. La empresa es propiedad de la Familia Real de Arabia Saudita, y su yacimiento petrolífero más extenso es Ghawar.

b. Rosneft

La compañía rusa de energía integrada Rosneft, es el segundo mayor productor de petróleo del mundo, con un volumen de producción de más de 4.2 mbbl / día. Los recursos de hidrocarburos comprobados de la compañía son de alrededor de 41 BBOe, aunado a una serie de operaciones que están enfocadas en el rubro de exploración, que aumentan los recursos de Rosneft en los últimos años.

Rosneft representa más del 40% de la producción de crudo y condensado de ese país. Es una empresa de petróleo propiedad del gobierno ruso; Rosneft tiene su sede en Moscú en el distrito de Balchug, en las inmediaciones del Kremlin, al otro lado del río Moskva.

La empresa se convirtió en una empresa líder en la extracción y refinamiento tras la compra de activos del ex gigante petrolero Yukos en una subasta ejecutada por el estado.

c. Kuwait Petroleum (KPC)

Es el consorcio petrolero estatal del Estado de Kuwait, que opera principalmente en las áreas de Burgan y la Zona Neutral (área limítrofe con el reino de Arabia Saudita importante por sus yacimientos de crudo). Por su importancia se encuentra en el tercer lugar de las diez compañías petroleras más grandes del mundo, con un volumen de producción de más de 3.4 mbbl / día.

La compañía produce aproximadamente el 7% del petróleo crudo total del mundo, con reservas comprobadas de aproximadamente 111 BBOe. A finales de 2018, KPC propuso un plan de inversión por valor de aproximadamente \$ 115 mil millones de

dólares, como parte de su intención de aumentar la producción de petróleo a 4mbbl / día para 2020, sin embargo las condiciones del mercado no lo han permitido debido al efecto negativo que se ha desarrollado a partir de la pandemia.

La empresa kuwaití, que fue nacionalizada en 1975 por el Gobierno de ese país, originalmente tuvo su fundación en 1934 por las empresas antecesoras de Chevron y BP. En 1990, la ocupación iraquí de sus campos petroleros desató la primera Guerra del Golfo Pérsico. A través de su subsidiaria Q8, la compañía tiene operaciones en varios países de Europa, en particular Holanda, Bélgica y Escandinavia.

d. National Iranian Oil Company (NIOC)

National Iranian Oil Company es una empresa con un peso importante en el mercado de petróleo y gas, aun con las sanciones que fueron impuestas por los Estados Unidos a Irán, tras la Revolución iraní de 1979 y que aún siguen vigentes, su tasa de producción es de más de 3.2 mbbl / día, e importantes inversiones en proyectos de exploración para sus campos petroleros no desarrollados.

NIOC es una empresa de carácter público que depende del Ministerio de Petróleo de Irán, y que se dedica a la producción y distribución de petróleo y gas natural, la cual tiene su sede en Teherán desde el año 1948.

Turquía y la India se encuentran entre los mayores consumidores de crudo iraní, junto con varios países europeos. La mayoría del petróleo producido por la National Iranian Oil Company es exportado a través del estrecho de Ormuz, por donde pasa 20% de todo el petróleo consumido en el mundo.

Irán es el cuarto país exportador de petróleo, con cerca del 5% de participación de mercado a nivel global, sólo por detrás de Arabia Saudita, Rusia y Estados Unidos.

e. PetroChina Company, Limited

China National Petroleum Company es una empresa petrolera china que también es de carácter público. Es el mayor productor de petróleo en el este de Asia, con un volumen de producción de poco menos de 3 mbbl / día.

También es una de las compañías de petróleo y gas más grandes en tema de ingresos que ascienden a \$ 326 mil millones anuales. La empresa ocupó el puesto n. ° 4 en Forbes Global Fortune 500 de 2017- 2019.

La diversificación internacional de la empresa en los últimos tiempos ha contribuido de manera significativa en su influencia en el mercado energético a nivel mundial, incluso con la actual batalla comercial que se da entre China y los Estados Unidos. También, cotiza en las bolsas de valores de Hong Kong, Nueva York y Shanghai, incrementando su valor de mercado a nivel financiero.

El gobierno chino tiene bajo su dominio a este gigante petrolero, así como a las empresas Sinopec y CNOOC, que son tres de las más grandes e importantes empresas de energía en el país asiático.

f. ExxonMobil Corporation

Es una compañía petrolera de los Estados Unidos, que fue fundada bajo el nombre de Standard Oil Company en el año de 1870 por el empresario e inversionista John D. Rockefeller, y reorganizada como trust en el periodo de 1882 a 1892, rediseñada posteriormente como Standard Oil Co. of New Jersey a partir del año 1899 y finalmente dividida en el año 1911 en función de la Ley Sherman que estaba en contra de los monopolios.

Como miembro de *Big Oil*, la compañía energética estadounidense ExxonMobil es una de las compañías más influyentes del mundo y el mayor productor de petróleo en los Estados Unidos, con una tasa de producción de 2.2 mbbl / día. ExxonMobil es también una de las compañías más grandes del mundo por sus ingresos anuales de \$ 244.3 mil millones.

La compañía ha ampliado recientemente su cartera global a través de una serie de proyectos de exploración y producción en el extranjero, como es el caso de México, además de aumentar la producción en los Estados Unidos.

g. Petrobras

La multinacional brasileña Petróleo Brasileiro S.A, mejor conocida como Petrobras, es el mayor productor de petróleo en América del Sur con una tasa de producción de poco menos de 2mbbl / día. Petrobras es una de las compañías más influyentes en la industria del petróleo y el gas, clasificándose en el puesto # 73 en la Global Fortune 500 de 2018.

Si bien la compañía ha luchado con escándalos de corrupción y problemas de deuda en los últimos años, Petrobras ha mostrado signos de recuperación y está involucrada en varios proyectos de exploración y producción planificados.

Petrobras es una empresa mixta de propiedad mayoritariamente del estado y con participación de capital extranjero privado. Opera de manera activa en los mercados internacionales de petróleo, así como también a través del intercambio de una extensa variedad de productos relacionados con la industria petrolera y de refinación.

Además, la compañía se destaca por la utilización de maquinaria y equipo de la más alta tecnología, sobre todo en operaciones de exploración y producción de petróleo en aguas abiertas (*off shore*), teniendo el récord mundial de la planta de producción de crudo más profunda.

h. ADNOC

Abu Dhabi National Oil Company (ADNOC) es la empresa estatal de petróleo de Abu Dhabi, propiedad de los Emiratos Árabes Unidos (EAU), con dominio del petróleo y reservas de gas de este país. Con un volumen de producción de poco menos de 2 mbbl / día, la Compañía Nacional de Petróleo de Abu Dhabi es un jugador importante en la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP).

La compañía trabaja con contratistas extranjeros y multinacionales para expandir la industria en aguas abiertas (*offshore*) de los EAU. Recientemente, esto incluye iniciar rondas de licitación de exploración para bloques en los EAU y adjudicar una serie de contratos para desarrollar petróleo y gas en alta mar en el país.

ADNOC es una de las principales compañías petroleras en el mundo, con un vasto volumen en reservas de petróleo, y en los últimos años en las actividades de exploración continúan utilizando las técnicas para el análisis sísmico, con el objetivo de incrementar las reservas probadas de la empresa.

Su capacidad en la producción de petróleo se ha extendido, y las tasas de recuperación de los pozos de petróleo existentes se han incrementado considerablemente en los últimos años. Actualmente, la empresa opera dos refinerías de petróleo, que tienen el nombre de Ruwais y Umm Al Nar. ADNOC cuenta con once filiales, las cuales se encargan de los manejos de todos los procesos dentro de la compañía.

i. Chevron

La multinacional estadounidense Chevron fue uno de los miembros del *Big Oil* que dominó la industria mundial del petróleo y el gas en el periodo de 1940-1970 y que continúa siendo una empresa influyente en los mercados petroleros modernos, con una tasa de producción de 1.8 mbbbl / día.

En abril de 2019, Chevron firmó un acuerdo para adquirir la compañía de exploración de hidrocarburos Anadarko por \$ 50 mil millones de dólares, pero este acuerdo de fusión finalizó luego de la adquisición de Anadarko por parte de *Occidental Petroleum*, en mayo de 2019.

Chevron es una compañía petrolera de los Estados Unidos, que fue constituida en el año de 1911 en la ciudad de California, después de la disolución del trust Standard Oil, con el nombre de Standard Oil of California. En un período que abarca más de cuarenta años, el empresario e inversionista John D. Rockefeller llevó a Standard Oil a ser la empresa más grande del mundo.

Cuenta con importantes yacimientos de petróleo y de gas natural, grandes refinerías y buques petroleros.

j. PEMEX

La petrolera estatal Petróleos Mexicanos, mejor conocida como PEMEX, es una de las compañías más grandes de América Latina con un volumen de producción de 1.8 mbbl / día.

Aun cuando PEMEX ha tenido problemas de endeudamiento en los últimos años, la empresa ha invertido en una serie de operaciones a partir de 2018 para mitigar sus problemas financieros y aumentar su producción de crudo.

Es una compañía de carácter público, que produce, transporta, refina y comercializa petróleo y gas natural en México. Fue fundada por el entonces presidente, el general Lázaro Cárdenas del Río, el 7 de junio de 1938.

Está establecida bajo un régimen individual constitucional de nombre Empresa Productiva del Estado, que tiene la finalidad de llevar a cabo la explotación de los recursos energéticos en territorio mexicano, aun cuando también cuenta con funciones para diversas operaciones en el extranjero, mayormente en el área de comercialización, servicios petroleros periféricos y operaciones financieras.

3.3 El mercado mundial de la gasolina: oferta, demanda y precios internacionales

Los precios minoristas de la gasolina se ven afectados principalmente por los precios del petróleo crudo y el nivel de oferta en relación con la demanda de gasolina, los niveles de productividad y por la estructura oligopólica del mercado en donde opera. La débil y decreciente demanda de gasolina y otros productos derivados del petróleo en el mundo puede ejercer una presión intensa sobre la oferta disponible.

Por lo tanto, los precios de la gasolina a nivel mundial tienden a aumentar cuando la oferta disponible de gasolina disminuye en relación con la demanda o consumo de gasolina real o esperada. Los precios de la gasolina pueden cambiar rápidamente si algo interrumpe la oferta de petróleo crudo, las operaciones de las refinerías, o las entregas a través de los gasoductos, o bien, por fenómenos como

la pandemia que tiene efectos a nivel internacional que han ocasionado su caída. Incluso, cuando los precios del petróleo crudo son estables, los precios de la gasolina fluctúan debido a los cambios estacionales en la demanda y en las especificaciones de la gasolina.

Históricamente, los precios minoristas de la gasolina tienden a aumentar de manera gradual en la primavera y alcanzan su punto máximo a fines del verano cuando las personas utilizan el automóvil con mayor frecuencia³.

Los precios de la gasolina son generalmente más bajos en los meses de invierno, en los que hay menor flujo del transporte. Las especificaciones y formulaciones de gasolina también cambian estacionalmente. Las regulaciones ambientales requieren que la gasolina vendida en el verano sea menos propensa a evaporarse durante el clima cálido. Este requisito significa que los refinadores deben reemplazar componentes de gasolina más baratos, pero con mayor nivel de evaporación; por componentes con menor nivel de evaporación, pero más caros.

El comportamiento entonces de los precios de la gasolina está en función esencialmente de la oferta y la demanda, y podemos observarlo a través de casos puntuales. Por ejemplo, los precios mundiales del crudo alcanzaron niveles récord en 2008 como resultado de la alta demanda mundial de petróleo en relación con la oferta. El crecimiento significativo de la demanda en China, Oriente Medio y América Latina, combinado con la incertidumbre del mercado en la demanda mundial, contribuyó a la subida de los precios del petróleo y, a su vez, a los precios récord de la gasolina en el mundo.

De igual forma, y como ya lo hemos mencionado, los efectos de la pandemia en 2020 han provocado que los precios mundiales del crudo alcanzaran su precio

³ La razón es la alta demanda de gasolina por la temporada vacacional: la gente utiliza más su auto y recorre distancias más largas. Pero, como explica un reporte de la Universidad Estatal de Dakota del Norte, un factor más determinante es que en Estados Unidos se utiliza un tipo de gasolina para el invierno y otra para el verano. Por sus leyes ambientales, la gasolina veraniega debe producir menos emisiones contaminantes para evitar malas condiciones en el aire, que tienden a aumentar con las altas temperaturas. Esta gasolina es más costosa de producir. Por eso los precios aumentan en Estados Unidos y eso tiene un efecto en los precios en México, explicó Agustín Carstens, exgobernador del Banco de México, durante una conferencia de prensa en marzo de 2016.

histórico más bajo, incluso llegando a ser negativo en los mercados financieros, lo cual ha sido generado por la sobre oferta de petróleo, y en consecuencia de gasolinas. Existe entonces un mercado con una gran sensibilidad a cambios en la oferta y la demanda que refleja de inmediato su respuesta en el precio.

La oferta de gasolina está vinculada en gran medida a la oferta y la refinación de petróleo crudo, las importaciones de gasolina y los inventarios de gasolina que cada país pueda almacenar. Estos inventarios son el colchón entre los principales desequilibrios de oferta y demanda a corto plazo, y los niveles de existencias pueden tener un efecto significativo en los precios de la gasolina, de modo que un país con mayor volumen de inventarios puede tomar acción como líder del mercado ante incrementos en la demanda.

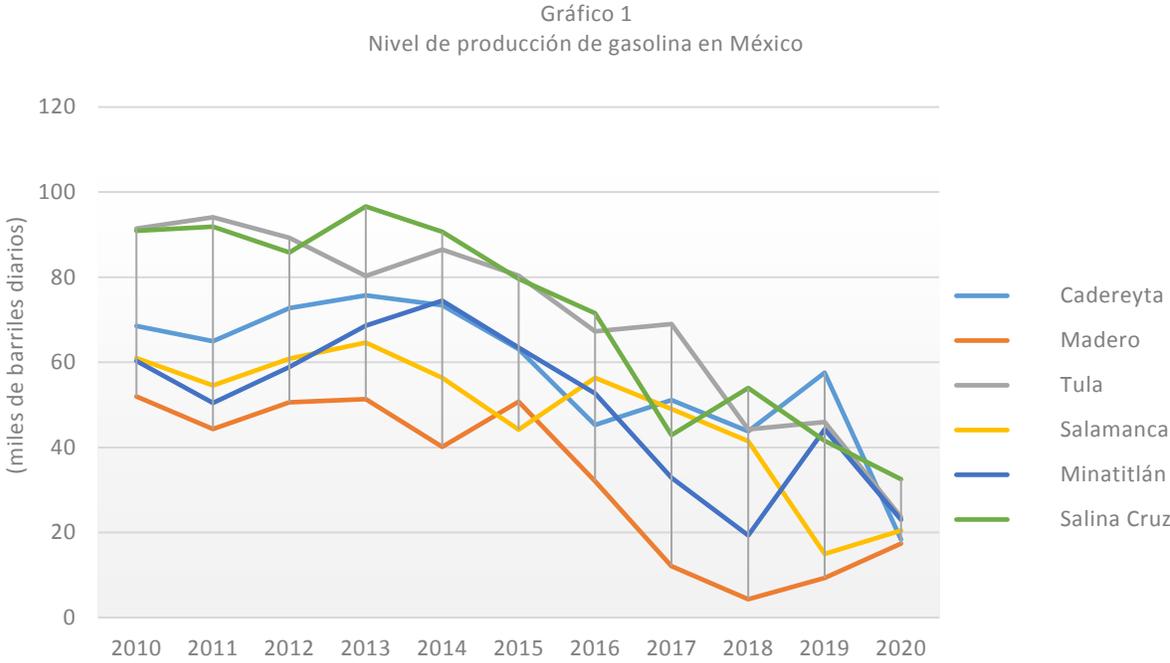
3.4 Posicionamiento de la industria gasolinera mexicana a nivel mundial

En el periodo 2010 a 2020, PEMEX no ha logrado materializar una estrategia efectiva para cubrir la demanda de gasolinas en México y se ha consolidado solo como exportador de petróleo e importador de gasolinas de sus competidores en el mundo, principalmente de Estados Unidos.

Varios factores han sido claves para la involución de la EPE en esta unidad de negocio tales como los bajos niveles de inversión de capital; los malos manejos por parte de los directivos de la empresa; las pérdidas de PEMEX por las actividades de robo y venta ilegal de sus gasolinas (*huachicol*); la reforma energética que incentivo la producción de crudo pero limitó la producción de gasolina en PEMEX; los precios de importación de las gasolinas en relación a los existentes en el mercado nacional y los incrementos graduales de los impuestos a través del IEPS. Todos estos factores son expuestos en lo sucesivo.

Con respecto al primer factor, es decir, la falta de inversión en mantenimiento y desarrollo en las refinerías, se propició una tendencia descendente en la producción de cada una de ellas, como se puede observar en el gráfico 1, se aprecia que en la

mayoría se presentó una reducción a más de la mitad con respecto a la producción existente en el periodo de 2010 a 2013.

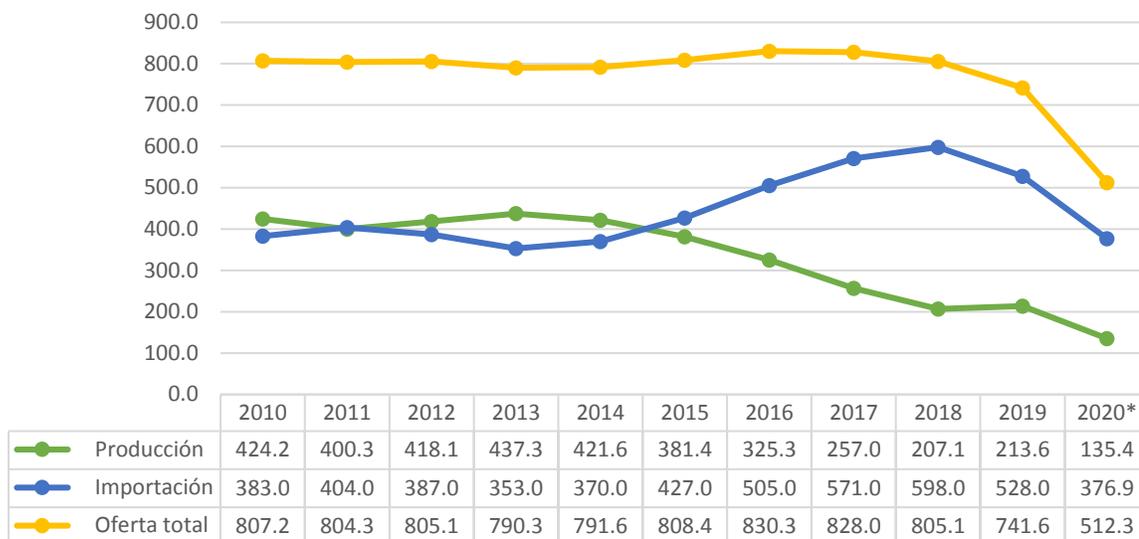


Fuente: Elaboración propia, con información de IMP, PEMEX y SENER. (Datos 2020 proyectados).

Considerando el volumen total de la producción en las seis refinéras pertenecientes a Pemex, y el total de la importación en el periodo de 2010 a 2020, podemos observar, en el gráfico 2, como a partir del año 2015 se tiene una tendencia negativa en la producción, la cual es inversa al incremento en la importación de gasolinas en el país respecto a la oferta total de las mismas.

Del mismo gráfico se desprende también que el nivel de producción ha venido disminuyendo en relación con la oferta total, sobre todo a raíz de la reforma energética de 2013, en donde se ubicó con el 55.3% de participación y a partir de allí disminuye hasta alcanzar su mínimo nivel en el año 2018 con el 25.7% de participación.

Gráfico 2
Oferta total de gasolina: producción e importación (2010 - 2020)
Miles de barriles diarios



Fuente: Elaboración propia, con información de PEMEX, SENER e IMP.

De esta forma, se confirma el planteamiento de la hipótesis respecto a que la reforma energética no ha incentivado la producción de las refinerías nacionales para satisfacer la demanda interna, sino que por el contrario, ha impulsado las ventas de las empresas gasolineras extranjeras, y por consiguiente la importación para poder satisfacer dicha demanda, debido a que las refinerías de Pemex no lo hacen. Esto se ha dado, como puede observarse en el gráfico 2, a partir de la apertura del sector y de la liberalización de precios desde el año 2013, lo que profundiza la situación de dependencia de México respecto a las transnacionales que golpean la producción interna con el incremento de la importación de gasolinas.

Esto se presenta en el marco regulatorio vigente (Ley de Hidrocarburos, arts. 48 y 80) que abrió la posibilidad de que se otorgaran permisos para la importación de gasolinas y diésel a particulares, y que de acuerdo a las leyes mencionadas debían cumplir con las disposiciones jurídicas previas al 1º de enero de 2017; en esta parte se determina que se realizará el otorgamiento de los permisos de importación, siempre y cuando las condiciones de mercado lo permitan, aunque no se especifican bajo que parámetros se consideran estas condiciones de mercado.

SENER requirió la opinión de la Comisión Federal de Competencia Económica (COFECE) respecto al efecto que tendría en el mercado de hidrocarburos el otorgamiento de permisos de importación de gasolina y diésel previo al 1 de enero de 2017, que era la fecha en la que la reforma energética lo proponía de manera inicial. El Pleno de la COFECE sugirió que adelantar los procesos para las importaciones de gasolina y diésel al 1 de abril de 2016 ayudaría a generar condiciones de competencia en los mercados de venta al público y comercialización de estos hidrocarburos, y que esto sería en beneficio de los consumidores. Tomando en consideración la sugerencia, la SENER emitió el 23 de febrero de 2016 un aviso en el Diario Oficial de la Federación (DOF) mediante el cual se realiza el otorgamiento de los permisos a los interesados que cumplan con la nueva legislación y los requisitos aplicables. Con base en lo anterior, a partir del 1º de abril de 2016, cualquier empresa tiene la oportunidad de obtener un permiso previo de importación.⁴

Otro de los factores importantes que inciden en la contracción de la producción son el robo y la venta ilegal de combustibles que recibe el nombre de *huachicol*, la cual es una práctica que ha ido en aumento a la par del crecimiento en la infraestructura de distribución de gasolinas en México, ya que es a través de la destrucción parcial de los ductos cómo se logra obtener la gasolina. Este fenómeno se da principalmente en comunidades con altos niveles de pobreza, donde la población encuentra en el *huachicol* una fuente de ingresos de subsistencia, y donde los pobladores no lo consideran como un acto ilícito, tal como es expresado incluso en

⁴ Los requisitos para obtener un permiso previo de importación son los siguientes:

Datos generales del interesado: 1. Denominación o razón social; 2. Actividad económica preponderante; 3. Registro Federal de Contribuyentes; 4. Clave Única de Registro de Población (en caso de persona física); 5. Correo electrónico; 6. Domicilio fiscal del solicitante. Datos de la solicitud: 1. Solicitud. Seleccionar si es: inicial, de prórroga o modificación; 2. Régimen. Seleccionar si es: temporal o definitivo; 3. Clasificación del régimen. Seleccionar si es de importación o exportación; 4. Plazo. Seleccionar el plazo de vigencia para el cual solicita el permiso; 5. Descripción de la mercancía. Incluir una descripción de la mercancía a importar o a exportar; 6. Fracción arancelaria; 7. Unidad de medida.; 8. Cantidad solicitada. Incluir la cantidad solicitada a importar o a exportar; 9. Valor factura solicitado (USD); 10. País de origen o destino; 11. Uso específico de la mercancía. Incluir la descripción del uso que se le pretende dar a la mercancía a importar o a exportar; 12. Justificación y/o beneficio que se obtiene; 13. Observaciones. Incluir cualquier observación relacionada con la solicitud de Permiso Previo, en su caso; 14. Entidad Federativa; 15. Representación Federal. Seleccionar la Representación Federal: Secretaría de Energía, Oficina Central.

canciones que son dedicadas a ellos, como se aprecia en la hoja cuatro de este trabajo.

Pero la figura del *huachicolero* no es exclusiva de estas comunidades, también existen células del crimen organizado que se dedican a reclutar personal para llevar a cabo estas actividades y, por otro lado, existen empleados de PEMEX que dentro de la misma empresa realizan el robo de combustible directo de la fuente. De esta forma, las pérdidas de PEMEX por este concepto crecen en la misma magnitud en la que esta actividad se desarrolla.

Del otro lado, de la moneda también se encuentran los puntos de venta de los combustibles robados, los cuales en su mayoría son lugares clandestinos donde se comercia con combustibles sin tener un permiso por parte de la Comisión Reguladora de Energía (CRE). Estos son identificados dentro del comercio informal; sin embargo, una parte de ellos son contabilizados por INEGI en el Directorio Estadístico de Unidades Económicas (DENUE). Con base en el DENUE del año 2020 se pudieron identificar las unidades económicas de la tabla 2.

En este directorio se identificaron 13,504 unidades económicas dedicadas al comercio al por menor de gasolinas y diésel, sin embargo de acuerdo con datos de la CRE del mismo año, solo se tienen otorgados 12,707 permisos, por lo que la diferencia corresponde a establecimientos que operan sin estar dentro de la regulación vigente, es decir, 797 unidades operan dentro de este esquema. De acuerdo a la tipificación del DENUE 2020 se identificó, por el nombre de la unidad, una muestra de 62 comercios, de los cuales se obtuvo la lista de los 43 que incluye la tabla 2, al eliminarse los registros con nombre repetido.

Tabla 2
 Unidades económicas sin permiso
 (muestra de 43 de un total de 797 estaciones)

Nombre de la Unidad Económica
Abastecedora de gasolina sin nombre
Bodega de dispensario de gasolina
Casa particular venta de gasolina y refrescos
Compra venta de gasolina
Compra venta de gasolina en ánforas sin nombre
Compra venta de gasolina sin nombre
Distribuidor gasolina
Expendio de gasolina
Gasolina en garrafa las 3 caras
Gasolina sin nombre
Gasolina venta
Gasolina y aceites para automóvil
Local con venta de gasolina
Local de venta de gasolina sin nombre
Mercería y venta de gasolina sin nombre
Tienda de gasolina
Tienda despachadora de gasolina sin nombre
Venta de gasolina sin nombre
Venta de gasolina
Venta de gasolina sin nombre
Venta de agua y gasolina
Venta de gasolina dentro de la vivienda
Venta de gasolina en ánforas sin nombre
Venta de gasolina en garrafa tipo rupe
Venta de gasolina en garrafón
Venta de gasolina en garrafón sin nombre
Venta de gasolina en garrafones y aceite sin nombre
Venta de gasolina gas y lavado de auto sin nombre
Venta de gasolina por ánfora
Venta de gasolina suelta en vivienda
Venta de gasolina talacheria
Venta de gasolina y aceite sin nombre
Venta de gasolina y aceites
Venta de gasolina y desponchado sin nombre
Venta de gasolina y diesel sin nombre
Venta de gasolina y lubricantes
Venta de gasolina y lubricantes sin nombre
Venta de gasolina y purina
Venta de gasolina y refrescos
Venta de gasolina y tamales
Venta de gasolina-abarrotes y venta de madera sin nombre
Venta de gasolinas
Venta de lubricantes y gasolina

Fuente: Elaboración propia con datos del DENU 2020.

Estas unidades corresponden a establecimientos que realizan la venta dentro de casas habitación, en garrafas, garrafones y ánforas, o que tienen un giro de baja compatibilidad con la venta de gasolina. En la tabla podemos observar estos nombres de estaciones gasolineras que operan sin permiso destacando, con un sombreado, las que el mismo nombre nos da una alerta respecto a su proceder.

Adicionalmente, el manejo turbio de los recursos de las empresas productivas del Estado ha sido el común denominador del gobierno de México en varios sexenios. Destaca para nuestro caso de estudio, el del sexenio priista presidido por Enrique Peña Nieto de 2012 a 2018, en el cual se realizaron las compras de las empresas Agro Nitrogenados y Fertinal en 2014, por un valor de 11 mil millones de pesos. La compra fue justificada por el entonces director de PEMEX, Emilio Lozoya, bajo la promesa de llevar a cabo la reactivación de la industria de fertilizantes, aun cuando los estudios en el sector determinaban que no era una inversión viable por la sobreproducción que había en el mercado internacional y el rango de precios bajos en el que se manejaba. El resultado no solo fue el fracaso de la inversión en ambas adquisiciones, sino que a través de diversas investigaciones se encontró que en el marco de la negociación de la empresa Agro Nitrogenados, se transferían recursos utilizados por Odebrecht para un amplio esquema de sobornos.

Estos factores quedan evidenciados con base en las investigaciones de la periodista y escritora Ana Lilia Pérez (El cártel negro en 2011 y Pemex RIP en 2017), en donde se muestra un panorama revelador de cómo operaba el robo de combustible en los sexenios de Felipe Calderón Hinojosa y Enrique Peña Nieto. En estas investigaciones se destaca el *modus operandi* del funcionamiento de las pipas de gasolina al momento de salir de las refinerías de PEMEX cargadas de combustible, sin ser fiscalizadas y utilizando la misma infraestructura de la EPE para ejecutar el robo, o bien eran pipas utilizadas para la transportación de agua. También resalta cómo el crimen organizado, específicamente el Cartel del Golfo y el grupo de los Zetas, crearon una infraestructura propia con ductos que se conectaban a los de PEMEX, y la red de *huachicoleros* que tenían bajo su dominio, los cuales pagaban *derecho de piso* para poder ejercer el robo. Las operaciones de los grupos delictivos

en contubernio con empleados de la EPE, permitían una red de comercialización ilegal que incluso era exportada a Estados Unidos a través de las aduanas formales de Reynosa, Nuevo Laredo y Tampico.

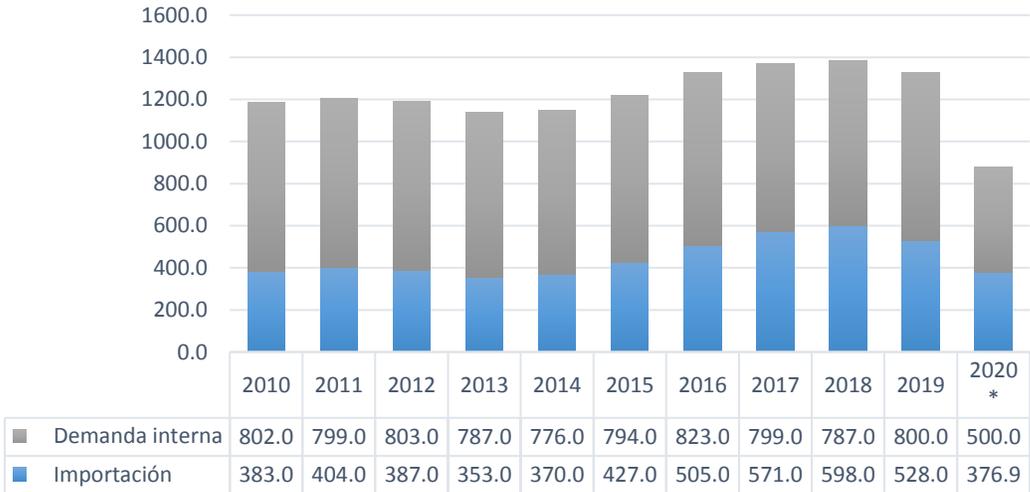
Respecto al caso Odebrecht, la misma periodista hace referencia a que el esquema de sobornos proviene desde el sexenio de Vicente Fox Quezada con el llamado proyecto Fénix, donde los altos funcionarios de PEMEX, criminales de cuello blanco, obtenían el cobro de un *diezmo* para permitirles influir en las decisiones de política energética que les eran convenientes a sus intereses. Este *diezmo* no solo estaba conformado de dinero, sino de bienes inmuebles, viajes, autos, colegiaturas y mansiones, que eran otorgados para lograr los objetivos de dicho consorcio.

Los fundamentos de sus investigaciones son diversas, destacando las querellas que ganó a Pemex ante el Instituto Federal de Acceso a la Información (IFAI), las cuales fueron presentadas dada la negativa de la EPE para proporcionar información puntual sobre incidentes vandálicos y actos de terrorismo que habían ocurrido en las instalaciones de la empresa, conforme se había difundido en algunas versiones públicas. Pemex le aseguraba a la periodista que esa información era inexistente y ante este hecho le daban una negativa, explicando que la solicitud estaba fuera del marco de la ley. De acuerdo con funcionarios del IFAI, un equipo de 10 abogados de Pemex se presentó ante el pleno del instituto para convencer a los comisionados de que la información debía mantenerse en reserva, pues de lo contrario *se pondría en riesgo la seguridad nacional*. Además, se supo que los representantes legales llegaron a plantear que la solicitante *no tenía límite*, que ya había presentado muchas solicitudes y que hacía *uso excesivo* del derecho a la información. El fallo a favor de la periodista fue una victoria importante en la transparencia, aunque como ella menciona en su libro, muchos de los documentos entregados venían marcados con tinta negra con el claro objetivo de suprimir información. Sin embargo, los datos que rescató son sustantivos y reveladores de la grave problemática de descomposición en Pemex.

Dentro de los objetivos de la reforma energética, que fue otro de los factores clave, se planteaban incrementos sustanciales en la producción diaria de petróleo, que

permitiera a las refinerías nacionales lograr mayores volúmenes de refinación de gasolinas; sin embargo, ante el decremento de productividad que tuvieron, el único objetivo que se logró fue disminuir la exportación de petróleo crudo y un mayor volumen de importación de gasolinas, como podemos observarlo en el gráfico 3, lo cual benefició únicamente a las empresas gasolineras privadas que, a partir de la reforma energética, carecieron de barreras para la importación y comercialización de combustibles que ellas mismas refinaban, lo cual hacía una amalgama perfecta con el negocio de las estaciones gasolineras que poco a poco, pero de manera constante se han establecido a lo largo del país.

Gráfico 3
 Nivel de importación de gasolina en México
 (miles de barriles diarios)



Fuente: Elaboración propia, con información de IMP, PEMEX y SENER.
 * Datos proyectados 2020

De esta forma, las refinerías nacionales continúan de manera gradual perdiendo terreno para el abastecimiento del mercado interno, y de manera paralela las empresas privadas encuentran en la importación una forma más benéfica para obtener gasolinas a un precio más competitivo, que les permite exponenciar sus ganancias, lo cual es otro factor decisivo dentro del análisis. Algunas trasnacionales ya establecidas en México como Shell, British Petroleum, Total, Exxon Mobil, Chevron, G500, entre otras, manejan ya este modelo de importación de gasolinas por la vía terrestre, principalmente por tren de carga que les permite abaratar los

costos, o por vía marítima dependiendo del lugar de destino de los combustibles que serán importados.

Adicionalmente, estas empresas tienen entre sus proyectos a corto plazo, fuertes inversiones en infraestructura en los rubros de almacenaje y transporte a través de una nueva red de poliductos similares a los que ya PEMEX opera en las regiones más importantes del país. Estas acciones tarde o temprano pasaran factura a la EPE, de la misma forma en la que los incrementos en las importaciones han visto mermadas sus finanzas.

Por lo tanto, el destino de la producción actual de gasolinas en el país, se utiliza de manera íntegra en satisfacer de manera parcial la demanda del mercado nacional, con una tendencia negativa que eventualmente se acentúa. Como podemos observar en la tabla 3, hasta el año 2014 podía abastecer alrededor del 60% de la demanda interna de gasolina del país, con un decremento paulatino a partir del año 2015.

Para el año 2019, aparentemente se da una ligera recuperación, lo cual obedece a la estrategia implementada por gobierno entrante del partido Morena, que resultó en un desabasto de combustibles en los primeros meses del año y que tuvo afectaciones económicas importantes, lo cual se ve reflejado en una variación negativa de los inventarios para este año, la cual se plantea fue cubierta a través del mercado ilícito de gasolinas. Para el año 2020, son datos proyectados que consideran la caída en la demanda que ha provocado la pandemia en todos los sectores de la producción, así como la guerra de precios que se ha desatado entre las empresas a nivel mundial, con el objetivo de colocar su producción durante los primeros meses de la emergencia sanitaria.

Tabla 3
Balance nacional de gasolinas 2010-2020
(miles de barriles diarios)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020*
Concepto											
Origen	807.2	804.3	805.1	790.3	791.6	808.4	830.3	828.0	805.1	741.6	512.3
Producción	424.2	400.3	418.1	437.3	421.6	381.4	325.3	257.0	207.1	213.6	135.4
Cadereyta	68.6	65.0	72.8	75.7	73.4	63.1	45.3	51.1	43.8	57.6	18.4
Madero	52.0	44.3	50.6	51.4	40.1	50.7	32.0	12.1	4.3	9.3	17.4
Tula	91.4	94.1	89.2	80.3	86.5	80.4	67.3	69.0	44.3	46.0	23.6
Salamanca	61.0	54.6	60.8	64.6	56.3	44.1	56.4	49.1	41.5	15.0	20.5
Minatitlán	60.3	50.5	58.9	68.7	74.5	63.5	52.7	32.9	19.3	44.3	23.0
Salina Cruz	90.9	91.9	85.8	96.6	90.7	79.6	71.5	42.9	53.9	41.6	32.5
Importación	383.0	404.0	387.0	353.0	370.0	427.0	505.0	571.0	598.0	528.0	376.9
Destino	802.0	799.0	803.0	787.0	776.0	794.0	823.0	799.0	787.0	800.0	500.0
Demanda interna	802.0	799.0	803.0	787.0	776.0	794.0	823.0	799.0	787.0	800.0	500.0
Sector transporte	799.0	797.0	801.0	785.0	774.0	792.0	822.0	798.0	787.0	800.0	500.0
Sector petrolero	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0
Exportación	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Variación de inventarios	5.2	5.3	2.1	3.3	15.6	14.4	7.3	29.0	18.1	-58.4 (1)	12.3

Fuente: Elaboración propia, con información de PEMEX para la producción, SENER para las importaciones y el IMP para la demanda (destino).
* Datos 2020 proyectados
(1) La cifra negativa probablemente se trate de una demanda atendida, excedente de la producción no reportada por las refinerías y vendida en el mercado ilícito, de acuerdo a los datos previamente presentados sobre las operaciones informales de Pemex.

Los ingresos de las empresas gasolineras se pueden catalogar dependiendo de si corresponde a una compañía privada o pública (PEMEX), y a su vez, las privadas se dividen en nacionales y extranjeras (la división de la estructura del mercado será analizada en el apartado 4.4 del capítulo cuatro). En el primer caso, la empresa pública tiene como objetivo buscar el bien común colectivo, por lo que los recursos obtenidos van directamente al Estado, que tiene la función y obligación de buscar las mejores prácticas para otorgar de manera eficiente y con la mejor calidad las gasolinas que se ofertan a la población, con el objetivo de velar por los intereses de la sociedad, tal y como lo establece la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 25.

En el segundo caso, los recursos de las empresas privadas tienen tres funciones, las cuales son reinvertir dentro de la misma empresa para fomentar la capitalización de las utilidades, repartir los dividendos que correspondan a cada uno de los accionistas que la integran y la financiarización. Por lo tanto, el destino de las ganancias de las empresas privadas nacionales es principalmente la reinversión dentro de las unidades de negocio de la empresa y la ganancia pagada al inversionista que puede ser utilizada como ahorro, una nueva inversión o para el consumo; y el de las extranjeras que es reinvertir en las unidades de negocio de la empresa y las ganancias pagadas al inversionista son llevadas a la matriz o a las cuentas financieras de esta en su lugar de origen, generando así una descapitalización del país.

El manejo de PEMEX por parte del gobierno no ha favorecido las finanzas de la petrolera, por lo que acotando la empresa al sector gasolinero, a partir de la reforma energética los únicos beneficiados en la liberalización de gasolinas han sido los franquiciatarios y nuevas empresas transnacionales que se han integrado a este mercado, obteniendo ganancias adicionales sin estar sujetas a un marco regulatorio que establezca sanciones por sobre precio en las gasolinas vendidas al consumidor final.

Para poder hacer una radiografía, que nos permita vislumbrar con mayor claridad la forma en que se realiza la distribución de los costos y ganancias, establecemos la siguiente fórmula:

$$PP = PR + MP + IEPS + IVA + ME$$

Donde PP es el precio en punto de venta al consumidor final, PR es el precio de referencia al mayoreo que considera el precio promedio de las cotizaciones a nivel internacional, específicamente en la Costa del Golfo de Estados Unidos para los combustibles automotrices traducido a pesos y el promedio del tipo de cambio del mismo periodo. MP es el margen de PEMEX, el cual es el conjunto de los gastos de logística, margen comercial, merma y ajustes de calidad; el IEPS que es el Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, el cual tiene por objeto, en primer lugar, que el gobierno federal tenga la capacidad de subsidiar los precios finales que paga el

consumidor, considerando estabilizarlo ante perturbaciones que puedan surgir en el mercado internacional; en segundo lugar, se destina una parte a estados y municipios y, en tercer lugar, se establece otra parte para medidas sobre los combustibles fósiles por las emisiones de carbono generadas. El IVA que es el impuesto al valor agregado del 16% que se aplica sobre el precio, y ME, es el margen bruto del empresario gasolinero, el cual tiene la facultad de establecer el precio que le parezca más apropiado, de acuerdo a las condiciones de mercado vigentes y los beneficios adicionales que pueda ofrecer al consumidor, y dentro del cual internaliza sus costos fijos, costos variables y rentabilidad. A través de la figura 1 podemos observar el desglose considerando el precio promedio real de la gasolina magna en el año 2019.

Figura 1
Desglose del precio promedio de la gasolina magna 2019

		Pesos	%
Impuestos	PR	6.67	34.21
	MP	2.31	11.85
	IEPS	4.81	35.95
	IVA	2.20	
	ME*	3.51	18.00
	PP	19.50	100.00

*Margen calculado con base en la diferencia del precio de venta respecto al precio final
Fuente: elaboración propia con base en datos de Pemex, CRE, SHCP y EIA

Adicionalmente, tomando como referencia la misma fórmula, y considerando el año 2019 que tuvo mayor estabilidad en cuanto a precios promedio, el actual presidente de México, Andrés Manuel López Obrador, hizo mención de que PEMEX ofrecía a las gasolineras el litro de gasolina magna en 16 pesos, y que se vendía al consumidor final en 19 y hasta 20 pesos, lo cual les dejaba un margen promedio de alrededor del 20%. Estos datos presentados, no están alejados de la realidad,

considerando un precio promedio de 19.50 pesos en el año 2019, lo cual generaría un margen de ganancia para la estación gasolinera del 18%.

Con este simple, pero revelador ejercicio, se pone al descubierto que, en efecto, los márgenes de beneficio que los empresarios de las estaciones gasolineras obtienen son bastante rentables, con márgenes elevados que, aun descontando los costos operativos de la estación, se traducen en miles de millones de pesos anuales. No es de extrañar entonces que las grandes compañías petroleras mundiales hagan inversiones importantes en el país para obtener una tajada del millonario negocio gasolinero mexicano.

3.5 Nivel de rentabilidad de las estaciones de servicio nacionales y extranjeras en México: estudio de caso de una estación en el estado de Guanajuato.

Se realiza el análisis de un estudio de caso con base en la valuación del Colegio de Maestros en Valuación de León A.C., la cual se encuentra de manera pública en el portal de la Federación de Colegios de Valuadores A.C.⁵. El objetivo de este análisis es determinar cuál es la ganancia final obtenida por los empresarios gasolineros nacionales y extranjeros, utilizando los datos de ventas y utilidades con datos que están apegados a la realidad. La limitante de este análisis es que la valuación se realizó en el año 2017, pero nos aporta un panorama del nivel de rentabilidad que tienen las estaciones de servicio gasolineras.

Para la valuación se consideran tres gasolineras con características similares en cuanto a su dimensión, los metros cuadrados con los que cuenta de construcción y con las mismas posiciones de carga. Dos de ellas son colindantes y una se localiza en la acera de enfrente, ubicadas en la salida de la carretera de los municipios de Irapuato a León.

⁵ La información se encuentra en el siguiente link consultado el 1 de septiembre de 2020 <https://fecoval.org/wp-content/uploads/2019/04/VALUACION-DE-GASOLINERAS-ANTE-LA-REFORMA-ENERGETICA-ENTREGA-FINAL.pdf>

Para efectos del análisis, únicamente se consideran los ingresos por la venta de los combustibles, exceptuando el manejo o renta de las tiendas de conveniencia, restaurantes y locales con los que cuenta la unidad de negocio.

En razón a que no se consideran las fuentes adicionales de ingreso con las que cuenta la estación de servicio gasolinera, el objetivo se centró únicamente en la determinación de las ganancias que aporta el mercado de combustibles. Las características de las tres estaciones gasolineras utilizadas en el caso práctico de esta valuación son las siguientes:

	<i>Superficie del terreno</i>	
terreno		1,263.85 m ²
	<i>Superficie de las construcciones</i>	
planta baja servicios		69.80 m ²
planta alta oficinas		107.65 m ²
locales comerciales		170.28 m ²
islas		158.04 m ²
Total construido		505.77 m ²

De acuerdo con la valuación, se considera un costo del terreno por un monto de 10,110,800.00 pesos y un costo de la estación gasolinera de 15 millones de pesos, por lo que el valor total de esta estación asciende a 25,1 millones de pesos.

Para realizar el enfoque de ingresos, el valuador recomienda que se realice con base en los datos de consumo de los últimos doce meses de cada uno de los productos, es decir de gasolina magna, premium y diésel. Para el caso concreto de la valuación de esta estación se consideraron los precios promedio y volúmenes de venta de los años 2015 y 2016. Los datos se presentan en las tablas 4, 5 y 6.

La tabla 4 presenta un panorama del volumen de litros anuales vendidos en la estación gasolinera con base en los promedios de los dos años anteriores. También muestra el desglose de los componentes del costo de la gasolina, obteniendo como resultado el ingreso total anual en la estación, el cual es de un poco más de cien millones de pesos.

Tabla 4
Ingresos brutos anuales en estación de servicio gasolinera
2017
(pesos)

Ventas	Litros anuales	Precio promedio	Componentes de costo de la gasolina				Ingreso total
			Gasolina	Impuestos	Conceptos	Comercial	
Magna	2,609,330.58	15.49	20,088,009.75	17,541,642.00	363,767.00	2,425,111.84	40,418,530.59
Premium	465,895.94	17.20	3,982,664.85	3,477,820.00	72,121.00	480,804.61	8,013,410.46
Diésel	3,119,273.75	16.42	25,455,582.02	22,228,818.00	460,966.00	3,073,108.49	51,218,474.51
Aceites y lubricantes						199,300.83	398,601.66
Totales	6,194,500.27						100,049,017.22
Ingreso promedio por litro diario							16.15

Fuente: Elaboración propia con datos de la valuación del Colegio de Maestros en valuación de León A.C. (2017).

Por otra parte, la tabla 5 presenta la información en forma de porcentajes, con lo que podemos darnos una idea más concreta de la parte del total que corresponde a cada uno de los rubros. Esta tabla muestra la utilidad departamental, la cual es exclusiva a la unidad de negocio de combustibles, por lo que es importante tomar en consideración que dentro de los gastos no distribuidos, podrían estar mezclados en alguna medida los gastos de las otras unidades de negocio de la estación. Por ejemplo, dentro del mantenimiento, los sanitarios pueden ser para uso de los clientes de ambas unidades de negocio, sin embargo el gasto es trasladado únicamente a los egresos de la estación.

Tabla 5
Estructura de ingresos y egresos en estación de servicio gasolinera
(Porcentajes)

Concepto	Ingresos	Gastos	Utilidad departamental	Gastos no distribuidos
Gasolina	48.41%	45.50%	2.91%	
Diésel	51.19%	48.12%	3.07%	
Aceites y lubricantes	0.40%	0.20%	0.20%	
Otro	0.00%	0.00%	0.00%	
Costo salarial				1.22%
Mantenimiento				0.63%
Gastos de venta				0.53%
Gastos de administración				0.36%
Totales	100.00%	93.82%	6.18%	2.74%

Fuente: Elaboración propia con datos de la valuación del Colegio de Maestros en valuación de León A.C.

La tabla 6 presenta la utilidad también en porcentajes, pero integra los cargos fijos por concepto de seguros, renta y otros, lo cual arroja el EBITDA, que considerando los ingresos totales de la tabla 4 sería de aproximadamente 2.4 millones de pesos. Del lado izquierdo de la tabla se observa el desglose del total de los ingresos, mientras que del lado derecho se encuentra únicamente lo que corresponde a la utilidad. Esta valuación considera un margen de ganancia bastante conservador, ya que como lo habíamos revisado en el subcapítulo anterior, la utilidad departamental en el año 2019 era en promedio del 18%, por lo que la liberalización de las gasolineras ha abierto una brecha importante en las ganancias de los empresarios gasolineros en los últimos años. Pero aun considerando el escenario de la valuación y multiplicándolo por el número de estaciones de servicio que no son propiedad de PEMEX (3,588), las ganancias de los gasolineros privados ascienden a 8,755.4 millones de pesos anuales, de las cuales gran parte tiene destino en el extranjero.

Tabla 6

Resumen de ingresos y egresos de la estación gasolinera (EBITDA)			
(Porcentajes)			
Ingresos ventas netas	100%	Utilidad antes de cargos fijos	3.44%
Gastos	93.82%	Cargos fijos (Seguros, renta y otros)	1.00%
Gastos no distribuidos	2.74%	EBITDA	2.44%
Utilidad (pérdida) operación	3.44%		
Honorarios de la operadora	0.00%		

Fuente: Elaboración propia con datos de la valuación del Colegio de Maestros en valuación de León A.C.

Conclusiones

A través de este capítulo se fortalecen los planteamientos de la hipótesis referente al posicionamiento de la industria gasolinera mexicana respecto del contexto mundial, en el periodo de 2010 a 2020. La industria gasolinera en general tiene un peso importante a nivel internacional respecto a otros sectores productivos, dado que provee de un suministro básico que es necesario para las operaciones de las demás industrias. La importancia también radica en que principalmente las empresas gasolineras son parte de grandes consorcios internacionales que tienen su principal negocio en la extracción de petróleo.

En ese sentido, México forma parte de la dinámica mundial en este sector a través de PEMEX la que, por sus niveles de producción de crudo, se encuentra entre las diez principales empresas petroleras a nivel mundial. Sin embargo, contrasta este posicionamiento de la EPE en el sector petrolero, con la incapacidad de las refinerías a su cargo, ya que en los últimos diez años solo se ha cubierto en promedio el 42% de la demanda interna del país, lo cual comprueba la hipótesis respecto a la insuficiencia con la que se cuenta y que a su vez permite a los empresarios gasolineros importar los hidrocarburos a un precio menor y elevar sus márgenes de ganancia. Destacan las empresas Exxon Mobil y Chevron, las cuales aprovechan la cercanía del mercado Estadounidense para realizar este proceso, que refuerza nuestro planteamiento respecto a que los recursos podrían ser drenados del país, con un excedente adicional que es aportado por la compra de gasolinas a un menor costo.

Una factor clave que se ha desarrollado en el sector, es el comportamiento derivado de la emergencia sanitaria del año 2020, donde es evidente una drástica caída en la demanda de combustibles que afecta de manera significativa a las compañías y a los empleados de las mismas. Otra característica importante es la tendencia que paulatinamente cobra relevancia a nivel mundial, sobre la utilización de energías limpias, lo cual en el mediano plazo será un factor que incida en los volúmenes que producen las refinerías mundiales.

Por lo tanto, el cartel de empresas petroleras mundiales tendrá que ejecutar estrategias de reducción de la producción como ya lo ha venido haciendo, y que fue más evidente durante la crisis que ha provocado la pandemia de la COVID-19 en el sector, lo cual los ha orillado a disminuir ampliamente la extracción y almacenamiento de petróleo, con el objetivo de detener la drástica caída de los precios del crudo a nivel mundial. Evidentemente, esta estrategia aplica de igual forma para los precios internacionales de las gasolinas, dado que de continuar cayendo los precios del petróleo, también lo harán los de los combustibles derivados de ellas.

Es clave el papel que tiene la productividad y la competitividad de la industria gasolinera en el contexto internacional, dado que son factores que determinan dos aspectos. En primer lugar, las empresas que tienen plantas de refinación eficientes y productivas, pueden mantener costos competitivos respecto a los competidores, lo cual les permite incrementar sus ingresos. En segundo lugar, las empresas públicas como es el caso de PEMEX, pueden satisfacer la demanda interna del país, caso que no ha sido el de la EPE, que año con año incrementa la importación de gasolinas y que, de acuerdo con la hipótesis de la investigación agudiza sus pérdidas financieras. También, las pérdidas derivadas del robo de combustibles, venta ilegal y los malos manejos de la administración por el enriquecimiento ilícito de funcionarios públicos, han llevado a PEMEX a una situación crítica con un nivel importante de deuda, que en combinación con la pandemia la proyectan como una mala inversión a los ojos de los inversionistas extranjeros.

Finalmente, a raíz de la reforma energética, la iniciativa privada nacional e internacional ha tenido una creciente participación en el sector, lo que se ha traducido en una reducción importante en los ingresos de PEMEX en el tema de las gasolinas, y que ha generado que las millonarias ganancias que son obtenidas sean trasladadas a los países de los empresarios extranjeros, lo cual empata con la hipótesis respecto a que la entrada, y la mayor participación de empresas nacionales y extranjeras en la industria gasolinera, no han tenido un efecto positivo significativo en el desarrollo económico de México.

CAPÍTULO 4. SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS DEL SECTOR GASOLINERO EN MÉXICO

Resumen

Este capítulo considera, en primer lugar, los elementos que hacen de la industria gasolinera un sector estratégico para el crecimiento y desarrollo de México, y los motivos por los cuales no ha tenido una contribución importante para detonarlos a pesar de contar con el respaldo de una empresa del Estado y de los recursos petroleros requeridos. En segundo lugar, se aborda un tema central del trabajo que concierne a la reforma energética de 2013, sus principales postulados en cuanto al sector gasolinero y las implicaciones, entre las cuales se encuentra una mayor participación de las empresas extranjeras en la industria gasolinera de México. En tercer lugar, se establece el efecto directo de la reforma energética en el sector gasolinero a través de la liberalización de los precios de las gasolinas, así como de los ajustes que se realizaron a las leyes energéticas que permitieron la entrada, no solo de las empresas extranjeras, sino los permisos de importación de mayores volúmenes de gasolina. Finalmente, y derivado de los primeros temas, se analiza la forma en la que se ha agudizado la competencia con la entrada de las empresas extranjeras y como el control ha cambiado en los últimos años a favor de estas últimas.

Introducción

El petróleo ha tenido un papel crucial en el desarrollo del país desde los años treinta. El sector petrolero continúa siendo una de las actividades más importantes del país y una de las principales fuentes de ingresos públicos federales, representando el 3.8% del PIB nacional, aun cuando en los últimos años se ha enfrentado a crisis importantes. A partir de la reforma energética de 2013, el marco normativo, constitucional y legal determina que el manejo de los hidrocarburos ya no es exclusivo del Estado y permite la participación del sector privado.

En este sector de hidrocarburos, México continúa como uno de los grandes productores, posicionando a PEMEX en el décimo lugar a nivel mundial, con una producción de 1.8 mmbpd. Sin embargo, esto revela una fuerte caída en la producción en curso, desde 2010 en donde se producían 2.6 mmbpd. Este panorama inicial en la caída de la producción, deja al descubierto la falta de inversión en la parte de exploración de pozos petroleros en México, que al ser un país con una gran riqueza en este recurso, debería tener una tendencia opuesta.

A pesar de contar con este alto volumen de producción de petróleo, existe una seria limitación en la cantidad que se refina dentro del país, por lo que se importa más del 50% de las gasolinas para satisfacer la demanda interna. Es claro entonces que tampoco se han realizado inversiones en las refinerías de la EPE, lo cual habría permitido dar el adecuado mantenimiento y crecimiento para tener un volumen de gasolinas, que si bien no haría de México un país exportador, permitiría producir el nivel de oferta óptimo.

Las perspectivas evidentemente son complejas bajo este escenario. El actual gobierno de AMLO ha dictaminado una serie de medidas normativas, fiscales y financieras que permitirían hacer nuevamente rentable a PEMEX; sin embargo, los años de *saqueo* a los que se ha enfrentado la empresa (lo cual ha quedado plasmado en diversas investigaciones periodísticas, por ejemplo la compilación realizada por Ana Lilia Pérez en el libro *Camisas azules, manos negras: el saqueo de Pemex desde los Pinos*), el mal manejo de los directivos a cargo, el nivel de endeudamiento, las descalificaciones del nivel de riesgo de sus bonos y actualmente la pandemia que ha azotado los mercados petroleros del mundo, no auguran un mejor escenario en el corto y mediano plazos.

Entonces, estas perspectivas iniciales para PEMEX, dan muestra, de manera indirecta, del papel del sector petrolero y gasolinero en el futuro de nuestro país, que dependerá no sólo de las medidas que se sigan tomando por parte del gobierno, sino de los fenómenos internacionales que tienen efectos directos en el sector.

4.1 La industria gasolinera como elemento estratégico del desarrollo económico de México

La situación en la que se encuentra la empresa petrolera mexicana es parte determinante del sector gasolinero en el país, y su difícil perspectiva para lograr satisfacer la demanda interna en el corto plazo, así como para volver a ser uno de los pilares del desarrollo, nos da la pauta para preguntarnos cómo fue que se llegó a la situación actual, siendo que México cuenta con vastos recursos energéticos

que debieron ser aprovechados para llevarlo por la senda del crecimiento y el desarrollo económico.

Esta misma situación nos conduce a la interrogante de si es posible revertir la tendencia negativa en la que se encuentra actualmente, lo cual pueda reflejarse en beneficios directos e indirectos para la población mexicana. Entre los beneficios directos podríamos destacar un mayor nivel de empleo en el caso de las refinerías que incrementarán su producción de gasolinas, así como una disminución en los precios de los combustibles para el transporte, que a su vez se traducirían en un incremento en el poder adquisitivo. Esto siempre y cuando se lograra tener mejores tecnologías y una menor carga impositiva que permitieran una mayor competitividad en cuanto a costos para lograr esta reducción en los precios.

Para el caso particular de la EPE, está sujeta a una carga fiscal bastante elevada que no puede compararse con ninguna otra empresa petrolera en el mundo. Su gravamen impositivo llega a cifras mayores al 60% sobre sus ingresos brutos, lo cual le impide tener la rentabilidad que una empresa de su nivel debería detentar y tener que recurrir a otros mecanismos para financiarse y seguir operando. Es el caso de la deuda que constantemente se incrementa y que la posiciona como la empresa petrolera más endeudada del mundo.

Adicionalmente, la administración financiera de las empresas públicas que se encargan del sector energético, con los parámetros de los presupuestos anuales que el gobierno federal dictamina, en el entorno de la austeridad, ha obstaculizado su desarrollo en el mediano y largo plazo, en una industria donde sus inversiones son, por definición, de larga maduración y no le permiten su pleno desenvolvimiento como unidad de negocio. Esta situación se genera ya que en la mayoría de los casos, no coinciden los tiempos electorales con los de un proyecto petrolero, por lo que generalmente son desechados.

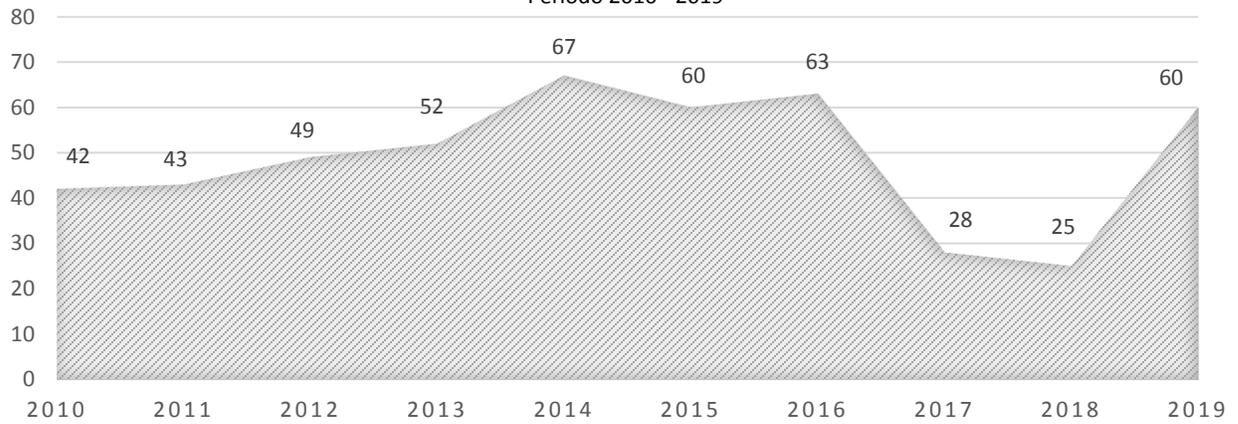
4.1.1 Inversión, financiamiento, infraestructura y empleo

La industria petrolera y gasolinera a nivel mundial obtiene grandes volúmenes de inversión y reinversión por parte de las mismas empresas, y tienen gran accesibilidad a financiamientos de entidades externas, derivado del posicionamiento y los dividendos generados en este sector. Los efectos de las inversiones en este ramo desencadenan resultados económicos y ambientales que pueden ser catalogados como positivos o negativos, dependiendo del tipo de inversión que se realice.

A partir de la reforma energética de 2013 y con la gradual apertura de las empresas extranjeras, México ha obtenido importantes volúmenes de inversión por parte de las empresas trasnacionales que poco a poco se han ido posicionando en el país. Estas inversiones se han traducido en empleos directos e indirectos de estas nuevas empresas que se incorporan al mercado gasolinero mexicano, aunque en algunos casos corresponden a las mismas estaciones gasolineras que existían antes bajo la franquicia de Pemex, lo cual será analizado más adelante. Bajo este esquema de desplazamiento de las antiguas franquicias por las nuevas, el saldo de la integración de las nuevas empresas no resulta ya tan elevado, dado que la transferencia de la mano de obra de una empresa a otra no significa un incremento real en el empleo, ni una mejora de las condiciones laborales.

De igual forma, Pemex ha realizado importantes inversiones en sus diversos rubros, donde de manera específica podemos analizar la inversión en Transformación Industrial (TRI), que es la empresa subsidiaria que se encarga del proceso de elaboración y distribución de petrolíferos, dentro del cual se encuentra la gasolina. En el gráfico 4 podemos observar el nivel de inversión en este campo, el cual tuvo una tendencia positiva hasta 2014, y posteriormente una caída paulatina hasta el año 2018, cuando de acuerdo a los enunciados de la reforma energética, se tendrían mejores condiciones de inversión que permitirían a las refinerías incrementar su producción de manera gradual para satisfacer la demanda interna.

Gráfico 4
Inversión en procesos industriales, logística y corporativo Pemex TRI
(miles de millones de pesos constantes de 2019)
Período 2010 - 2019



Es hasta el año de 2019 cuando, bajo el nuevo régimen de gobierno, podemos observar de nueva cuenta un incremento en la inversión en el sector de transformación industrial.

Al efectuar un análisis con mayor detalle, la tabla 7 nos muestra el desglose de inversión en cada uno de los segmentos de esta empresa subsidiaria desde el año 2000 hasta el 2019, en donde es evidente que la apuesta mayor ha sido a las refinerías, con un ejercicio del 64% del total de los ingresos otorgados. Sin embargo, como vimos en el grafico 4, la tendencia negativa a partir del año 2014 no permitió que se continuara con el mismo nivel de inversión retomado hasta el año de 2019.

Tabla 7
 Inversión en procesos industriales, logística y corporativo Pemex TRI
 (miles de millones de pesos)
 2000 a 2019

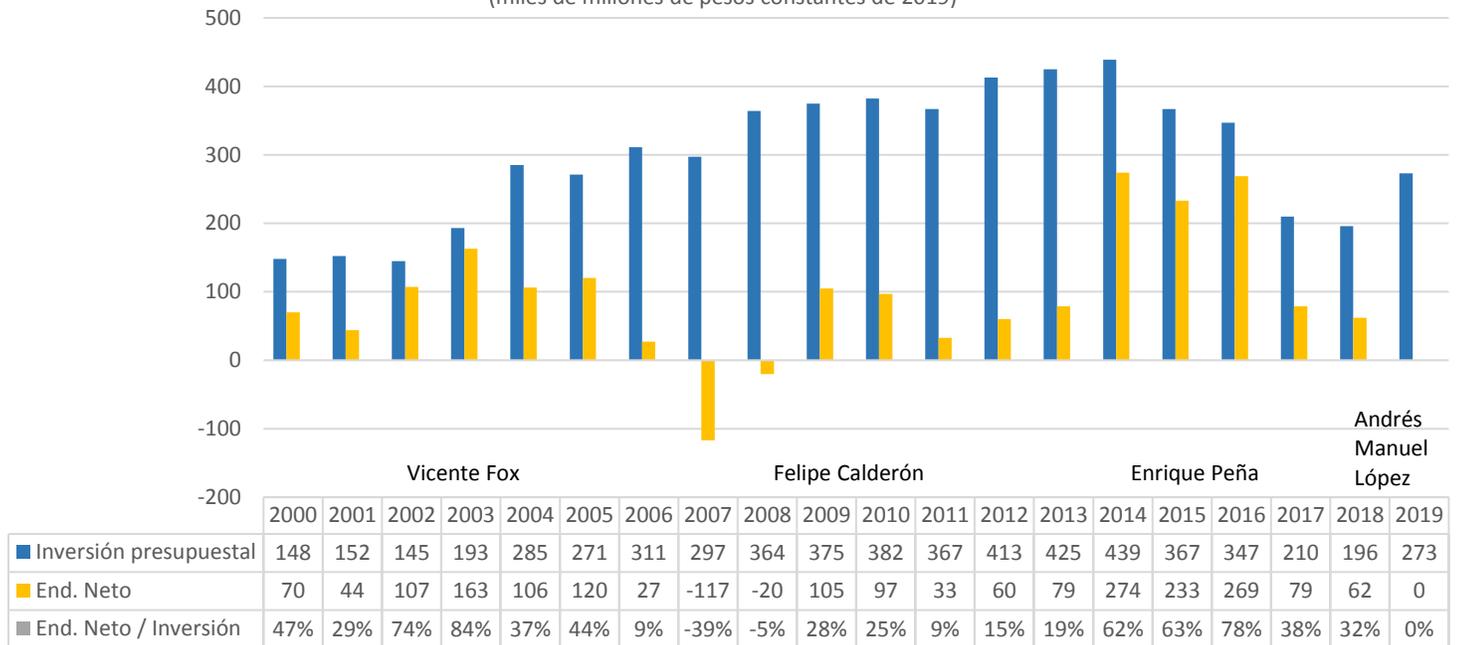
	Monto acumulado	Porcentaje
Refinerías	360.8	64.1
Almacenamiento y distribución	88.9	15.8
Centros procesadores de gas	48.0	8.5
Petroquímicos	34.2	6.1
Servicios corporativos	16.4	2.9
Distribución	11.5	2.0
Soporte	3.1	0.5
Comercial	0.3	0.1
Total Pemex TRI	563.2	100.0

Fuente: Elaboración propia con datos de Pemex

La inversión en la EPE ha sido entonces un factor clave que ha permitido al estado mexicano hacer uso de importantes ingresos para ejercer su presupuesto año con año, sin embargo, en la mayoría de los escenarios las altas cargas impositivas y los malos manejos (como se analizó en el capítulo anterior), no le han permitido tener un flujo de ingresos para financiar el 100% de sus necesidades de inversión, por lo que se ha utilizado la herramienta del endeudamiento para lograrlo.

Lo anterior podemos observarlo en el gráfico 5, que abarca la inversión presupuestal y el endeudamiento neto asociado a la inversión desde el año 2000 para los últimos cuatro sexenios. Los puntos más álgidos los podemos observar en el año 2003 y en el año 2016, con un 84% y 78%, respectivamente, de inversión que fue financiada con deuda.

Gráfico 5
Endeudamiento vs. Inversión Presupuestal 2000 – 2019
(miles de millones de pesos constantes de 2019)



Fuente: Elaboración propia con datos del plan de negocios PEMEX 2019

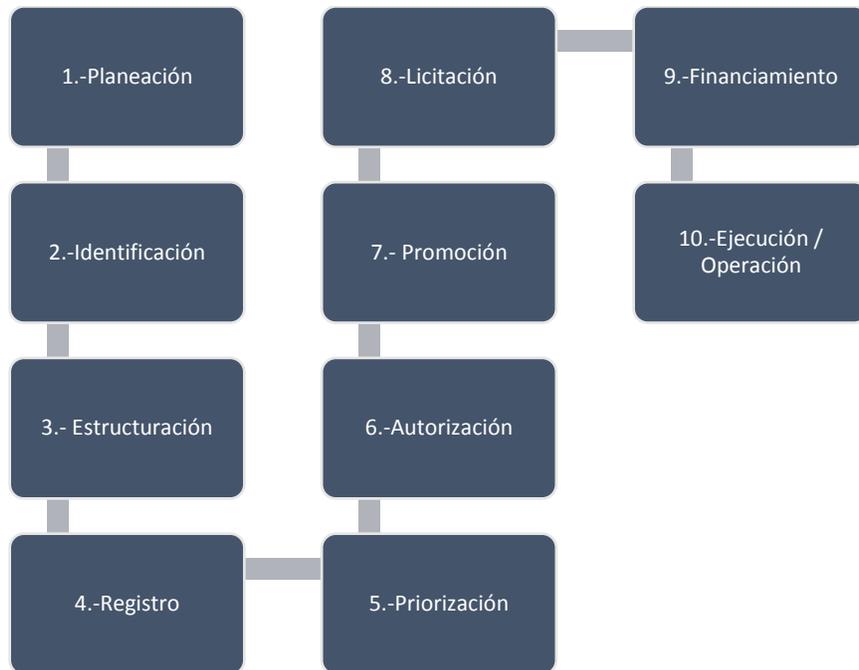
Bajo la perspectiva del endeudamiento neto, podemos observar dos niveles históricamente elevados en el periodo de 2014 a 2016, y baja para 2017 a 2019, incluso nulo en este último año, en donde se rompe la tendencia de caída de la inversión.

Existe un ciclo de inversión en el área de refinación, el cual es aplicable para los organismos como la Secretaría de Energía, la Subsecretaría de Hidrocarburos y el Instituto Mexicano del Petróleo, así como también para Petróleos Mexicanos.

Para realizar los procesos de inversión de Pemex y sus empresas productivas subsidiarias (EPS), como es el caso de Pemex transformación industrial, se deben considerar una serie de requerimientos, los cuales quedan enumerados en el diagrama 1.⁶

⁶ Incluye inversión de mantenimiento en la red de hospitales que administra Pemex Corporativo.

Diagrama 1
Fases de inversión en el proceso de refinación



Fuente: www.proyectosmexico.gob.mx

Para llevar a cabo este flujo, México cuenta con una gama diversificada de fuentes de financiamiento, las cuales son de largo plazo y ejecutadas en moneda nacional y se aplican en proyectos de infraestructura. En primer lugar y como principal fuente de financiamiento esta la inversión pública que es realizada por el Gobierno Federal por medio del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF); destacan también el Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN), la banca comercial, la banca de desarrollo, entre otros entes financieros que se ponen a disposición en el mercado bursátil.

De igual forma, otros organismos multilaterales han apoyado el desarrollo en temas de infraestructura en México, como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN), y la Corporación Financiera

Internacional (IFC), entre otros, que tienen objetivos en proyectos integradores, sustentables y de beneficio para la sociedad en general.

Como se mencionó, la más importante de las fuentes de financiamiento es el Presupuesto de Egresos de la Federación, el cual es elaborado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), corresponde a uno de los documentos de finanzas públicas más relevantes de México, ya que dentro del mismo se detallan las cantidades, formas de distribución y el destino al cual serán otorgados los recursos públicos del poder Ejecutivo, Legislativo y Judicial, así como de organismos autónomos, por ejemplo el Instituto Nacional Electoral y la Comisión Nacional de los Derechos Humanos. También se incluyen las transferencias que son realizadas a los gobiernos municipales y estatales.

Para realizar la aprobación de dicho presupuesto se efectúa un trabajo conjunto entre el Ejecutivo Federal a través de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y el poder legislativo con la Cámara de Diputados, el cual se realiza a través de la Comisión de Presupuesto y Cuenta Pública. Esta comisión revisa el proyecto del presupuesto de egresos que es enviado por la Secretaría de Hacienda de la que resulta un dictamen para poder proceder a una votación del pleno de la Cámara de Diputados. En el caso de aprobación, se turna al Ejecutivo Federal para su publicación en el Diario Oficial de la Federación. En caso de no ser aprobado, el presupuesto se envía nuevamente a la comisión para realizar los ajustes pertinentes dentro de los tiempos estipulados por la ley⁷.

En este documento se encuentra la información para los diversos rubros en los cuales se divide el presupuesto, incluyendo el consolidado de Pemex y el desglose del mismo; en la tabla 8 podemos observar la asignación que se le ha realizado a la EPE del año de 2010 al 2021, donde también se incluye el gasto programable y no programable, así como la parte que corresponde a proyectos de infraestructura económica de hidrocarburos y mantenimiento de infraestructura.

⁷ De acuerdo a los principios que rigen el presupuesto de egresos, su aprobación debe realizarse previo a su entrada en vigor para evitar la inactividad de la administración pública.

Tabla 8
Presupuesto de Egresos de la Federación para PEMEX
2010 – 2021

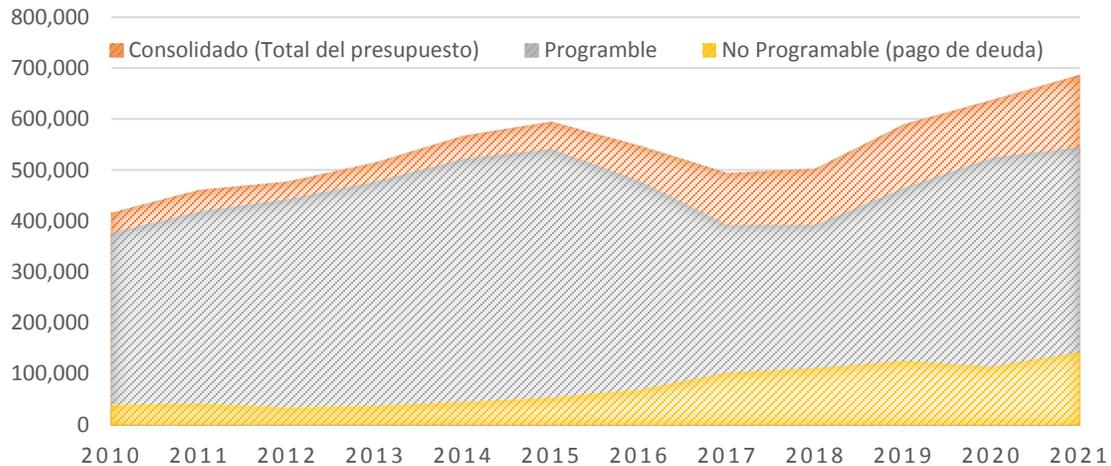
Millones de pesos

Año	Consolidado (Total del presupuesto)	Programable	No Programable (pago de deuda)	Proyectos de infraestructura económica de hidrocarburos	Mantenimiento de infraestructura
2010	416,232	375,934	40,298	240,143	10,855
2011	460,824	418,329	42,495	259,154	13,957
2012	477,325	442,485	34,840	274,133	16,917
2013	514,669	476,660	38,010	292,567	19,319
2014	567,237	521,676	45,561	324,726	14,317
2015	594,569	540,580	53,989	275,225	15,816
2016	547,560	478,282	69,278	207	1,516
2017	494,219	391,946	102,273	133,044	147
2018	502,756	391,946	110,810	134,072	2,331
2019	589,737	464,602	125,135	208,755	7,925
2020	637,159	523,425	113,734	211,452	1,119
2021	686,356	544,598	141,758	220,107	10,703

Fuente: PEF-SHCP, diputados.gob.mx

En el gráfico 6 podemos observar la tendencia que ha tenido el presupuesto asignado a Pemex en este periodo, donde nuevamente podemos señalar que la reforma energética no detonó un incremento en el presupuesto y que por el contrario tenemos una caída importante que fue revertida hasta el presupuesto del año 2019. En este mismo gráfico también se destaca la tendencia creciente que tiene el gasto no programable, es decir, el gasto que está al servicio de la deuda de la empresa petrolera mexicana, el cual reduce la brecha del gasto consolidado y el gasto no programable, dejando un menor gasto programable para ejercer en los diversos sectores de Pemex, lo cual se extiende al sector de la empresa subsidiaria bajo el nombre de transformación industrial.

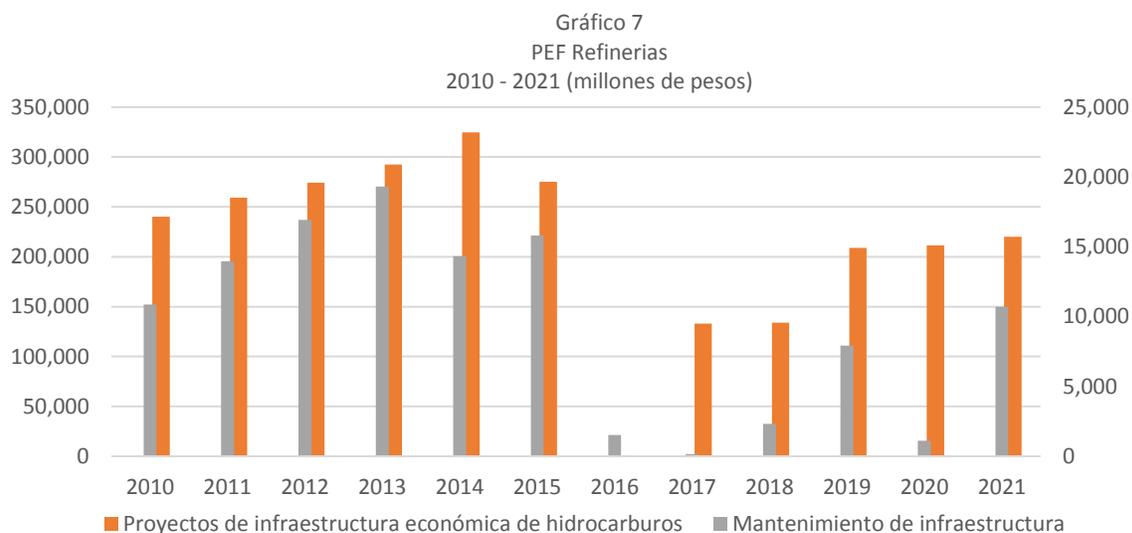
Gráfico 6
PEF Pemex
2010 - 2021 (millones de pesos)



Fuente: PEF-SHCP, diputados.gob.mx

De igual forma, en el gráfico 7 podemos observar de manera desglosada la parte del presupuesto que corresponde a los proyectos de infraestructura económica de hidrocarburos, así como al mantenimiento de esa infraestructura. De nueva cuenta se revela el efecto negativo en la inversión que tuvo a partir del año de 2014, por lo que una vez más se comprueba la hipótesis respecto a que la reforma energética no tuvo un efecto positivo en el desarrollo económico, viéndolo en este caso desde el punto de vista de la inversión que fue desincentivada en el sector de transformación industrial, que a su vez tuvieron consecuencias directas y significativas en la inversión e infraestructura otorgada a las refinerías del país.

Un aspecto que destaca, de manera particular en el gráfico, es el monto asignado en el año 2016, en donde prácticamente es un presupuesto inexistente comparándolo con el de los años anteriores, por lo que no sorprende que esto coincida con la caída de la producción de gasolina en las distintas refinerías del país que, ante la falta de inversión y mantenimiento se merma de manera paulatina su volumen año con año. Cabe señalar que los montos para estos proyectos incluyen la producción de petróleo crudo, gas, petrolíferos, petroquímicos y mantenimiento de instalaciones, por lo que al dividir entre todos estos rubros el monto se reduce aún más.



Fuente: PEF-SHCP, diputados.gob.mx

Un común denominador observado en estos gráficos, es que a partir del año 2019 la inversión toma nuevamente una tendencia positiva, sobre todo a nivel global del presupuesto asignado a la EPE. Esto obedece a la nueva política económica del gobierno entrante en el año de 2018, que plantea una estrategia de saneamiento para Pemex con la inyección de recursos adicional.

El objetivo de estos recursos era reposicionar a la empresa del estado como una corporación líder a nivel mundial en producción y venta de petróleo, así como de mejorar las condiciones de las refinerías e incrementar su capacidad instalada. Las razones por las que esto no ha sido posible son multifactoriales, destacando la crisis petrolera a razón de la pandemia que ha puesto *en jaque* a todas las compañías petroleras y gasolineras del mundo, ya que ha reducido de manera significativa sus tasas de ganancia, al tener que optar por el establecimiento de acuerdos a manera de carteles para reducir la producción y poder mantener un precio que no esté por debajo del costo de producción.

Dentro de la estrategia propuesta por el gobierno, en el año de 2019 se asignaron recursos adicionales a Pemex por 5.2 mil millones de dólares, los cuales tenían los objetivos antes mencionados. En la tabla 9 podemos observar el desglose de estos recursos, los cuales solo fungieron como un paliativo ante la tendencia negativa que ya venía arrastrando Pemex.

Tabla 9
 Recursos adicionales Pemex 2019
 (millones de dólares y de pesos)

	mil mdd	mil mdp
Capitalización*	1.3	25
Monetización de pagarés del pasivo laboral	1.8	35
Ayuda fiscal adicional 2019 - 2024**	0.6	11
Ingresos adicionales esperados por el combate al robo de combustible***	1.5	32
Total	5.2	103

Fuente: PEF-SHCP, diputados.gob.mx

Notas:

* Incluido en el presupuesto

** 11 mil mdp acumulados por cada año

*** Aproximadamente el 50% de lo esperado

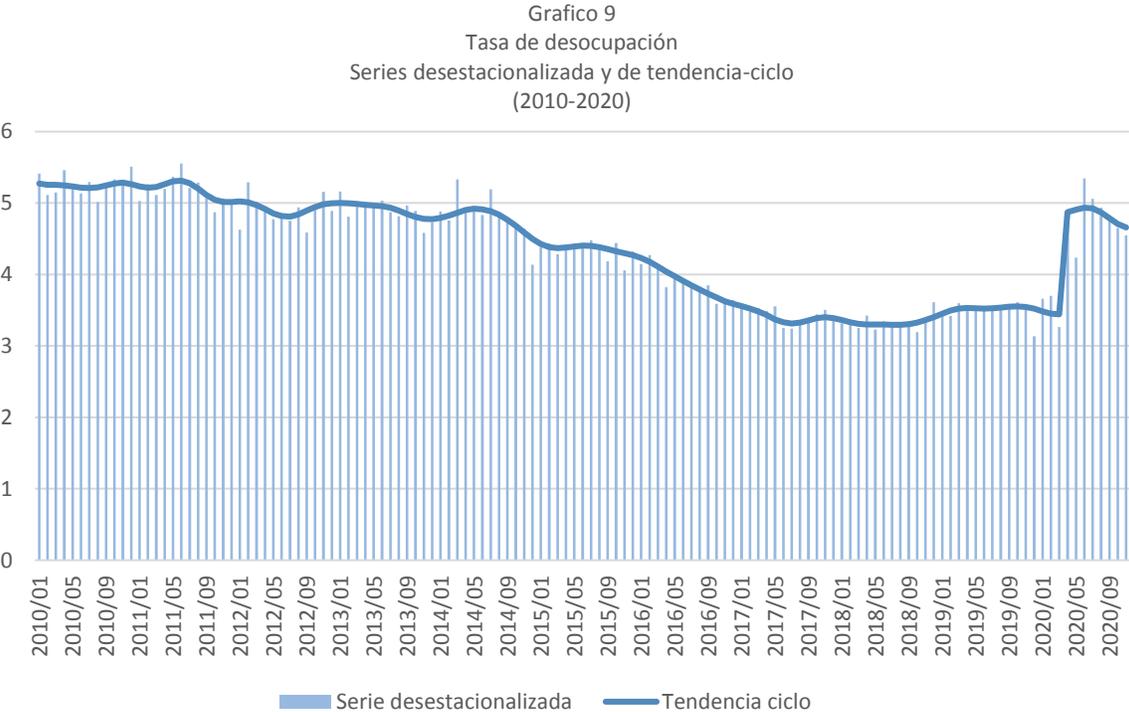
De manera paralela y de acuerdo con datos de la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH), en 2020 se dejaron de invertir 154 millones de dólares que correspondían a 28 contratos de empresas privadas que no ejercieron sus inversiones en este año, lo cual acentúa de manera importante la crisis en la que Pemex se encuentra sumergida y que aunado a la pandemia no se proyecta un escenario en el cual tenga un repunte próximo.

Por lo tanto, la inversión privada en Pemex continuará con una tendencia negativa, dada la incertidumbre que se ha generado por la pandemia en primer lugar y en segundo por la incompatibilidad y desacuerdos con el gobierno de la 4T respecto a la política energética que se ha seguido, que no es afín a los intereses de los empresarios privados. A pesar de esta tendencia, lo que se vislumbra es un mayor control y capacidad de gestión estatal.

A la par de la inversión, otro elemento clave que consideramos para medir el efecto que tuvo el sector gasolinero en el desarrollo económico de México es el empleo. De manera concreta, los informes y diversas encuestas de empleo que son realizadas por instituciones públicas no presentan en su mayoría cifras segmentadas por sector, por lo que la información será analizada a través de tres instrumentos: el primero, a partir de información global presentada por las diferentes instituciones que levantan censos de la población en su conjunto; el segundo, la construcción de los datos a través de un ensamble de información de casos particulares y obtención de datos con un muestreo representativo; y el tercero, con

información del número de empleados de las unidades económicas de venta al por menor de gasolinas y diésel, que también son compartidas por las mismas instituciones indicadas en el primer instrumento que presentan la información de manera conjunta.

Se realiza entonces de manera inicial el análisis de algunos indicadores que nos presentan un panorama del comportamiento del empleo en el periodo que comprende nuestro estudio. En el grafico 9 se presenta el primer indicador que corresponde a la tasa de desocupación en México, en donde se puede observar que la tendencia es decreciente, sobre todo del primer cuatrimestre del 2015 al último cuatrimestre de 2018. Sin embargo, a partir del primer cuatrimestre del 2019 tuvo un importante incremento que se mantuvo hasta el primer cuatrimestre del 2020, donde son evidentes los efectos que la pandemia tuvo sobre esta variable.

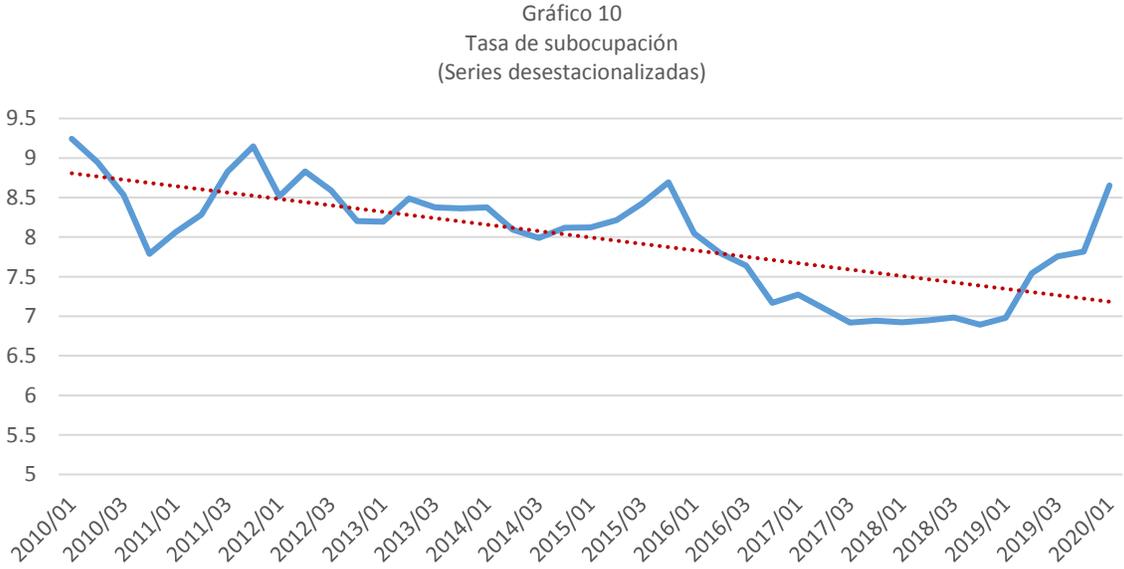


Fuente: INEGI. Series calculadas por métodos econométricos a partir de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo

Esto coincide con el incremento gradual que ha tenido el sector gasolinero con la incorporación de estaciones gasolineras extranjeras, que si bien no todas han sido de reciente creación, en el saldo global si tenemos un incremento anual que, a la

par, ha propiciado la creación de nuevos empleos. La segmentación del empleo por número de empleados de manera detallada para el sector gasolinero será abordada más adelante.

Otra variable que resulta relevante es la tasa de subocupación, la que al igual que la anterior la encontramos de manera agregada. La tendencia podemos observarla en el grafico 10, donde de acuerdo a los datos apreciamos una ligera caída en el total del periodo. La lectura que podemos hacer entonces respecto a esta grafica es que el personal subocupado del sector gasolinero ha tenido una disminución hasta inicios de 2019, año en el que con la entrada de nuevas empresas gasolineras se ha incorporado un mayor volumen de trabajadores a jornadas de tiempo completo, desplazando la mano de obra temporal o con jornadas menores.



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI

Si bien, los indicadores de empleo nos proporcionan información clave para el análisis, es importante considerar que la relevancia reside en el hecho de la calidad del empleo que es ofertado por las empresas, tanto nacionales como internacionales. El cambio del modelo del mercado laboral con una tendencia a un

menor volumen de trabajadores subocupados no necesariamente nos da un mejor escenario en este mercado.

Por lo tanto, es importante evaluar los salarios y prestaciones de los empleos actuales en el sector, lo cual realizaremos a través de la construcción de los salarios de los despachadores en las estaciones de servicio que corresponden al grueso de trabajadores en las estaciones. Como podemos observar en el gráfico 11, de acuerdo al sueldo de los despachadores de gasolina en 2020, corresponde a un segmento bastante precarizado, con un sueldo promedio de 55 mil pesos anuales, menos los impuestos correspondientes.



Es importante considerar que el sueldo no es el único beneficio que reciben los trabajadores en este sector, sino que existen otras prestaciones que sirven como incentivo para atraer mano de obra a las estaciones de servicio. Un componente importante del sueldo de los despachadores son las propinas, las cuales contribuyen a que el sueldo tenga una compensación importante, aunque no es un monto fijo.

Para hacer un mejor análisis respecto a las propinas y prestaciones se realizó un estudio de campo con una encuesta a 20 trabajadores en estaciones de servicio de

la ciudad de León Guanajuato. El periodo de levantamiento de la encuesta fue del mes de noviembre de 2020 al mes de abril de 2021. Las gasolineras que fueron visitadas fueron: 6 Pemex, 5 Oxxo Gas, 3 BP, 2 Mobil, 1 Chevron, 1 Shell, 1 G500, 1 Gulf. En primer lugar se obtuvieron algunos datos generales de manera empírica como el número de bombas y el número de despachadores al momento de realizar la encuesta; y a través de esta el número de horas trabajadas promedio, lo cual se puede observar en la tabla 10.

Tabla 10
Datos generales despachadores

Bombas promedio por estación	9
Despachadores*	7
Despachadores promedio por estación	16
Horas promedio laboradas	7

Fuente: Elaboración propia *con base en estimaciones de 20 estaciones de gasolina*
* *Despachadores al momento de la toma de la muestra*

En segundo lugar, se solicitó información a través de la misma encuesta sobre los sueldos y propinas de los trabajadores, obteniendo los datos promedio que aparecen en la tabla 11, que como podemos observar arrojan un sueldo total promedio de 7,041 pesos mensuales y de 36 pesos por hora.

Tabla 11
Sueldo despachadores
Pesos al mes

Sueldo sin propinas	4,521
Propinas promedio	2,520
Sueldo Total	7,041
Promedio por hora	36

Fuente: Elaboración propia con base en estimaciones de 20 estaciones de gasolina

La diferencia del sueldo promedio de la tabla anterior respecto al sueldo promedio del gráfico 11 se debe a que el sueldo obtenido en la tabla está en función de las respuestas proporcionadas por los despachadores, mientras que el sueldo del gráfico está en función a los salarios ofertados para las vacantes de despachador de 60 distintos anuncios.

En tercer lugar, se preguntó a los despachadores sobre las prestaciones que les son proporcionadas por las empresas gasolineras. En la tabla 12, el 100% de los trabajadores manifestó contar con al menos alguna prestación laboral.

Tabla 12
Despachadores con prestaciones
Porcentajes

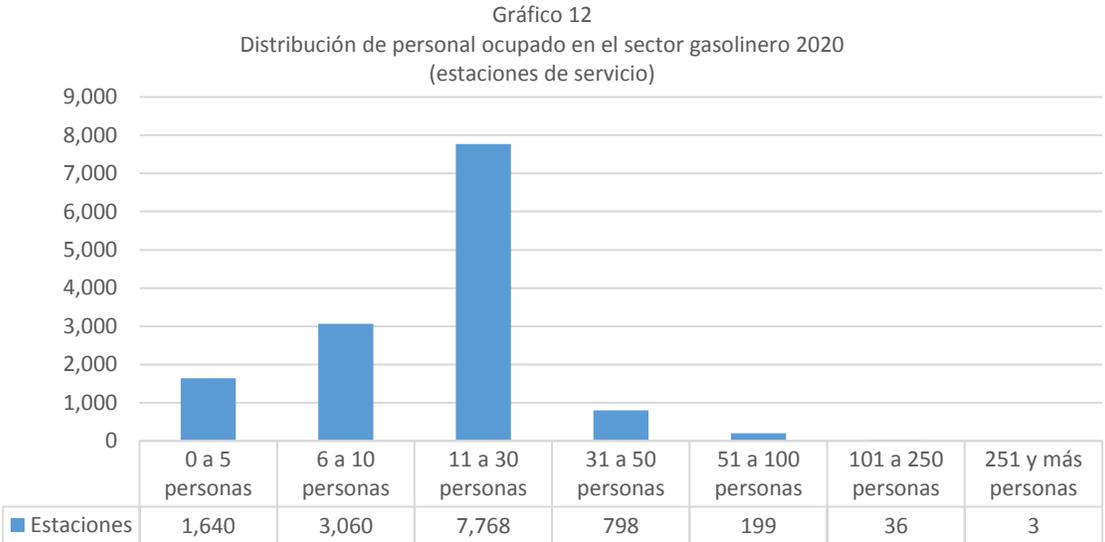
Prestaciones	100
Seguro Social	100
Seguro Privado	0
Vales de Despensa	40
Fondo de Ahorro	0
Descuentos	15
Vacaciones	100

Fuente: Elaboración propia con base en estimaciones de 20 estaciones de gasolina

Considerando los datos de la tabla 11 y 12, es posible apreciar de manera clara la precariedad en la que se encuentran los trabajadores del sector gasolinero, específicamente los despachadores, dado que, por una parte, tienen un salario que depende en gran medida de las propinas recibidas y del flujo de automóviles que realicen la carga en sus estaciones, y quedan a expensas del precio al público que se maneje en la estación, lo cual puede incidir de manera directa en forma positiva o negativa en su sueldo final. Y por otra parte, aun cuando el total de los trabajadores manifestaron tener seguridad social y vacaciones, de acuerdo a la Ley Federal del Trabajo estas prestaciones son obligatorias para todos los trabajadores en México, por lo que únicamente se les está otorgando lo que por ley les corresponde y en su mayoría no se provee de alguna prestación que mejore la calidad de vida de los trabajadores del sector.

Finalmente, un dato importante que nos proporciona el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, es el número de colaboradores ocupados en el sector gasolinero. Como se señala en el gráfico 12, se presenta el total de estaciones de servicio con un rango de 11 a 30 trabajadores, por lo que el promedio

de trabajadores en una estación de servicio tomando la media de estos datos es de 20.



Fuente: Elaboración propia con datos del DENE 2020

Las estaciones de servicio con un menor número de trabajadores respecto a la media también son un volumen importante, por lo que en su mayoría son empresas que subcontratan los servicios administrativos para cada una de sus unidades de negocio. Considerando que el promedio de despachadores de una estación de servicio es de 16 (de acuerdo a la encuesta realizada, no considerando la media), se infiere que la base administrativa de estas unidades de negocio es pequeña o que puede estar subcontratada a través del *outsourcing*.

4.1.2 Importancia del sector gasolinero en el transporte

Uno de los principales consumidores de energía en México es el sector del transporte. Como se puede observar en la tabla 13 se subdivide en autotransporte, transporte aéreo, transporte marítimo, transporte ferroviario y transporte eléctrico. Su demanda en los últimos años (hasta el 2018, que es el último registrado por la CRE) ha tenido ligeros incrementos, e incluso una caída en el año 2017, tendencia que también se ha reflejado en el rubro de gasolinas y naftas para el mismo periodo.

Tabla 13
Consumo de energía en el sector transporte
(petajoules)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total sector transporte	2,243.65	2,290.73	2,298.64	2,261.27	2,246.40	2,361.75	2,484.95	2,360.16	2,454.70	N/D	N/D
Total de petrolíferos	2,238.86	2,286.13	2,293.89	2,256.17	2,241.46	2,356.84	2,479.72	2,354.07	2,448.11	N/D	N/D
Gas licuado	41.36	44.85	50.15	54.10	54.03	53.09	60.68	62.41	63.08	N/D	N/D
Gasolinas y naftas	1,492.27	1,502.28	1,506.57	1,471.96	1,455.55	1,498.58	1,616.18	1,503.25	1,607.03	N/D	N/D
Querosenos	113.36	114.23	120.31	126.33	134.25	151.93	164.98	172.53	189.77	N/D	N/D
Diésel	589.97	623.21	616.49	603.70	597.08	652.20	636.89	614.91	585.33	N/D	N/D
Combustóleo	1.90	1.55	0.37	0.08	0.54	1.03	0.99	0.97	2.90	N/D	N/D
Gas seco	0.50	0.56	0.69	0.87	0.82	0.83	1.12	2.21	2.73	N/D	N/D
Electricidad	4.29	4.04	4.07	4.23	4.12	4.08	4.10	3.88	3.86	N/D	N/D
Autotransporte	2,069.06	2,107.14	2,114.50	2,074.65	2,051.67	2,138.22	2,252.47	2,124.59	2,205.07	N/D	N/D
Total de petrolíferos	2,068.56	2,106.58	2,113.82	2,073.78	2,050.85	2,137.39	2,251.35	2,122.38	2,202.34	N/D	N/D
Gas licuado	41.36	44.85	50.15	54.10	54.03	53.09	60.68	62.41	63.08	N/D	N/D
Gasolinas y naftas	1,491.35	1,501.28	1,505.70	1,471.10	1,454.72	1,497.72	1,615.29	1,502.39	1,606.06	N/D	N/D
Diésel	535.86	560.44	557.97	548.58	542.10	586.57	575.38	557.58	533.20	N/D	N/D
Gas seco	0.50	0.56	0.69	0.87	0.82	0.83	1.12	2.21	2.73	N/D	N/D
Aéreo	114.29	115.23	121.19	127.19	135.08	152.79	165.87	173.39	190.74	N/D	N/D
Total de petrolíferos	114.29	115.23	121.19	127.19	135.08	152.79	165.87	173.39	190.74	N/D	N/D
Gasolinas y naftas	0.93	1.00	0.88	0.86	0.83	0.86	0.88	0.85	0.96	N/D	N/D
Querosenos	113.36	114.23	120.31	126.33	134.25	151.93	164.98	172.53	189.77	N/D	N/D
Marítimo	29.96	35.73	32.67	28.76	29.32	35.93	32.94	29.13	27.46	N/D	N/D
Total de petrolíferos	29.96	35.73	32.67	28.76	29.32	35.93	32.94	29.13	27.46	N/D	N/D
Diésel	28.07	34.18	32.30	28.67	28.78	34.90	31.95	28.16	24.56	N/D	N/D
Combustóleo	1.90	1.55	0.37	0.08	0.54	1.03	0.99	0.97	2.90	N/D	N/D
Ferrovionario	26.19	28.75	26.38	26.61	26.36	30.91	29.75	29.25	27.76	N/D	N/D
Total de petrolíferos	26.04	28.59	26.22	26.45	26.21	30.73	29.57	29.17	27.57	N/D	N/D
Gas licuado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	N/D	N/D
Gasolinas y naftas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	N/D	N/D
Diésel	26.04	28.59	26.22	26.45	26.21	30.73	29.57	29.17	27.57	N/D	N/D
Electricidad	0.14	0.16	0.16	0.16	0.15	0.19	0.18	0.08	0.19	N/D	N/D
Eléctrico	4.14	3.88	3.91	4.07	3.97	3.90	3.92	3.80	3.67	N/D	N/D
Electricidad	4.14	3.89	3.91	4.07	3.97	3.90	3.92	3.80	3.67	N/D	N/D

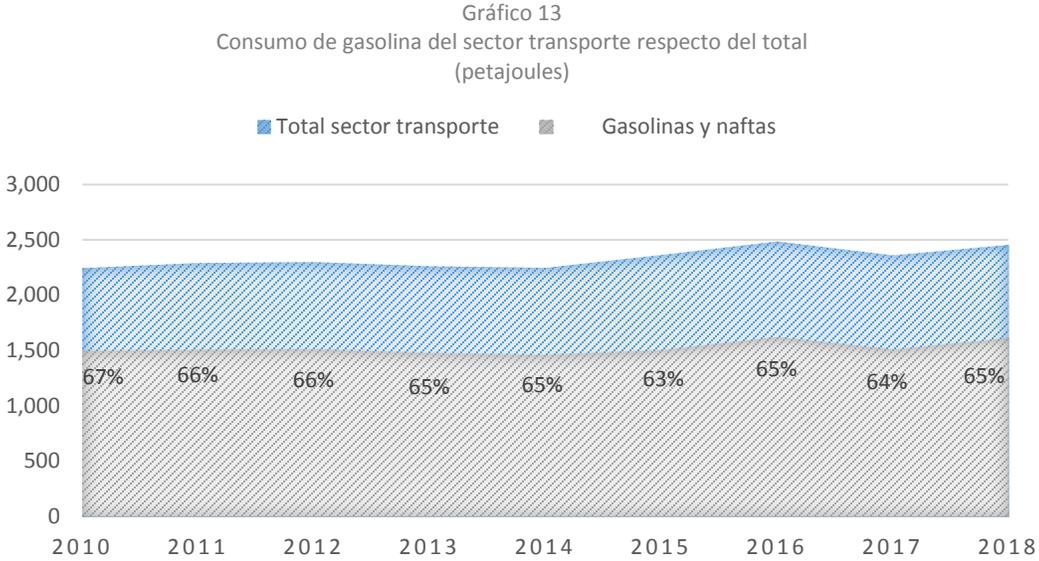
Nota:

La suma de los parciales puede no coincidir con los totales debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Sistema de Información Energética, SENER.

Este sector tiene un papel fundamental para la sociedad ya que hace posible que se lleve a cabo la circulación de bienes y personas, y por ende permite que se realice el intercambio de mercancías en mercados más amplios, y que los individuos puedan tener desplazamientos de grandes distancias en menor tiempo. También contribuye como una fuente de empleos, por lo que una tendencia de crecimiento del consumo de energía trae consigo un incremento proporcional en los empleos en los diversos sectores que lo integran.

Al considerar únicamente el consumo de gasolinas y naftas, se puede observar que en promedio corresponden al 65% del total del consumo del sector transporte, por lo que más de la mitad de la energía que es utilizada con este fin viene del sector gasolinero. En el gráfico 13, en el periodo del 2010 al 2018, la relación entre el consumo de gasolinas y el total del consumo del sector transporte conservan su proporción e incluso como se mencionó anteriormente, tienen una tendencia similar.



Fuente: Sistema de Información Energética, SENER.

El 35% restante de la energía consumida por el sector transporte corresponde a gas licuado, diésel, querosenos, combustóleo, gas seco y electricidad, un porcentaje considerable respecto del total, que al sumarse en conjunto dan como resultado

aproximadamente un poco más de la mitad de la energía utilizada por concepto de gasolinas y naftas.

De este total de gasolinas en el transporte, la mayor proporción es utilizada por el sector de autotransporte (90% en promedio), seguida por el transporte aéreo (7% en promedio). Por lo tanto y con base en los datos del consumo de energía, el sector gasolinero tiene una gran relevancia para el transporte, permitiendo que de manera diaria se movilicen millones de mercancías y se tenga acceso, incluso en zonas lejanas a los grandes centros de consumo, a los bienes básicos de subsistencia. De igual forma también permite la movilización diaria de millones de personas en grandes distancias, permitiendo una mayor oportunidad de integrarse a mercados laborales que están lejos de sus hogares.

4.2 Reforma energética e industria gasolinera

En el año 2014, setenta y seis años después de la expropiación petrolera promulgada por el ex presidente Lázaro Cárdenas del Río, el también ex presidente Enrique Peña Nieto decretó y utilizó las leyes para la apertura del sector energético mexicano a la inversión privada nacional e internacional, a través de una reforma constitucional llamada Reforma Energética.

Entre las promesas más importantes que se planteaban en esta reforma, se encontraban la proyección de un crecimiento del 1% adicional del sector en los siguientes cuatro años y 3% adicional para los siguientes diez años, así como la generación de medio millón de empleos y 2.5 millones, respectivamente. Si bien estas estimaciones se cumplieron en el corto plazo de los cuatro años, el principal beneficio ha sido para la inversión privada que ha podido integrarse gradualmente a los proyectos energéticos.

Entre los elementos clave que se enmarcan en la legislación de la reforma energética, dos son los que tienen mayor peso para el tema de investigación. En primer lugar la celebración de contratos, en el que se determina el modelo por el que realizan los convenios entre las empresas privadas, en conjunto con el Estado

y con PEMEX, y en los cuales se estipula que tendrán una utilidad y una producción compartida y la emisión de nuevas licencias para operaciones de las nuevas entidades privadas.

En segundo lugar, se establece lo llamado en la legislación como *fin al monopolio de gasolina*, en el que se determinó que a partir de 2017 las empresas privadas nacionales y extranjeras pueden ofertar todos los servicios concernientes a la gasolina con una marca propia, en conjunto con el proceso de liberalización de los precios, con lo que cada una de estas empresas que se integran determinarán el precio bajo las condiciones de mercado que establezcan. También, a partir del año 2018, se estableció la apertura a la importación de gasolina, con lo que PEMEX pierde el monopolio de gasolinas en el país.

4.2.1 Mayor penetración de empresas privadas y menor participación de PEMEX

PEMEX atraviesa en la actualidad por una disminución importante de productividad a pesar de las reinversiones que ha recibido por parte del gobierno, derivado de la tendencia e indicadores negativos que había presentado en los últimos años y de la caída de la demanda provocada por la pandemia de la COVID-19. Aunado a esto, los beneficios de la reforma energética no se han visto reflejados en la EPE, tal y como fueron proyectados, ya que el principal problema que ha traído es que la riqueza generada en México es transferida al extranjero y desarticula la economía del país.

Las nuevas empresas en el sector energético van desplazando del mercado a Pemex, sobre todo en estaciones gasolineras, ya que cada vez es más común ver la diversidad de marcas que van emergiendo en todas las ciudades, reduciendo la participación de la EPE a un ritmo promedio de 16% anual. Por lo tanto, de manera acelerada las empresas petroleras trasnacionales van ganando mercado en el país, lo que hace cada vez más lejana la oportunidad que planteaba la reforma energética de utilizar los recursos energéticos de PEMEX como pilar del desarrollo económico de México.

Las consecuencias de la aplicación de las medidas de la reforma energética son multidimensionales, ya que han afectado negativamente de manera directa e indirecta los indicadores clave, tanto de Pemex como de los objetivos que el gobierno se planteó alcanzar a través de estas medidas. Entre las principales consecuencias se encuentra el agotamiento acelerado de las reservas petroleras, debido a que los incrementos propuestos en la producción de petróleo no van acompañados de inversión en exploración, por lo que las reservas probadas eventualmente estarán en detrimento, y dado que existe un nivel de subdesarrollo tecnológico en México en el sector de recursos renovables, en el mediano plazo se podría perder la soberanía energética.

Otra consecuencia importante es que no se permite incrementar la productividad en nuestra economía, que es un elemento muy relevante para el crecimiento y desarrollo del país; debido a que no se proporciona un abastecimiento con menores precios de insumos derivados del petróleo a las empresas nacionales, lo que permitiría aumentar la competitividad también en otras industrias.

También el incremento en la carga fiscal que ha desencadenado la reforma, ha sido una de las consecuencias que ha asfixiado las finanzas de PEMEX, aun cuando el planteamiento original era promover una descarga fiscal que le permitiera reinvertir en sí misma. Desde su promulgación, no se habían realizado inversiones importantes en la empresa, debido a que el gasto público en su gran mayoría era utilizado para gasto corriente, y ha sido hasta el cambio de gobierno en 2018 con el partido de Morena que se le han inyectado capitales importantes, lo cual no se ha visto reflejado en el saneamiento de sus finanzas debido a factores como la corrupción que continua existiendo dentro de la compañía y de temas internacionales que no le han permitido *salir a flote*.

Dados los ingresos excedentes que ha obtenido el gobierno por medio del IEPS y por la carga impositiva a las empresas nacionales, extranjeras y, sobre todo, la carga fiscal impuesta a PEMEX, se podrá continuar conteniendo el incremento en los niveles de pobreza del país, hasta que la producción llegue al punto de declive y las empresas extranjeras hagan válidas las cláusulas de sus contratos, en donde

evidentemente no absorben las pérdidas. Las consecuencias serán entonces que la reforma realmente no contribuyó a reducir la pobreza, y de llegar a agotarse el recurso, los niveles de pobreza podrían dispararse por la brecha presupuestal que se generaría.

De esta manera, las principales empresas beneficiadas de la reforma energética son las privadas y principalmente las extranjeras, las cuales efectivamente producirán ganancias, pero estas serán canalizadas de acuerdo a sus intereses. Por lo tanto, se incrementa la concentración del ingreso y la transferencia de capitales al exterior.

4.2.2 Liberalización de los precios de las gasolinas

La reforma energética establece medidas para llevar a cabo el proceso de liberalización de los precios de las gasolinas y el diésel a partir de noviembre de 2017. Con este proceso los precios de estos hidrocarburos ya no son parte de las decisiones fiscales del gobierno de México, sino de una serie de elementos determinantes para su producción a nivel internacional y los únicos elementos ligados al Estado son los impuestos recaudados por concepto de combustibles: el IVA y el Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS).

El objetivo que se perseguía con la liberalización era incentivar la competitividad entre las empresas en las estaciones gasolineras y que el consumidor pudiera decidir entre la opción que mejor conviniera a sus intereses, tanto en precio, como en calidad y servicio, entorno a un esquema de libre flotación, incluso con variaciones a lo largo del día.

Por lo tanto, se determinó que los precios podrían tener estas fluctuaciones con la condición de que se diera aviso a la Comisión Reguladora de Energía (CRE) por lo menos una hora antes de realizar el movimiento. Para ello, se implementó un sistema digital para poder realizar la notificación de manera más ágil y poder realizar los cambios que cada empresa determinara conveniente, dado que se consideraron aquellas estaciones que durante el día se les agotara el combustible y recibieran

nuevo combustible con diferente precio, o bien decidieran hacer cambios de precio por las condiciones de mercado.

Los factores que en teoría determinan los precios de las gasolinas y el diésel a partir de la implementación de estas medidas son: el tipo de cambio del dólar, el precio internacional del petróleo, costo de logística, costo de refinación, el margen de ganancia, el IVA y el IEPS. Bajo este esquema, se elimina el modelo monopólico de PEMEX de ser el único proveedor de combustibles y las barreras de entrada a los competidores internacionales.

4.3 Apertura de México a las empresas gasolineras trasnacionales

Como ya ha sido señalado anteriormente, la reforma energética se tradujo en importantes cambios en el sector gasolinero de México, los cuales se dieron de manera paulatina a partir del 20 de diciembre de 2013, fecha en la cual se hizo público el decreto a través del cual se realizaron las reformas y se adicionó una amplia gama de disposiciones publicadas en el Diario Oficial de la Federación, las cuales implicaron ajustes y modificaciones en materia de energía en la Constitución Política del país.

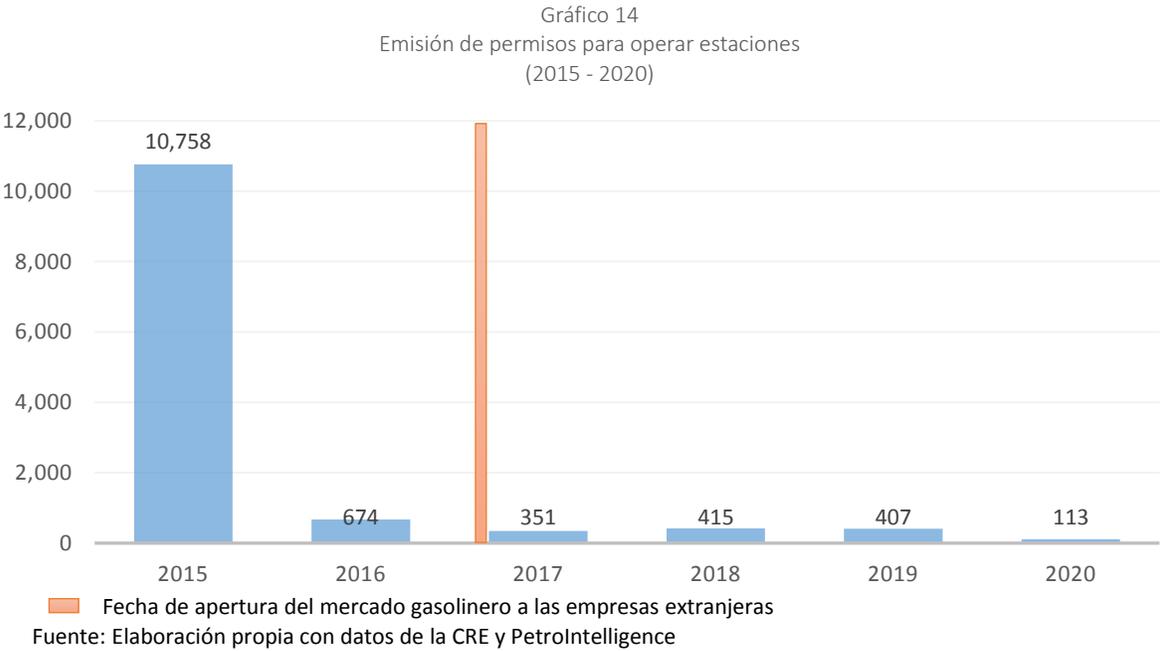
De acuerdo con el Artículo Décimo Cuarto Transitorio de la ley de hidrocarburos contenida en esta reforma, a partir del primero de enero de 2016 se realizaba la apertura de mercado de la distribución y expendio al público de gasolinas y diésel para cualquiera que de forma libre expresara interés en realizarlo. Bajo este escenario entonces se eliminó la condición de celebrar contratos de franquicia y de suministro con cualquier empresa productiva del Estado, lo cual engloba a Pemex, quedando únicamente sujeta al cumplimiento de las normativas nacionales que son aplicables y a los estándares técnicos internacionales.

De forma adicional, la vigencia de los contratos celebrados bajo el modelo de franquicia y suministro que ya existían en las más de 11,000 estaciones, no podrían exceder la fecha del 31 de diciembre de 2016, por lo que pierden vigencia y a partir del primero de enero de 2017, las estaciones de servicio anteriores se podrían

sumar a esta nueva reglamentación bajo las condiciones de mercado que la reforma energética estableció.

En este marco se da entonces la apertura de México a las grandes compañías gasolineras trasnacionales, que aprovecharon las disposiciones de la reforma energética para integrarse al nicho de mercado de las estaciones gasolineras del país, el cual es un sector estratégico que les ha permitido apropiarse de ganancias extraordinarias y que se ha reflejado en la tendencia de crecimiento de estaciones de marcas extranjeras e incluso el cambio de marca de estaciones que anteriormente tenían la imagen de Pemex, reduciendo la participación de mercado a la empresa del Estado, año con año, aun en periodos de recesión importantes como la crisis por la pandemia de la COVID-19.

Al considerar la emisión de permisos por parte de la Comisión Reguladora de Energía (CRE), a partir del año 2017, como se aprecia en el gráfico 14, se permitió el ingreso de las empresas gasolineras trasnacionales, se otorgaron únicamente 1,286 permisos hasta el año de 2020, lo cual no empata con las 2,535 estaciones de servicio extranjeras que operaban en el año 2020.



Con esta información se comprueba la hipótesis respecto a que las empresas extranjeras operan bajo un esquema en el cual, se apropian de estaciones que anteriormente pertenecían a capitales nacionales a través de fusiones y adquisiciones, con el objetivo de utilizar los permisos previamente obtenidos para el establecimiento de nuevas estaciones bajo un nuevo nombre comercial.

4.4 La competencia por el control del mercado gasolinero mexicano: empresas estatales, privadas nacionales y extranjeras

Con la entrada de las empresas de gasolina extranjeras al mercado mexicano, las estaciones de servicio que se encontraban bajo la marca de petróleos mexicanos y algunas otras de marcas nacionales han tenido una pérdida importante en la participación de mercado desde el año 2017 de acuerdo con los datos presentados en las tablas y gráficos que se presentan enseguida.

Por tanto, el fortalecimiento de Pemex en todos sus sectores, que estaba planteado en los lineamientos de la reforma energética, quedó únicamente en un conjunto de buenos deseos que no se concretaron con las modificaciones en las leyes energéticas. Con la entrada de las nuevas empresas el mercado mexicano la tendencia se visualiza de manera inversa, dado que anualmente la EPE pierde dominio sobre el sector gasolinero y a la par, como lo vimos en el apartado anterior, pierde licencias que originalmente eran adquiridas para franquicias bajo el nombre de Pemex.

Los datos respecto a los cambios que se han derivado de la aplicación de las nuevas leyes son muy claros y permiten comprobar que el saldo de la reforma energética para Pemex ha sido negativo. Esto no solo por la pérdida del control del mercado mexicano de las gasolinas, sino también debido a que como fue analizado, poco a poco ha ido disminuyendo la productividad en las refinerías, lo cual en conjunto conducen a un escenario de pérdida del control y tendencial, haciendo cada vez más dependiente este sector de la importación de gasolina de las transnacionales.

La evolución de la estructura del mercado gasolinero en el país ha estado determinada entonces por los volúmenes de inversión, tanto estatal, como privada, y por inversión extranjera a partir de que fue autorizado su ingreso. Como podemos observar en la tabla 14, haciendo un corte cada diez años, se observa un crecimiento importante de las estaciones de servicio en funcionamiento, sobre todo del año 2000 al 2010, con un incremento del 95% de las estaciones, es decir, en este periodo se duplicó el número de estos comercios.

Tabla 14
Estructura del mercado
de la industria gasolinera en México
(estaciones en funcionamiento)

Origen	1990	2000	2010	2020
Nacional	2,457 (e)	3,686 (e)	7,182 (e)	7,889
Privada Nacional	702 (e)	1,052 (e)	2,050 (e)	2,246
Extranjera	0	0	0	2,572
Total	3,159	4,738	9,232	12,707

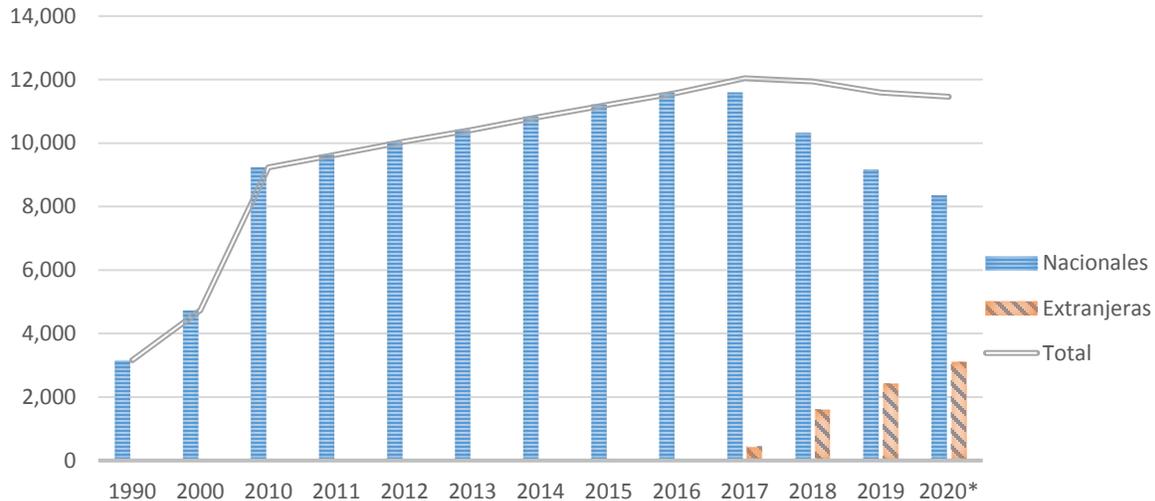
Fuente: Creación propia con datos de PEMEX para los años 1990, 2000 y 2010 y de la CRE para el año 2020 (febrero).
(e) Valor Estimado

Nota: Debido a que no se encontró el número de establecimientos públicos y privados nacionales para los años 1990, 2000 y 2010 se realizó un cálculo estimado con base en el dato de 2020 sobre la base de la proporción de ambos tipos de propiedad. Para el caso de las empresas extranjeras, el monto es el correcto porque la propiedad y operación de estas inició hasta el año 2017.

El incremento en este periodo contrasta con el 50% registrado en el periodo de 1990 al año 2000. En términos absolutos las gasolineras crecieron en 1,579 unidades para el primer periodo; 4,494 para el segundo, y 3,475 para el lapso de 2010 a 2020.

Considerando los datos desde 1990 a 2020, podemos observar la tendencia de crecimiento de las empresas nacionales y extranjeras. En el gráfico 15 se observa como a partir del año 2017, la entrada de las estaciones de servicio extranjeras han frenado el crecimiento de las estaciones de capital nacional.

Gráfico 15
Estructura del mercado gasolinero
(estaciones de servicio)



Fuente: Informes financieros de PEMEX de la Bolsa Mexicana de Valores y PEMEX

*Información preliminar de acuerdo a los datos no auditados; podría tener variación respecto a los datos finales.

De hecho, a partir de este último año, 2017, también se observa una tendencia opuesta a la registrada hasta el 2016 en las empresas nacionales (estatales y privadas nacionales), con un estancamiento en el año 2017 y una caída a partir de 2018, la cual hace sentido debido al efecto que ha tenido la pandemia en todos los sectores productivos.

En total, en los últimos cuatro años (de 2017 a 2020) las empresas nacionales han acumulado una contracción del 27.9% respecto al volumen de estaciones que tenían en el año 2016, y la perspectiva de que continúe esta tendencia tiene alta probabilidad, sobre todo si consideramos el volumen de empresas registradas en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) como empresas mixtas, las cuales de manera paulatina van realizando el cambio de estaciones franquiciadas de Pemex a estaciones de servicio de empresas extranjeras.

En la tabla 15 se observa para el año 2020 la estructura de estaciones gasolineras en México con el nivel de participación en cada uno de los Estados del país. Los cinco principales que destacan con un 5% de estaciones o más son: Estado de México, Jalisco, Veracruz, Nuevo León y Guanajuato.

Estos mismos estados también destacan por un alto volumen de participación respecto a las estaciones extranjeras y mixtas, en donde nuevamente el Estado de México está a la cabeza con un 8.1% del total de empresas extranjeras, seguido de Veracruz con un 7.7% y Sonora con un 6.3%. En las mixtas destaca Nuevo León con un 16.2%, Baja California con un 14.1% y Sonora con un 10%. Esto significa que estos estados son los que principalmente se encuentran en transición para continuar con un cambio de estaciones nacionales a ser operadas por marcas extranjeras.

Observamos también que la mayoría de los estados ya tienen dentro de sus estaciones, al menos alguna empresa mixta, lo cual refuerza el planteamiento respecto a que la tendencia en el corto y mediano plazo será de un cambio en la propiedad de las estaciones de servicio, posicionando a las empresas transnacionales en el mercado mexicano con un porcentaje cada vez mayor de participación. Las implicaciones respecto a este cambio en la estructura del mercado se darán en función de los ajustes que pueda tener la reglamentación actual en el tema energético y de los vacíos legales que puedan encontrar las empresas extranjeras para apropiarse de permisos con los que actualmente operan las franquicias de Pemex.

Tabla 15
Estructura de mercado de gasolineras en México con nivel de participación, 2020
(estaciones de servicio / porcentajes)

# Estado	Extranjera	Mixta	Nacional	Total	Extranjera	Mixta	Nacional	Total
1 México	205	21	922	1148	8.1	2.4	9.1	8.5
2 Jalisco	112	13	879	1004	4.4	1.5	8.7	7.4
3 Veracruz de Ignacio de la Llave	196	22	550	768	7.7	2.5	5.5	5.7
4 Nuevo León	96	144	508	748	3.8	16.2	5.0	5.5
5 Guanajuato	114	14	549	677	4.5	1.6	5.4	5.0
6 Sonora	160	89	390	639	6.3	10.0	3.9	4.7
7 Chihuahua	146	15	474	635	5.8	1.7	4.7	4.7
8 Baja California	151	125	341	617	6.0	14.1	3.4	4.6
9 Tamaulipas	136	51	381	568	5.4	5.7	3.8	4.2
10 Puebla	89	51	426	566	3.5	5.7	4.2	4.2
11 Sinaloa	134	13	388	535	5.3	1.5	3.8	4.0
12 Coahuila de Zaragoza	93	86	338	517	3.7	9.7	3.4	3.8
13 Michoacán de Ocampo	46		423	469	1.8	0.0	4.2	3.5
14 Ciudad de México	84	16	351	451	3.3	1.8	3.5	3.3
15 Chiapas	79	6	303	388	3.1	0.7	3.0	2.9
16 Yucatán	79	24	226	329	3.1	2.7	2.2	2.4
17 Hidalgo	56	5	260	321	2.2	0.6	2.6	2.4
18 Querétaro	77	37	186	300	3.0	4.2	1.8	2.2
19 San Luis Potosí	76	3	215	294	3.0	0.3	2.1	2.2
20 Oaxaca	36	4	247	287	1.4	0.4	2.5	2.1
21 Durango	57	23	178	258	2.2	2.6	1.8	1.9
22 Guerrero	33		208	241	1.3	0.0	2.1	1.8
23 Zacatecas	38	7	186	231	1.5	0.8	1.8	1.7
24 Tabasco	78	32	117	227	3.1	3.6	1.2	1.7
25 Quintana Roo	35	10	170	215	1.4	1.1	1.7	1.6
26 Nayarit	15		187	202	0.6	0.0	1.9	1.5
27 Morelos	26	3	160	189	1.0	0.3	1.6	1.4
28 Baja California Sur	19	37	118	174	0.7	4.2	1.2	1.3
29 Aguascalientes	32		127	159	1.3	0.0	1.3	1.2
30 Colima	8		117	125	0.3	0.0	1.2	0.9
31 Tlaxcala	18	1	99	118	0.7	0.1	1.0	0.9
32 Campeche	11	37	56	104	0.4	4.2	0.6	0.8
Total	2,535	889	10,080	13,504	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Elaboración propia con datos del DENUE 2020

De una forma más gráfica, podemos observar en el mapa 1 el volumen de estaciones gasolineras en el país de acuerdo al número de estaciones con las que cuenta cada uno de los estados. Los rangos se establecieron de manera arbitraria para poder ubicarlos de acuerdo al número de estaciones que tiene cada uno de ellos.

Mapa 1
Volumen de estaciones de servicio por Estado
2020



Fuente: Elaboración propia con datos del DENUE 2020

En este mapa observamos que hay cierta prevalencia de estaciones de servicio en los estados del norte y del centro del país, mientras que la mayoría de los estados del sur destacan por tener rangos menores de gasolineras. Esto hace sentido si se compara con la integración que tienen los estados del norte y algunos del centro en relación con las actividades productivas del país vecino, o con el establecimiento de

parques industriales en esas regiones, lo cual demanda una mayor utilización de gasolineras.

Para analizarlo de manera más precisa, se utilizan los datos únicamente del estado de Guanajuato. En la tabla 16, las ciudades con un mayor número de estaciones corresponden a los municipios que integran el corredor industrial más grande del estado, los cuales son: León, Celaya, Irapuato, Salamanca y Silao.

Tabla 16
Número de estaciones por entidad en Guanajuato

Entidad	Estaciones	Permisos	Diferencia
León	174	155	-19
Celaya	76	64	-12
Irapuato	73	67	-6
Salamanca	35	41	6
Silao de la Victoria	24	25	1
Guanajuato	18	14	-4
San Francisco del Rincón	18	15	-3
Pénjamo	16	16	0
San José Iturbide	16	17	1
San Miguel de Allende	16	14	-2
Valle de Santiago	16	12	-4
Acámbaro	15	15	0
San Luis de la Paz	13	12	-1
Apaseo el Grande	12	9	-3
Salvatierra	12	8	-4
Abasolo	11	12	1
San Felipe	11	6	-5
Cortázar	10	10	0
Dolores Hidalgo	10	9	-1
Total	576	521	-55

Fuente: Elaboración propia con datos del DENU 2020 para el número de estaciones y de la CRE para el número de permisos

En esta misma tabla podemos observar también que existe una diferencia importante, en algunos municipios, de las estaciones que operan respecto al número de permisos con los que cuentan. Las diferencias negativas señalan que existen ese número de estaciones o centros de distribución de gasolina que operan sin contar con un permiso por parte de las autoridades, lo cual hace sentido con el

hecho de que es una de las zonas donde se tienen registros de actividades de robo de combustible a través de la ordeña de ductos y dada su cercanía con el robo en la refinería de Salamanca.

En el caso de los municipios con más permisos que estaciones, la hipótesis principal es que son permisos de estaciones que han dejado de operar debido a la inseguridad que se presenta en la región, que si bien tiene un cinturón industrial importante también es considerado como una zona de riesgo. Es el caso de la ciudad de Celaya que actualmente es considerada una de las ciudades más peligrosas del mundo y en donde un gran número de empresas se han visto afectadas. Por lo tanto, es posible que el número de estaciones que operen sin permiso sea mayor y algunas empresas hayan dejado de utilizar sus permisos al cerrar sus estaciones de manera definitiva.

Conclusiones

Con base en los temas abordados en este capítulo, se establecen elementos importantes de la situación actual de la industria gasolinera y los motivos por los cuales el sector no ha logrado insertarse en una dinámica que genere un mayor beneficio para el país, pese a los cambios y ajustes que se derivaron de la reforma energética.

Tampoco la inversión extranjera ha tenido efectos positivos importantes, ya que en términos reales el incremento del empleo ha sido marginal, derivado de que las estaciones de servicio no son en su totalidad de reciente creación, sino que pertenecían previamente a franquiciatarios de Pemex y sólo han cambiado de nombre con el de alguna de las nuevas marcas extranjeras, motivo por el cual solo se realiza una transferencia de mano de obra que cambia de una empresa a otra, incluso con los mismos niveles salariales y prestaciones como se observó en la información presentada.

Otro elemento importante a destacar es que la inversión e inyección de capital que anualmente se destina a fortalecer a la EPE (cuando existe) es insuficiente, y

aunado a las altas tasas impositivas a que se vé sujeta, no permite que la empresa realice reinversiones importantes para poder tener un crecimiento, sino que por el contrario, su capacidad productiva merma año con año como es el caso de las refinerías que tienen una tendencia a la baja en su producción anual. Esto también como resultado de los malos manejos que se tienen y del saqueo del que ha sido víctima Pemex a través de los años, lo cual no le ha permitido desarrollarse y generar los beneficios que se esperarían de una empresa de ese nivel.

Un planteamiento de la reforma energética que tampoco se cumplió, fue el de lograr, a través de la liberalización de precios y de la entrada de las nuevas empresas al mercado gasolinero, que los precios de las gasolinas bajaran. La disminución del precio que se prometía realmente habría tenido un efecto positivo directo, sobre todo por ser una materia prima que bajo un esquema de menores costos puede conllevar a abaratar de manera indirecta los costos de transportación de los insumos básicos, lo cual a su vez se traduciría en mantener los precios de la canasta básica en niveles reducidos, o incluso en un menor precio, lo que incidiría en un mejor poder adquisitivo general, que no disminuiría en términos reales. Al mismo tiempo, los menores costos serían una palanca de apoyo para la industria mexicana, que podría aprovecharlos en logística para ser más competitivos contra las empresas extranjeras.

Sin embargo, de acuerdo a los datos que se han analizado se da cuenta que la mayor parte de los beneficios los ha obtenido el sector privado, nacional y extranjero, que ha podido manipular los precios para que jueguen a su favor en la obtención de mayores ganancias, aprovechando sus recurrentes fluctuaciones, sobre todo en función de los cambios en el precio internacional del petróleo.

La estructura de mercado de las gasolinas en México se va transformando poco a poco, con una composición cada vez mayor de empresas extranjeras que, por su naturaleza, como se señaló en el capítulo 3, podrían estar transfiriendo las ganancias a sus países de origen, lo que evidentemente no beneficia en ningún sentido a nuestro país, que continua bajo un modelo dependiente con un alto nivel de explotación de la mano de obra mexicana.

CAPÍTULO 5. PRINCIPALES RASGOS DEL MERCADO GASOLINERO MEXICANO E INSTITUCIONES REGULADORAS

Resumen

Este capítulo aborda los elementos más importantes del mercado gasolinero en México, considerando los niveles de producción de gasolinas de Pemex, la demanda interna y la evolución de los precios antes y después de la reforma energética. En el análisis, se considera un estudio de campo de los precios en dos ciudades de distintos estados con el objetivo de contar con un panorama más detallado. También es evaluada la evolución de la estructura del mercado gasolinero, sobre todo en el periodo posterior a la apertura del sector a las empresas extranjeras y a la liberalización de los precios de las gasolinas. Por otra parte, se contempla la integración tecnológica que nuestro país ha tenido en el área de refinación, respecto a la que utiliza Estados Unidos, así como los elementos más importantes en los que recae la diferencia de precios en ambos países. Finalmente, es evaluado el papel de las instituciones del sector gasolinero considerando, por una parte, las calificadoras de riesgo estadounidenses y, por otro, las instituciones que regulan a las empresas gasolineras nacionales y extranjeras que operan en el país.

Introducción

El mercado gasolinero en México ha adquirido un gran atractivo para las compañías petroleras más importantes a nivel mundial, a partir de la puesta en vigor de las leyes que permitieron la apertura de la inversión privada internacional. Estos cambios que desencadenó la reforma energética en el sector, como ya fue analizado en capítulos anteriores, han generado ajustes importantes en el comportamiento del mercado gasolinero, que hasta el año 2016 se encontraba bajo el control total de la empresa mexicana.

La intención inicial, de acuerdo con los informes de la Secretaría de Energía, era *revertir la tendencia a la baja de la producción petrolera del país a partir de las millonarias inversiones del sector privado nacional y extranjero* que también tendrían un alcance sobre el mercado gasolinero, y por ende de las estaciones de servicio. La proyección estaba en función de una demanda no atendida en nuestro país, en donde incluso en la actualidad se atiende un parque vehicular de poco más de 46 millones de vehículos de acuerdo al último registro de INEGI al primer

trimestre de 2021, con tan solo 12,707 estaciones de servicio, es decir, en promedio cada estación tiene que dar atención a 3,620 vehículos, lo cual evidentemente se incrementa en las zonas con mayor concentración de vehículos de motor, y en donde la oferta insuficiente provoca filas de espera en las estaciones de servicio sobre todo en las horas pico.

En torno a este escenario de cambios y ajustes, las instituciones reguladoras del sector energético cobran vital importancia para cumplir las reglas del sector y operen las empresas nacionales y extranjeras que van integrándose al mercado bajo la normativa vigente.

5.1 Características del mercado gasolinero: producción, demanda y precios

En los últimos años el sector gasolinero en nuestro país ha tenido una serie de cambios que han modificado su estructura de manera radical, derivado de la puesta en marcha de varias leyes propuestas en la reforma energética, como quedo de manifiesto en los capítulos anteriores.

De manera paralela, el sector petrolero en su conjunto ha atravesado por este mismo cambio en su estructura, lo cual se ha reflejado en la producción de los distintos sectores que son operados por Pemex. Considerando el periodo de los años 2010 a 2020 podemos observar, en la tabla 17, la tendencia que ha tenido la actividad en su conjunto.

Tabla 17
Producto interno bruto de la actividad petrolera
PIB (Millones de pesos de 2013)*

Año	Total	Extracción de petróleo y gas	%	Refinación de petróleo	%	Fabricación de productos petroquímicos	%	Otras actividades petrolíferas	%
2010	1,116,258.40	917,516.60	82	68,781.00	6	100,681.10	9	29,279.70	3
2011	1,102,365.50	906,106.80	82	66,211.90	6	102,106.40	9	27,940.40	3
2012	1,096,844.70	903,339.80	82	67,156.30	6	97,923.50	9	28,425.20	3
2013	1,090,476.90	893,095.90	82	69,994.00	6	99,623.20	9	27,763.80	3
2014	1,057,141.00	867,613.10	82	66,042.00	6	98,562.90	9	24,922.90	3
2015	983,804.40	814,903.10	83	60,804.50	6	88,716.60	9	19,380.30	2
2016	933,307.50	772,244.70	83	51,667.30	6	79,991.80	9	29,403.60	2
2017	824,427.40	692,177.60	84	41,057.30	5	69,334.30	8	21,858.20	3
2018	760,586.20	645,393.00	85	33,006.00	4	62,289.30	8	19,898.00	3
2019**	714,345.17	601,875.70	85	32,039.00	4	59,624.30	8	20,806.17	3
2020**	716,264.27	606,859.50	85	30,583.40	4	57,959.30	8	20,862.07	3

* Hasta 2018, la información proviene de las Cuentas de Bienes y Servicios del SIE; a partir de 2019, del cálculo del Producto Interno Bruto Trimestral.

** Para 2020 las cifras corresponden al primer semestre del año. Los datos de otras actividades petrolíferas de 2019 y 2020 son estimados con base en la tendencia de los años anteriores

Fuente: INEGI. SENER. PEMEX. CNH. Sistema de Cuentas Nacionales de México.

De acuerdo con estos datos se puede observar la tendencia decreciente de la producción considerando el año 2013 como año base de la reforma energética. La reducción que se ve reflejada en la tabla respecto al rubro de refinación de petróleo, coincide de manera plena con la información presentada sobre la producción de gasolina en las seis refinerías del país, en el mismo periodo, por lo que una de las primeras características importantes del sector gasolinero con respecto a su producción es la reducción significativa que ha tenido. La refinación de petróleo se ha visto mermada año con año, al quedar por debajo de la mitad en el año 2020, de lo que se producía en el año de 2010.

Al considerar la producción primaria e industrial de hidrocarburos en este mismo periodo, podemos observar en la tabla 18 el destino que tiene esta producción respecto del total para el mercado interno, así como el volumen que está destinado a la exportación.

Tabla 18
Destino del volumen de la producción primaria e industrial de hidrocarburos de PEMEX
(Porcentaje)

Distribución de petróleo crudo			
		Mercado interno	
Año	Total	A refinación	A terminales de exportación
2010	100.0	46.7	53.3
2011	100.0	46.6	53.4
2012	100.0	48.8	51.2
2013	100.0	50.8	49.2
2014	100.0	50.3	49.7
2015	100.0	47.5	52.5
2016	100.0	43.8	56.2
2017	100.0	39.7	60.3
2018	100.0	33.5	66.5
2019	100.0	34.9	65.1
2020*	100.0	34.0	66.0

*Datos al mes de junio de 2020. Datos estimados con las exportaciones y el proceso de crudo en refinerías.
Fuente: SENER, PEMEX

Esta información permite comprobar que en el marco del nuevo patrón energético con EUA, México se convirtió en exportador de petróleo e importador de gasolinas, lo que beneficia enormemente al capital extranjero gasolinero.

Destaca nuevamente el volumen de producción que es considerado para refinación con una tendencia decreciente, la cual hace sentido con la disminución de la producción de gasolina de las refinerías, dado que no cuentan con la capacidad y el mantenimiento necesario para refinar el total de barriles diarios de petróleo que Pemex tiene posibilidad de extraer, dando como resultado una relación inversa respecto a un nivel de exportación de crudo cada vez mayor durante este periodo.

Por otra parte, se considera la segunda característica respecto al sector gasolinero, que corresponde a la demanda de este petrolífero. Para este punto se presentan dos vertientes: la primera respecto al volumen de las ventas (en la tabla 19 de observan las tendencias para las gasolinas magna y premium). Mientras que la tendencia de la gasolina magna es negativa, la de la gasolina premium es positiva.

Tabla 19
 Volumen de las ventas internas de productos petrolíferos y gas natural
 (miles de barriles diarios)
 2010 - 2020

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total productos petrolíferos	1,762.85	1,787.55	1,841.55	1,785.74	1,709.34	1,705.02	1,647.59	1,579.18	1,479.41	1,363.85	1,064.29
Gas licuado a	288.22	285.14	285.82	283.53	281.21	277.78	201.03	170.17	164.01	151.45	145.37
Gasolinas automotrices	801.52	799.03	803.01	786.81	776.26	792.83	822.59	797.08	763.73	720.18	571.22
Pemex Magna	743.73	738.56	715.31	667.65	639.11	638.00	637.49	660.45	646.19	607.48	435.04
Pemex Premium	57.80	60.47	87.70	119.16	137.15	154.83	185.11	136.63	117.54	112.69	136.18
Turbosina	55.82	56.14	59.30	62.24	66.51	70.77	76.25	81.67	85.64	83.33	38.87
Pemex Diésel	325.05	330.65	339.40	333.17	336.40	330.56	335.46	317.56	292.81	256.87	192.68
Diésel desulfurado	46.02	52.94	61.12	58.54	53.00	54.18	51.77	47.90	38.49	36.29	24.79
Combustóleo	184.90	200.62	214.37	189.29	121.69	111.67	102.56	124.65	105.13	76.49	55.21
Asfaltos	23.59	24.62	22.30	17.29	21.66	15.95	15.93	15.36	12.90	9.51	8.47
Otros petrolíferos b	37.72	38.42	56.22	54.88	52.61	51.27	42.00	24.79	16.70	29.73	27.69
Gas natural c	3,254.91	3,382.74	3,387.70	3,463.46	3,451.22	3,246.58	3,347.29	2,623.01	2,064.32	1,604.41	1,313.55

Fuente: BDI Pemex

a. Incluye propano.

b. Incluye otras gasolinas, otros querosenos, grasas, parafinas, lubricantes, coque, mezcla de pentanos, nafta pesada catalítica y combustible industrial.

c. Volumen medido a 20°C y 1 kg/cm².

La segunda vertiente para el análisis corresponde al valor de las ventas, el cual nos da otro panorama cómo se observa en la tabla 20. Se puede observar una tendencia distinta de la demanda de gasolinas si se lee desde el lado del valor de las ventas, la cual se explica por la relación opuesta que tiene respecto a los precios en el caso de la gasolina magna. En el caso de la premium la tendencia es la misma por lo que existe concordancia en el crecimiento, tanto del volumen de las ventas, como de su valor. La información de los precios corresponde al tercer punto en el análisis de esta sección.

Tabla 20
Valor de las ventas internas PEMEX*
(millones de pesos)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total	535,058.72	625,678.75	720,819.06	748,681.47	759,979.87	586,224.17	529,826.03	739,691.60	860,499.61	739,490.54	431,770.67
Petrolíferos	530,969.04	621,254.50	714,274.17	741,723.81	752,310.78	582,258.92	526,673.93	735,731.22	856,691.59	737,068.14	430,338.44
Gasolinas	295,430.66	328,870.16	369,165.10	404,887.91	428,398.84	356,160.25	336,360.40	443,421.49	513,108.15	449,962.83	285,227.70
Pemex Magna	270,121.94	300,936.79	326,187.22	340,750.72	347,952.38	274,006.94	248,595.15	361,021.70	428,838.02	374,020.15	212,256.79
Pemex Premium	24,987.24	27,520.09	42,486.03	63,723.05	80,058.93	81,813.54	87,422.81	82,028.67	83,837.06	75,538.00	72,658.05
Gasaviones	247.08	353.43	396.22	370.78	358.06	323.69	327.96	371.12	433.07	404.68	312.86
Otras**	74.40	59.86	95.63	43.36	29.48	16.08	14.48	0.00	0.00	0.00	0.00
Querosenos	22,941.82	31,566.45	36,342.91	35,420.22	36,449.69	27,078.12	28,949.75	39,028.08	56,793.92	55,716.37	20,156.51
Turbosina	22,935.29	31,560.20	36,336.52	35,417.93	36,449.33	27,077.21	28,945.17	39,024.47	56,793.92	55,716.37	20,156.51
Otros	6.53	6.24	6.38	2.29	0.36	0.91	4.58	3.61	0.00	0.00	0.00
Diésel	144,009.58	166,241.22	193,722.55	211,471.41	225,702.36	162,726.66	136,792.73	210,049.53	234,179.46	195,065.65	110,615.92
Pemex Diésel***	125,556.41	142,559.83	163,113.56	178,929.37	194,545.62	139,796.21	117,556.31	181,854.39	207,499.37	171,405.91	98,160.80
Industrial	13,135.27	16,635.81	23,009.92	25,060.17	22,970.33	16,521.15	14,052.22	20,769.63	18,288.23	16,684.06	8,792.89
Marino	5,317.90	7,045.57	7,599.07	7,481.88	8,186.41	6,409.30	5,184.20	7,425.51	8,391.86	6,975.68	3,662.24
Gasóleo doméstico	172.51	209.62	217.59	273.08	432.16	587.43	424.22	0.00	0.00	0.00	0.00
Combustóleo	56,766.73	80,265.48	99,839.91	78,001.77	46,838.31	25,906.05	16,436.28	35,622.94	43,778.90	28,789.79	9,139.54
Pesado	56,071.47	79,649.24	99,664.53	77,448.95	46,149.06	25,418.71	16,037.80	35,141.68	42,870.33	28,115.71	8,682.58
Intermedios	695.26	616.24	175.38	552.81	689.26	487.34	398.47	481.26	908.57	674.08	456.96
Asfaltos	8,814.08	10,539.05	11,164.98	7,865.38	10,787.97	7,575.48	5,468.67	5,895.81	7,061.98	6,058.30	4,569.93
Lubricantes	2,429.80	3,153.85	3,097.74	2,991.16	2,618.93	1,297.48	1,472.97	1,061.37	1,277.37	673.32	186.83
Parafinas	297.50	304.16	377.12	339.43	319.18	257.95	266.99	230.87	291.35	135.84	1.60
Coque	106.37	104.50	346.28	473.44	763.35	669.51	501.92	421.14	200.46	666.04	440.41
Petroquímicos	4,089.68	4,424.25	6,544.89	6,957.66	7,669.09	3,965.25	3,152.11	3,960.37	3,808.03	2,422.40	1,432.23

Fuente: BDI Pemex

* No incluye fletes;

** Incluye gasolina de llenado inicial.

*** A partir de 2009 incluye diésel UBA.

Tabla 21
Valor de las ventas internas PEMEX*
(Porcentajes)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total	100.0										
Petrolíferos	99.2	99.3	99.1	99.1	99.0	99.3	99.4	99.5	99.6	99.7	99.7
Gasolinas	55.2	61.5	69.0	75.7	80.1	66.6	62.9	82.9	95.9	84.1	53.3
Pemex Magna	50.5	56.2	61.0	63.7	65.0	51.2	46.5	67.5	80.1	69.9	39.7
Pemex Premium	4.7	5.1	7.9	11.9	15.0	15.3	16.3	15.3	15.7	14.1	13.6
Gasaviones	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Otras **	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Querosenos	4.3	5.9	6.8	6.6	6.8	5.1	5.4	7.3	10.6	10.4	3.8
Turbosina	4.3	5.9	6.8	6.6	6.8	5.1	5.4	7.3	10.6	10.4	3.8
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Diesel	26.9	31.1	36.2	39.5	42.2	30.4	25.6	39.3	43.8	36.5	20.7
Pemex Diesel ***	23.5	26.6	30.5	33.4	36.4	26.1	22.0	34.0	38.8	32.0	18.3
Industrial	2.5	3.1	4.3	4.7	4.3	3.1	2.6	3.9	3.4	3.1	1.6
Marino	1.0	1.3	1.4	1.4	1.5	1.2	1.0	1.4	1.6	1.3	0.7
Gasóleo doméstico	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Combustóleo	10.6	15.0	18.7	14.6	8.8	4.8	3.1	6.7	8.2	5.4	1.7
Pesado	10.5	14.9	18.6	14.5	8.6	4.8	3.0	6.6	8.0	5.3	1.6
Intermedios	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1
Asfaltos	1.6	2.0	2.1	1.5	2.0	1.4	1.0	1.1	1.3	1.1	0.9
Lubricantes	0.5	0.6	0.6	0.6	0.5	0.2	0.3	0.2	0.2	0.1	0.0
Parafinas	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
Coque	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1
Petroquímicos	0.8	0.7	0.9	0.9	1.0	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3	0.3

Fuente: BDI Pemex

* No incluye fletes.

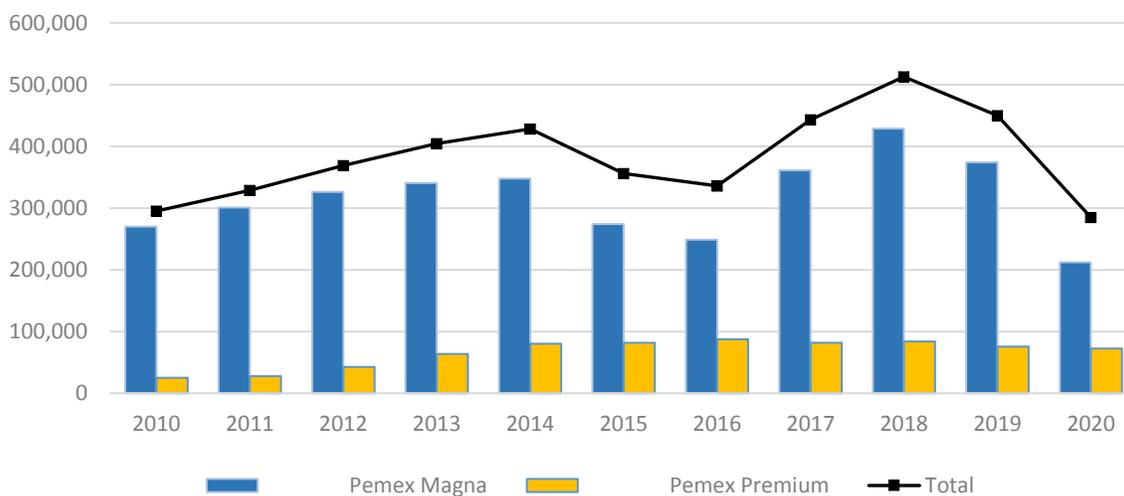
** Incluye gasolina de llenado inicial.

*** A partir de 2009 incluye diesel

UBA.

En el gráfico 16 se observa de manera más clara la tendencia del valor de las ventas de gasolinas, considerando por separado la magna y la premium, con una tendencia positiva en ambos tipos de gasolina hasta el año 2014, una caída durante dos años en el caso de la magna y su posterior recuperación hasta el año 2019 por el inicio de la crisis por la pandemia de la COVID-19. La gasolina premium muestra una tendencia constante desde el año 2014.

Gráfico 16
 Valor de las ventas internas PEMEX*
 (millones de pesos)

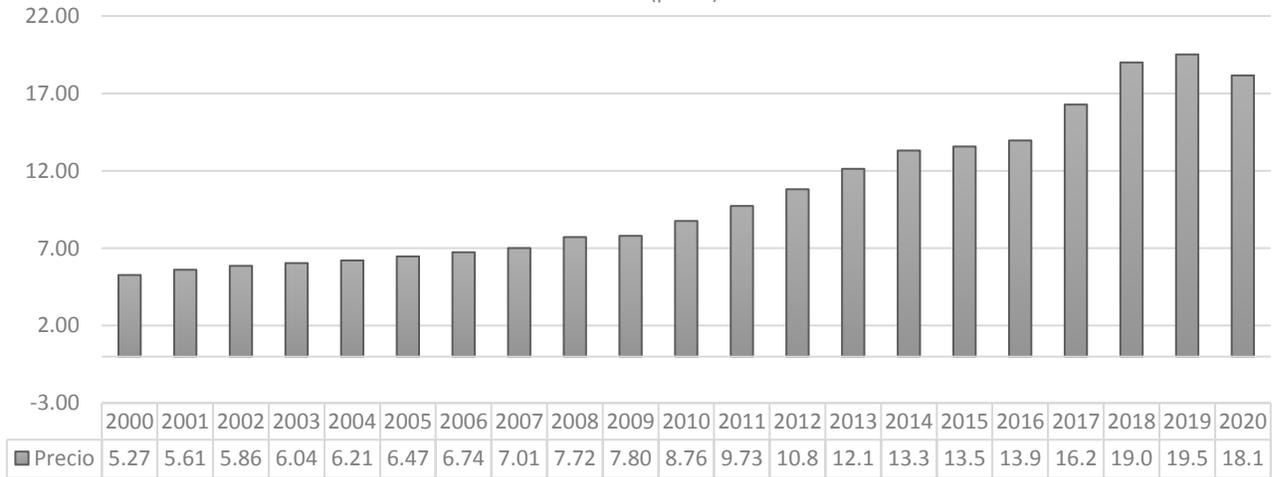


Fuente: BDI Pemex
 *No incluye fletes

La tercera característica que destaca respecto a la concentración de la refinación de la gasolina y la demanda específica de las gasolinas, ahora es la tendencia negativa global de las gasolinas, ya que si bien el valor de las ventas tiene una tendencia ligeramente positiva, la demanda real medida en ventas de barriles diarios es decreciente, debacle que se ha dado a partir del año 2014 y que coincide con los incrementos de la importación de gasolina a partir de la apertura de mayores volúmenes por la reforma energética.

La cuarta característica corresponde al comportamiento de los precios de la gasolina. Por un lado, el comportamiento de los precios para el caso de la gasolina magna, como se observa en el gráfico 17, tiene una tendencia creciente desde el año 2000, con incrementos cada vez mayores a partir del año 2010.

Gráfico 17
 Precio promedio de la gasolina magna en México
 (pesos)

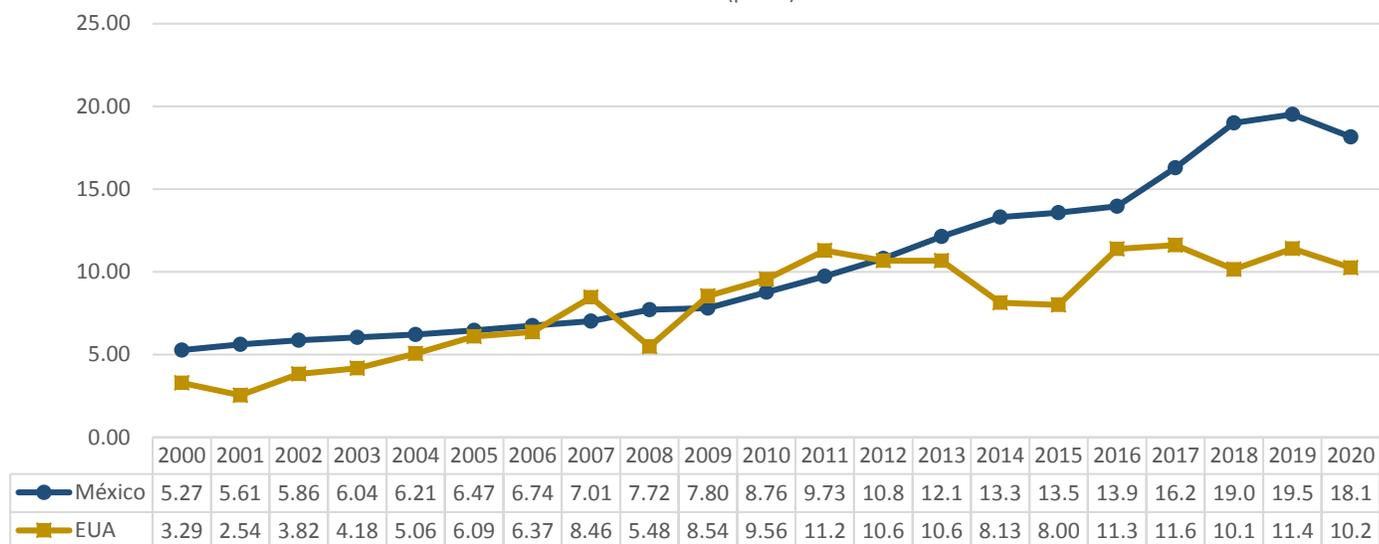


Fuente: CRE, SIE, SE, PEMEX

Se comprueba que la reforma energética no cumplió con los propósitos que se planteaban de reducir los precios de los combustibles y por el contrario el resultado se tornó negativo para los consumidores.

Considerando la evolución histórica del precio de la gasolina magna e integrando los precios de la gasolina regular en Estados Unidos, se observa que, previo a la reforma energética, México tenía una mayor competitividad en cuanto a los precios, al ubicarse, incluso por algunos años, con un precio inferior respecto al precio de la gasolina del vecino del norte.

Gráfico 18
Precios promedio de las Gasolinas Magna en México y Regular en Estados Unidos
(pesos)



Fuente: CRE, SIE, SE, PEMEX para precios de México. Energy Information Administration (EIA) y Historical Gas Prices 1919 - 2004 para EUA

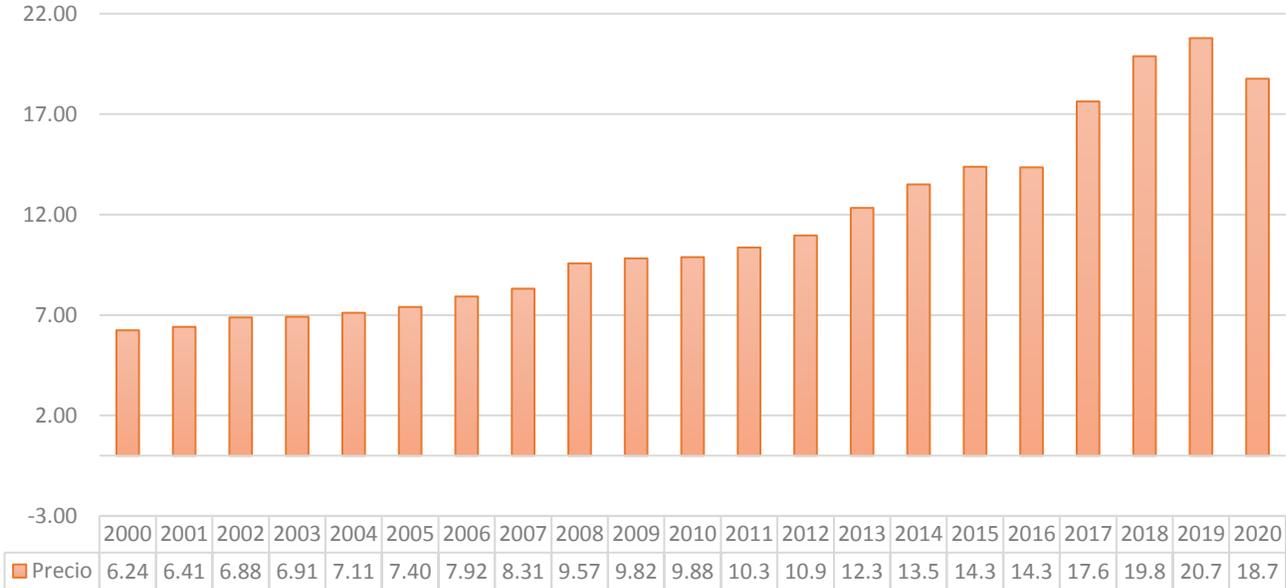
En cierta medida la variación previa al 2014 de los precios estaba en función del subsidio a la gasolina que era otorgado de forma directa por el gobierno federal y que a partir de este año se incorporó como un mecanismo de ajuste dentro del IEPS cargado al precio de la gasolina. Este ajuste permitió que el subsidio prácticamente fuera eliminado en términos reales, dado que como podemos observar la brecha entre los precios a partir de este año se hizo evidente, permitiendo al gobierno la nivelación de sus finanzas a través de los impuestos a la gasolina, dado que los impuestos que son cargados en Estados Unidos son menores respecto a los cobrados en México.

Para 2017 observamos que incluso la brecha se abre un poco más, ya que es el año donde inicia la liberalización de los precios de la gasolina que da paso al famoso *gasolinazo*, cuando el precio queda a la libre flotación de mercado. Sin considerar el IEPS dentro del precio de la gasolina, podríamos observar precios similares entre la gasolina de México y la de Estados Unidos. De acuerdo con los datos de la

Secretaría de Hacienda y Crédito Público, el IEPS promedio para el año 2021 está calculado en 5.11 pesos.

Por otro lado, observamos en el gráfico 19 el comportamiento del precio de la gasolina premium, el cual tiene una tendencia muy parecida a la de la gasolina magna, en la que nuevamente podemos observar el efecto que tiene la pandemia sobre el precio en el año 2020.

Gráfico 19
Precio promedio de la gasolina premium en México
(pesos)



Fuente: CRE, SIE, SE, PEMEX

Los principales incrementos en los precios se hacen evidentes a partir del 2017, lo cual nuevamente coincide con la liberalización del precio de la gasolina. La gasolina premium tiene un mayor costo derivado de su mayor octanaje, lo que favorece la explosión que realiza durante la combustión de manera oportuna, y que de acuerdo a los especialistas automotrices protege el motor del automóvil (entre los que se encuentra el físico León Pablo Hurtado Nava, investigador del Instituto de Asistencia en Investigaciones Ecológicas, INAINE). Otros factores de la diferencia en el costo

es el proceso de refinación de la gasolina Premium y los aditivos que le son añadidos

el proceso de refinación y al tratamiento químico al que se le somete, además de que se le añade una mayor cantidad de aditivos que mejoran su funcionamiento y el ciclo de vida del motor.

Por tanto, el crecimiento de los precios de la gasolina es una particularidad que se da en este periodo, sobre todo en los últimos años en donde la tendencia de sus incrementos ha sido mayor.

Con el propósito de cambiar las tendencias anteriores y reforzar la seguridad energética, durante la administración del gobierno actual de AMLO la empresa del estado ha implementado una serie de acciones. En la división de Pemex de actividades de transformación industrial en el periodo de 2019 a 2020, se tiene una asignación de recursos para la rehabilitación de refinerías del Sistema Nacional de Refinación (SNR) por 11,535 millones de pesos, con el objetivo de recuperar y superar los volúmenes de producción de gasolinas y posicionarla como en sus mejores años.

Por lo tanto, las seis refinerías del país se encuentran en un proceso de rehabilitación a través del SNR con un avance del 76% para el año 2020, y de acuerdo con cifras de Pemex el objetivo es que una vez que se cumplan estas actividades los niveles de producción de gasolinas tendrán un incremento considerable. Los avances de este proceso en cada una de las refinerías se observa en la tabla 22, de acuerdo a la información proporcionada por Pemex. De acuerdo a su cronograma se consideró iniciar con mantenimientos menores dentro de las seis refinerías y cuatro de estas ingresarían a un programa de reparación de equipos críticos y reparaciones mayores.

En la tabla 22 podemos observar el número de reparaciones que corresponde a cada una de las refinerías, así como el grado de avance (programado y real) para su conclusión, con corte al año 2020. En las columnas de los comentarios es posible saber cuál es el avance actual de la reparación en curso, así como de las

reparaciones que ya han sido realizadas durante este proceso. Un elemento clave que no proporcionan es el tiempo estimado para la finalización del proyecto, por lo que no es posible conocer a partir de cuándo estarían operando con una mayor capacidad. Esta serie de trabajos y reparaciones se realizan de acuerdo con datos de Pemex por administración directa con el personal capacitado de la misma empresa.

Tabla 22					
Avance del programa de rehabilitaciones de plantas de proceso del SNR 2019-2020					
Refinería	No. de Reparaciones	Concluidas	Avance programado %	Avance Real %	Comentarios
Cadereyta	24	18	83	75	Conclusión de las reparaciones mayores de las plantas U 700 1, U 800 1, ISO y Comb 2, así como del tanque TV 111. Se encuentra en ejecución la reparación mayor de Alq 2, dos torres de enfriamiento (1401 T y CT 100A) y dos tanques de almacenamiento (TV 106 y TV 119). Se realizaron 13 reparaciones menores programadas de plantas de proceso.
Madero	6	2	33	33	Conclusión de las reparaciones mayores de las plantas Azufre 300 y FCC 1, así como el mantenimiento a la planta de aguas residuales MZ. En procura de materiales para la reparación menor de la planta FCC 2 y la Reformadora U 901.
Minatitlán	21	14	71	67	Se encuentra en ejecución la reparación mayor de la planta Alq 1 y Azufre 1, así como la torre de enfriamiento CT 101 y dos tanques de almacenamiento (TV 241 y TV 242). Se realizaron 12 reparaciones menores programadas de plantas de proceso.
Salamanca	15	10	67	67	Conclusión de las reparaciones mayores de las plantas MTBE, U 11 TP, azufre U 12 TS y LD. Se encuentra en ejecución la reparación mayor de la torre de enfriamiento JL 527, la planta UDA 1, UDA 2, seis pozos y el tanque de almacenamiento TV 115. Se realizaron seis reparaciones menores programadas de plantas de proceso.
Salina Cruz	34	29	85	85	Conclusión de las reparaciones mayores de las plantas Prim 2, FCC 1, U 400 2, U 700 2, U 800 2, MTBE, TAME, Azufre 1 y VBR. Se realizó la reparación mayor de dos tanques de almacenamiento (TV 112 y TV 123) y se encuentran cuatro en ejecución (TV 67, TV 117, TV 206 y TV 508) así como el turbogenerador TG 4. Se realizaron 20 reparaciones menores programadas de plantas de proceso.
Tula	19	17	89	89	Se encuentra en ejecución la reparación mayor de la planta de Asfaltos, Primaria 2, FCC-2, HDD5, U-400-1, U-500-1, U-600-1, U-700-1. Se concluyó la reparación mayor del tanque TV 10 y TV 5, y se encuentra en ejecución los tanques TV 35, TV 106 y TV 68. Se realizaron nueve reparaciones menores programadas de plantas de proceso.
TOTAL	119	90	78	76	

Fuente: Pemex

Otra de las acciones que el gobierno federal ha llevado a cabo es la puesta en marcha del proyecto para la construcción de una nueva refinería en Dos Bocas en el estado de Tabasco. De manera paralela se plantea que este proyecto sea una herramienta pública que pueda propiciar las condiciones necesarias para que se dé un crecimiento y desarrollo económico en el Sureste Mexicano, y tenga una derrama de beneficios adicionales en la generación de empleos, desarrollo de puertos e infraestructura que propicien el bienestar de la población en términos económicos y sociales. Tan sólo con la construcción de la refinería, Pemex proyecta generar alrededor de 23 mil empleos directos y 100 mil empleos indirectos en la región.

Este proyecto obtuvo el permiso por parte de la SENER el 15 de marzo del año 2019, el cual fue otorgado a la división de transformación industrial y en el cual se exige se cumplan los requisitos en tiempo y forma sobre las especificaciones técnicas, sociales y ambientales, además de las licencias correspondientes de los tecnólogos y la ingeniería básica.

Las expectativas entonces respecto a las acciones que el gobierno considera son altas. Se busca que al terminar los ajustes y reparaciones de las refinerías actuales y con el soporte de la nueva refinería, se pueda lograr un nivel de producción que permita satisfacer la demanda de gasolinas al menos de manera interna y tener precios competitivos a nivel mundial, considerando que México como país petrolero debe garantizar precios similares a la de otros países que también son productores.

5.1.1 Caso comparativo sobre los precios de la gasolina en las ciudades de Morelia Michoacán y León Guanajuato

Como ya se señaló, la tendencia a nivel nacional de los precios ha sido creciente en los últimos años. Si bien esta tendencia ha sido generalizada en el país existen diferencias importantes entre los precios que se tienen en una determinada región, un Estado e incluso diferencias entre las entidades. Estas diferencias parten de la eliminación de los precios de referencia establecidos anteriormente por el gobierno y que fueron sustituidos a partir de la liberalización de los precios de las gasolinas

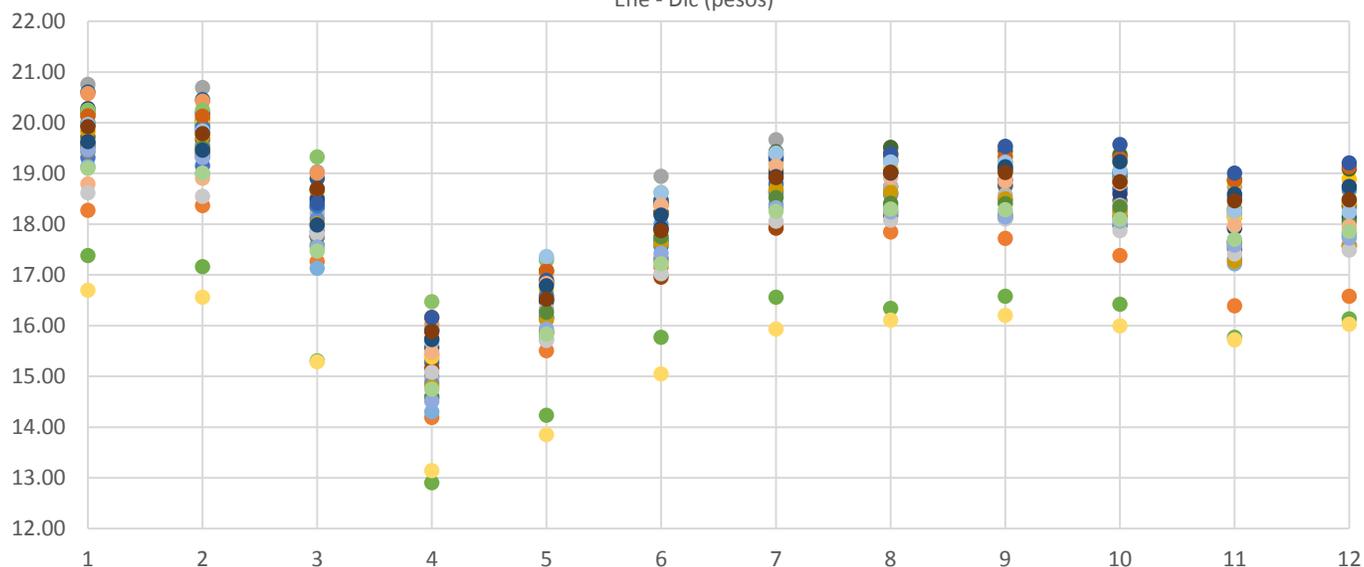
con la opción de que cada estación de servicio pueda designar el precio de acuerdo con los parámetros establecidos.

Las diferencias también se encuentran ligadas a los incentivos fiscales que otorga el gobierno federal, a través de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, a los Estados de la franja fronteriza norte del país, con el objetivo de que los precios de la gasolina en esa zona tengan una menor disparidad respecto a las estaciones de servicio de sus competidores en las ciudades colindantes de Estados Unidos, evitando así que los consumidores obtengan un beneficio mayor al consumir en México que en el país vecino, incluso considerando el costo que les genera el traslado a estas estaciones con una mayor lejanía, con lo cual también se genera una mayor competitividad en esta región.

Con el objetivo de analizar con mayor detalle la variación de precios que se da en el país se realizó un estudio comparativo entre dos ciudades, una de ellas, Morelia, capital del Estado de Michoacán y la segunda León, la cual se considera una de las ciudades más pobladas no solo del Estado de Guanajuato, sino que es considerada, de acuerdo a datos del INEGI, como la tercer ciudad más poblada del país.

Para tener un panorama general, podemos observar en el gráfico 20, para el año 2020, los diferentes precios en cada uno de los distintos Estados del país, en el caso específico de la gasolina magna.

Gráfico 20
 Dispersión del precio de la gasolina magna por Estado en el año 2020
 Ene - Dic (pesos)



Fuente: Elaboración propia con datos de la CRE

Nota: Se realiza la división del año en el gráfico de forma mensual, asignando al mes de enero el número 1 y terminando en diciembre con el número 12

Como se puede apreciar, existe una tendencia fluctuante en el precio de la gasolina que, en promedio, es de cuatro pesos entre el precio más bajo y el más alto en las 32 entidades federativas del país. Para el caso de la gasolina premium se observa la misma tendencia en la fluctuación de los precios, por lo que se determina que esta característica es constante para el sector en su conjunto.

Al retomar el caso comparativo entre las ciudades de Morelia y León, se realizó un estudio de campo para comprobar que la tendencia en la fluctuación de los precios se da incluso dentro de una misma ciudad y se consideran estas dos ciudades que pertenecen al corredor Bajío Occidente. Derivado de que la información proporcionada por la Comisión Reguladora de Energía solo aparece con detalle a nivel Estatal, se realizó el estudio de campo utilizando una muestra de 20 estaciones de servicio de las 174 y 81 en total que tienen León y Morelia respectivamente, lo que se observa en la tabla 23.

Tabla 23

Precio de la gasolina en estaciones de servicio de Morelia Michoacán y León Guanajuato.

Morelia				León			
	Estación	Precio Magna	Precio Premium		Estación	Precio Magna	Precio Premium
19-jun-20	PEMEX	18.40	18.90	16-jun-20	Oxxo Gas	18.87	19.97
19-jun-20	G500	18.25	18.50	16-jun-20	Gulf	17.88	18.72
19-jun-20	PEMEX	18.39	19.19	16-jun-20	Oxxo Gas	19.09	20.43
19-jun-20	PEMEX	17.55	18.59	16-jun-20	BP	18.55	19.80
19-jun-20	Repsol	17.44	17.63	17-jun-20	Mobil	17.69	17.98
20-jun-20	PEMEX	19.15	19.55	17-jun-20	Oxxo Gas	18.19	19.37
20-jun-20	PEMEX	18.39	18.50	17-jun-20	PEMEX	19.14	20.09
20-jun-20	PEMEX	18.79	19.00	18-jun-20	G500	19.19	20.29
20-jun-20	G500	18.55	18.95	18-jun-20	PEMEX	17.99	20.09
20-jun-20	Mobil	18.60	18.99	18-jun-20	Oxxo Gas	18.50	18.99
20-jun-20	PEMEX	18.70	18.89	18-jun-20	Shell	18.99	19.72
21-jun-20	PEMEX	18.51	18.81	23-jun-20	Oxxo Gas	18.69	20.79
21-jun-20	PEMEX	18.49	18.85	23-jun-20	Shell	18.41	18.90
21-jun-20	Repsol	18.25	18.55	23-jun-20	PEMEX	19.19	20.29
22-jun-20	Repsol	18.60	18.90	23-jun-20	BP	18.79	19.89
22-jun-20	PEMEX	18.90	19.20	23-jun-20	Mobil	18.49	20.59
22-jun-20	PEMEX	18.45	18.69	24-jun-20	Oxxo Gas	18.49	20.59
22-jun-20	G500	18.49	18.89	24-jun-20	PEMEX	18.89	19.96
22-jun-20	Oxxo Gas	18.25	18.60	24-jun-20	Oxxo Gas	18.50	19.00
22-jun-20	PEMEX	17.66	17.99	24-jun-20	Shell	18.29	18.99

Fuente: Elaboración propia con base en el levantamiento realizado en el mes de junio de 2020.

Para el caso de la muestra de Morelia se observa que de las 20 estaciones, 12 corresponden a estaciones de Pemex, 3 de G500, 3 de Repsol, 1 de Oxxo Gas y 1 de Mobil. El precio máximo de la gasolina magna encontrado durante el periodo de la toma de la muestra fue de 19.15 pesos en una estación de Pemex, mientras que el mínimo corresponde a una estación de Repsol con un precio de 17.44 pesos, por lo que la diferencia entre ellos es de 1.71 pesos con un precio promedio de 18.39 pesos.

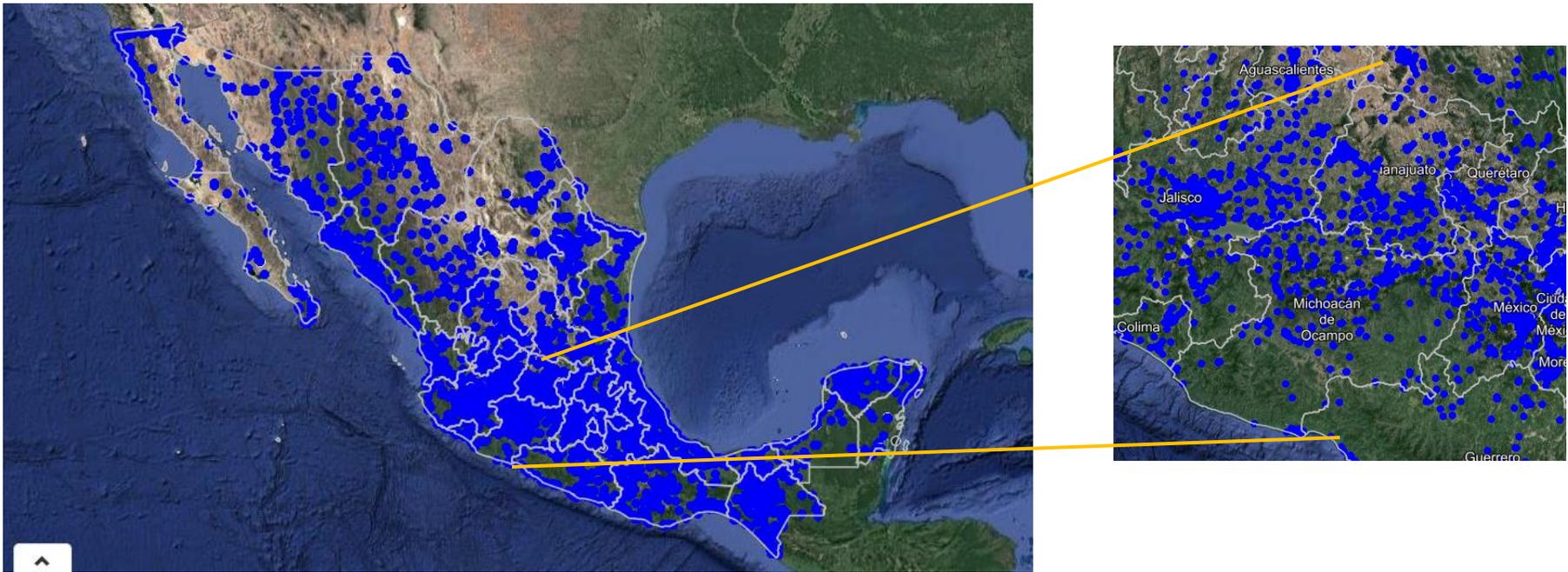
Para el caso de la gasolina premium en la misma localidad, la distribución de las estaciones es la misma que la de la premium, ya que se tomó la muestra de ambas al mismo tiempo; el precio máximo encontrado en el caso de la premium fue de 19.55 pesos en la misma estación de Pemex y el precio mínimo fue de 17.63, también en la estación de Repsol en donde fue encontrado el precio mínimo de la

magna. La diferencia en este caso es de 1.92 pesos, mayor que el de la gasolina magna, con un promedio de 18.76 pesos por litro.

En el caso de la muestra de la ciudad de León, de las 20 estaciones donde se obtuvo la información 7 pertenecen a la cadena Oxxo Gas, 4 a Pemex, 3 a la marca Shell, 2 a Mobil, 2 a British Petroleum, 1 de G500 y 1 de Gulf. El precio máximo encontrado en la gasolina magna fue de 19.19 tanto en una estación de Pemex como en una G500, mientras que el mínimo se encontró en una estación de Mobil con un precio de 17.69, restando una diferencia de 1.5 pesos con un precio promedio de 18.59 pesos. En la gasolina premium el precio máximo encontrado fue de 20.79 en una estación de Oxxo Gas y el mínimo en la misma estación Mobil donde se encontró el de la magna con un precio de 17.98 pesos, obteniendo la brecha más grande entre ambas gasolinas que fue de 2.81 pesos y un promedio de 19.72 pesos por litro.

Considerando la región Bajío Occidente, podemos observar en el mapa 2 que la mayoría de las estaciones de servicio se concentra en las principales ciudades, destacando la ciudad de Morelia en el Estado de Michoacán y León en el Estado de Guanajuato, aun cuando este último duplica el número de estaciones de la primera.

Mapa 2
Dispersión de estaciones de servicio en México
2020



Fuente: DENUE 2020

Por lo tanto, podemos encontrar algunos puntos de convergencia en ambas ciudades, principalmente la variación de precios que se encuentra dentro de la misma ciudad para el mismo tipo de gasolina. Esta variación puede darse incluso en la misma estación de servicio, ya que como ha sido señalado, se puede realizar el cambio de precio en la estación el mismo día siguiendo el protocolo determinado por la Secretaría de Energía, lo cual aprovechan los empresarios gasolineros a su favor para obtener ganancias extraordinarias.

5.2 El proceso de acumulación / desacumulación en las estaciones de servicio gasolinero

A partir de la apertura comercial de las estaciones extranjeras en México otorgada en el marco de la ley de hidrocarburos de la reforma energética, la proyección de las corporaciones transnacionales estimaba un crecimiento de estaciones de servicio gasolinero importante. El objetivo era claro, adjudicarse la mayor participación de mercado posible en este sector para posicionarse de manera gradual dentro de las empresas gasolineras con mayor número de establecimientos, y por ende mayor volumen de ganancias aprovechando el carácter irrestricto que se establecía dentro de la ley para la entrada al mercado mexicano.

Como ya ha sido analizado previamente, a partir de la entrada en vigor de la ley en 2017 el incremento de estaciones de servicio extranjeras en el país de manera anual ha sido importante respecto a las empresas nacionales y franquicias de Pemex, obteniendo un 27% de participación respecto del total. Sin embargo, las proyecciones iniciales de las empresas no se han cumplido en su totalidad derivado de dos factores principalmente: el primero, la crisis que desencadenó a nivel mundial la pandemia por coronavirus en el año 2020 y que tuvo un importante efecto en todos los sectores productivos, uno de los principales motivos por los que varios proyectos de estaciones de servicio a nivel nacional no se concretaron dada la incertidumbre del precio mundial del petróleo, que a su vez impactaba de manera directa el precio de las gasolinas.

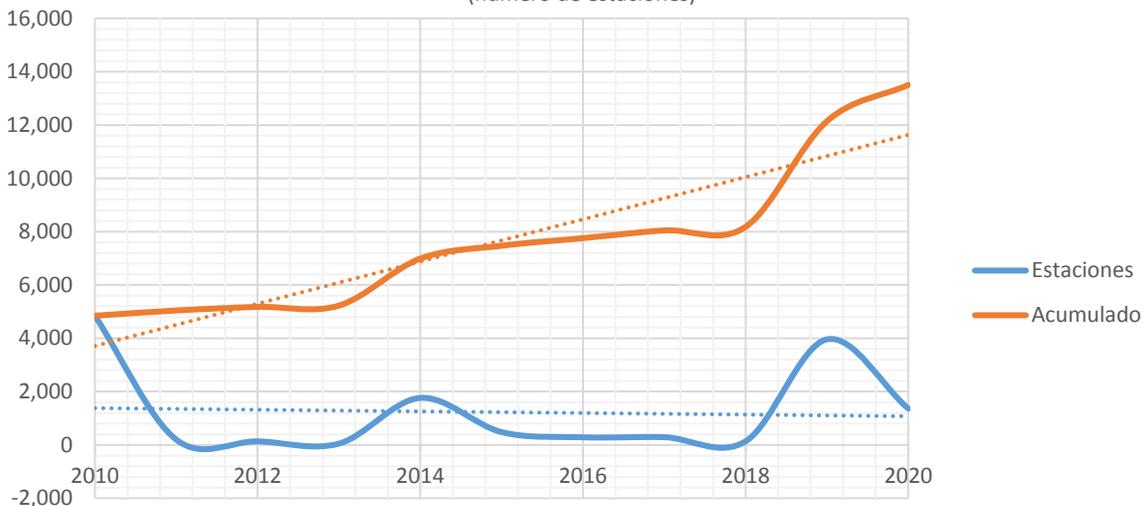
El segundo factor corresponde a la reducción de la expedición de permisos para estaciones de servicio por parte de la Comisión Reguladora de Energía, que se ha dado principalmente por instrucción del gobierno federal de Morena a partir del año 2020, el cual tiene la intención de cambiar el esquema de la Ley de hidrocarburos e incluso de hacer cambios importantes que deriven en modificaciones a los artículos principales y transitorios, específicamente los que conciernen a la participación de la industria privada en el sector gasolinero.

De acuerdo con la información presentada en 2021 por la Comisión Federal de Competencia Económica (COFECE), el tiempo actual para la resolución de la solicitud de permiso para expendio de gasolina es ahora mayor al doble que el que se tenía en años previos y existe un gran volumen de casos en resolución. Previo al 31 de enero de 2019, el tiempo promedio de expedición y resolución de un permiso de expendio de gasolinas era de 21 días hábiles, lo cual se modificó a partir de esta fecha con un promedio actual de 75 días hábiles. Este promedio a su vez se puede desglosar entre los permisos para estaciones de las marcas asociadas a Pemex y las que son distintas de Pemex, que tienen un promedio de 66 y 84 días respectivamente, otorgando un tiempo mayor a las empresas nacionales y extranjeras de capital privado. Adicionalmente, la comisión refiere que existen al menos 229 solicitudes de marcas distintas a Pemex que fueron admitidas por el órgano de gobierno entre marzo de 2019 y abril de 2020 que se encuentran en *estatus* de no resolución, sin otorgar un motivo por el cual no se aprueban.

Considerando estos factores, existe una tendencia de crecimiento acumulada de estaciones en el país dentro del periodo de estudio, pero si se considera el ingreso anual de estaciones se puede identificar una tendencia ligeramente negativa, tal como podemos observarlo en el gráfico 21, en donde se aprecia la entrada de estaciones de servicio en el mercado mexicano a partir de su incorporación al Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE). En el gráfico puede existir un desfase del año de establecimiento respecto al de su incorporación a DENUE, derivado de que el levantamiento del censo puede o no coincidir con la

apertura de las estaciones de servicio; sin embargo, las tendencias generales son correctas respecto a la información.

Gráfico 21
Incorporación anual de estaciones de servicio a DENUÉ
(número de estaciones)



Fuente: Elaboración propia con datos del DENUÉ 2020

En términos generales se considera entonces un ligero decrecimiento en los últimos años, sobre todo si consideramos que la tendencia a partir de 2017 (que aparece hasta el 2018 por el desfase explicado anteriormente) había tenido un crecimiento acelerado, lo cual está asociado con la entrada de las empresas extranjeras al mercado mexicano.

El proceso de acumulación se da entonces en dos vertientes. Por un lado, las franquicias pertenecientes a Pemex que de acuerdo a los datos presentan un proceso de desacumulación, derivado de la pérdida de participación de mercado que ha tenido en los últimos años. Este proceso se ha dado a pesar de las múltiples inversiones otorgadas a la EPE en los últimos años, las cuales no han sido resultado de reinversiones sino de inyección de capital por parte del gobierno federal.

Por otro lado, las empresas privadas nacionales y extranjeras consideran planes expansivos que son coherentes con la avidez de incrementar su plusvalía, y que tuvieron un auge importante y una posterior caída por las cuestiones que ya han

sido señaladas en esta sección. Por lo tanto, la acumulación se ha dado bajo un esquema de compra de estaciones nacionales para poder lograr en alguna medida sus objetivos expansionistas, a partir de la inversión en licencias, remodelación de las estaciones de servicio y contratación de mano de obra bajo esquemas similares al de las estaciones nacionales.

5.3 Integración tecnológica en el sector gasolinero

En el periodo de 2010 a 2020, la evolución del mercado gasolinero en México presenta un panorama revelador respecto a los bajos niveles de competitividad que tienen las gasolinas de Pemex respecto a su producción y precio. Esto se refuerza con los lineamientos de liberalización y desregulación que la reforma energética ha desencadenado a partir de su promulgación, dando paso al surgimiento, posicionamiento y gradual consolidación de cadenas gasolineras extranjeras a nivel regional, que están enfocadas en las zonas más redituables del país con modelos de negocio que les permiten mayor generación de ganancias y el desplazamiento del mercado nacional.

La complejidad del fenómeno es multifactorial y abarca: los costos, la competencia, la variedad de servicios que ofrecen en las estaciones de servicio, el abastecimiento oportuno, las políticas públicas, los impuestos que establecen las autoridades gubernamentales, la calidad de las gasolinas, los precios y la transición a vehículos eléctricos. Los problemas de competitividad que enfrentan las refinerías mexicanas se traducen, como ya ha sido analizado, en una tendencia a la alza de importación de gasolinas de otros países, y estos problemas se van profundizando eventualmente ante la falta de inversión, infraestructura y tecnología dentro de las plantas de Pemex. Por lo tanto, existe una brecha importante para que México pueda remontar sus niveles de producción de gasolina que le permitan abastecer de manera eficiente la demanda interna, y competir de manera equitativa con las marcas extranjeras.

Para tener una mejor perspectiva de los factores determinantes de esta falta de competitividad, se realiza el análisis de los motivos por los cuales las gasolinas en Estados Unidos son más baratas que en México. La hipótesis principal podría recaer en pensar que la brecha tecnológica entre las refinerías del país vecino respecto de las mexicanas es tan amplia que resulta más caro refinar un litro de gasolina en México, que en Estados Unidos. Es importante considerar que los precios de la gasolina están en función de los precios de la costa este del sur de los Estados Unidos, dado que en esta región se encuentra uno de los mercados de producción de gasolinas más grande a nivel mundial, del cual México importa significativos volúmenes como ya se ha analizado. Los datos de Pemex no proporcionan evidencia respecto al costo de producir un litro de gasolina dentro de la empresa, aunque derivado de las pérdidas anuales de la EPE en el rubro de transformación industrial se puede considerar que tiene un costo mayor que el de las refinerías en Estados Unidos.

Considerando la parte tecnológica, las plantas de refinación de México y del sur de Texas tienen diferencias en varios aspectos, como la construcción de los hornos, las torres de destilación, las bandejas y los ductos. Las seis refinerías mexicanas fueron construidas en los años cincuenta, setenta y ochenta (la más antigua es la refinería *General Lázaro Cárdenas del Río* ubicada en Minatitlán, Veracruz; fundada en 1956), sin considerar la refinación de mezclas pesadas, y en Estados Unidos existen 135 refinerías, las cuales permiten la refinación de las tres mezclas. El proceso de refinación es el mismo para todas las refinerías en el mundo, el cual es complejo pero se puede dividir en cuatro etapas principalmente:

- a) **Conversión:** El petróleo se lleva a un horno que lo calienta y lo transforma en vapor, llevándolo a las torres de destilación.
- b) **Separación:** Los vapores suben por las torres de destilación hasta llegar al nivel de las bandejas.
- c) **Blending:** Al enfriarse los vapores, los líquidos van tomando su lugar en cada una de las bandejas dependiendo de su composición.

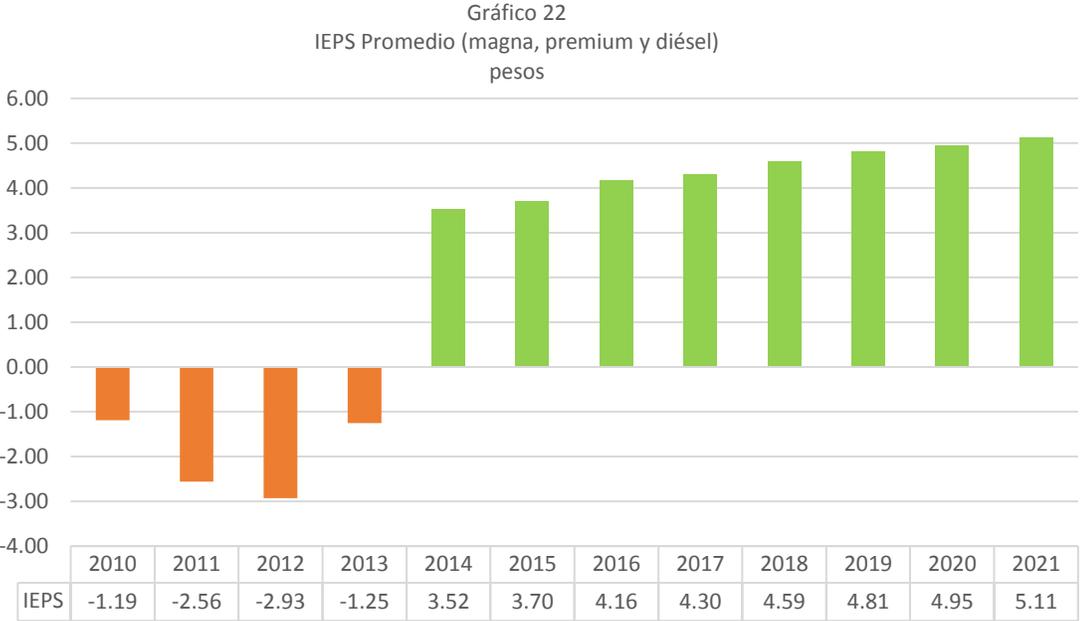
- d) **Purificación:** En las bandejas queda cada uno de los productos refinados y los restos de petróleo son desechados.

La diferencia entre las refinerías de México y Estados Unidos es entonces el tipo de mezcla de crudo que sus instalaciones pueden refinar, dependiendo del contenido de azufre, densidad y viscosidad, lo cual determina la capacidad de refinación para las mezclas clasificadas como extra ligeras, ligeras y pesadas. En el caso de México, las refinerías fueron construidas para refinar principalmente mezclas ligeras (de acuerdo a la clasificación corresponde a las mezclas Olmeca e Istmo), por lo que no aprovechan la mezcla pesada (Maya) para refinar, a diferencia de Estados Unidos que cuenta con la tecnología necesaria para hacerlo. Por ende, la falta de inversión para reactivar y modernizar las refinerías en México, deja a Pemex en una clara desventaja respecto a las refinerías de los competidores del país del norte, sobre todo si consideramos que aproximadamente el 50% del petróleo extraído en México corresponde a mezcla Maya que no puede ser refinada de manera interna y se debe exportar.

Sin embargo, aun cuando el mayor volumen de demanda en México es cubierto con gasolina importada y por ende el precio de referencia que se considera es el norteamericano, existen dos factores adicionales que, de acuerdo a las cifras, proporcionan evidencia de ser causantes de un mayor precio de las gasolinas en nuestro país: los impuestos asociados a la gasolina y el costo de logística.

La primera diferencia se da entonces en torno al cobro de los impuestos, considerando en primer lugar el IEPS, el cual es determinado de manera semanal por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y que tiene por objetivo amortiguar los cambios en los precios internacionales y con ello evitar grandes efectos inflacionarios. En el gráfico 22 podemos observar la evolución que ha tenido el IEPS en este periodo, destacando el incremento gradual que ha tenido a partir de la promulgación de la reforma energética, donde prácticamente perdió su carácter de subsidio y se convirtió en una entrada de ingresos para el gobierno federal. Esto no ha sido distinto para el gobierno actual, en el que el presidente Andrés Manuel López Obrador prometía durante su campaña la reducción del precio a través de la

reducción y eliminación de este impuesto; sin embargo, dado el nivel de ingresos que aporta al presupuesto este rubro, no se ha efectuado dicha reducción (al menos no a nivel nacional) considerando los incrementos en los últimos tres años en este rubro que afecta de forma directa el precio de la gasolina respecto a los precios en Estados Unidos.



Fuente: Elaboración propia con datos de la SHCP y la SENER

En Estados Unidos también existen impuestos que son cobrados a las gasolinas; sin embargo, el costo promedio de este impuesto de acuerdo al tipo de cambio promedio del año 2020 era de 0.92 pesos por litro, aunque puede tener variaciones de acuerdo a cada uno de los estados, llegando hasta 3.94 pesos por litro como en el caso de California. Pero incluso estando en el límite superior, no hay punto de comparación con el IEPS en México que es de 5.11 pesos por litro más el IVA del 16%.

La segunda diferencia importante en cuanto al precio respecto a Estados Unidos es el costo de logística. Por una parte, el costo de transporte de EUA a México va en función del traslado de las gasolinas de su punto de origen a los depósitos de almacenamiento y reparto y, por otra parte, el costo que genera la distribución de

estos depósitos a las estaciones de servicio gasolineras. Estos costos no los tienen que asumir el país norteamericano, que los minimiza al tener una red de distribución por medio de gasoductos a los puntos de venta final, tecnología e infraestructura que en el caso de gasolina de importación no es utilizada por nuestro país a menos que realice el pago correspondiente por su utilización. De esta forma, las gasolineras en México van tomando su estructura de precio cada vez mayor respecto al país del norte, hasta llegar a las diferencias que han sido analizadas en la tabla de precios de gasolina de ambos países.

Se determina entonces que la tecnología dentro de las refinerías y procesos de Pemex, no ha sido el único factor por el cual la empresa del estado se encuentre con un nivel de baja productividad y rezago. Sin embargo, es importante considerar que en el corto plazo será relevante que se integren nuevas tecnologías e innovaciones al sector, no solo para adquirir una mayor productividad y eficiencia, sino como medida de combate contra el cambio climático que está llegando a niveles irreversibles. Por ende, México tiene un gran reto con la nueva refinería de Dos Bocas, la cual en estricto sentido tendría que estar considerando la tecnología del más alto nivel, que no solo esté enfocada en reforzar la seguridad energética del país e incrementar los niveles de refinación para abatir la importación de gasolineras en el corto plazo, sino que también considere el efecto ambiental que puede ocasionar en el largo plazo en la región de Tabasco.

También es importante considerar la transición actual que existe de algunas economías del mundo al uso de los automóviles eléctricos o híbridos, las cuales también otorgan apoyos importantes a la I + D por la generación de nuevas energías para el transporte, con el objetivo de abandonar lo antes posible el uso de combustibles fósiles. El paradigma de movilidad que existe hasta ahora poco a poco se está transformando, lo cual se refleja en el parque vehicular cada vez mayor de automóviles que utilizan combustibles alternativos, sobre todo si se observa a los países de la Unión Europea que van un paso adelante en la utilización de energías limpias y renovables.

5.4. El papel de las calificadoras de riesgo en el sector gasolinero mexicano

Una agencia calificadora de riesgo (*Credit Rating Agency, CRA*) es una entidad empresarial que tiene como objetivo la evaluación del riesgo crediticio de otras entidades o gobiernos que realizan emisión de instrumentos de deuda para obtener inversiones. Este riesgo crediticio que evalúan dictamina las posibilidades de los inversionistas de padecer pérdidas en las inversiones realizadas o incluso el impago por parte de ellos, lo cual se traduce en una calificación asignada al gobierno o a la entidad empresarial para tener una referencia del nivel de riesgo al cual se enfrentan.

Las empresas calificadoras son un gran negocio en el mundo financiero, donde tres de ellas, esencialmente norteamericanas, acaparan el mercado de manera casi monopólica, las cuales son: *Moodys, Standard and Poor's* y *Fitch*. Este dominio está avalado por la Comisión de Bolsa y Valores (SEC) de los Estados Unidos y cuentan con el apoyo de los gobiernos y reguladores financieros de un gran número de países, los cuales otorgan a estas tres corporaciones la autoridad para que sus calificaciones tengan relevancia a nivel internacional.

De entre las empresas latinoamericanas que realizan emisión de deuda para solventar sus actividades, Pemex se encuentra entre las principales, motivo por el cual paga 950,000 dólares anuales por los servicios de las calificadoras de riesgo para ser evaluada y mostrar ante la comunidad inversionista que cuenta con la calificación necesaria para continuar recibiendo inversión. El objetivo de tener una calificación positiva, no solo para Pemex sino para cualquier empresa o gobierno que sea evaluado, es lograr obtener financiamiento *más barato* y no tener que ofrecer grandes incentivos o garantías a los inversionistas.

Cada calificadora utiliza una escala distinta para asignar una evaluación a cada una de las entidades, pero coinciden en una clasificación general de instrumentos de deuda, que puede ser: a) positiva o de grado de inversión, la cual indica que la entidad tiene la capacidad de cumplimiento de sus obligaciones; b) de grado especulativo, señalando que hay incertidumbre y el riesgo es mayor y; c) negativa o de riesgo alto, la cual es una clara señal de alerta para los inversionistas de que

en caso de invertir pueden llegar a una situación de impago. De manera paralela, las calificadoras asignan una *perspectiva*, la cual consiste en proyectar la dirección en la que se encuentra la entidad evaluada de acuerdo a los parámetros que cada una considere; la perspectiva puede catalogarse como positiva, estable o negativa, dependiendo de las variables y evaluaciones que se consideren.

Bajo este escenario, hasta el año 2018 Pemex contaba con calificaciones que la posicionaban como una empresa con grado de inversión, sin embargo durante los años de 2019, 2020 y 2021 las tres agencias antes mencionadas han degradado la calificación de la EPE, quedando con una calificación de grado especulativo. Esta evaluación se realizó en primer lugar por la agencia *Fitch* en 2019, quien bajó la nota de BBB- a BB+, posterior a conocer las acciones que realizaría el gobierno en la empresa, como el proyecto de la construcción de la refinería de Dos Bocas, donde de acuerdo a la calificadora no se consideraba el historial de pérdidas que la empresa tiene en el rubro de refinación, al igual que la caída de la producción de petróleo en sus plataformas. Posteriormente en 2020, *Moody's* también degradó a la empresa del estado, de Baa3 a Ba1, con perspectiva negativa, con lo cual también perdió el grado de inversión y quedó en grado especulativo de acuerdo a la clasificación de la agencia. En 2021, *Fitch* realiza nuevamente otra degradación de BB+ a BB con perspectiva negativa, y *Standard and Poor's* por su parte recorta la calificación de BBB+ a BBB con perspectiva negativa, dejando a la empresa en un clima de incertidumbre.

Existen planteamientos respecto a que la degradación de las notas de Pemex obedece a otros intereses, derivado de las críticas que señalan que la empresa ya tenía años con deficiencias y pérdidas significativas y las calificadoras no actuaron en consecuencia. También se argumenta que debido a que pertenece al estado, existe una correlación directa entre Pemex y el gobierno federal en turno, por lo que si la calificación del gobierno está a la baja, la de la empresa a la par puede degradarse, pese a los esfuerzos que se han realizado inyectándole recursos adicionales, como fue el caso de la inversión de 5.2 MDD realizada en el año 2019. Si bien las calificadoras consideran el respaldo del gobierno federal hacia la

empresa del estado, también hacen énfasis en el riesgo que puede derivarse de este apoyo, dado que las finanzas del país puedan deteriorarse y por ende llegar a una baja en su calificación crediticia, lo cual tendría un efecto significativo en el gobierno como emisor de deuda, afectando el panorama económico del país en el cual todos los sectores se verían afectados

Lo cierto es que el efecto a la baja en la calificación, en conjunto con la crisis por la pandemia, tienen a Pemex en un escenario negativo con pérdidas importantes, lo cual permea en el área de transformación industrial y se traduce en un estancamiento y declive de la producción de gasolinas en las refinerías del país.

5.5 Instituciones reguladoras de las empresas gasolineras en México

En la actualidad, México cuenta con diversas instituciones que se encargan de revisar que se lleve a cabo el cumplimiento de la ley en el sector energético a través de una serie de mecanismos de seguimiento. Como parte de este sector, el mercado gasolinero no es la excepción y está sujeto no solo al cumplimiento de las leyes, sino también a acatar el establecimiento de marcos regulatorios que las instituciones pueden implementar derivado de cambios y ajustes a través de reformas.

La necesidad de estas instituciones se deriva de la premisa de que los mercados energéticos y gasolineros cumplan la ley porque no pueden auto regularse, por lo que estos entes *imparciales* se encargan de establecer reglas que permiten controlar algunos factores como externalidades negativas generadas por el sector, o la propensión a monopolios u oligopolios. Estas instituciones están estructuradas para tener nombramientos escalonados de sus dirigentes, de tal forma que su diseño es de carácter transexenal, lo cual les provee de autonomía en varios sentidos.

Las decisiones de estas entidades tienen entonces un peso importante sobre la operación del sector gasolinero, estando bajo su total escrutinio antes y durante sus operaciones. En el caso de México las instituciones que están a cargo de realizar este proceso son las siguientes:

- **Comisión Reguladora de Energía (CRE):** es una dependencia de la Administración Pública Federal centralizada, con carácter de Órgano Regulador Coordinado en Materia Energética, como se establece en el párrafo octavo, del artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. La CRE está dotada de autonomía técnica, operativa y de gestión, y cuenta con personalidad jurídica propia y capacidad para disponer de los ingresos que deriven de las contribuciones y contraprestaciones establecidas por los servicios que preste conforme a sus atribuciones y facultades. Tiene a su cargo el ejercicio de las atribuciones y el despacho de los asuntos que le encomiendan la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética (LORCME), la Ley de Hidrocarburos, la Ley de la Industria Eléctrica, la Ley de Transición Energética, la Ley General de Cambio Climático y las demás disposiciones jurídicas aplicables, a fin de fomentar el desarrollo eficiente de la industria, promover la competencia en el sector, proteger los intereses de los usuarios, propiciar una adecuada cobertura nacional y atender a la confiabilidad, estabilidad y seguridad en el suministro y la prestación de los servicios (Comisión Reguladora de Energía, 2021).
- **Secretaría de Energía (SENER):** La Secretaría de Energía funge como regulador para los permisos en materia de refinación y tratamiento de petróleo crudo y de los permisos previos de importación y exportación, con apoyo de la legislación en comercio exterior. Dentro de sus funciones otorga y regula las actividades de transporte, almacenamiento, distribución, compresión, licuefacción, descompresión, regasificación, comercialización y expendio al público de hidrocarburos, petrolíferos y petroquímicos (Secretaría de Energía, 2021).
- **Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE):** es un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Energía, que fue creada a través de la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de noviembre del 2008, y tiene como objetivo central promover la eficiencia energética y fungir como

órgano técnico en materia de aprovechamiento sustentable de la energía (Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía, 2021).

- **Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH):** es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal, con personalidad jurídica, autonomía técnica y autosuficiencia presupuestaria. La máxima autoridad es el Órgano de Gobierno, el cual está integrado por 7 Comisionados, los cuales son propuestos, a través de ternas, por el Presidente de la República y designados por el Senado de la República. La CNH realiza sus funciones en estricto apego a los principios de máxima transparencia y rendición de cuentas, las cuales son: garantizar la maximización del valor de los hidrocarburos de la Nación, impulsar el aumento de las reservas de hidrocarburos y del potencial petrolero del país, fortalecer las capacidades de asesoría técnica y generación de conocimiento del sector energético, fortalecer el desarrollo integral del personal para generar un capital humano de excelencia, asegurar la mejora continua de la regulación en materia de exploración y extracción de hidrocarburos y, asegurar una atención eficiente y de calidad a los entes regulados (Comisión Nacional de Hidrocarburos, 2021).

No existe una institución en México que por definición tenga dentro de sus lineamientos el enfoque únicamente al mercado gasolinero, sin embargo como observamos dentro de las entidades anteriores, estas realizan funciones para la mayor parte del sector energético, incluyendo el área de transformación industrial de Pemex y el mercado gasolinero. Estas instituciones han adquirido de manera paulatina gran relevancia en el sector, sobre todo a partir de la reforma energética de 2013, realizando nuevos marcos normativos para la ejecución de las leyes en materia de hidrocarburos y petrolíferos.

Conclusiones

A través del análisis de los principales elementos del mercado gasolinerero en México, observamos que existe una tendencia muy clara respecto a la producción, la demanda y los precios de la gasolina, la cual se observa que se ha acentuado a partir de la puesta en marcha de la reforma energética. La producción por una parte ha tenido un importante decrecimiento, sobre todo si consideramos los niveles de petróleo que son refinados y los montos obtenidos por concepto de gasolinas. Esto ha sido una consecuencia directa de la falta de inversión de las refinerías, lo cual ha propiciado una caída de más de la mitad de la producción que se tenía en el año de 2010.

La demanda por su parte también ha tenido una tendencia negativa importante, sobre todo si se considera que dentro de los postulados de la reforma energética, la estrategia estaba enfocada para cubrir la demanda interna a través de incrementos paulatinos de la producción, lo cual no se logró y por el contrario solo se incentivó la importación de gasolinas. Esto se ve de manera muy clara en la disminución de las ventas de barriles diarios por parte de Pemex, dado que aun cuando el valor de estas es ascendente, obedece más al incremento de los precios, que al de la producción.

La tendencia de los precios de la gasolina en los últimos años, al tomar en cuenta tanto la gasolina magna como premium, ha sido ascendente. El planteamiento original de la liberalización de los precios y de la apertura a las empresas extranjeras, era tener un sector gasolinerero más competitivo, en el que a partir de la libre competencia se tendrían beneficios para los consumidores, permitiéndoles comprar las gasolinas a menores precios. Sin embargo, los datos muestran que no ha sido de esta forma y que incluso el incremento de precios se ha acentuado a partir de las fechas en las que las leyes de la reforma energética empezaron a aplicarse.

Por otra parte, a partir de 2017, con la entrada de las empresas extranjeras el volumen de estaciones nacionales ha disminuido, mientras el porcentaje es cada vez mayor en las estaciones gasolineras internacionales. Con las barreras de

entrada que se han establecido a partir de 2019 por parte del gobierno federal, estos capitales han buscado la forma de tener crecimientos importantes con la compra de estaciones que pertenecían a franquicias de Pemex, logrando una buena parte del crecimiento de puntos de venta que proyectaron cuando iniciaron operaciones en el país. En general, si consideramos las estaciones, tanto nacionales, como extranjeras la tendencia es ligeramente negativa a partir de 2017, lo cual hace evidente que el desplazamiento más importante se ha dado en el sector nacional, que ha perdido participación de mercado con las fusiones y adquisiciones por parte de empresas extranjeras y con cierre de estaciones por la pandemia de la COVID-19.

Otro factor importante del mercado gasolinero es la tecnología con la que se cuenta para la refinación de gasolinas, específicamente en el caso de Pemex que es la única empresa mexicana que la realiza. La falta de inversión en la empresa no ha permitido la modernización y el correcto mantenimiento de las instalaciones, que tienen más de cinco décadas y que no refinan todos los tipos de mezclas de petróleo. Esto se traduce en el decrecimiento de la producción y la baja en la productividad respecto a las refinerías en otros países, sobre todo de Estados Unidos de donde se importa una parte importante de gasolinas para México.

En el capítulo, también se ha considerado el papel que han jugado las calificadoras de riesgo estadounidense sobre las operaciones de Pemex en los últimos años. A partir de 2019, se ha degradado de manera continua la calificación y la perspectiva que se tiene de la EPE, asociado con el desempeño y las acciones que el gobierno ha tomado respecto de la empresa. En consecuencia, ante los ojos de los inversionistas, Pemex ha perdido su grado de inversión y ha quedado en un estado especulativo, en el que de acuerdo a las calificadoras, no se recomienda invertir.

Finalmente, a partir del análisis de las instituciones reguladoras en México, se señala el importante rol que desempeñan para que se cumplan los lineamientos por parte de las empresas gasolineras nacionales y extranjeras, con el objetivo de asegurar el correcto funcionamiento del mercado gasolinero y posibilitar que todas ellas se encuentren alienadas a las reglas del juego. Desafortunadamente, en

muchas ocasiones estas instituciones son presa fácil de la corrupción que aqueja a nuestro país, por lo que aun cuando sus propósitos son adecuados, no cumplen de manera eficiente con la aplicación de los lineamientos, al menos, no en todos los casos.

CAPÍTULO 6. MODELO ECONOMETRICO

Resumen

Este capítulo presenta un análisis más detallado de algunas variables contempladas en los capítulos tres, cuatro y cinco. A partir de esta información, se conformaron distintas funciones utilizando la siguiente metodología: primero se seleccionaron las variables en función de la hipótesis que fue planteada en el capítulo uno; después se integró la parte teórica correspondiente de la hipótesis para dar un soporte al planteamiento de cada modelo; posteriormente se incluye la gráfica del modelo de regresión, incluyendo el modelo econométrico y el coeficiente de determinación para cada uno de los casos. Finalmente se realiza el análisis de la regresión en función de los elementos anteriores y se proporciona una interpretación de los datos obtenidos a partir de los resultados. Con base en lo anterior, se realiza la comprobación de los argumentos de la hipótesis de la investigación desde un ángulo estadístico y empírico.

Introducción

A partir de las series de datos que se obtuvieron en la investigación, se realiza la formulación matemática para tratar de proporcionar un análisis más completo respecto a las hipótesis que fueron propuestas en la primera parte. Para ello, se consideran algunas variables para determinar si existe una relación funcional entre las mismas, que pueda dar soporte a los argumentos empíricos que fueron realizados durante los capítulos anteriores.

Se proponen cuatro funciones principalmente, las cuales son:

- *Nivel de refinación en función de la inversión.* Considera la producción de gasolinas en México y la inversión que se ha realizado en las refinerías.
- *Efecto del crecimiento de las empresas nacionales y extranjeras en el empleo.* Considera el volumen de empresas nacionales y extranjeras que operan en el país, así como la tasa de desempleo en el periodo de análisis.
- *Correlación entre los precios de las gasolinas de México y Estados Unidos.* Contempla los precios de las gasolinas de México y Estados Unidos en pesos mexicanos.

- *Precios de la gasolina en función de la oferta y la demanda.* Se realiza el análisis de los precios por el lado de la oferta y por el lado de la demanda.

6.1 Modelo

Función 1: Nivel de refinación en función de la inversión

a) Variables relacionadas:

Las variables consideradas son:

Y = Producción total de las seis refinerías de Pemex en miles de barriles diarios

X = Inversión total en las seis refinerías de Pemex en miles de millones de pesos

Periodo de tiempo: 2010 a 2020 con datos anuales

b) Hipótesis:

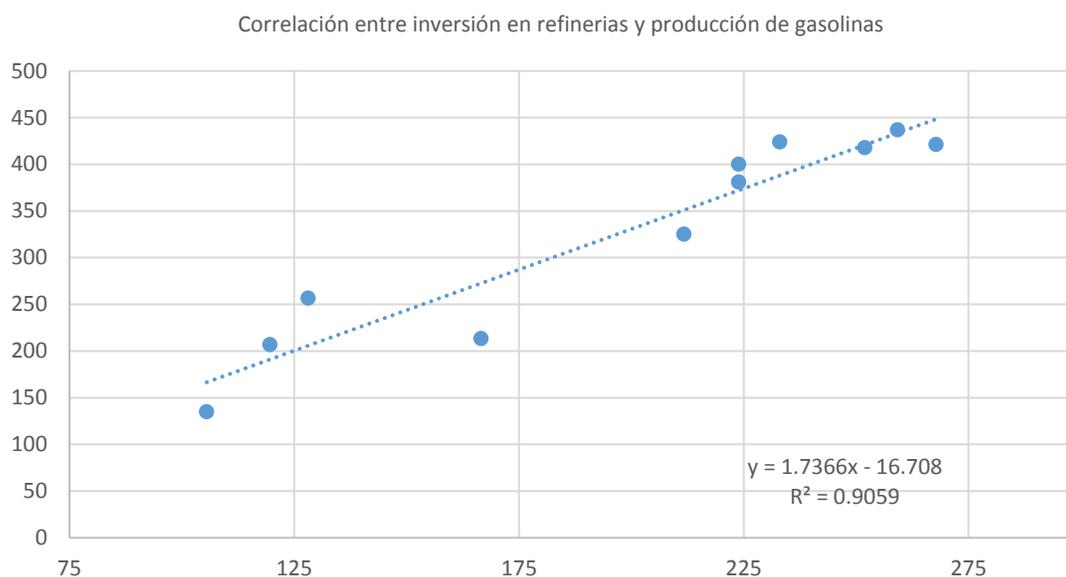
Se postula que los efectos de la reforma energética de 2013 en el sector gasolinero tienen un saldo negativo en la economía del país, debido a que dicha modificación a la ley no ha incentivado la producción de las refinerías nacionales para satisfacer la demanda interna a través de la inversión, tal como se encontraba en los planteamientos de la reforma.

c) Parte teórica:

Romo (2016) analiza las condiciones de la industria de la refinación en México y considera los factores clave y los cambios estructurales en el contexto de la Reforma Energética de 2013. Particularmente, identifica las características y principales retos que enfrentan las empresas de refinación en México, y a nivel global, para permanecer en el mercado. Para ello, el autor realiza un diagnóstico sobre las refinerías en México, a fin de identificar los principales determinantes de la producción, así como las perspectivas que se tienen para los próximos años,

considerando el papel entre las empresas trasnacionales en el mercado abierto y PEMEX, para lograr incrementar la refinación de gasolinas y satisfacer la demanda interna, lo cual no se ha logrado aún con la implementación de la Reforma de 2013, la cual postulaba la reactivación de las refinerías del país.

d) Gráfica:



Fuente: Elaboración propia con base en métodos econométricos a partir de datos de la CRE, PEMEX y SENER.

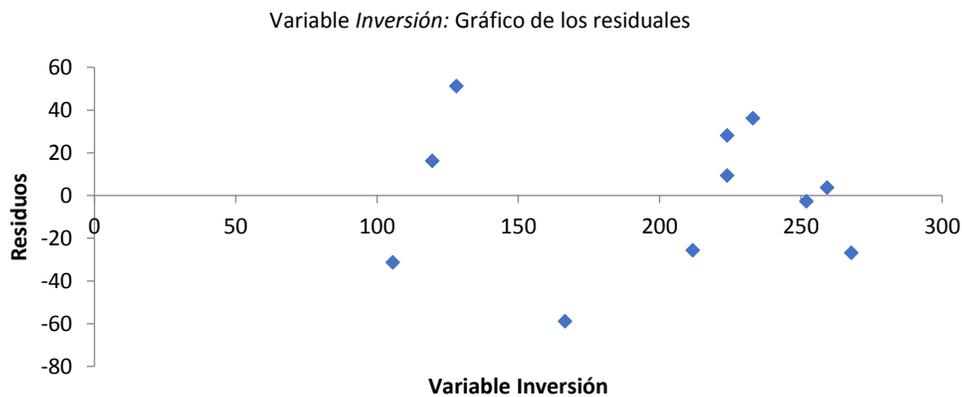
e) Análisis de la regresión:

De acuerdo a la regresión lineal realizada se obtuvieron los siguientes resultados:

- Producción = $-16.70 + 1.73 \text{ inversión} + u_i$
- $R^2 = 0.9059$

Se observa que de acuerdo al coeficiente de determinación, un 90.5% de la variabilidad de los datos es explicada por la función. Al considerar el valor del estadístico t, se observa también que el coeficiente de la variable inversión es significativo con un 95% de confianza, mientras que el coeficiente del intercepto no es significativo con el mismo nivel de confianza; sin embargo, la significancia del

intercepto no es relevante, puesto que para el estudio no son importantes los valores de $X=0$ (cuando la inversión es cercana a 0). Derivado del valor cercano a uno de r cuadrada y para descartar auto correlación en los datos, se realizó la prueba de Durbin-Watson, la cual arrojó un valor de 1.87 que se encuentra fuera de los límites de auto correlación positiva y negativa y cercano al valor intermedio (2) que indica que no existe auto correlación. Esto también se observa a través del gráfico de residuales, donde se visualiza que la distribución de los datos pone en evidencia la no existencia de auto correlación.



Fuente: Elaboración propia con base en los residuos del modelo econométrico propuesto.

De acuerdo al planteamiento se consideran entonces las siguientes hipótesis:

H_0 : La disminución en la producción de gasolinas de las seis refinerías en México no está en función de la disminución de la inversión que se otorga al rubro de refinación.

H_1 : La disminución en la producción de gasolinas de las seis refinerías en México está en función de la disminución de la inversión que se otorga al rubro de refinación.

Obteniendo el valor crítico de F, y considerando un $\alpha = 0.05$, se contrasta con el estadístico F del análisis de varianza de la función, otorgando los elementos para rechazar la hipótesis nula derivado de que es un valor mayor respecto al valor crítico. Por lo tanto, se comprueba la hipótesis propuesta en el inciso b de la función.

Función 2: Efecto del crecimiento de las empresas nacionales y extranjeras en el empleo

a) Variables relacionadas:

Las variables consideradas son:

Y = Tasa de desocupación

X_1 = Número de estaciones extranjeras

X_2 = Número de estaciones nacionales

Periodo de tiempo: 2010 a 2020 con datos anuales

Nota: El análisis de esta función no se considera bajo *ceteris paribus*, ya que otros fenómenos ocurrieron en este periodo. Los datos de la tasa de desocupación incluyen todos los sectores productivos debido a que no se encontraron datos exclusivos del sector gasolinero.

b) Hipótesis:

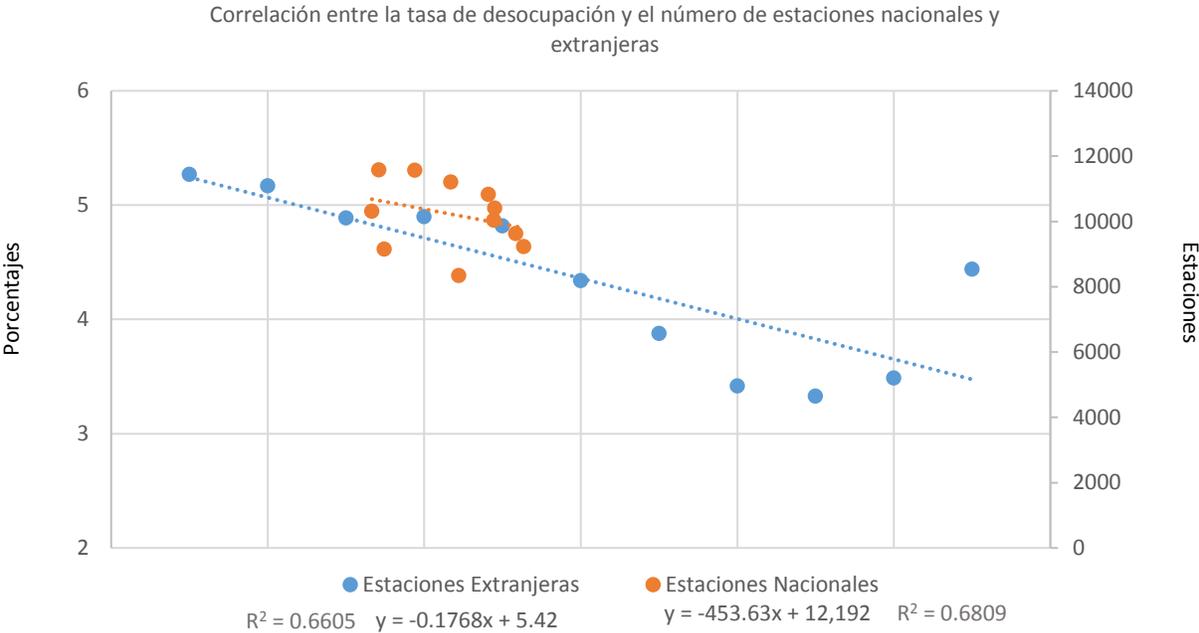
Se postula que la entrada y la mayor participación de empresas nacionales y extranjeras en la industria gasolinera no ha tenido un efecto positivo significativo en el desarrollo económico de México medido a través de la tasa de desocupación. Esto podría deberse a que los empresarios buscan obtener ganancias sin considerar, de manera importante, el impulso del empleo y los salarios.

c) Parte teórica:

Romo Rico (2016) presenta un panorama de la reforma energética de 2013 y explica algunos de sus aspectos relevantes. Uno de ellos es cómo el gobierno mexicano realizó modificaciones legales que condujeron a nuevas condiciones de mercado del sector energético del país, y que tenía como principal objetivo, la estimulación del crecimiento del sector petrolero, gasolinero y de la economía nacional, y por

ende del desarrollo económico del país. Dentro de los preceptos de la reforma, se permitió la participación de las empresas trasnacionales a partir de 2017 en toda la cadena de valor de la industria y fungirán como competidoras de PEMEX, por lo que se señala que es determinante para la petrolera estatal evaluar su desempeño y las circunstancias que enfrenta al momento de tomar acción en el contexto de las nuevas condiciones de mercado.

d) Gráfica:



Fuente: Elaboración propia con base en métodos econométricos a partir de datos de INEGI y de los informes financieros de Pemex en la BMV.

e) Análisis de la regresión:

De acuerdo a la regresión lineal multivariable realizada se obtienen los siguientes resultados:

- Desempleo = 11.9 – 0.00069 E. Extranjeras – 0.00069 E. Nacionales + u_i
- R² = 0.8435

Se observa que de acuerdo al coeficiente de determinación, un 84% de la variabilidad de los datos es explicada por la función y considerando el valor del estadístico t, se confirma que tanto el coeficiente del intercepto como los coeficientes de las variables independientes son significativos con un 95% de confianza. Sin embargo, los coeficientes de la regresión multivariable no explican de manera precisa el comportamiento de la tasa de desempleo con respecto a las estaciones de servicio nacionales y extranjeras, por lo cual se realizó nuevamente el planteamiento de las variables utilizando una regresión lineal univariable para cada una de ellas, que corresponde a las regresiones de la gráfica del inciso d.

Las funciones de regresión lineal quedan expresadas de la siguiente forma:

- Desempleo = 5.42 - 0.1768 E. Extranjeras + u_i
- $R^2 = 0.6605$
- Desempleo = 12,192 – 453.63 E. Nacionales + u_i
- $R^2 = 0.6809$

Considerando las variables por separado, observamos que en ambos casos se tiene una correlación negativa, donde por cada unidad adicional de empresas extranjeras, el efecto sobre el desempleo es muy bajo, mientras que en el caso de las nacionales el efecto sobre el desempleo es elevado. Se observa para este caso que los coeficientes de determinación individuales se redujeron respecto al modelo multivariable, sin embargo continúan explicando un 66% y 68% respectivamente de la variabilidad de los datos, por lo que siguen siendo significativos.

De acuerdo al planteamiento se consideran entonces las siguientes hipótesis:

H_0 : La entrada de estaciones extranjeras no tiene un efecto significativo sobre el desempleo.

H_1 : La entrada de estaciones extranjeras tiene un efecto significativo sobre el desempleo.

Obteniendo el valor crítico de F, y considerando un $\alpha = 0.05$, se contrasta con el estadístico F del análisis de varianza de la función, otorgando los elementos para

aceptar la hipótesis nula derivado de que es un valor menor respecto al valor crítico. Por lo tanto, se cuenta con los elementos para comprobar la hipótesis propuesta en el inciso b de la función.

Este apartado está dividido en dos funciones para explicar, por una parte, la dependencia del precio de la gasolina en México respecto al precio de la gasolina en Estados Unidos y, por otra parte, el efecto que tiene la oferta y la demanda sobre los precios de la gasolina, por lo cual en ambas funciones se ingresa la misma hipótesis que engloba ambos temas.

Función 3.1: Correlación entre los precios de las gasolinas de México y Estados Unidos

a) Variables relacionadas:

Las variables consideradas son:

Y = Precio de la gasolina magna en México en pesos mexicanos

X₁ = Precio de la gasolina regular en Estados Unidos en pesos mexicanos

X₂ = Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS) en pesos mexicanos

Periodo de tiempo: 2000 a 2020 con datos anuales

Nota: se consideran la gasolina magna en México y regular en Estados Unidos debido a que corresponden a gasolina con el mismo nivel de octanaje para ambos países y que consideran el mismo precio de referencia establecido en la costa del Golfo de México en Estados Unidos.

b) Hipótesis:

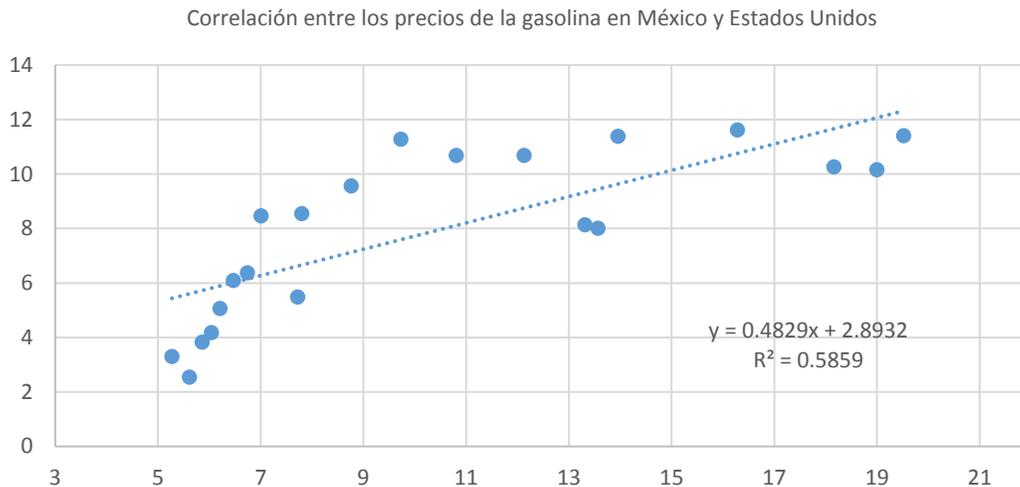
Se postula que los mayores precios de las gasolinas en el mercado mexicano, que los procedentes del mercado estadounidense se explican por varios factores,

principalmente por la dependencia de los precios de gasolinas importadas de Estados Unidos, la cual permite por un lado, cubrir la demanda interna no atendida y, por otro lado, que este diferencial de precios recaiga como un ingreso excedente en los propietarios de las gasolineras extranjeras que operan en el mercado nacional. Esto se profundiza con el ataque al *huachicol* que se ha dado a partir de la entrada del gobierno de Morena, debido a que ante la falta de suministro de estas gasolinas robadas a bajo costo, es más rentable sustituirlas con gasolinas importadas.

c) Parte teórica:

Vargas (2017) analiza el proceso de transformación de la integración energética después de la Reforma Energética, específicamente en lo que respecta a productos refinados entre México y Estados Unidos, así como las tendencias dominantes del intercambio comercial de todos los combustibles. Dentro de este análisis, señala que México se integra al mercado de Estados Unidos como un gran importador de derivados petroleros y de gas natural, bajo un esquema de dependencia estructural que tiene un costo importante para la sociedad mexicana y que implica pérdida de seguridad y soberanía energética para México. Esto es entendible dado que representa un negocio muy rentable para los grupos económicos involucrados de Estados Unidos y México. Otro tema importante es el traspaso de la infraestructura fundamental de PEMEX a las empresas transnacionales, como resultado de las medidas constitucionales de la Reforma Energética. De igual forma, la inserción estructural en la que el papel de México es de subordinación, se da en el contexto de la revolución energética por la que atraviesa Estados Unidos y la promulgación de la Reforma Energética en México.

d) Gráfica:



Fuente: Elaboración propia con base en métodos econométricos a partir de datos de CRE, SIE, SE, PEMEX para precios de México. Energy Information Administration (EIA) y Historical Gas Prices 1919 - 2004 para EUA

e) Análisis de la regresión:

De acuerdo a la regresión lineal realizada se obtienen los siguientes resultados:

- Precio México = 2.89 + 0.4829 Precio EUA + u_i
- $R^2 = 0.5859$

Se observa que de acuerdo al coeficiente de determinación, solo un 58.6% de la variabilidad de los datos es explicada por la función. Esto hace sentido si se considera que existen otros factores que explican la diferencia en los precios de las gasolinas mexicanas, como es el caso de los mayores precios de logística al trasladar las gasolinas a México y el elevado nivel de impuestos que tienen. Considerando el valor del estadístico t, se observa también que el coeficiente de la variable de los precios en Estados Unidos y el intercepto son significativos con un 95% de confianza.

Con el objetivo de analizar la incidencia de los impuestos, se integra el valor del IEPS en la regresión quedando de la siguiente forma:

- Precio México = $4.51 + 0.6971 \text{ Precio EUA} + 1.0659 \text{ IEPS} + u_i$
- $R^2 = 0.9038$

Por lo tanto, se comprueba que al incluir la parte correspondiente al Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, aplicado a las gasolinas, un 90% de la variabilidad de los datos es explicada por la función.

De acuerdo al planteamiento se consideran entonces las siguientes hipótesis:

H_0 : El precio de la gasolina en México no tiene dependencia significativa respecto al precio de la gasolina en Estados Unidos.

H_1 : El precio de la gasolina en México tiene dependencia significativa respecto al precio de la gasolina en Estados Unidos.

Obteniendo el valor crítico de F, y considerando un $\alpha = 0.05$, se contrasta con el estadístico F del análisis de varianza de la función, otorgando los elementos para rechazar la hipótesis nula derivado de que es un valor mayor respecto al valor crítico. Por lo tanto, se comprueba la hipótesis propuesta en el inciso b de la función, dado que como se menciona existen también otros factores explicativos, como es el caso de los impuestos. Para este caso multi variable, el estadístico F proporciona información sobre la hipótesis nula, donde $H_0: B_2 = B_3 = 0$

Modelo 3.2: Precios de la gasolina en función de la oferta y la demanda

a) Variables relacionadas:

Las variables consideradas son:

Y_1 = Precio de la gasolina magna en México en pesos mexicanos

Y_2 = Precio de la gasolina premium en México en pesos mexicanos

X_1 = Demanda de gasolinas en miles de barriles diarios

X_2 = Oferta de gasolinas en miles de barriles diarios

Periodo de tiempo: 2010 a 2020 con datos anuales

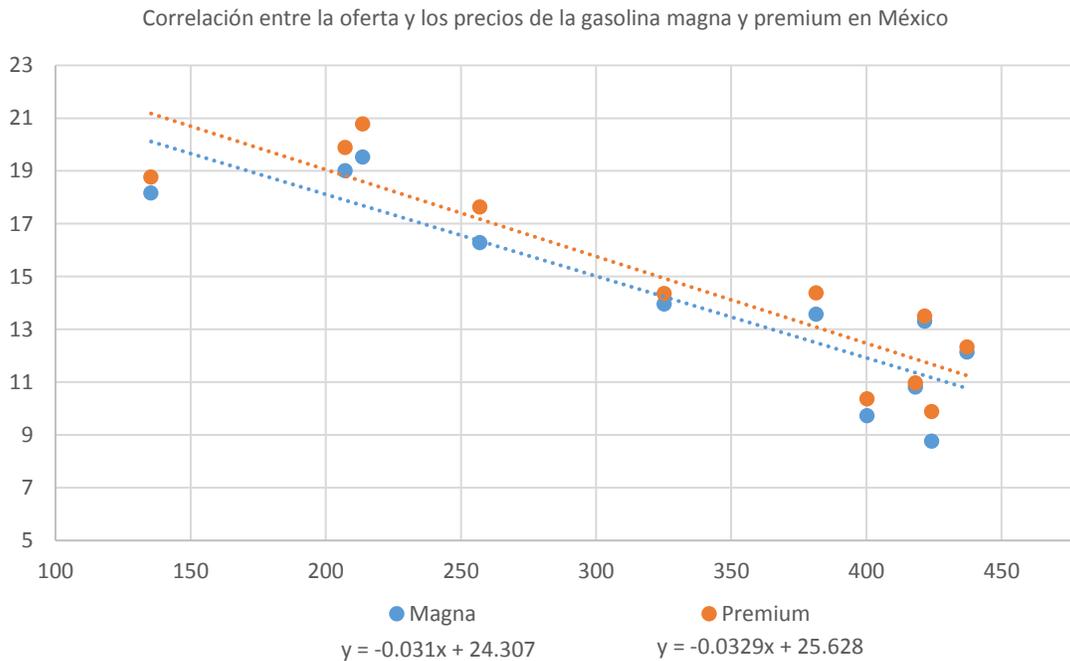
b) Hipótesis:

Se postula que los mayores precios de las gasolinas en el mercado mexicano, que los procedentes del mercado estadounidense se explica por varios factores, principalmente por la dependencia de gasolinas importadas de Estados Unidos, la cual permite por un lado, cubrir la demanda interna no atendida y, por otro lado, que este diferencial de precios recaiga como un ingreso excedente en los propietarios de las gasolineras extranjeras que operan en el mercado nacional. Esto se profundiza con el ataque al huachicol que se ha dado a partir de la entrada del gobierno de Morena, debido a que ante la falta de suministro de estas gasolinas robadas a bajo costo, es más rentable sustituirlas con gasolinas importadas.

c) Parte teórica:

Gutiérrez (2017) realiza el análisis de la composición y magnitud de los incrementos del precio de las gasolinas que tuvo lugar a partir del 1 de enero del mismo año en que realiza el estudio, y que fue la antesala de la liberalización de los precios de las gasolinas. El autor destaca el alto nivel de los impuestos indirectos dentro de los nuevos precios de los combustibles, resaltando que existen deficiencias técnicas y de comunicación social dentro de la implementación por parte del gobierno federal. De entre sus principales argumentos, el autor indica que los ajustes realizados obedecieron a intereses de las empresas petroleras privadas nacionales y extranjeras, preparándoles el terreno para que se pudiera llevar a cabo la importación de combustibles, tal y como está contemplado en el documento de la Reforma Energética.

d) Gráfica:



Fuente: Elaboración propia con base en métodos econométricos a partir de datos de CRE, SIE, SE, PEMEX

e) Análisis de la regresión:

Se realizó el ejercicio en un primer momento considerando la demanda de gasolinas; sin embargo, los resultados obtenidos no fueron significativos. Los coeficientes de determinación considerando por separado la gasolina magna y premium con la demanda tanto en barriles diarios como en pesos no explicaban la variabilidad de los datos. Por lo tanto se realizó la función considerando la oferta de gasolinas, y se obtuvieron los siguientes resultados:

- Precio Magna = $24.30 - 0.030 \text{ oferta} + u_i$
- $R^2 = 0.8070$

- Precio Premium = $25.62 - 0.032 \text{ oferta} + u_i$
- $R^2 = 0.8249$

Se observa que de acuerdo al coeficiente de determinación, en el caso de la magna, un 80.7% de la variabilidad de los datos es explicada por la función, mientras que en el caso de la premium, es un 82.5%.

Al considerar el valor del estadístico t para ambos casos, se observa también que los coeficientes de la variable de la oferta son significativos con un 95% de confianza, al igual que los interceptos para ambos casos.

De acuerdo al planteamiento se consideran entonces las siguientes hipótesis que aplican para ambos casos:

H₀: La disminución de la oferta de gasolinas no tiene relación significativa con el incremento del precio de la gasolina.

H₁: La disminución de la oferta de gasolinas tiene relación significativa con el incremento del precio de la gasolina.

Obteniendo el valor crítico de F, y considerando un $\alpha = 0.05$, se contrasta con el estadístico F del análisis de varianza de la función, otorgando los elementos para rechazar la hipótesis nula derivado de que es un valor mayor respecto al valor crítico. Por lo tanto, se comprueba la hipótesis respecto a que la disminución de la oferta de gasolinas en México tiene una correlación significativa con el incremento de los precios de las gasolinas magna y premium.

Conclusiones

Considerando el planteamiento del modelo se obtuvieron resultados empíricos y estadísticos que son significativos, comprobando y dando una mayor consistencia a puntos clave de la hipótesis. En la primera función se comprueba que la inversión que se ha realizado en los últimos diez años (considerando que la reforma energética se consolidó en el año 2013), no ha incentivado el incremento de refinación en el país, sino que por el contrario, la disminución en la producción de gasolinas de las seis refinerías en México ha estado en función de la disminución de la inversión que se otorga al rubro de refinación.

En la segunda función, se comprueba que con la entrada de estaciones gasolineras nacionales y extranjeras a partir de la apertura del sector en 2017, no ha tenido un efecto significativo positivo sobre la variable del empleo, considerando el volumen tanto de estaciones nacionales como extranjeras y la tasa de desempleo para el análisis. El énfasis en los resultados se da principalmente en las estaciones extranjeras, donde el efecto sobre el nivel de empleo es prácticamente inexistente.

Finalmente, las últimas dos funciones hacen referencia a la hipótesis respecto a los precios de las gasolinas. Por una parte se comprueba que el mayor precio de la gasolina mexicana es explicada principalmente por la dependencia del precio de referencia establecido en Estados Unidos, seguido del nivel de impuestos (IEPS principalmente) que es aplicado en México. Por otra parte, se comprueba que la disminución de la oferta de gasolinas tiene relación significativa con el incremento del precio de la gasolina, lo cual crea el escenario para cubrir la demanda interna no atendida con gasolina de importación.

CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES Y PROPUESTA DE POLÍTICAS

Al considerar los planteamientos realizados en la hipótesis y a través del análisis de la información que se obtuvo en la investigación, se logra comprobar empírica y estadísticamente cada uno de ellos. En un primer momento y a través de la revisión de la literatura del sector gasolinero, se comprobaron de manera teórica los siguientes postulados:

- Existe un nivel elevado de dependencia económica por parte de México respecto a los ingresos petroleros, los cuales no son utilizados como una palanca de inversión para las divisiones de Pemex (entre ellas el sector de refinación), y por ende la producción de petróleo y gasolinas ha ido en detrimento.
- Hay una dependencia estructural de México respecto a Estados Unidos, la cual se traduce en una diferencia importante en los precios de las gasolinas, dejando a nuestro país en una clara desventaja competitiva.
- De manera complementaria, la apertura y liberalización planteadas en la reforma energética le ha permitido a Estados Unidos incrementar su dominio respecto a nuestro país, con la inserción de sus empresas en México para comercializar las gasolinas, elevando los ingresos excedentes de estas corporaciones trasnacionales.
- Con base en el nuevo modelo petrolero establecido en la reforma energética, el desempeño de Pemex queda supeditado a la capacidad de sus dirigentes para hacer frente al conjunto de problemas estructurales que tiene la empresa, que le permita continuar con autonomía, autosuficiencia financiera y aprovechar la vinculación con las empresas privadas; esto en virtud de que el cambio en el modelo ha implicado un regreso al modelo previo a la expropiación petrolera, donde existía una expectativa de que la inversión extranjera sería el elemento clave para fortalecer los procesos de la EPE, aun cuando en la práctica obedece principalmente a intereses privados.
- Los efectos de la reforma energética han tenido un saldo negativo para México, reduciendo paulatinamente el número de estaciones gasolineras

nacionales a partir de 2017 con la entrada de las empresas extranjeras y de manera inversa aumentando los volúmenes de importación de gasolinas para satisfacer la demanda interna, lo cual repercute de manera directa en la pérdida de seguridad y soberanía energética de nuestro país.

- La reforma energética es una consecuencia de los procesos de privatización hacia los que México ha estado orientado, dando prioridad a los capitales extranjeros, lo cual ha agudizado la negativa situación de PEMEX en los últimos años.

Posteriormente, se reforzaron los planteamientos teóricos anteriores con la información que se obtuvo durante la investigación, la cual estuvo dividida principalmente en tres secciones: el contexto internacional del sector gasolinero, la situación y perspectivas del sector en México y las características principales que tiene el mercado gasolinero en nuestro país, así como las instituciones que lo regulan. Los principales hallazgos que se encontraron en estas secciones estuvieron en concordancia con el planteamiento de la hipótesis respecto a la industria gasolinera, tomando como referente el periodo que se consideró dentro de la investigación del año 2010 al 2020.

Respecto al contexto internacional, destaca el posicionamiento de Pemex como una de las diez principales empresas petroleras del mundo, lo que contrasta con el bajo desempeño que tienen las refinerías que operan bajo su tutela que, en los últimos años, no han logrado cubrir ni la mitad de la demanda interna de gasolinas en el país, permitiendo que empresas extranjeras como Chevron y Exxon Mobil aprovechen la situación para importar sus propias gasolinas en las estaciones que tienen establecidas en México, y obtener mayores ingresos por la diferencia de precios y canalizando las ganancias hacia Estados Unidos. Adicionalmente a este negativo escenario internacional, se señalaron los problemas internos que aquejan a Pemex como el robo de combustible, la venta ilegal y los malos manejos de sus recursos para el enriquecimiento de funcionarios de la empresa, lo cual profundiza la crisis por la que actualmente atraviesa la EPE.

Se comprobó también que a raíz de la reforma energética, la iniciativa privada nacional, pero sobre todo la internacional, ha tenido una creciente participación en el sector, lo que se ha traducido en una reducción importante en los ingresos de Pemex en el tema de las gasolinas, y que ha generado que las millonarias ganancias obtenidas sean trasladadas a los países de los empresarios extranjeros, lo cual empató con la hipótesis respecto a que la entrada, y la mayor participación de empresas nacionales y extranjeras en la industria gasolinera, no han tenido un efecto positivo significativo en el desarrollo económico de México.

Por lo tanto, y en consecuencia con el seguimiento de la investigación, se comprobó que tampoco la inversión extranjera ha tenido efectos positivos significativos importantes para la economía del país, ya que en términos reales el incremento del empleo ha sido marginal, derivado de que las estaciones de servicio no son en su totalidad de reciente creación, sino que pertenecían previamente a franquiciatarios de Pemex y sólo han cambiado de razón social bajo el nombre de alguna de las nuevas marcas extranjeras, motivo por el cual solo se ha realizado una transferencia de mano de obra que cambia de una empresa a otra, incluso con los mismos niveles salariales y prestaciones.

También se comprueba que la inversión e inyección de capital que anualmente se destina a fortalecer a la EPE es insuficiente, por lo que su capacidad productiva merma de manera constante cada año, sobre todo si consideramos las refinerías que tienen una tendencia a la baja en la producción anual de gasolinas. La disminución de la inversión está asociada directamente con el saqueo del que ha sido objeto la empresa mexicana, el cual no le ha permitido invertir en remodelaciones y modernizaciones para obtener buenos resultados.

Otro planteamiento de la reforma energética que no se logró fue disminuir los precios a través de la apertura y la liberalización, sino que por contrario el incremento ha sido constante sobre todo a partir de la puesta en marcha de sus lineamientos, dando pie a que los beneficios de la reforma sean para el sector privado nacional y extranjero, permitiéndoles *jugar* con los precios para obtener mayores beneficios considerando el nivel de inelasticidad de la demanda que

presentan las gasolinas y las fluctuaciones de los precios internacionales de las mismas.

Posteriormente y considerando los elementos centrales de la hipótesis, se definieron algunas variables y se propusieron funciones econométricas para realizar la comprobación estadística y lograr una mayor consistencia de los resultados obtenidos en la investigación. En la primer función se comprueba que la inversión que se ha realizado en los últimos diez años, no ha incentivado el incremento de refinación en el país, sino que por el contrario, la disminución en la producción de gasolinas de las seis refinerías en México ha estado en función de la disminución de la inversión que se otorga al rubro de refinación.

En la segunda función, se comprobó que con la entrada de estaciones gasolineras nacionales y extranjeras, a partir de la apertura del sector en 2017, no ha tenido un efecto significativo positivo sobre la variable del empleo, considerando el volumen tanto de estaciones nacionales como extranjeras y la tasa de desempleo para el análisis. El énfasis en los resultados se da principalmente en las estaciones extranjeras, donde el efecto sobre el nivel de empleo es prácticamente inexistente.

Las últimas dos funciones hacen referencia a la hipótesis respecto a los precios de las gasolinas. Por una parte, se comprueba que el mayor precio de la gasolina mexicana es explicada principalmente por la dependencia del precio de referencia establecido en Estados Unidos, seguido del nivel de impuestos (IEPS principalmente) que es aplicado en México. Por otra parte, se comprobó que la disminución de la oferta de gasolinas tiene relación significativa con el incremento del precio de la gasolina, lo cual crea el escenario para cubrir la demanda interna no atendida con gasolina de importación. En el caso de la demanda, no tiene una relación significativa respecto a los precios, incluso considerando la gasolina magna y premium de manera independiente, lo cual se explica en parte por la inelasticidad de la demanda de gasolinas.

Con base en todo lo anterior se formulan las siguientes propuestas para el sector gasolinero mexicano:

1. Establecer mecanismos y procesos para el pago de impuestos de las empresas extranjeras en función de las ganancias que obtienen por medio de las estaciones gasolineras y la importación.
2. Reducir la carga fiscal de Pemex.
3. Otorgar mayores recursos a Pemex a través del presupuesto para reacondicionar, dar mantenimiento y modernizar las instalaciones, sobre todo en lo que respecta a refinerías para producir un mayor volumen de manera interna y satisfacer la demanda nacional.
4. Promover, a través de una reforma laboral en materia energética, que los empleados del sector tengan mejores condiciones de trabajo en función del nivel de riesgo que representa trabajar dentro de este campo.
5. Utilizar los impuestos devengados por parte de las empresas trasnacionales para reducir de manera gradual el IEPS y tener mayor competitividad en los precios respecto a los de Estados Unidos.
6. Continuar con el combate al huachicol a través de medidas más severas dentro y fuera de Pemex.
7. Fortalecer las instituciones reguladoras del mercado gasolinero, proporcionarles la facultad de establecer sanciones más severas a las empresas que no cumplan con las normatividades establecidas y revisar su carácter autónomo.
8. Establecer sanciones a las personas físicas o morales que se detecte sirven como prestanombres para el establecimiento de estaciones gasolineras que no cuentan con un permiso otorgado por la CRE.

Cada una de estas políticas tiene una relación directa con los resultados obtenidos y combaten de manera puntual, uno a uno de los efectos negativos, los cuales tienen una afectación directa sobre el sector gasolinero mexicano. El objetivo con estas propuestas sería retomar un rumbo de crecimiento por parte de Pemex y lograr un mercado gasolinero más equitativo, que estuviera en función de los intereses sociales más allá de los privados, lo cual tendría un efecto positivo en el desarrollo económico del país.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilera Gómez, Manuel, & Javier Alejo, Francisco, & Navarrete, Jorge Eduardo, & Torres, Ramón Carlos (2014). Consideraciones sobre la Reforma de la Industria Petrolera en México. *Economía UNAM*, 11(33),110-137.[fecha de Consulta 11 de Febrero de 2020]. ISSN: 1665-952X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3635/363542901006>
- Almonte, Hugo, Rogat, Jorge (2004) Políticas de precios de combustibles en América del Sur y México: implicancias económicas y ambientales. CEPAL https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5599/S047569_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Andretta, John Scott (2011). ¿Quién se beneficia de los subsidios energéticos en México?. CIDE http://repositorio-digital.cide.edu/bitstream/handle/11651/141/Subsidios_energeticos_J_Scott.pdf?sequence=7&isAllowed=y
- Barbosa Cano, Fabio (2008). Situación de los campos petroleros en aguas profundas del mundo. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 39(155),101-125.[fecha de Consulta 11 de Febrero de 2020]. ISSN: 0301-7036. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=118/11820123006>
- Barbosa, Fabio (2008). Situación actual de Pemex en las aguas profundas del Golfo de México. *Economía UNAM*, 5(15),66-82.[fecha de Consulta 11 de Febrero de 2020]. ISSN: 1665-952X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3635/363542896005>
- Barbosa, Fabio, & Domínguez, Nicolás (2006). Situación de las reservas y el potencial petrolero de México. *Economía UNAM*, 3(7),79-102.[fecha de Consulta 11 de Febrero de 2020]. ISSN: 1665-952X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3635/363542888005>
- Bhaskara Rao, B., & Rao, G. (2009). Cointegration and the demand for gasoline. *Energy Policy*, 37(10), 3978–3983. doi:10.1016/j.enpol.2009.04.046 <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301421509003115>

- CEPAL (1971). Información para la evaluación preliminar del sector energético (petróleo y derivados) del Istmo Centroamericano https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/26183/CEPALmex71-12_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- COFECE (2019). Cómo asegurar mercados competitivos de gasolinas y diésel en México. Recuperado de <https://www.cofece.mx/wp-content/uploads/2019/01/PPT-GasolinasyDiesel-30012019.pdf>
- COFECE (2019). Transición hacia Mercados Competidos de Energía: Gasolinas y Diésel. Recuperado de <https://www.cofece.mx/wp-content/uploads/2019/01/CPC-GasolinasyDiesel-30012019.pdf>
- Dávila, Patricia (2019). El mapa del *huachicoleo*, revista proceso sábado, 26 de enero de 2019. Recuperado en enero 2021 de <https://www.proceso.com.mx/reportajes/2019/1/26/el-mapa-del-huachicoleo-219263.html>
- Fitzsimons, Alejandro (2019). La especificidad de la renta de la tierra en la industria petrolera desde una perspectiva marxiana. Cuadernos de Economía, 38(76),1-21.[fecha de Consulta 11 de Febrero de 2020]. ISSN: 0121-4772. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=2821/282161174001>
- Garner, Paul (2015). El nacimiento de El Águila y la apoteosis del imperio, de 1901 a 1910. La Gaceta del Fondo de Cultura Económica, Marzo de 2015. Páginas 8,9 y 18.
- Gutiérrez, Roberto. (2017). La simple aritmética de la nueva política de precios de las gasolinas y el diésel. Economía Informa. 404. 40-62. 10.1016/j.ecin.2017.05.011.
- Huerta Durán, Carlos. Ruíz Alarcón, Fluvio (2012) Petrobras: petróleo, finanzas públicas y desarrollo. Revista Ola Financiera, Mayo – Agosto 2012. http://www.olafinanciera.unam.mx/new_web/12/pdfs/Huerta-Ruiz_OlaFin-12.pdf
- Ibarra, David (2008). Reforma energética: decidiendo el futuro de México. Economía UNAM, 5(15),29-37.[fecha de Consulta 12 de Febrero de 2020].

ISSN: 1665-952X. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3635/363542896002>

- Ibarra, David. (2008). El desmantelamiento de Pemex. *Economía UNAM*, 5(13), 9-29. Recuperado en 17 de febrero de 2020, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-952X2008000100001&lng=es&tlng=.
- INEGI (2020), Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), información recuperada de <https://www.inegi.org.mx/temas/empleo> en enero del 2020
- Kayser, H. A. (2000). Gasoline demand and car choice: estimating gasoline demand using household information. *Energy Economics*, 22(3), 331–348. doi:10.1016/s0140-9883(99)00043-2
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140988399000432>
- Laguna, N. M. (2004). Oil policies and privatization strategies in Mexico: implications for the petrochemical sector and its production spaces. *Energy Policy*, 32(18), 2035–2047. doi:10.1016/s0301-4215(03)00179-4
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301421503001794>
- Lajous, A. (2014). Exportaciones de petróleo crudo de estados unidos a México. *Foro Internacional*, 54(3 (217)), 738-777. Retrieved March 16, 2020, from www.jstor.org/stable/43194669
- López Portillo y Weber, José (2015). “Explotación temprana del petróleo en México y el mundo.” En *La Gaceta del Fondo de Cultura Económica*, Marzo de 2015. Páginas 6, 7 y 18.
- Lynch, Michael (2018) *Mexico's Petroleum Future, Understanding the Economic Value of the New Energy Model – EPRINC Energy Policy Research Foundation* <https://eprinc.org/wp-content/uploads/2019/01/Mexicos-Petr-Fut-Eng-FINAL-Dec-2018.pdf>
- Martínez Hernández, Francisco, & Santillán Vera, Mónica, & de la Vega Navarro, Ángel (2016). La reforma energética de 2013/2014 y el desarrollo industrial en México: contenidos, implicaciones y propuestas. *Análisis Económico*, XXXI (78),7-32.[fecha de Consulta 11 de Febrero de 2020].

ISSN: 0185-3937. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=413/41347447002>

- Menéndez Vázquez, Alberto (2019). Tesis: Liberalización y análisis de bienestar económico ex ante: el caso de la gasolina magna en México. CIDE <http://repositorio-digital.cide.edu/bitstream/handle/11651/4049/166357.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Montero-Monsalvo, Emmanuel, Mora-Flores, José S., Martínez-Damián, Miguel Á., Hernández-Juárez, Martín, & Valdivia-Alcalá, Ramón. (2018). Análisis del mercado de petróleo y la gasolina en México, 1996-2015. *Agrociencia*, 52(8), 1179-1193.
- Montero Vieira, José Ignacio (2018). Expansión del robo de combustible en México: de actividad delictiva a fenómeno criminal. Instituto español de estudios estratégicos. Documento 119/2018.
- Palacios Solano, Isaac (1985): Consumo de gasolina y crisis económica en México. *Momento Económico* (16). pp. 6-10. ISSN 0186-2901 http://ru.iiec.unam.mx/1487/1/num16-articulo3_palacios.pdf
- Pérez, Ana Lilia (2010). *Camisas azules, manos negras: el saqueo de Pemex desde los Pinos*. México, Grijalbo.
- Pérez, Ana Lilia (2011). *El cártel negro: cómo el crimen organizado se ha apoderado de Pemex*. México, Editorial Grijalbo.
- Pérez, Ana Lilia (2017). *PEMEX RIP: Vida y asesinato de la principal empresa mexicana*. México, Editorial Grijalbo.
- Reyes, Orlando, Escalante, Roberto, & Matas, Anna. (2010). La demanda de gasolinas en México: Efectos y alternativas ante el cambio climático. *Economía: teoría y práctica*, (32), 83-111. Recuperado en 11 de febrero de 2020, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-33802010000100005&lng=es&tlng=es.
- Rodríguez, Isabel (2015). La economía petrolera en un mercado politizado y global. México y Colombia, Alicia Puyana, flacso, México, 2015. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 46(181) ,211-

213.[fecha de Consulta 11 de Febrero de 2020]. ISSN: 0301-7036. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=118/11836849011>

- Romo Rico, Daniel (2016). La situación de Pemex ante el contexto de la apertura de la industria petrolera en México. *Análisis Económico*, XXXI (76),75-94.[fecha de Consulta 11 de Febrero de 2020]. ISSN: 0185-3937. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=413/41344590005>
- Romo, Daniel (2016). Refinación de petróleo en México y perspectiva de la reforma energética. *Problemas del Desarrollo*, Volume 47, Issue 187, October–December 2016, Pages 139-164 <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0301703616300414?token=DCAA C2AC2242D6F24E75A59CEBF399F491B4E1750F642557A30E47CBD52F6AEBDDB03F5CEA956FDA7936CB5C63C2802B>
- Salazar Diez de Sollano, Francisco Xavier (2015). Un “observador interesado” y nuestra industria del petróleo. *La Gaceta del Fondo de Cultura Económica*, Marzo de 2015. Páginas 16, 17 y 19.
- Saldaña-Zorrilla, Sergio. (2018). Reforma Energética: una trampa de subdesarrollo. https://www.researchgate.net/publication/336122009_Reforma_Energetica_una_trampa_de_subdesarrollo
- Sánchez Hernández, Leticia (2016) Presencia e interés de ExxonMobil en México. Publicación del Laboratorio de estudios sobre empresas transnacionales. Publicación del Laboratorio de estudios sobre empresas transnacionales <http://let.iiec.unam.mx/sites/let.iiec.unam.mx/files/Boletin2.pdf#page=33>
- Secretaría de Energía (SENER) (2018), *Prospectiva de petróleo crudo y petrolíferos: 2018-2032*, México.
- Silva Herzog, Jesús (2015). El conflicto de orden económico y la expropiación. *La Gaceta del Fondo de Cultura Económica*, Marzo de 2015. Páginas 10, 11 y 18.

- Vargas, R. (2017). La integración energética EUA-México: 2013-2017. Denarius, (33), 141. Recuperado a partir de <https://denarius.izt.uam.mx/index.php/denarius/article/view/9>
- Viancha Ruiz, D. C., & Gómez Alvarado, L. A. (2017). Tesis: Reestructuración organizacional del sector energético en México: PEMEX a partir de la reforma de 2013. <http://132.248.9.195/ptd2017/junio/0761014/Index.html>

Bibliografía digital

- Administración de Información Energética de Estados Unidos – consultado en 2019 y 2020 en: <https://www.eia.gov/>
- Anuario Estadístico de Pemex – consultado en septiembre de 2020 en: <https://www.pemex.com/ri/Publicaciones/Paginas/AnuarioEstadistico.aspx>
- Asociación Mexicana de Empresarios Gasolineros – consultada en 2020 y 2021 en: <https://www.amegas.com.mx/index.php/es/>
- Base de Datos Institucional de Pemex – consultada en febrero de 2021 en: <https://ebdi.pemex.com/bdi/bdiController.do?action=temas>
- Bloomberg – consultado en 2019 y 2020 en: <https://www.bloomberg.com/graphics/gas-prices/#20194:United-States:USD:g>
- Banco Mundial – consultado en 2020 y 2021 en: <https://data.worldbank.org/indicator/EP.PMP.SGAS.CD>
- Comisión Nacional de Hidrocarburos – consultado en 2020 y 2021 en: <https://www.gob.mx/cnh>
- Comisión Reguladora de Energía – consultado en 2019, 2020 y 2021 en <https://www.gob.mx/cre>
- Global Petrol Prices – consultada en 2019 y 2020 en: https://es.globalpetrolprices.com/gasoline_prices/
- Gobierno de México – consultada en: 2020 en : https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/10233/Explicacion_ampliada_de_la_Reforma_Energetica1.pdf Reforma Energética 2013

- Index Mundi – consultada en 2019 y 2020 en: <https://www.indexmundi.com/map/?v=88&l=es>
- Onexpo Nacional – consultado en 2019 y 2020 en: <https://www.onexpo.com.mx/>
- Organización de Países Exportadores de Petróleo – consultado en 2019 y 2020 en: https://www.opec.org/opec_web/en/
- Petro Intelligence – consultado en 2019, 2020 y 2021 en: <https://petrointelligence.com/>
- Petróleos Mexicanos – consultado en 2019, 2020 y 2021 en: <https://www.pemex.com>
- Secretaría de Energía – consultado en 2019, 2020 y 2021 en : <https://www.gob.mx/sener>
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público – consultado en 2020 y 2021 en: <https://www.gob.mx/shcp>
- Sistema de Información Energética – consultado en 2019, 2020 y 2021 en: <http://sie.energia.gob.mx/>
- TradingEconomics – consultado en: 2019 y 2020 en: <https://tradingeconomics.com/country-list/gasoline-prices>

REFERENCIAS

- Altvater, Elmar y Birgit Mahnkopf (2011). Las limitaciones de la globalización. Economía, ecología y política de la globalización. Siglo XXI editores/UNAM.
- Boyer, Robert. (2011). Poskeynesianos y regulacionistas: ¿Una alternativa a la crisis de la economía estándar? Economía: teoría y práctica, (35), 11-43.
- Harvey, David (2007). Breve historia del neoliberalismo. Madrid: Akal.
- Palloix, Christian. (1978): La internacionalización del capital. H. Blume Ediciones, Madrid.
- Smith, Stephen & Michael Todaro (2012). Economic Development, 11th Edition. Editorial: Prentice Hall. ISBN 10: 1408284472 / ISBN 13: 9781408284476.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Desarrollo económico

De acuerdo con Smith y Todaro (2012) el *desarrollo económico* tiene dos vertientes: una tradicional y otra moderna (nueva visión económica del desarrollo). La tradicional es estudiada desde una perspectiva amplia; es decir a nivel macroeconómico. Este tipo de desarrollo económico considera la economía como el ingreso bruto y los productos de la nación; se trata de tasas de crecimiento del ingreso per cápita. Funciona con la perspectiva de evaluar sólo los bienes y servicios reales disponibles para el ciudadano promedio, el consumo e inversiones.

En la segunda vertiente, la *nueva visión económica* del desarrollo, Smith y Todaro ven la economía desde una perspectiva más reducida, con un enfoque microeconómico. En esta visión, el desarrollo económico puede definirse como el proceso para la persecución de un objetivo que conduce a una vida digna para las personas en relación con el contexto general de su comunidad y el medio ambiente que los sostiene como un medio de pobreza. Los dos académicos, por lo tanto, ven el desarrollo económico como un medio para elevar o mejorar los niveles de vida de la población. Según Todaro y Smith en apoyo de su punto de vista, mencionan que en resumen, durante la década de 1970 el desarrollo económico llegó a redefinirse en términos de reducción o eliminación de la pobreza, la desigualdad y el desempleo en el contexto de una economía en crecimiento.

En general, la visión del desarrollo económico de Todaro y Smith es que lo conciben como un proceso multidimensional que involucra cambios importantes en las estructuras sociales, actitudes populares e instituciones nacionales, así como la aceleración del crecimiento económico, la reducción de la desigualdad y la erradicación de la pobreza. Esta definición, trata tanto del desarrollo macro como microeconómico (Smith y Todaro, 19).

Por su parte, la CEPAL (en el área del desarrollo económico) tiene como objetivo la promoción de un crecimiento económico equitativo de largo plazo y la generación y asignación eficiente de recursos financieros para apoyar el desarrollo y la igualdad

en los países de América Latina y el Caribe. Esta misión se instrumenta a través de tres estrategias: un seguimiento sistemático de políticas y reformas macroeconómicas, una evaluación de la incidencia de éstas en términos de sustentabilidad, eficacia y equidad, y un apoyo sustantivo para la formulación y puesta en marcha de dichas políticas y reformas por parte de los gobiernos, que va más en función del concepto de la nueva visión del desarrollo económico.

Desde la perspectiva de esta investigación y de acuerdo a la definición de Todaro y Smith, se concibe al desarrollo económico como el conjunto de transformaciones que llevan a la aceleración del crecimiento económico sostenible, la reducción de la brecha de desigualdad y la erradicación de la pobreza, visto como un proceso multidimensional y transdisciplinario, el cual tiene entre sus objetivos la educación y salud universal, el aumento de los niveles de vida, acceso a las mismas oportunidades y mayor participación económica a través de la utilización de los recursos potenciales de acuerdo a las condiciones históricas de cada nación.

En el caso concreto del tema de investigación y de su correspondiente objeto de estudio, el efecto de la industria gasolinera en el desarrollo económico tiene dos niveles: en primer lugar, de manera interna se obtienen ingresos por las gasolinas refinadas por PEMEX que a su vez sirven como ingresos públicos para estimular el gasto de gobierno. En segundo lugar se obtienen ingresos por concepto de impuestos, pero no de aranceles de las gasolinas importadas (de acuerdo a la Ley de los *Impuestos Generales de Importación y Exportación* las gasolinas están exentas de aranceles), así como la inversión de las empresas transnacionales que operan con puntos de venta de gasolina en el país y que generan empleo. El efecto que tiene entonces en el desarrollo económico se dará siempre y cuando los recursos que llegan al gobierno sean canalizados de manera adecuada en los sectores económico, alimentario, de educación y salud que mejoren el nivel de vida de la población; de la misma forma, que los empleos generados por la inversión extranjera tengan condiciones laborales justas que beneficien a los empleados.

Sector Gasolinero

Es una rama del sector hidrocarburos que se ubica en el área de *downstream* de la industria petrolera, que comprende las actividades de refinación, distribución y venta de gasolina y diésel, con el objetivo de llevar los combustibles al consumidor final.

División del sector petrolero

La industria petrolera se divide comúnmente en tres fases:

- *Upstream*: Exploración, extracción y producción.
- *Midstream*: Transporte, procesos y almacenamiento.
- *Downstream*: Refinación, distribución y venta.

Neoliberalismo

El neoliberalismo es, ante todo, una teoría de prácticas político-económicas que afirma que la mejor manera de promover el bienestar del ser humano, consiste en no restringir el libre desarrollo de las capacidades y de las libertades empresariales del individuo, dentro de un marco institucional caracterizado por derechos de propiedad privada, fuertes mercados libres y libertad de comercio (Harvey, 2007).

Acumulación de capital

De entre los primeros economistas en hacer referencia al concepto de acumulación de capital se encuentra Adam Smith en su libro *La Riqueza de las Naciones*, donde explicaba por qué algunos países eran ricos y otros no. Una de las interpretaciones que dio, fue el de la acumulación de capital o de la riqueza, ya que si una nación ahorraba e invertía, poco a poco tendría mayor riqueza, es decir, el ahorro se encuentra asociado con la inversión y ambos fenómenos con la acumulación de riqueza. Al disponer cada país, de cada vez de más máquinas (bienes de capital), más ahorro (capital financiero) y más educación (capital humano), sería capaz de producir más y mejor.

Posteriormente, Marx revolucionaría este concepto, dando una interpretación contraria a la de Smith y postula que la desigualdad y la explotación de los trabajadores tenían que ver con la acumulación del capital. En su interpretación

existen dos conceptos, por un lado el de la acumulación originaria o primitiva de capital, y el de acumulación de capital en los procesos productivos. De acuerdo con sus obras, el primer concepto significa un precedente del sistema capitalista, y explica que esta acumulación fue el motivo de la separación de los medios de producción y los productores directos. El segundo se refiere a la manera como la creación de plusvalor, en el proceso de producción, y su realización como ganancia, en el proceso de circulación permitirá al empresario capitalista contar con cada vez mayor nivel de capital para acrecentar esas ganancias y para enfrentar mejor los procesos de concentración y centralización generados por la competencia interempresarial.

Internacionalización del capital.

De acuerdo a Christian Palloix (1978), la internacionalización del capital se traduce en la extensión del espacio geográfico en donde se efectúan los ciclos (dinero, productivo, mercancía), pero sobre todo es internacionalización de la relación social que expresa la unidad de estos ciclos. La definición de esta relación social es lo que lleva a Palloix a descubrir la internacionalización del capital, no en la internacionalización del proceso de producción, sino en las del proceso de apreciar el valor del capital y del capital como valor. Del mismo modo, la internacionalización del capital no se traduce tan sólo en la extensión del espacio geográfico en donde opera cada fracción, sino también en la internacionalización de las fracciones como expresión de la internacionalización de las formas (del capital) y de la conversión.

La internacionalización del proceso de acumulación del capital no es tan sólo su mundialización, sino también *la asignación internacional de las diversas etapas de este proceso*, que resulta del estudio de la división social y de la división técnica del trabajo y determina las estrategias de las firmas multinacionales.

Proceso de desregulación, apertura, liberalización y privatización (WC)

Tomando como referencia el programa económico aplicado a economías en desarrollo en 1989 por el economista británico John Williamson, podemos tener una mejor perspectiva para la integración de estos conceptos, los cuales fueron

utilizados dentro las recomendaciones de política económica que el Consenso de Washington estableció a países que enfrentaban situaciones de crisis de pagos internacionales, y que estuvieron representados por el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional y el Departamento del Tesoro de Estados Unidos.

Dentro de estas recomendaciones se indicaba la desregulación de mercados, fomentando la libre competencia con especial cuidado en no desechar regulaciones prudenciales a los mercados financieros y otras a favor de la protección del medio ambiente, la apertura a la inversión extranjera directa, la liberalización de las tasas de interés y la privatización de empresas públicas.

Por lo tanto, podemos enmarcar los conceptos de apertura, liberalización, privatización y desregulación en conjunto, los cuales se han desencadenado a partir del hecho histórico denominado neoliberalismo, que enarbola estos conceptos como base de las políticas económicas de libre mercado.