



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE ECONOMÍA**

**PEMEX: MOTOR DEL CRECIMIENTO  
ECONÓMICO O RESCATE ADMINISTRATIVO  
(UNA REFLEXIÓN EN EL CONTEXTO DE LA  
REFORMA ENERGÉTICA)**

**TESINA|**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**LICENCIADO EN ECONOMÍA**

**PRESENTA:**

**JESÚS JORGE CASTRO MELGAREJO**

**ASESOR:**

**MTRO. MIGUEL GONZÁLES IBARRA**



**CIUDAD UNIVERSITARIA, 2014**

[Seleccione la fecha]



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

## Tabla de contenido

Índice de Tablas.....	2
Índice de Gráficos.....	3
Índice de Figuras .....	4
Introducción .....	5
1. SITUACIÓN ACTUAL DE LA PARAESTATAL .....	8
1.1. Antecedentes .....	8
1.2. Contribución económica a las Finanzas Públicas .....	21
1.3. Problemas técnicos y Administrativos .....	24
1.4. Retos y perspectivas sobre la producción de PEMEX .....	33
2. PEMEX EN EL CONTEXTO GLOBAL.....	47
2.1. El papel del petróleo en la economía mundial.....	47
2.2. Principales productores mundiales de petróleo .....	50
2.3. Participación de PEMEX en el mercado mundial .....	53
3. EL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y LA REFORMA ENERGÉTICA.....	57
3.1. Por qué no crece México.....	57
3.2. La reforma energética y PEMEX .....	61
3.3. PEMEX y el crecimiento económico en México. ....	65
4. Conclusiones.....	69
Anexos.....	75
Bibliografía .....	81

## Índice de Tablas

Tabla 1.	Organismos subsidiarios de PEMEX. ....	14
Tabla 2.	Empresas con participación mayoritaria de PEMEX. ....	16
Tabla 3.	Infraestructura total de PEMEX al 2012. ....	18
Tabla 4.	Productos y Servicios proporcionados por PEMEX. ....	20
Tabla 5.	Ley de Ingresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal de 2014. ....	23
Tabla 6.	Estado de Resultados de PEMEX 2010-2013. ....	33
Tabla 7.	Destino de las exportaciones de crudo por país (2002-2011) ....	37
Tabla 8.	Producción de petrolíferos en el SNR 2012-2027 (miles de barriles diarios de petróleo crudo equivalente) ....	41
Tabla 9.	Futuras fuentes primarias de energía ....	48
Tabla 10.	Principales Productores de Petróleo 2012 ....	50
Tabla 11.	Evolución de la capacidad de refinación de países seleccionados, 2002 y 2012 ....	51
Tabla 12.	Reservas probadas al cierre de 2012. Principales países ....	52
Tabla 13.	Ubicación de PEMEX en el entorno mundial 2012. ....	53
Tabla 14.	Empresas productoras y refinadoras de petróleo 2013 por beneficios. ....	55
Tabla 15.	Factores que frenan el crecimiento y la productividad. ....	60

## Índice de Gráficos

Gráfico 1.	Perforación de pozos de exploración (número).....	12
Gráfico 2.	Producción de Petróleo Crudo y de Gas Natural.....	13
Gráfico 3.	Reservas de Hidrocarburos. ....	13
Gráfico 4.	Campos descubiertos por año.....	14
Gráfico 5.	Evolución de los ingresos de la Federación 1980-2014. ....	24
Gráfico 6.	Resultados consolidados de PEMEX 2002-2013 (miles de pesos corrientes).....	31
Gráfico 7.	Carga Fiscal 2002-2013 (miles de pesos).....	32
Gráfico 8.	Gráfica 08. Intensidad Energética (MJ/dólar) .....	49

## Índice de Figuras

Figura 1.	Organigrama de Petróleos Mexicanos.....	14
Figura 2.	Composición orgánica de PEMEX.....	17
Figura 3.	Fuente de ingresos.....	22
Figura 4.	Matriz energética proyectada para 2025.....	34
Figura 5.	Demanda de petrolíferos por sector (2012-2012).....	36
Figura 6.	Composición del portafolio de negocios de PEMEX-Exploración y producción, 2013..	38
Figura 7.	Incorporación de reservas 3P (millones de barriles de petróleo crudo equivalente)...	39
Figura 8.	Producción de petróleo crudo por tipo de actividad (miles de barriles diarios) .....	40
Figura 9.	Inversión requerida de la cartera de proyectos de PEP (miles de millones de pesos de 2013) .....	41
Figura 10.	Producción demanda e Importación de gasolinas (miles de barriles diarios) .....	42
Figura 11.	Producción y demanda de diésel (miles de barriles diarios).....	42
Figura 12.	Comercio Exterior de Petróleo Crudo (miles de barriles diarios) .....	44
Figura 13.	Evolución de la Productividad Total de los Factores en México, 1950-1995.....	59
Figura 14.	Figura Evolución de la Productividad Total de los Factores en México, 1990-2011.	60

## Introducción

El país atraviesa por un momento coyuntural donde la competitividad generada en un contexto de globalización, exige un consenso entre las fuerzas políticas del país, a fin de aprovechar las oportunidades de explotar de una mejor manera los recursos con los que cuenta México. La ausencia de un crecimiento económico, ha puesto de relieve la necesidad de cambiar el actual modelo económico, por otro que resulte en mejoras en el bienestar de los mexicanos.

México cuenta con una amplia disponibilidad de recursos naturales que, en base a los resultados en materia económica, éstos no han sido aprovechados de forma eficiente en el desarrollo del país, el petróleo es uno de ellos. En algún momento, la escasa visión para consolidar un crecimiento económico satisfactorio y el exceso de optimismo colocó a los que conducen la política económica en la posición de usar de manera excesiva y sin ninguna reserva los recursos generados por la actividad comercial de PEMEX, erosionando su capacidad para pivotar al conjunto de la economía hacia un crecimiento sostenible y en el mejor aprovechamiento de estos recursos.

El nacionalismo histórico con respecto a PEMEX, un sindicato con gran influencia, manejo de la empresa muchas veces cuestionado, la falta de visión gerencial sobre la empresa así como la toma de decisiones centralizada a través del poder ejecutivo en ciertos periodos, han sido determinantes en el desarrollo poco próspero de la empresa. No obstante que en el país se instrumentó un modelo de economía cerrada<sup>1</sup>, durante los años posteriores a la segunda guerra mundial, la industria mexicana no aprovechó el periodo para consolidar un crecimiento sostenido, ni se presentaron tareas de innovación en la agregación de valor a la producción, y en particular PEMEX no logró desarrollar una gama mayor de productos derivados del petróleo. En el área de investigación y generación de tecnología se quedó rezagado, afectándolo en materia de competitividad una vez que se ajusta el modelo económico a una economía abierta, relegando su participación mundial a ser proveedor de materia prima a grandes consumidores como Estados Unidos

En conjunto con lo anterior y otros aspectos adicionales, el México del siglo XXI, es un país subdesarrollado, con un bajo ingreso per cápita desde la perspectiva internacional, con una calidad educativa que no responde a los requerimientos actuales en un contexto global, con deficiente infraestructura productiva nacional, con una fragilidad de sus instituciones, baja capacidad para lograr acuerdos en la esfera política, altos niveles de pobreza y desigualdad, con un alto grado de concentración del ingreso en muy pocos sectores y con una clase política que ha dejado resultados poco favorables en su gestión y en el ejercicio del oficio público

---

<sup>1</sup> Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI)

El hecho más notable es que, a pesar de la problemática mencionada, actualmente PEMEX es el décimo productor de crudo en el mundo y esta evaluada como la décimo primer compañía integrada a nivel mundial siendo la empresa con mayores ingresos en México y la que mayor provee de recursos al Gobierno Federal, por lo tanto se considera que cuenta con un potencial para mejorar su situación, potencial que se encuentra limitado por lo que se ha descrito. Sin embargo, la capacidad de PEMEX para coadyuvar al crecimiento económico, se encuentra limitada, ya que gran parte de los problemas técnicos y administrativos con los que cuenta han erosionado sus finanzas y por ende minado sus activos, propiciando el estrangulamiento de su capacidad de inversión en los factores de la producción, es por tanto que desde las pasadas administraciones se ha buscado dar un giro de timón en la conducción de la paraestatal con el objeto de sanear sus finanzas y lograr mejorar su competitividad.

Es en este sentido que, el argumento para introducir los cambios necesarios en el sector petrolero, es el que el Estado sustentó en el marco de los acuerdos suscritos en el Pacto por México (*Acuerdos para el crecimiento económico, el empleo y la competitividad No. 2.5: Realizar una Reforma que sea motor de desarrollo y crecimiento*), considerando que el sector energético es uno de los *más poderosos motores del crecimiento económico*. Lo anterior da pie al debate, dado que existen razones para no considerar sólo al sector energético como un motor en sí, ya que esta perspectiva es un tanto corta y no contempla que tan sólo la industria del petróleo es una pieza clave dentro de un sistema y que en conjunto con otros sectores, dinamizan a la economía mexicana.

Ante esta imprecisión en el presente documento, se expone un aspecto que se encuentra en el fondo de la problemática detectada en el sector: la reforma entre tantos temas, también obedece en gran manera a un rescate administrativo de PEMEX y en la medida de su logro el sector será aún más competitivo y sólo de esta forma se podrá contar con un sector energético que coadyuve al crecimiento económico de México.

El alcance de este trabajo comprende la amplia presentación del diagnóstico de la empresa y su relación con el crecimiento económico del país a lo largo de más de setenta años de vida de PEMEX. Siendo un tema polémico el de la actual reforma aprobada, no se pretende evaluar esta. Considerando que al contar con un amplio marco de referencia sobre la evolución de la empresa, será posible tener un panorama en el que se puede dar respuesta ante las reticencias en diferentes sectores de la población como de la arena política del país, a los cambios en cualquier sentido en la industria del petróleo.

Para cumplir el objetivo del presente documento, se presenta un contexto detallado en cuatro capítulos. En el primero se presenta el diagnóstico de la empresa, iniciando con los antecedentes históricos que permiten comprender el estado actual de la paraestatal, su contribución económica, los problemas técnicos y administrativos y los retos prospectivos para PEMEX.

En el segundo capítulo, se muestra cual es el contexto internacional en el que interactúa, así como el papel del petróleo en la economía global. En el capítulo tercero se liga el crecimiento económico



y el desempeño de PEMEX dentro del mismo. Finalmente en el último capítulo se incluyen las conclusiones con respecto a la postura que se ha fijado, a partir de la información presentada en los capítulos anteriores.

Hoy en 2014, PEMEX ha dejado de aparecer en la lista de entidades paraestatales de la Administración Pública<sup>2</sup>, sujetas a la ley Federal de las Entidades Paraestatales y su reglamento, y que sus cuatro organismos subsidiarios deben ser reorganizados corporativamente, de acuerdo lo que dispone el octavo Transitorio de la Nueva Ley de Petróleos Mexicanos; se deja el presente documento como un punto de referencia y de utilidad para la respectiva comparativa entre lo que fue PEMEX antes de las recientes reformas realizadas en el sector y la empresa que se espera que sea, a fin de que el lector en el futuro obtenga sus propias conclusiones en vista de los resultados que se generen del cambio en la manera en que la empresa realizará sus actividades.

Entre tanto, en la proyección de la industria petrolera nacional es necesaria la reflexión sobre la capacidad tecnológica y el capital humano que se tiene actualmente, ¿Son suficientes para aumentar las reservas? ¿Es posible obtener con los recursos que se tienen, producción en aguas profundas? ¿Con las seis refinerías que tiene PEMEX, es posible reducir las importaciones de gasolina? De forma aislada ¿Cuánto tiempo tomaría igualar la capacidad de refinación de Brasil?, ante estas interrogantes, la presente tesina presenta un cierto contenido histórico para formarse una postura con respecto a uno de los argumentos bajo los cuales se presentó la propuesta de reforma energética: *el más poderoso como motor del crecimiento económico...*

---

<sup>2</sup> <http://www.jornada.unam.mx/ultimas/2014/08/15/pemex-y-cfe-dejan-de-ser-paraestatales-5595.html>, consultada el 11 de Agosto de 2014.

# 1. SITUACIÓN ACTUAL DE LA PARAESTATAL

## 1.1. Antecedentes

Ante la inercia provocada por la revolución industrial (Siglo XIX) en el uso fuentes de energía como vapor y el carbón, se presenta el uso de hidrocarburos en el umbral del siglo XX como la fuente de energía en el sector industrial y de transportes. Con esta transición ganaron importancia las empresas petroleras en el mundo, generando conflictos entre los países predominantes en el aprovechamiento de los recursos naturales en un panorama de innovación en la economía mundial en constante dinamismo. Es de esta manera como, en el marco de la emisión de las leyes mineras se deriva la primera Ley del Petróleo de 1901, dando pie al establecimiento de empresas internacionales dedicadas a la explotación de esta fuente de energía fósil. En este periodo, el presidente tenía la facultad de otorgar permisos a empresas y particulares para explotar éste energético en predios propiedad de la nación.

La primera participación estatal relacionada con la producción de crudo fue la instalación del Departamento del Petróleo adscrito a los Ferrocarriles Nacionales. Para el año de 1925 en la administración del presidente Plutarco Elías Calles, a través de la promulgación de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo, se formalizó la incursión del estado en la industria del petróleo mediante el Control de Administración del Petróleo Nacional (CAPN) para sustituir al entonces Departamento del Petróleo. Fue amplio el interés del Estado mexicano por conformar una industria con un perfil de control nacional, sin embargo derivado de la inexperiencia en el ramo y de los consiguientes problemas técnicos, administrativos y de capacitación del personal, esta primera empresa no logró la viabilidad financiera y operativa, obligando a su inevitable disolución (Romo, 2011). Como punto de referencia, todo lo anterior se desarrolló en un contexto previo a la gestación de la gran depresión de Estados Unidos en 1929.

Posteriormente, el estado mexicano fundó la Compañía Petróleos de México, S. A. de C. V. (PETROMEX) sociedad de tipo mixta, con fundamento en el decreto emitido el 28 de Diciembre de 1933. Entre los objetivos planteados al crear PETROMEX, se encuentran la regulación del mercado interior del petróleo (incluyendo los derivados del mismo), así como el contar con el abastecimiento asegurado para el funcionamiento de Ferrocarriles Nacionales de México y de los requerimientos del Gobierno (Martínez, 2012). La operación de PETROMEX se dio de forma conjunta con otras compañías mediante acuerdos de cooperación técnica (perforación y explotación).

Al igual que el CAPN, PETROMEX no logró resultados que satisfactorios, en el caso de la última, su producción tan solo representó el 2% en el total de la producción del petróleo en el país. La deficiencia técnica en la operación y la infraestructura con la que se contaba no permitió alcanzar metas óptimas en el tema de la sustentabilidad económica. Aunado a lo anterior, se presentaron problemas inherentes relacionados a los factores de la producción, principalmente sindicales.

En un intento de resolver la problemática en la incipiente participación estatal en la producción del hidrocarburo, el 30 de enero de 1937 durante el periodo de gestión del presidente Lázaro Cárdenas, se constituyó la Administración General del Petróleo Nacional (AGPN), con el objeto de continuar con los propósitos de PETROMEX, y encargarse del mercado de exportación del petróleo y de apuntalar a la industria nacional del petróleo.

Mientras tanto, en la antesala de la expropiación petrolera y de la segunda guerra mundial, en el contexto laboral de la industria petrolera mexicana en su conjunto, se incrementaban los problemas en la relación obrero-patronal debido principalmente, a las remuneraciones y prestaciones contractuales con las compañías extranjeras, lo cual llegó a instancias de orden jurídico legal sin lograr un acuerdo que cumpliera con las demandas de los obreros. Esta situación llegó a tal grado que se presentaron divergencias en la relación de los empresarios de la industria del petróleo y el ejecutivo en cargo, presentándose en momentos una relación ríspida y hostil entre ambos. En esa época, del total de petróleo que se obtuvo en tierras mexicanas, el 60% fue extraído por compañías inglesas y el 39.2% por compañías estadounidenses. En esa explotación destacaron las firmas Estándar Oil (Exxon) y la Royal Dutch, la primera con un capital del 100% aportado por norteamericanos y la segunda en coinversión entre holandeses e ingleses.

No obstante, el intento de frenar la creación de sindicatos por parte de las compañías petroleras, el creciente movimiento obrero inspirado en las recientes luchas sindicales en Estados Unidos y en el mundo, así como la aprobación de la jornada laboral máxima de 8 horas (constituida en México en 1917); estalló la huelga de los trabajadores petroleros entrando en controversia con las compañías extranjeras establecidas en el país. Al no llegar las negociaciones a buen término para los actores principales del conflicto en esta eventualidad, intervino la Junta de Conciliación y Arbitraje otorgando la razón a los obreros, exigiendo a las empresas petroleras accedieran a las peticiones de los trabajadores. Por su parte, las empresas llevaron el conflicto a la máxima instancia legal del país, la Suprema Corte de Justicia, quién refrendó el dictamen emitido por la Junta de Conciliación y Arbitraje.

En vista de la negativa de las empresas para acceder a las peticiones de los trabajadores, al término de la última reunión entre los empresarios de la industria petrolera y el ejecutivo en turno, Lázaro Cárdenas; el 18 de Marzo de 1938 emite el Decreto de Expropiación Petrolera y firma el Acta de Expropiación. Este hecho, adicionalmente de resolver una problemática laboral, se empleó como como factor que coadyuvaría en la intención de nacionalizar los recursos petroleros del subsuelo mexicano, manifiesta en la Primera Exposición objetiva del Plan Sexenal que se publicó en Mayo de 1937.

De forma provisional, los bienes expropiados a las empresas petroleras fueron administrados por PETROMEX. Posteriormente los bienes de PETROMEX constituyeron el patrimonio de AGPN, con esta incorporación del capital fijo, la última logró incrementar la producción hasta el 3.8% del total nacional. Si bien se obtuvo un aumento respecto a la producción de PETROMEX, AGPN se fusionó posteriormente con Petróleos Mexicanos (PEMEX).

PEMEX, entidad creada el 7 de Junio de 1938, a partir de ese año fue la encargada de la exploración, producción y refinación del petróleo. El rumbo que tomaría PEMEX como principal actor en la industria petrolera nacional en los años posteriores fue complejo, en adición a los aspectos operativos y técnicos como toda empresa en el inicio de operaciones, tuvo que enfrentarse a las constantes estrategias de las empresas que resultaron afectadas con el decreto expropiatorio, quienes trataron de obstaculizar el comercio del crudo mexicano a nivel internacional, así como la provisión de refacciones y de insumos necesarios para la extracción del petróleo.

En el ámbito financiero también se presentaron dificultades para obtener recursos monetarios para invertir en la paraestatal. Con el fin de evitar el cese de operaciones y el fracaso que sus antecesoras experimentaron, fue necesaria la coinversión tanto de la misma empresa como de recursos del erario público. Los recursos que se invirtieron por parte del Estado, pasaron a ser patrimonio de PEMEX (Romo, 2011).

Años más tarde con la segunda conflagración mundial, PEMEX volvió a enfrentarse a los problemas financieros debido a la reducción en sus ingresos derivado de la interrupción de la venta a los países europeos, satisfaciendo únicamente la demanda del mercado norteamericano. Estos obstáculos coyunturales y otros, así mismo las debilidades técnicas y estructurales de la paraestatal en los siguientes años, fueron sorteados por PEMEX en la etapa inicial de su existencia utilizando recursos provenientes del mercado de dinero (internacional principalmente), y con la participación del sector privado mediante contratos de apoyo técnico (perforaciones), en algunas ocasiones con recursos del erario público. Un factor de importancia en la continuidad de PEMEX como empresa nacional, fue el incremento en la demanda de energéticos por la dinámica del mercado interno y de la diversificación de la producción en la industria nacional.

En el transcurso del tiempo, PEMEX ha transitado por etapas marcadas por diferentes características, primeramente por la etapa de la consolidación, en la que atravesó por deficiencias técnicas, operativas, de producción, y financieras (Romo, 2011). Posteriormente por la etapa de la auto suficiencia petrolera (mediados de los sesenta e inicios de los setenta) y el Boom Petrolero (finales de los años setenta y principios de los ochenta). En seguida, PEMEX se enfrentó a los efectos producidos por la crisis internacional y la crisis de deuda externa por la que atravesaba el estado mexicano, con la consecuente pérdida del dinamismo en la industria petrolera. Al término de la crisis, comienza el repunte nuevamente y PEMEX se convierte en el principal proveedor de divisas del país. En esta etapa se incrementan las actividades de producción de hidrocarburos (década de los noventa).

Desde el inicio de operaciones de PEMEX y hasta la presente época, dentro de las vicisitudes experimentadas en la evolución de la paraestatal, se ubican los siguientes hechos relevantes 5:

- 1948: se descubren campos de aceite y gas en el noroeste del país

- 1958: Geólogos mexicanos descubren la prolongación de la Faja de Oro<sup>3</sup>.
- 1965: como respuesta a la necesidad de satisfacer la creciente y variada demanda de la industria petrolera; petroquímica básica, derivada y química, el 23 de Agosto de éste año se crea el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP)<sup>4</sup>
- 1971: se descubre el Complejo Cantarell<sup>5</sup>, el cual se ubicó en el segundo lugar en la producción mundial, después del Complejo Ghawar (Arabia Saudita). El pozo denominado Chac que forma parte del Complejo Cantarell es el que coloca a éste como el de mayor producción mundial (en aguas marinas), llegando a representar dos terceras partes del petróleo producido en el país. El inicio de operaciones de este complejo comenzó hasta 1979.
- 1979: Mediante la perforación del pozo Maalob 1 se asegura el descubrimiento de yacimiento Ku-Maalob-Zaab, segundo yacimiento en orden de importancia en el país, después de Cantarell y el treceavo en el mundo en términos de reservas.
- 1991: Participa PEMEX con el 5% del capital social de Repsol.
- 1992: Expedición de la nueva Ley Orgánica de Petróleos Mexicanos y de los Organismos Subsidiarios. En este documento se establece a PEMEX como el organismo conductor de la industria petrolera del país y en el mismo se señala que funcionará como un órgano descentralizado de la Administración Pública Federal.
- 2000: PEMEX se ubica como la quinta petrolera del Mundo, por debajo de la estatal Saudi Aramco, la venezolana PDVSA, la estadounidense Exxon Mobil, la iraní Nioc, y la angloholandesa Shell.
- 2004: se confirma la existencia de hidrocarburos en aguas profundas.
- 2010: Presentan los contratos integrales EP para mejorar el esquema de explotación y producción de sus campos maduros.

La actividad de exploración de pozos en busca de petróleo desde el inicio de operaciones de PEMEX ha mostrado dos periodos de gran dinamismo, el primero que va del año 1945 a 1995 y el segundo que comprende de 1998 a 2012 (Ver gráfico 1). En el primero de ellos, el declive en la perforación de pozos exploratorios coincide con el descubrimiento de uno de los mayores yacimientos de petróleo (1972): Cantarell.

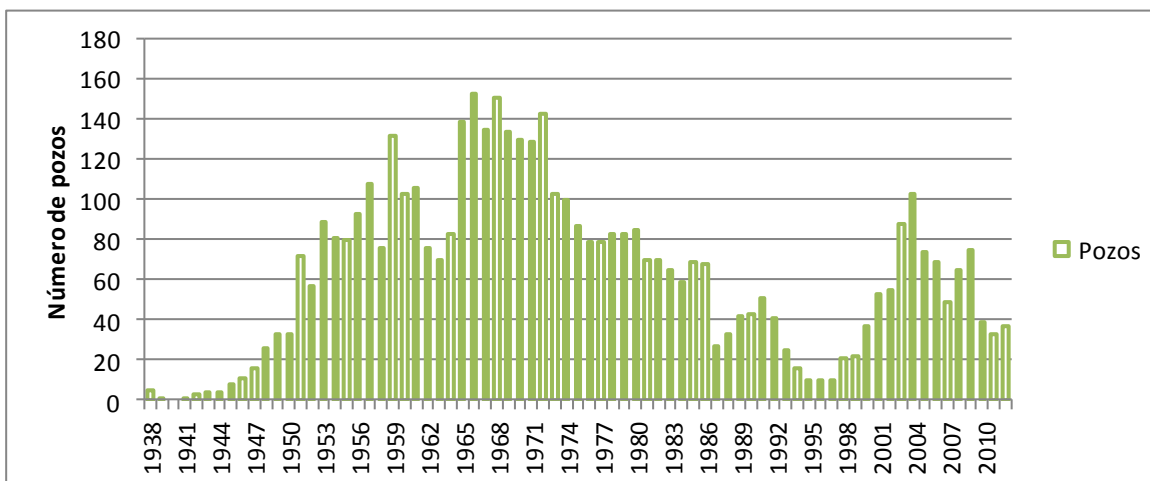
---

<sup>3</sup> Región ubicada entre los estados de Tamaulipas y Veracruz (Tampico-Tuxpan). <http://www.ref.pemex.com/octanaje/23explo.htm>

<sup>4</sup> Ente los objetivos del IMP es el de operar como un centro de investigación, difusión y desarrollo de la industria petrolera. Adicionalmente se debe de encargar de servicios especializados y orientados a las necesidades estratégicas y operativas de PEMEX, entre éstas el desarrollo de recursos humanos especializados para la industria (Romo, 2011)

<sup>5</sup> El descubrimiento de este yacimiento se dio de manera fortuita, de acuerdo al registro de la historia de PEMEX en su portal web, fue el un pescador del estado de Campeche de nombre Rudecindo Cantarell quién informa la presencia de una mancha de aceite que brotaba del fondo del mar en la sonda de Campeche.

**Gráfico 1. Perforación de pozos de exploración (número).**



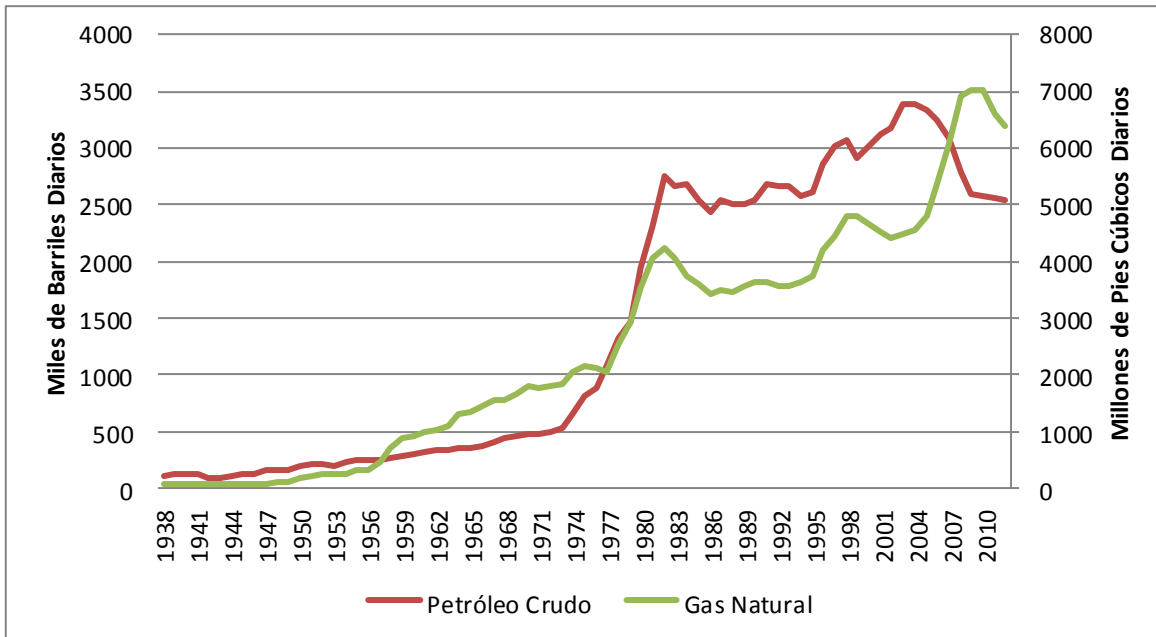
Fuente: Elaboración propia con información de Anuarios Estadísticos y Memorias de Labores de PEMEX

En el caso de la producción obtenida de crudo y de Gas, con el descubrimiento de la región petrolífera denominada Mesozoico Chiapas-Tabasco (1972), comienza una marcada tendencia creciente en la producción de crudo, adicionalmente con la explotación del yacimiento denominado Cantarell (1979) se mantiene una tendencia creciente estable hasta el año 1982 (Ver gráfica 2). A partir de este año la producción si bien se mantiene ascendente, el incremento es menor al observado anteriormente. Al año 2012 la producción de Crudo es de 2,548 Mbd y de gas es de 6,385 Mpcd.

En el caso de las reservas de petróleo probadas, mantienen la correspondiente correlación con los descubrimientos y explotación de los yacimientos Mesozoico Chiapas-Tabasco y Cantarell (Ver gráfica 3). En este caso es importante señalar que a partir de los ochenta se observa un descenso en la cantidad de reservas de hidrocarburos, lo cual podría representar un obstáculo en la provisión de la demanda de energéticos con los cuáles funciona la economía actual en su conjunto (generación de electricidad, combustibles y otros insumos para la industria). Por otra parte, uno de los aspectos en los que se observaría un efecto de esta disminución sería en recursos financieros, ya que los ingresos del estado provienen en una cantidad significativa de la industria del petróleo. Este tema en particular se revisará con mayor detalle, en la sección correspondiente.

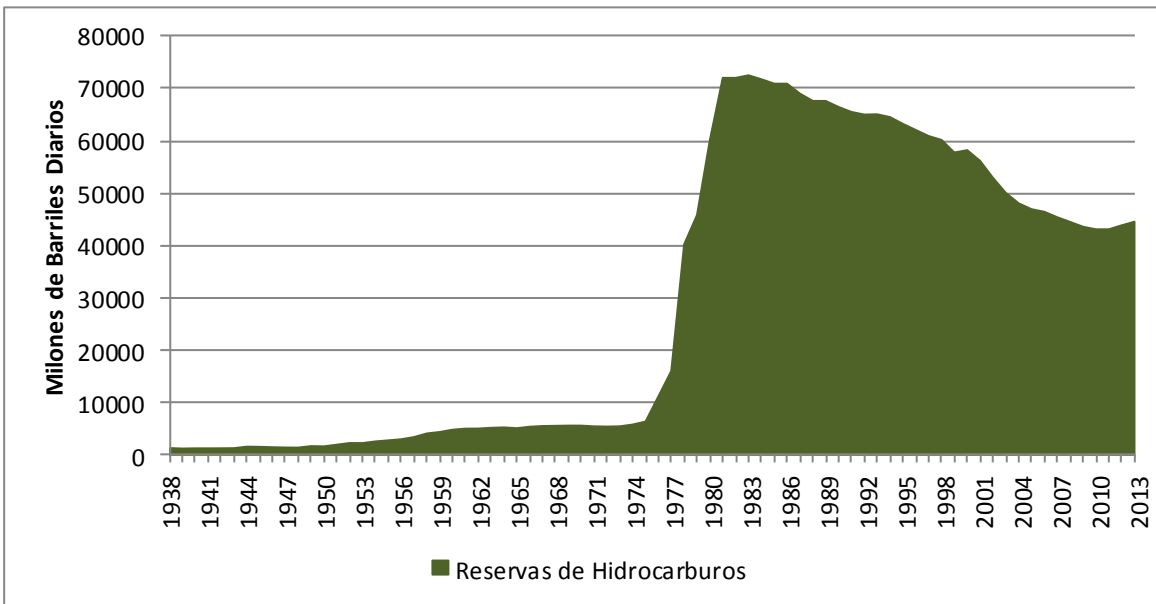
En lo relativo al descubrimiento de campos de aceite y de gas en el periodo de que va de 1945 al 2011, se observa un cambio en las tendencias ya que hasta el año 1999 la mayor cantidad de campos descubiertos correspondieron a los de aceite, posterior a este año se revierten las tendencias y son los campos de gas los que se descubren mayormente que los de aceite (Ver gráfica 4).

**Gráfico 2. Producción de Petróleo Crudo y de Gas Natural.**



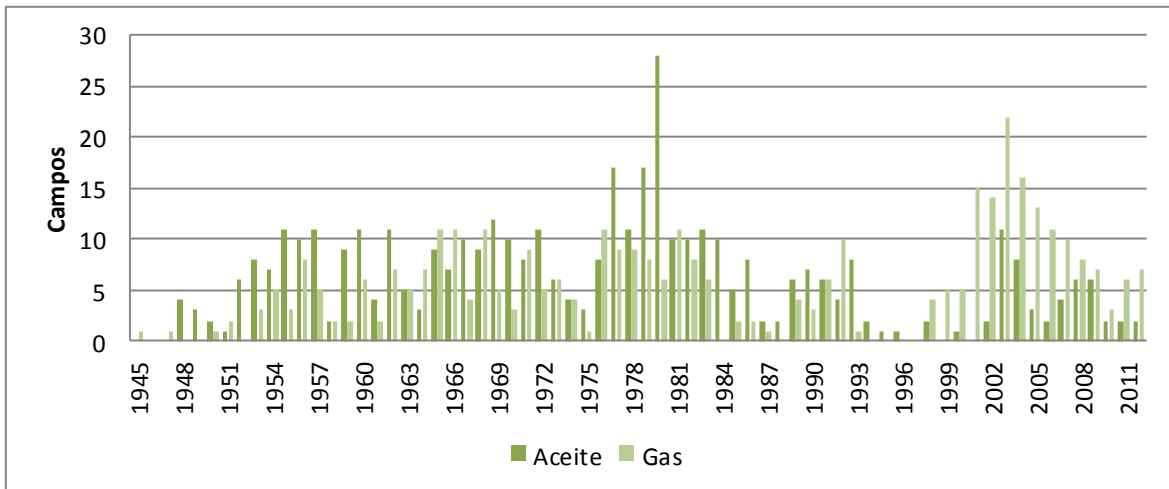
Fuente: Elaboración propia con información de Anuarios Estadísticos y Memorias de Labores de PEMEX

**Gráfico 3. Reservas de Hidrocarburos.**



Fuente: Elaboración propia con información de Anuarios Estadísticos y Memorias de Labores de PEMEX

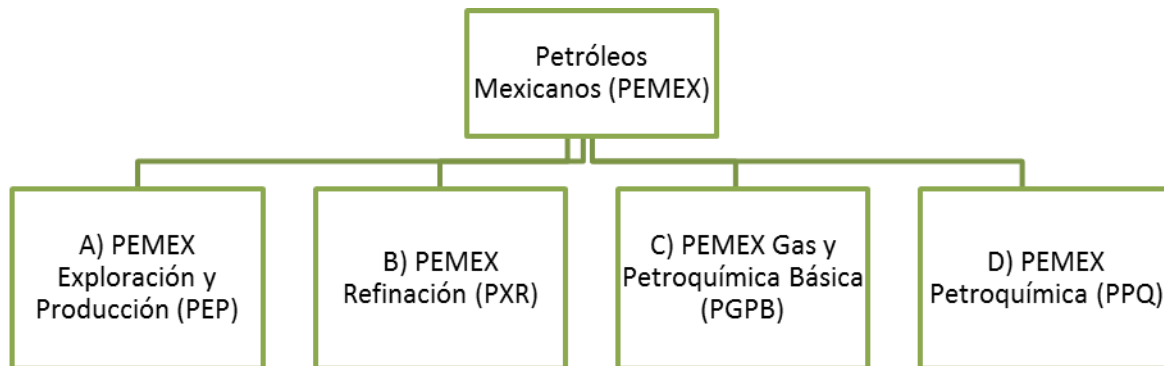
**Gráfico 4. Campos descubiertos por año.**



Fuente: Elaboración propia con información de Anuarios Estadísticos y Memorias de Labores de PEMEX

En el tema organizacional de acuerdo con la Ley Orgánica de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios presentada en 1992, y que se encuentra vigente, la estructura de PEMEX se encuentra conformada como se muestra en la siguiente figura y tabla:

**Figura 1. Organigrama de Petróleos Mexicanos.**



Fuente: Elaboración propia con información de: [http://www.pemex.com/acerca/quienes\\_somos/historia/Paginas/historia-pemex.aspx](http://www.pemex.com/acerca/quienes_somos/historia/Paginas/historia-pemex.aspx)

**Tabla 1. Organismos subsidiarios de PEMEX.**

Organismos:	Funciones:
<b>PEP-Exploración y Producción</b>	Realiza la exploración y aprovechamiento de las reservas de petróleo crudo y gas natural; así como su transporte, almacenamiento en terminales y comercialización de primera mano. Estas actividades se llevan a cabo en cuatro regiones geográficas que abarcan la totalidad del territorio nacional: Región Norte, Región Sur (territorio continental), Región Marina Noreste y Región Marina Suroeste (territorio marino).



<b>PXR-Refinación</b>	<i>Realiza los procesos industriales de refinación, elaboración de productos petrolíferos y derivados del petróleo, su distribución, almacenamiento y venta de primera mano. Tiene también a su cargo, la planeación, administración y control de la red comercial, así como la suscripción de contratos con inversionistas privados mexicanos para el establecimiento y operación de las estaciones de servicio que atienden el mercado al menudeo de combustibles automotrices.</i>
<b>PGPB-Gas y Petroquímica Básica</b>	<i>Procesa el gas natural que recibe de Pemex-Exploración y Producción y obtiene gas licuado y productos petroquímicos básicos<sup>3/</sup> para satisfacer, de manera eficiente, segura y oportuna, la demanda nacional de estos productos. Asimismo, ofrece a sus clientes industriales diversos servicios, entre los que se cuentan los mecanismos de coberturas de precios de gas natural.</i>
<b>PPQ-Petroquímica</b>	<i>Elabora, comercializa y distribuye productos petroquímicos para satisfacer la demanda del mercado. Su actividad fundamental consiste en la realización de los procesos petroquímicos no básicos derivados de la primera transformación del gas natural, metano, etano, propano y naftas. Guarda estrecha relación comercial con empresas privadas nacionales dedicadas a la elaboración de fertilizantes, plásticos, fibras y hules sintéticos, fármacos, refrigerantes y aditivos, entre otras.</i>

Fuente: PEMEX-Memoria de Labores 2012

En la actualidad, Petróleos Mexicanos (PEMEX) es la empresa de mayor tamaño en México y en Latinoamérica, como Paraestatal es el mayor contribuyente de ingresos que obtiene el estado mexicano. Una de las características de PEMEX que la diferencian en el resto del mundo es que su cadena productiva abarca desde la exploración, distribución y comercialización, y parte de la petroquímica que se desarrolla en el país. El contexto normativo bajo el cual opera PEMEX, en primera instancia se inserta en lo previsto en el artículo 27 Constitucional en el Ramo de Petróleo, recientemente reformado<sup>6</sup>. De forma particular y confirmando lo que menciona el mandato constitucional, la Ley de Petróleos Mexicanos en su Capítulo I, Artículo 2<sup>7</sup> le confiere a PEMEX la facultad para realizar sus actividades en el sector estratégico al cual corresponde.

El documento que contiene la directriz del rumbo que debe seguir PEMEX en aras de crear valor y sustentabilidad es el Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos y sus Organismos Subsidiarios es operativa y financiera considera como Misión y Visión de PEMEX estas declaraciones:

<sup>6</sup> *Tratándose del petróleo y de los hidrocarburos sólidos, líquidos o gaseosos, en el subsuelo, la propiedad de la nación es inalienable e imprescriptible y no se otorgaran concesiones. Con el propósito de obtener ingresos para el estado que contribuyan al desarrollo de largo plazo de la nación, esta llevara a cabo las actividades de exploración y extracción del petróleo y demás hidrocarburos mediante asignaciones a empresas productivas del estado o a través de contratos con estas o con particulares, en los términos de la ley reglamentaria (...).*

<sup>7</sup> *El estado realizara las actividades que le corresponden en exclusiva en el área estratégica del petróleo, demás hidrocarburos y la petroquímica básica, por conducto de petróleos mexicanos y sus organismos subsidiarios (...)*

## Misión

*Maximizar el valor de los activos petroleros y los hidrocarburos de la nación, satisfaciendo la demanda nacional de productos petrolíferos con la calidad requerida, de manera segura, confiable, rentable y sustentable.*

## Misión

*Ser reconocido por los mexicanos como un organismo socialmente responsable, que permanentemente aumenta el valor de sus activos y de los hidrocarburos de la nación, que es ágil, transparente y con alto nivel de innovación en su estrategia y sus operaciones.*

Para llevar a cabo parte de sus funciones, PEMEX en su conjunto participa con capital en otras empresas relacionadas con el ramo. Existen al menos tres en donde su participación mediante acciones es mayoritaria (más del 50%), estas son:

**Tabla 2. Empresas con participación mayoritaria de PEMEX.**

<b>Empresas:</b>	<b>Objeto:</b>
<b>PMI Comercio Internacional, S.A. de C.V.</b>	La comercialización, exportación, e importación, entre otros, de petróleo crudo y sus derivados
<b>Compañía Mexicana de Exploraciones, S.A. de C.V.</b>	La asesoría tanto en proyectos bidimensionales (2D) como en tridimensionales (3D), el control de calidad de datos en proyectos sísmicos, adquisición y procesamiento de datos sísmicos, métodos potenciales, y estudios geofísicos y geotérmicos del fondo marino. Esta empresa está vinculada directamente con PEMEX
<b>Instalaciones Inmobiliarias para Industrias, S.A. de C.V. y I.I.I. Servicios, S.A. de C.V.</b>	Prestar servicios de consultoría y asesoría inmobiliaria, desarrollan proyectos y construcciones de calidad, administración, integral y mantenimiento, arrendamiento y comercialización de bienes muebles e inmuebles para PEMEX. La primer empresa tiene gran parte de las acciones de I.I.I. Servicios, S.A. de C.V

Fuente: PEMEX-Memoria de Labores 2012.

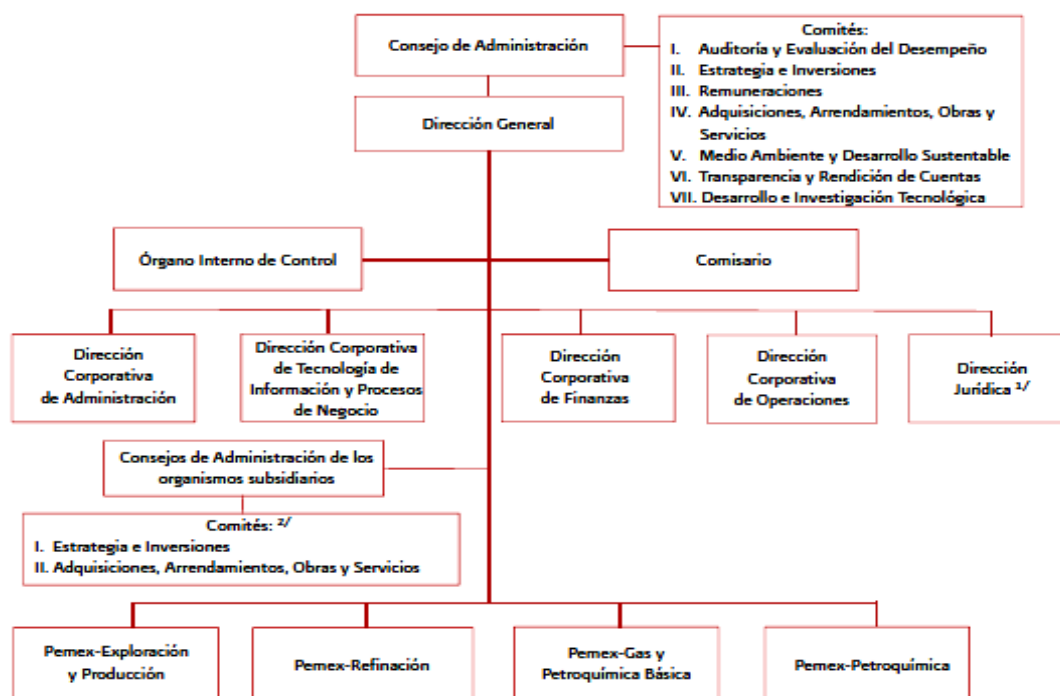
En PEMEX como Paraestatal la estructura de gobierno se integra por un Consejo de Administración y un Director General, tal y como se enmarca en el Artículo 7 de la Ley de Petróleos Mexicanos. Los cuales tienen las siguientes responsabilidades:

1. Buscar la creación del valor económico que beneficie a la sociedad mexicana, con responsabilidad ambiental.
2. Mantener el control y la conducción de la industria, procurando fortalecer la soberanía y la seguridad energética
3. Mejorar la productividad
4. La restitución de las reservas de hidrocarburos
5. La reducción progresiva de impactos ambientales de la producción y consumo de hidrocarburo

6. La satisfacción de las necesidades energéticas
7. El ahorro y uso eficiente de la energía
8. El impulso de la ingeniería mexicana y el apoyo a la investigación y al desarrollo económico.

Al interior de PEMEX, el Comité de Auditoría y Evaluación de Desempeño del Consejo de Administración, el Comisario y el Órgano Interno de Control, son las áreas que se encargan de la vigilancia en todo el Organismo. De forma general, el organigrama en PEMEX se compone por: una Dirección General, cuatro Direcciones Corporativas y una Dirección Jurídica y Cuatro organismos subsidiarios.

**Figura 2. Composición orgánica de PEMEX.**



Fuente: PEMEX-memoria de labores 2012.

En lo que concierne a la infraestructura productiva con la que cuenta PEMEX, en el periodo 2008-2012, la mayoría de los activos y de los cambios en la estructura productiva se concentran en PEMEX exploración y producción (Ver tabla 3).

En el resto de los organismos subsidiarios, ésta se ha mantenido sin cambios significativos, es decir prácticamente se ha mantenido igual durante 5 años, salvo en algunos casos en dónde se han registrado disminuciones en una unidad ciertos rubros (plantas de proceso), en sólo un caso se observa una reducción de cierta consideración, éste es en los kilómetros de gasoductos pertenecientes a PEMEX Gas y Petroquímica Básica. En el año 2010 se contaba con 9,032 km de gasoductos, para el año siguiente esta cifra se incrementó hasta los 10,307 km, al 2012 el total de kilómetros de gasoducto se ubicó en 9,038. Finalmente, en resumen se tiene que el mayor dinamismo registrado en cuanto a las acciones institucionales de PEMEX, se generó en la subsidiaria encargada de la exploración y producción del petróleo.

**Tabla 3. Infraestructura total de PEMEX al 2012.**

<b>ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
<b>PEMEX Exploración y Producción</b>					
Campos en producción	345	394	405	416	449
Plataformas marinas	225	231	233	238	232
Pozos en explotación	6,382	6,890	7,476	8,271	9,476
Oleoductos (km)	4,548	4,658	4,767	4,852	4,992
Gasoductos (km)	7,896	7,431	7,526	7,656	8,295
<b>PEMEX-Refinación</b>					
Refinerías	6	6	6	6	6
Destilación primaria	17	17	17	17	18
Destilación al vacío	17	17	17	17	18
Desintegración catalítica	10	10	10	10	11
Reducción de viscosidad	2	2	2	2	2
Reformadoras	13	13	13	13	13
Alquilación e isomeración	14	14	14	14	14
Hidrodesulfuradoras	36	36	38	40	40
Coquizadoras	2	2	2	3	3
Terminales de almacenamiento y reparto	77	77	77	77	77
Ductos de crudo (km)	5,201	5,201	5,199	5,213	5,223
Ductos de producto (km)	8,958	8,958	8,983	8,959	8,917
Buquetanques propios	11	10	11	11	17
Autotanques propios	1,347	1,347	1,360	1,360	1,360
Estaciones de servicio (propias y terceros)	8,351	8,803	9,232	9,637	10,042
<b>PEMEX-Gas y Petroquímica Básica</b>					
Complejos procesadores de gas	12	11	11	9	9
Endulzadoras de gas	20	20	20	20	20
Plantas criogénicas	20	21	21	20	21
Plantas fraccionadoras	10	9	9	9	9
Endulzadoras de condensados	6	6	6	6	6
Recuperadoras de azufre	14	14	14	14	14
Terminales de distribución de gas licuado	19	18	18	18	18
Gasoductos (km)	9,033	9,032	9,032	10,307	9,038
Ductos de productos	3,645	3,643	3,644	3,659	3,640
<b>PEMEX-Petroquímica Básica</b>					
Complejos petroquímicos	8	8	8	8	8
Plantas de Proceso	38	39	39	39	37
Amoniaco	6	6	6	6	5
Etileno	4	4	4	4	4
Polietilenos de alta y baja densidad	5	6	6	6	6
Óxido de etileno	3	3	3	3	2
Cloruro de vinilo	2	2	2	2	2
Reformadora BTX	1	1	1	1	1
Estireno	1	1	1	1	1
Otras	16	16	16	16	16
Ductos de productos (km)	743	741	730	742	n/d

Fuente: Elaboración propia en base con PEMEX-Memoria de Labores 2009,2010, 2011 y 2012.

Hasta este momento se han mencionado de forma sucinta los aspectos históricos sobre el origen de la participación del estado en la industria del petróleo, el origen de PEMEX, el marco normativo bajo el cual opera y su estructura productiva, sin embargo resulta importante incluir aspectos

como la misma definición del petróleo, tipos y clase producidos en México, a efecto de contar con un panorama global del objeto de estudio en la presente Tesina.

Etimológicamente petróleo se deriva del latín *petro* (piedra) y *óleum* (aceite). De acuerdo a ésta raíz, se refiere a una roca la cual es del tipo sedimentaria carbonosa compuesta, adicionalmente a los hidrocarburos, por líquidos gaseosos como el metano, acetileno y butano. El término roca es aplicable a todas las materias que componen la corteza terrestre, ejemplo de ello son la arena, la arcilla, la hulla y los líquidos como el petróleo (Martínez, 2011).

El petróleo se localiza en el interior del suelo en cavidades que en cierta manera forman una bolsa. Generalmente estas bolsas contienen una capa de gas a alta presión, una capa de petróleo y una capa de agua salada. Si al momento llevar a cabo la perforación la sonda alcanza la capa de petróleo existe la presión suficiente para que brote el líquido, por lo que no es necesario el utilizar bombas para extraerlo. El origen de los yacimientos de petróleo son las sustancias de origen animal y vegetales que pasaron por un proceso de descomposición. Así mismo, el petróleo es de igual manera un aceite mineral formado, como ya se describió, de hidrocarburos líquidos. Para convertirlos en combustible es necesario someterlos a un procedimiento de destilación, con el que se separa de sustancias no deseadas. Como resultado de lo anterior se obtiene principalmente: gasolina, bencina, querosinima, asfalto, parafinas, entre otros productos (Martínez, 2011).

El rendimiento en productos refinados determinará el valor del petróleo. Este rendimiento es el resultado de su composición físico-química, tomando en consideración el contenido de azufre y su densidad. Por el nivel de azufre el petróleo se clasificará como: Amargo, Semi-amargo y Dulce. En cuanto a la densidad la tipología<sup>8</sup> será: Extrapesado, Pesado, Mediano, Ligero y Superligero. En el caso particular de México, el petróleo se considera:

- *Pesado* si el petróleo tiene una densidad igual o menor a 27°. Este tipo de crudo se obtiene en su mayoría de los yacimientos de la sonda de Campeche.
- *Ligero* si la densidad es mayor a 27°, al igual que el pesado, este se produce en la sonda de Campeche y en otros yacimientos.

En el caso del petróleo que se destina a los mercados externos, se producen tres tipos de crudo que varían en sus características, los cuales son:

- *Istmo*. Este tipo de petróleo es ligero ya que tiene una densidad de 33.6° y 1.3% de azufre.
- *Maya*. En este caso, se trata de petróleo crudo pesado debido a su densidad que es de 22° y 3.3% de azufre.
- *Olmecca*. Este tipo es muy ligero dado que corresponde a una densidad de 39.3° y 0.8% de azufre.

Cómo se mencionó líneas atrás, PEMEX desarrolla toda la cadena productiva de la industria, y entre la gama de productos que produce adicionales al crudo, se encuentran los siguientes:

---

<sup>8</sup> Fuente: [http://www.pemex.com/productos/petroleo\\_crudo/Paginas/default.aspx#.U1VI6\\_I5MbE](http://www.pemex.com/productos/petroleo_crudo/Paginas/default.aspx#.U1VI6_I5MbE)

**Tabla 4. Productos y Servicios proporcionados por PEMEX.**

Producto	Tipo
<b>Gasolinas y refinados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemex Premium UBA</li> <li>• Pemex Magna</li> <li>• Pemex Diesel</li> <li>• Pemex Diesel Marino</li> <li>• Diesel industrial bajo azufre</li> <li>• Combustóleo</li> <li>• Gasavión</li> <li>• Turbosina</li> <li>• Parafinas</li> <li>• Otros (Gasnafta, Gasolvente, Coque de Petróleo, Citrolina, Asfaltos, y lubricantes Básicos)</li> <li>• Pemex Ekbé (Asfalto)</li> </ul>
<b>Gas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gas natural</li> <li>• Gas licuado</li> </ul>
<b>Petroquímicos Básicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etano, propano, butano, pentanos, hexano, heptano, materia prima para negro de humo, naftas, metano</li> <li>• Azufre</li> </ul>
<b>Petroquímicos Secundarios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polietilenos (de baja densidad, lineal de baja densidad, y de alta densidad)</li> <li>• Aromáticos/Solventes (insumos para la industria de pinturas y impermeabilizantes)</li> <li>• Especialidades (Fabricación de Aminas, Solventes, Agentes Tensoactivos)</li> <li>• Químicos (Ácido Cianhídrico, Ácido Muriático, Acrilonitrilo, Grado Fibra, Amoniaco, Bióxido de Carbono, Butadieno Crudo, Cloruro de Vinilo, Dietilenglicol, Etileno, Líquido de pirolisis, Metanol, Monoetilenglicol Grado Fibra, Monoetilenglicol Impuro y Monoetilenglico)</li> </ul>

Fuente: [www.pemex.com](http://www.pemex.com)

Entre otras conclusiones, PEMEX es una empresa que se creó en un contexto de pugnas entre los trabajadores de la industria y las empresas petroleras, en donde las demandas de los primeros fueron de tipo contractual básicamente (sueldos y salarios, prestaciones económicas, jornadas laborales, etc.)

Si bien es cierto que el estado mexicano manifestó algunos intentos por regular la industria del petróleo a través de impuestos, desde el mandato de Francisco I. Madero; organismos como CAPN, Petromex y AGPN se diseñaron para ampliar su participación y supervisión mediante éstas y asimismo mediante la misma Constitución de 1917; en estos intentos se denotó la deficiente planeación nacional con respecto a la conducción de la industria del petróleo. Lo anterior se refuerza con el hecho de crear PEMEX de forma inercial en un ambiente de conflicto obrero patronal, como parte de la salida al mismo.

PEMEX se constituyó en un entorno tanto hostil como desfavorable luego de la expropiación petrolera: intentos iniciales de los empresarios afectados por la expropiación de obstaculizar el desarrollo de la industria nacional y las necesidades técnicas y financieras. Ante la creciente

demanda derivada del dinamismo de la economía, posteriormente la empresa se desarrolla en un periodo de auge detonado a partir de los descubrimientos del área Mesozoica de Chiapas Tabasco y de Cantarell en 1978-1979. Es posible que ese contexto en el cual se fundó PEMEX aún tenga consecuencias en la actualidad en la estabilidad productiva y financiera de la empresa.

Entre los diferentes cambios organizacionales observados en el mundo, PEMEX conformó su paso histórico como una empresa nacional que transitó por varias etapas, operando en contextos de economía cerrada y de libre mercado, en el que atravesó por las dificultades del comercio internacional del petróleo y las alteraciones en éste producidas por las acciones de la Organización de Países Exportadores de Petróleo y, las conflagraciones mundiales como la que sortearon Israel en la guerra del Yom Kipur, que tuvieron efecto tanto en los niveles de producción como en los precios del crudo en el mercado internacional.

En la actualidad PEMEX es una empresa que enfrenta retos ante la disminución de las reservas de petróleo con las que se cuenta. El régimen fiscal al que está sometida estrangula la capacidad para resolver las necesidades de reinversión en la misma lo cual perpetúa esa debilidad crónica que es la solvencia financiera para la ampliación de su productividad. En los siguientes apartados se abordarán las debilidades estructurales de la paraestatal. Así mismo se tratarán las propuestas de modernización del esquema productivo de la empresa y las reglas bajo las cuales opera.

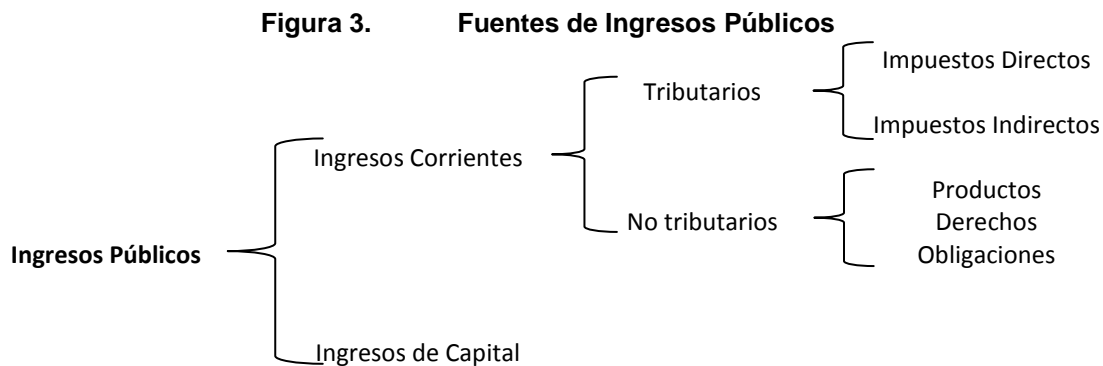
## **1.2. Contribución económica a las Finanzas Públicas**

El término Finanzas<sup>9</sup> se refiere a la obligación que asume una persona para responder de la obligación de otra. Así mismo esta definición involucra a los caudales (dinero), los bienes y a la hacienda pública. En este caso en particular se aplicará a la relación entre la Hacienda Pública representada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y PEMEX. ¿Bajo qué premisas se da esta relación?, todos los países requieren de recursos (caudales) para llevar a cabo las funciones que le son inherentes. Estos recursos se denominan Ingresos Públicos.

Los ingresos públicos son las percepciones que obtiene el sector público en el desempeño de un derecho público o como productor de bienes y servicios. Estos ingresos son de suma importancia para el desarrollo económico del país. En general, las fuentes de ingresos son las que se muestran en la siguiente figura:

---

<sup>9</sup> En base a la definición de la Real Academia Española.



Fuente: Principales indicadores financieros y del sector externo de la economía mexicana. (Cabrera, Gutiérrez y Antonio. 2005)

En el caso mexicano, PEMEX participa como provisor de Ingresos Corrientes, éstos corresponden a los recursos cuyo origen es la vía fiscal y/o por las operaciones que realizan las entidades del sector paraestatal (Cabrera, Gutiérrez y Antonio. 2005).

El marco normativo que faculta al estado para obtener ingresos ya sea a través de impuestos directos o indirectos, Productos, Derechos, Obligaciones, etc. emana directamente de la legislación primaria, La Constitución Política. En dicho documento queda establecida la definición de la propiedad privada, los sujetos obligados al pago de impuestos, la definición del territorio en el cual aplicarán los principios anteriores, **la facultad al congreso para establecer contribuciones**, la facultad a la Cámara de Diputados para llevar a cabo el proceso que conlleva la elaboración de la Ley de Ingresos de la Federación, la centralización de la administración pública, y el gravamen a las exportaciones y las importaciones (Arts. 27, 31, 42, 73, 74, 90 y 131). De los anteriores principios normativos es el artículo 73, fracción XXIX el que constituye las contribuciones, sobre el aprovechamiento y explotación de los recursos naturales (señalados en los párrafos 4 y 5 del Artículo 27 Constitucional).

Continuando con el marco normativo que rige la provisión de recursos al estado de parte de PEMEX, se ubica a la Ley de Ingresos de la Federación, la cual se elabora anualmente. En este documento bajo tres rubros, se transfieren recursos al erario público que en función de las disposiciones vigentes son: Impuesto al Rendimiento Petrolero, Derechos a los Hidrocarburos e Ingresos de Organismos y Empresas (Ingreso por venta de bienes y servicios).

En adición a éstos se encuentra el Impuesto Especial sobre Producción, el cual únicamente lo recauda PEMEX y lo traslada a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, es decir, es un impuesto al consumidor de gasolinas particularmente que finalmente se obtiene mediante las actividades comerciales de Petróleos Mexicanos. Para el caso del año 2014 la Ley de Ingresos contempla las siguientes fuentes de ingresos conformadas de esta manera:



**Tabla 5. Ley de Ingresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal de 2014.**

<b>LEY DE INGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2014</b>		
	mdp	mdp
	Subtotal	Total
<b>INGRESOS DEL GOBIERNO FEDERAL</b>		<b>2,741,874.50</b>
Impuestos*	1,855,858.00	
Contribución de Mejoras	27.80	
Derechos**	773,241.70	
Productos	5,665.70	
Aprovechamientos	107,081.30	
<b>INGRESOS DE ORGANISMOS Y EMPRESAS</b>		<b>1,087,601.70</b>
Cuotas y aportaciones de Seguridad Social	228,188.00	
Ingresos por venta de bienes y servicios***	859,413.70	
<b>OTROS</b>		<b>650,478.00</b>
Participaciones y aportaciones	0.00	
Transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas	0.00	
Ingresos derivados de Financiamientos	650,478.00	
<b>Total</b>		<b>4,479,954.20</b>

\* Del total por concepto de Impuesto especial sobre producción y servicios, a PEMEX le corresponde aportar 46, 168. 00 mdp y 1, 501.20 mdp correspondientes a Impuesto a los rendimientos petroleros

\*\* De 773, 241.70 mdp PEMEX aportará 733, 891.60 mdp como parte de los Derechos a los hidrocarburos.

\*\*\* Del monto total a recaudar, 443, 172.50 serían aportados por Petróleos Mexicanos.

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de Ingresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2014

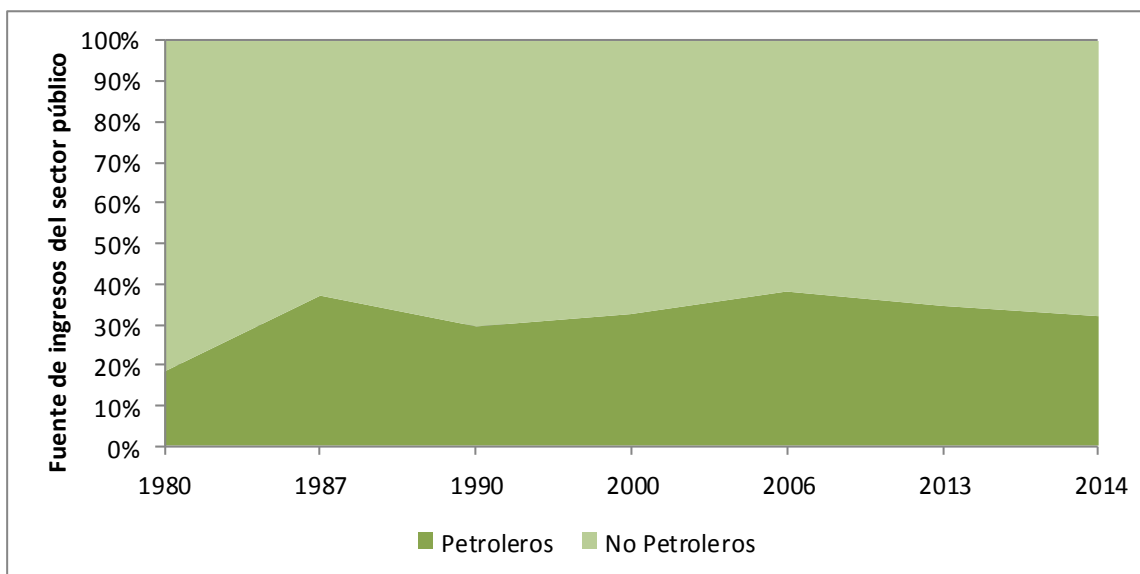
Para el año 2014, PEMEX contribuirá con 1, 224, 733. 90 mdp del total de 4, 479, 954.20 mdp que espera recibir el estado para ser canalizados a diversas partidas de gasto. En términos relativos, la paraestatal participará con un 27% en el total del presupuesto de ingresos de la federación, porcentaje que representa un poco más de la cuarta parte de lo que obtiene el estado para llevar a cabo sus funciones. Separando los ingresos provenientes de la deuda, este porcentaje se incrementa hasta llegar al 44.67% de los ingresos tributarios y no tributarios. En ambos casos, el aporte económico de PEMEX a las finanzas públicas es de consideración, lo cual le otorga un grado de importancia dentro del erario público

La evolución en el tiempo muestra el peso dentro de los ingresos del estado que han tenido las aportaciones de PEMEX, su participación ha fluctuado entre menos del 20% y hasta el 40% en algunos años, sin duda el mayor contribuyente del país al fisco. En virtud de lo anterior, para las finanzas públicas del país cobra relevancia PEMEX, como fuente de ingresos, divisas y como nivelador en las cuentas nacionales y en la balanza de pagos al disminuir significativamente los déficits que se obtienen en el resto de los sectores de la economía.

Es por tanto que, se ha creado una dependencia de los recursos que genera PEMEX, ante la incapacidad del sistema impositivo mexicano de obtener mayores ingresos de otras fuentes como el Impuesto Sobre la Renta, el Impuesto al Valor Agregado, Derechos, etc. Esta situación pone de relieve la fragilidad de la hacienda pública, esto es una petrolización de las finanzas públicas, que

depende en una parte significativa de la actividad comercial de una empresa y de un recurso natural no renovable.

**Gráfico 5. Evolución de los ingresos de la Federación 1980-2014.**



Fuente: Elaboración propia con datos del CEFP con base en datos de Cuenta de la Hacienda Pública Federal, Leyes de Ingresos 2012, 2013 y 2014

La condición que se le ha impuesto a PEMEX al gravar sus ingresos de forma onerosa, hecho que se revisará con mayor profundidad en el siguiente apartado, ha sido junto con otros aspectos en cierta manera, parte de una serie de problemas técnicos y administrativos que erosionan las finanzas de la empresas y representan un obstáculo para explotar el potencial de la misma. De no atender con eficiencia dichos problemas técnicos y administrativos el efecto negativo se resentirá en los ingresos del estado y pondrán en entredicho la viabilidad de la industria del petróleo mexicano.

### **1.3. Problemas técnicos y Administrativos**

En esta sección se abordarán las dificultades a las que se enfrenta PEMEX desde la perspectiva técnica y administrativa, señalando que, por problemas técnicos se refiere a los obstáculos de tipo productivo (factores de la producción): infraestructura y capital humano. Por su parte las dificultades del orden administrativo que serán expuestas, son la que corresponden a las finanzas corporativas de la paraestatal y a la dirección de la empresa. La manera en que interactúan estos elementos, resultado en parte de los atributos con los que cuenta, tiene un innegable impacto en el rumbo que ha transitado y que tomará la petrolera en el largo plazo. Es por lo tanto, de suma importancia analizar cuáles son esos atributos, revisando algunos datos desde su creación para tratar de entender el estado actual que guarda PEMEX.

Una vez configurado PEMEX y que los bienes expropiados a las empresas extranjeras que mantenía en custodia<sup>10</sup> AGPN, se integraron a Petróleos Mexicanos al fusionarse con ésta; inician los primeros problemas técnicos y administrativos. Al inicio de operaciones, PEMEX se enfrentó a la falta de experiencia técnica y administrativa. El conformar la información relativa a los aspectos legales, contables y administrativos de la empresa, tomó un tiempo considerable, lo cual generó el retraso esperado para contar con el panorama completo sobre la industria y la magnitud de las acciones a emprender para dar continuidad al proyecto de empresa estatal.

Por otra parte el aspecto fundamental en la operación de cualquier empresa: los recursos financieros, representaron un reto de gran magnitud, ya que adicionalmente a la inversión necesaria para la operación de PEMEX, el estado debía de pagar el costo de las respectivas expropiaciones, por tanto la presión financiera sobre los compromisos que adquirió el estado al participar de la industria fue sumamente de alta.

En suma a los elementos anteriores, se presentó el problema del abastecimiento de equipo, refacciones y material en general para la producción de crudo. Lo anterior se observa en los siguientes datos: de 1938 a 1947 PEMEX había perforado 304 pozos, de los cuales sólo 184 resultaron productivos, aproximadamente el 60% (Martínez, 2012). Por otra parte, el conflicto que se generó al expropiar los bienes a las empresas extranjeras, derivó en represalias de parte de éstas mediante la obstaculización de las ventas de PEMEX y de la obtención de recursos mediante el préstamo a nivel internacional.

Lo anterior se observa en los siguientes datos: de 1938 a 1947 PEMEX había perforado 304 pozos, de los cuales sólo 184 resultaron productivos, aproximadamente el 60% (Martínez, 2012). Por otra parte, el conflicto que se generó al expropiar los bienes a las empresas extranjeras, derivó en represalias de parte de éstas mediante la obstaculización de las ventas de PEMEX y de la obtención de recursos mediante el préstamo a nivel internacional.

Con el fin de evitar el cierre de la empresa pasado el año de 1938, se le inyectó un flujo de capital por 145.5 mdp, de los cuales 60 mdp corresponden a la aportación que realizó el gobierno y el resto fueron parte de los ingresos de PEMEX. La inversión que realizó el estado se registró como parte de los activos de la paraestatal, sin embargo esto representó el compromiso de pagar un 3% anual al estado (Romo 2011).

En los primeros años de funcionamiento de la industria petrolera nacional se presentaron los siguientes aspectos de gran significancia en la conducción de las finanzas de PEMEX:

- “La canalización de recursos hacia gastos que no tenían nada que ver con la operación del directa del negocio (...) gastos en actividades sociales como construcción de hospitales, centros deportivos y casas, entre otros, llegó a invertir, incluso, en puentes y carreteras” (Romo, 2012, p. 33).

---

<sup>10</sup> Éstos previamente se mantuvieron bajo la administración de PETROMEX y al disolverse, pasaron a dominio de AGPN.

- “mantuvo bajos los precios de petrolíferos en comparación con los registrados en Estados Unidos” (Romo, 2012, p. 33)

Lo anterior se reflejó en la cantidad disponible de recursos para cubrir los costos y gastos de operación de PEMEX. Esto es resultado del desvío de recursos en actividades improductivas y de la reducción del ingreso a causa de la venta del crudo por debajo de los precios internacionales, dejando de percibir una cantidad importante de recursos, necesarios para lograr solvencia financiera.

Desde que transcurrió la Segunda Guerra Mundial, que de igual manera tuvo afectación sobre la industria por el lado de la oferta<sup>11</sup> de crudo, la fuente principal de financiamiento para la empresa fueron sus propios recursos y créditos internacionales esporádicos. Entre algunos de los acreedores foráneos se tiene al mismo gobierno de los Estados Unidos y al Eximbank para la construcción de refinerías como la de Salamanca y Azcapotzalco<sup>12</sup>. En el caso de las perforaciones, se recurrió a la participación de algunas empresas extranjeras.

La deficiencia en las características del equipo con el que contaba PEMEX y la capacidad del mismo, junto con los conocimientos técnicos con los que se contaban, se reflejaron en los niveles de producción de crudo en varias décadas en los cuales se registraron los niveles históricos más bajos en la obtención de petróleo por la paraestatal.

En la década de los cincuenta la estrategia que se propuso para lograr incrementar los flujos de efectivo en PEMEX y financiar su crecimiento, fue aumentar su participación en el mercado externo, de manera tal que, con el aumento previo de las labores de exploración a partir del año 1947 se buscaba reforzar dicha estrategia. En la realidad lo anterior no se llevó a cabo, no fue posible incrementar las exportaciones de PEMEX, debido a la dinámica impulsada por los modelos de Sustitución de Importaciones y de Desarrollo Estabilizador que demandaron en gran medida abastecer al mercado interno. A pesar de los esfuerzos emprendidos, el abasto total del mercado interno tuvo que ser satisfecho mediante importaciones.

En el año 1955, la cantidad de metros lineales perforados fue por la cantidad de 545, 683. Comparados con los que se habían realizado por las diversas empresas extranjeras establecidas en el país al año de 1926 (538, 000 metros lineales), este hecho muestra que, transcurrieron 29 años para superar la producción de esa época y por otra parte pone de relieve las deficiencias y obstáculos que enfrentó PEMEX en materia de exploración y perforación.

En cuanto a la cantidad de trabajadores con los que contaba la empresa en 1957, se tenían contabilizados<sup>13</sup> 27,685 cifra mayor a los 13, 083 trabajadores registrados en el año 1937. El punto

---

<sup>11</sup> Se interrumpió la venta de petróleo a países europeos, quedando como alternativa Estados Unidos como comprador, no obstante que gran parte de las empresas expropiadas fueron norteamericanas, sin embargo en virtud de los eventos bélicos, PEMEX satisfizo la demanda de este protagonista de la Segunda Guerra Mundial.

<sup>12</sup> Ambas iniciaron operaciones en 1955

<sup>13</sup> Incluye sindicalizados y de confianza

a destacar es que mientras tanto las empresas extranjeras tenían una producción equiparable a la de 1957, éstas la obtuvieron con un número menor de empleados al que tendría la industria mexicana veinte años después.

AL año 1958 los registros contables de PEMEX mostraron un déficit acumulado en su operación de 17.2 mdd. En estos resultados, influyó la escasa inversión en la empresa por parte del estado y así mismo por la política impositiva de los combustibles sobre sus finanzas (Romo, 2011). Esta situación se manejó emitiendo bonos en 1959 (pagaderos a 1999) logrando aligerar las presiones sobre las finanzas de PEMEX. La falta de recursos propios para llevar a cabo las inversiones correspondientes, se confirma con el siguiente dato: para ese año cerca del 70% de las inversiones que realizó PEMEX fueron solventadas mediante préstamos. De forma paralela para completar los recursos necesarios para ejecutar los proyectos necesarios, se permitió la participación de empresas privadas mediante contratos de perforación hasta el año 1965. Tres años antes de que concluyera el periodo en el que la paraestatal dejara de requerir los servicios de la iniciativa privada para llevar a cabo labores de perforación, se cubrió de forma anticipada el último pago de la deuda adquirida al expropiar los bienes de las empresas privadas (24 años después).

En vista de los problemas manifiestos en sus finanzas y en la operación en conjunto, el director en turno en el año 1965, Jesús Reyes Heróles propuso la creación de un organismo que apoyara a PEMEX en la solución de la problemática detectada. Dicha propuesta dio pie a que el presidente emitiera el 23 de Agosto de 1965 el decreto que funda al Instituto Mexicano del Petróleo. En términos generales, del año 1965 a 1969, los ingresos de la empresa se robustecieron, por lo que este periodo puede denominarse como de autosuficiencia petrolera, sin embargo en lo que va de 1960 a 1970 no fue posible la explotación de yacimientos marinos debido a la falta de tecnología propia y al escaso nivel de inversión que podría destinar PEMEX para este tipo de explotaciones y finalmente el alto costo que implica.

A partir de los setenta, comienza a observarse un deterioro de carácter progresivo en toda la empresa y es en la misma década en la que comienza la importación de crudo, se decía que era más económico importarlo que producirlo (Romo, 2011). Con respecto a la producción de gas, en el año de 1975 en virtud de las circunstancias fue preciso quemar de forma directa en la atmósfera como bióxido de carbono, o simplemente se quemó, una cantidad importante de este hidrocarburo<sup>14</sup> sin provecho alguno. Un aspecto que indica el nivel de tecnología y conocimientos con el que contaba PEMEX es que, la existencia de gas en los pozos perforados fue imprevisible. En este periodo, ya se mencionaba la incorrecta administración de PEMEX dadas sus acciones operativas, administrativas, de transparencia de subsidios, altos sueldos y el número de prestaciones de los trabajadores de la industria.

Los problemas en cuanto a la disposición de infraestructura para la explotación del gas, continuaron en la década de los ochenta. El desaprovechamiento del gas, fue influenciado por el ritmo de explotación que se llevó en esos años, ya que el objeto principal fue el crudo. Por otra

---

<sup>14</sup> Según el informe del Director General de PEMEX en 1975, el Ing. Antonio Duvali Jaime.

parte, la falta de infraestructura por la parte de los posibles consumidores y por lo tanto lo acotado de su demanda, acentuaron aún más el derroche del hidrocarburo.

Un aspecto fundamental que agudizó aún más los problemas técnicos y financieros, y que no tuvo que ver con la administración de la empresa, fue la estrategia del estado de apuntalar las finanzas públicas con recursos generados por ésta. Mediante las modificaciones del régimen fiscal que aplicaba para PEMEX, a partir de la década de 1980 la tasa impositiva a las actividades de la paraestatal se convirtió en un lastre para la empresa, impactando su nivel de capitalización. De los ingresos totales del sector público lo recaudado de la actividad petrolera pasó del 3.4% al 31.9% en el periodo.

La falta de visión en la dirección de la empresa al enfrentar el complejo panorama económico en el ámbito internacional y nacional que tuvo su origen en 1982, se observó al dar prioridad a las actividades de mayor valor agregado y de corto plazo (petroquímica), las de menor (exploración) fueron relegadas a un segundo plano, con lo que el crecimiento potencial de PEMEX se vio limitado a la cadena de valor.

Otro de los aspectos que más tarde se volvería un problema para PEMEX, fue el abandono de la estrategia emprendida años atrás, por lo que no hubo planeación ni orden en el manejo de la directriz que debía de seguir. El gasto corriente en el rubro de materiales, suministros y servicios generales disminuyó, en cambio los gastos en el personal se incrementaron debido a ajustes, principalmente en los niveles gerenciales; el personal operativo aumentó en 28 mil plazas más, el saldo, fue el elevado costo de la nómina. En suma a lo anterior, la cada vez menor inversión del estado en la petrolera y los intereses particulares y la formación de grupos de poder al interior de la empresa desembocaron en lo siguiente:

- Endeble toma de decisiones.
- Baja productividad.
- Pérdida de competitividad en materia tecnológica.
- Erosión de la infraestructura.
- Agravamiento de vicios en el manejo de recursos

Si bien es cierto que la consecución de recursos financieros en los mercados internacionales entre 1987 y 1989 fue mayor en comparación con años anteriores, éstos se destinaron para sufragar gastos financieros y gasto corriente y no para el fomento de la inversión en la industria.

Para los años noventa, se mantuvo el bajo nivel de gasto de capital y el aumento del gasto corriente. En el primer caso, los resultados fueron no contar con recursos necesarios para explorar en condiciones de mayor racionalidad y eficiencia, la no renovación de los equipos de exploración que fueron dados de baja por haber cumplido con el ciclo de vida útil, por lo que fue necesario contratar a empresas privadas para que realizaran esta labor. En esta misma tesitura, se redujo la investigación y desarrollo de tecnología y lo que se alcanzó a llevar a cabo no tuvo un enfoque integral en beneficio a toda la industria. En el segundo caso se generó un excedente de personal.

En este tema, se registraron casos sobre funcionarios contratados<sup>15</sup> para ocupar posiciones que tenían cierto grado de responsabilidad, en los que éstos tenían escaso conocimiento de la industria y en cuanto lo adquirían eran remplazados, por lo que existió invariablemente discontinuidad en el liderazgo para la consecución de metas.

Como parte de una estrategia a seguir, se aplicó un proceso de reorganización<sup>16</sup> que resultó en una pérdida de eficiencia, la repetición de funciones gerenciales y el desvío o distracción de recursos, así como el aumento de los gastos generales de administración (se duplicaron los gastos por servicios personales). El marco legal aplicado provocó restricciones en la toma de decisiones operativas y estratégicas. El nuevo saldo a finales de los noventa del rumbo que tomó Petróleos Mexicanos, se reflejó en un gigantismo ineficiente y en un inadecuado manejo de excedentes. Ante un estado de carencia de recursos, se estableció el financiar la inversión mediante el esquema de los PIDIRIEGAS<sup>17</sup>, en los que participaron integrantes del sector privado que contaban con la solvencia para realizar la infraestructura que se requería para continuar con las operaciones de la paraestatal en las áreas que fue necesario. En este caso los problemas surgieron al llevar una deficiente supervisión y seguimiento de los trabajos realizados por las empresas privadas que en ciertos casos sobrevaloraron los costos de la prestación de sus servicios.

Por otra parte, en la determinación de establecer un esquema de franquicias para la venta de hidrocarburos no se consideró la oportunidad de obtener mayores ganancias, tal como si las obtienen otras petroleras en el mundo, al contar con sus propios puntos de venta de gasolinas. A la pérdida de ganancias por esta vía, se suma un aspecto crítico en la distribución de los productos de la refinación del crudo, que es el robo de hidrocarburos y terminados, que en este periodo cobró mayor relevancia y que durante décadas se ha realizado sin lograr ser erradicado. Finalmente, el balance de los noventa sobre la problemática en PEMEX es:

- En términos generales: escaso crecimiento.
- Bajos niveles de eficiencia en algunas operaciones.
- Funcionamiento empresarial deficiente.
- Sistema administrativo complejo y rígido.

Los problemas técnicos y financieros que en la primera del siglo XXI enfrentó Petróleos Mexicanos son la amplificación de los que se presentaron en las décadas anteriores, los cuales han generado ineficiencia productiva y debilidad ante los cambios en el contexto internacional (mercado petrolero). De tal manera que al hacer un recuento de los que aún persisten más el saldo de éstos, se tiene que la situación de la empresa es la que a continuación se muestra:

---

<sup>15</sup> Una constante observada en los cambios sexenales del ejecutivo en turno.

<sup>16</sup> Organismos subsidiarios y filiales

<sup>17</sup> Proyectos de Inversión orientados a la Infraestructura Productiva con Registro Diferido en el Gasto Público financiados por el sector privado o social, constituidos por un privado y un tercero, se empezaron a aplicar desde 1996. Fuente: <http://www.apartados.hacienda.gob.mx/pipp/pidiregas/glosario.pdf>

- Desgaste operativo, tecnológico y financiero.
- Escaso desarrollo de recursos humanos e influencia sindical en selección de personal de apoyo, estructuras organizacionales, herencia de plazas y desempeño de labores.
- Limitado margen de gestión administrativa supeditada a la planeación por parte del estado.
- Ausencia de un plan estratégico de modernización.
- Declive tanto en la producción de hidrocarburos como en el nivel de reservas.
- Infraestructura en el umbral de lo obsoleto, dado el escaso mantenimiento.
- Dislocación en la cadena productiva de la petroquímica y la dependencia de importaciones como consecuencia de lo anterior.
- Ineficiencia operativa.
- En lo relacionado con el almacenamiento, transporte y distribución de hidrocarburos la infraestructura no es suficiente la capacidad de cobertura.
- Pérdidas de ingresos y productos por el robo de los hidrocarburos.
- El binomio PEMEX-Sindicato de Trabajadores, no ha abonado a la optimización de los recursos financieros.
- Bajos niveles de inversión.
- Carencia de un sistema confiable de rendición de cuentas.

A diferencia de otras petroleras como Ecopetrol de Colombia; Petrobras de Brasil; y Statoil de Noruega, Petróleos Mexicanos mantiene un alto índice de personal contratado alrededor de 151 mil empleados de los cuales 82% son sindicalizados, que representan el doble en comparación a los empleados contratados por ExxonMobil con 76,900 con presencia en 40 países del orbe y que produce 37.8 barriles por empleado; Shell con 87 mil empleados y con una productividad de 37.6 barriles por empleado, Petrobras y Brithis Petroleum se encuentran en el rango de los 85 mil trabajadores con un promedio de ambas aproximado de 27.4 barriles por trabajador; el incremento laboral ha afectado la productividad de la paraestatal donde la productividad habría caído de 24.5 barriles producidos al día por cada trabajador en 2004<sup>18</sup> a 16.9 barriles por empleado al cierre de 2012, ya que la plantilla pasó en el mismo período de 137,722 trabajadores a 150 mil 697, ello sin dejar a un lado de que la producción de petróleo ha mostrado una tendencia negativa desde 2004, cuando se alcanzó un récord de 3 millones 383,000 barriles diarios promedio, para pasar a 2 millones 548,000 barriles diarios en promedio 2013, y por ende presionando el incremento de las importaciones de crudo y derivados.

Pese a tantos obstáculos, Pemex es muy eficiente en la exploración de yacimientos en tierra y aguas someras, es de los mejores del mundo, sin embargo en aguas profundas no tiene cuenta con la tecnología requerida para tal efecto, ni capital humano, recursos, además de que las complicaciones que presenta la adquisición de tecnología (patentes, tiempo de absorción del

---

<sup>18</sup> [http://www.pemex.com/acerca/informes\\_publicaciones/Documents/anuario\\_estadistico\\_2013/anuario-estadistico-2013\\_131014.pdf](http://www.pemex.com/acerca/informes_publicaciones/Documents/anuario_estadistico_2013/anuario-estadistico-2013_131014.pdf)

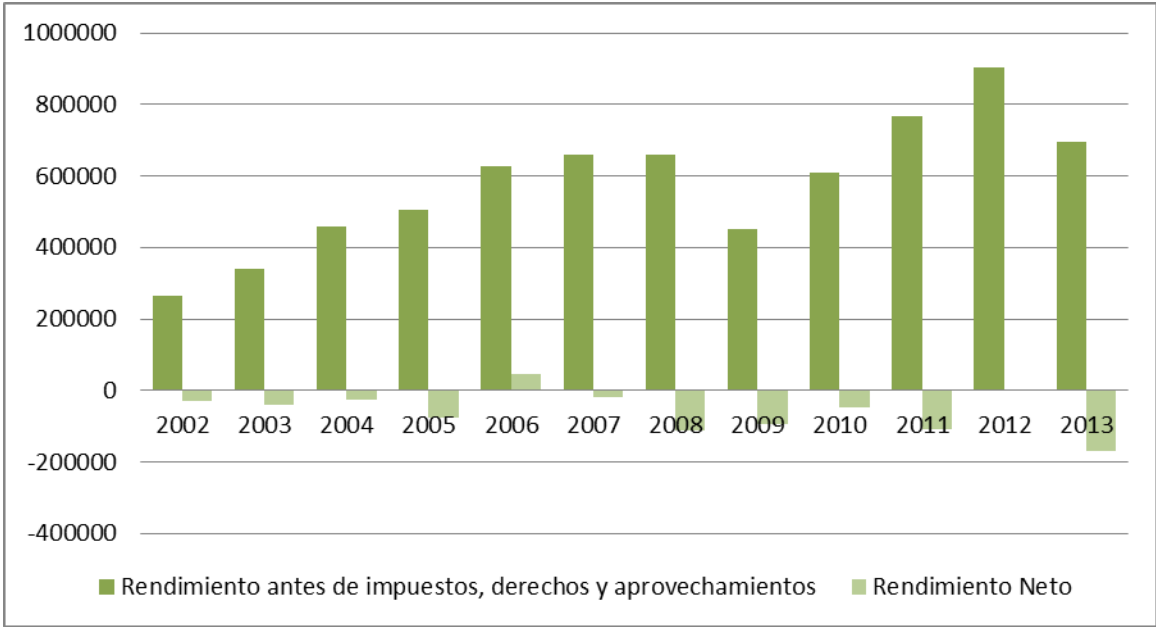


conocimiento). Esta problemática sólo es posible sortearla mediante las asociaciones o alianzas estratégicas.

Finalmente el aspecto que ha sido una constante durante los años de operación de PEMEX y que ha representado un impedimento crónico para que la empresa despliegue todo su potencial, es la escasez de recursos para reinvertir en la misma y/o para modernizar sus instalaciones adquiriendo e incorporando nuevas tecnologías en materia de exploración, explotación y refinación y en base a ésta última la obtención de una gama más amplia de derivados del crudo como insumos para otras industrias.

Esta limitante de recursos ha tenido diversas raíces históricas, desde una baja penetración en el mercado al inicio de operaciones de PEMEX, la canalización de recursos para solventar los pagos derivados de la expropiación de los bienes de las empresas petroleras extranjeras, baja productividad dado el número de yacimientos explotados, canalización de recursos a gasto corriente (incrementos de los costos laborales), altibajos en la dinámica del mercado internacional (crisis resultados de los precios internacionales), hasta la limitante más reciente que se adhirió por décadas: la carga fiscal sobre la actividad petrolera. Al realizar un análisis de varios años sobre los estados contables que elabora PEMEX, se observa que el rendimiento obtenido por la empresa antes de impuestos es considerable y puede indicar que la actividad aún con los altos costos de producción obtiene cierta rentabilidad.

**Gráfico 6. Resultados consolidados de PEMEX 2002-2013 (miles de pesos corrientes)**



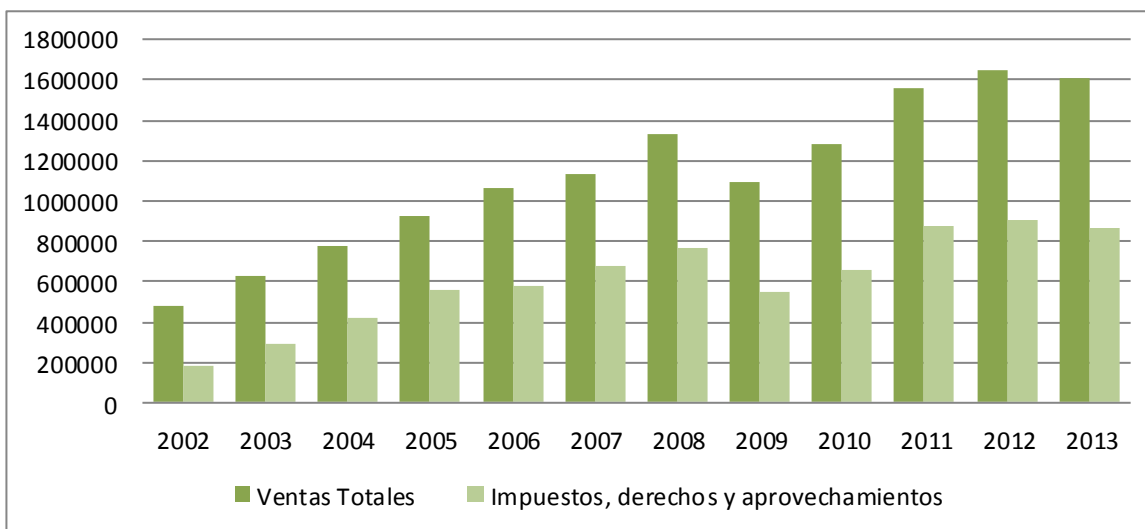
Fuente: Elaboración propia con datos del Anuario Estadístico de PEMEX 2013

La rentabilidad obtenida se “pierde” al restar los impuestos a los ingresos y el balance se torna negativo, por ende el resultado es un rendimiento neto inverso. Tal y como se observó en la gráfica anterior, los impuestos absorben la totalidad de los rendimientos obtenidos por PEMEX y

aún más. Esto coloca a la paraestatal en una situación crítica, “sofoca” cualquier intento de inversión en mejoras productivas.

Otra manera de exponer la excesiva carga fiscal sobre PEMEX, es la comparación entre las ventas totales y el monto a transferir al erario público por concepto de impuestos, derechos, aprovechamientos, etc., En la siguiente gráfica se observa como el monto a pagar por dichos conceptos es en la mayoría de los casos, un poco más de la mitad del flujo de efectivo por las ventas de Petróleos Mexicanos, ahora bien, si se toma en consideración los costos de operación incluyendo el gasto corriente de la empresa, el panorama se vuelve más complejo en los estados de resultados dentro de la contabilidad de PEMEX, quedando un nulo margen de rentabilidad.

**Gráfico 7. Carga Fiscal 2002-2013 (miles de pesos)**



Fuente: Elaboración propia con datos del Anuario Estadístico de PEMEX 2013

Ahora si el nivel de análisis se detalla aún más, esto es, revisando los rendimientos netos del año 2010 al 2013, se tiene que el costo de ventas de la paraestatal es casi similar a los ingresos por la venta en el mercado nacional. En términos relativos, al sumar los costos de venta más los gastos generales en los cuatro años, éstos representan un poco más del 50% de las ventas de PEMEX. Desde otra perspectiva, los impuestos representaron entre el 51% y el 56% de las ventas totales de PEMEX. En cuanto al rendimiento neto en los años revisados este ha sido negativo, excepto en el año 2012 el cual ha tenido un rendimiento positivo muy marginal. Ante los resultados presentados anteriormente, se confirma la carga fiscal excesiva a PEMEX.

Revisando la Ley de Ingresos de 2014, se encuentra otro aspecto que asegura el control de los ingresos de PEMEX por parte del estado. Dicha ley en su Capítulo II, Artículo 7, Fracción V. menciona que la empresa no podrá disminuir del rendimiento neto del ejercicio actual, la pérdida neta de ejercicios fiscales anteriores, por lo que PEMEX deberá entregar íntegramente la parte de impuestos y derechos que le corresponde, sin ninguna consideración sobre su estatus contable. En suma a lo anterior, en el artículo citado se impone a PEMEX el pago diario adelantado de impuestos a cuenta de los que se deben pagar en al finalizar el ejercicio fiscal, aún en los días

inhábiles. Reflexionando sobre estos puntos, ninguna empresa privada podría ser sostenible y viable financieramente bajo este esquema impositivo.

**Tabla 6. Estado de Resultados de PEMEX 2010-2013**

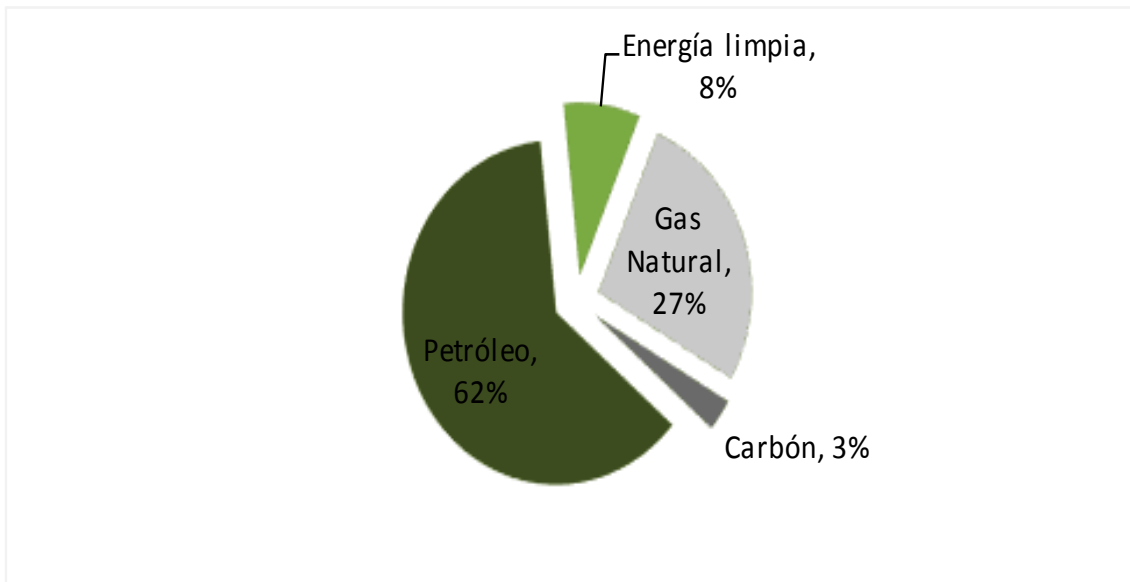
Concepto	(Ps. MM)	(Ps. MM)	(Ps. MM)	(Ps. MM)
	<u>2010</u>	<u>2011</u>	<u>2012</u>	<u>2013</u>
Ventas totales	1,282,064	1,558,429	1,646,912	1,608,202
En México	683,853	779,198	867,037	910,188
De exportación	592,908	772,965	772,699	687,675
Ingresos por servicios	5,303	6,266	7,176	10,339
Costo de ventas	629,809	780,626	832,491	814,004
Rendimiento bruto	652,255	777,803	814,422	794,198
Otros ingresos (gastos)	72,008	195,203	209,019	64,536
Gastos generales	104,253	96,378	118,101	130,758
Rendimiento de operación	620,011	876,629	905,339	727,976
Rendimiento (costo) financiero, incluye utilidad (pérdida) en cambios	-11,969	-91,641	-4,891	-33,487
Rdto. (Pérdida) en participación resultados cías. no consolidadas, asociadas y otras	1,118	-455	4,798	1,451
Rendimiento antes de impuestos y derechos	609,159	784,533	905,246	695,939
Impuestos y derechos	654,141	876,016	902,646	865,032
Rendimiento (pérdida) neto	-44,981	-91,483	2,601	-169,093

Fuente: Elaboración propia con datos del CEFP con base en datos de Cuenta de la Hacienda Pública Federal, Leyes de Ingresos 2012, 2013 y 2014

Por tanto apuntalar las finanzas públicas en los ingresos de la actividad petrolera, representa un lastre de gran magnitud para la paraestatal y profundiza aún más los problemas técnicos y administrativos de PEMEX, y a su vez los ingresos del estado se vuelven endeble ante las variaciones de los precios internacionales del crudo, por lo que no hay certeza de que el mismo asegure un determinado monto de ingresos en el largo plazo.

#### **1.4. Retos y perspectivas sobre la producción de PEMEX**

De acuerdo con estimaciones del departamento de estadística de la Administradora de Información Energética de Estados Unidos (IEA por sus siglas en inglés), el consumo mundial de energía aumentará a un ritmo anual de 1.5% hasta el año 2030, dado el dinamismo económico de algunos países. Dentro de la estructura que conforma la oferta que va a satisfacer las necesidades de energéticos en el mundo, el 62% se integrará por los hidrocarburos (Ver figura 4). Si bien existen otras fuentes de energías, en el caso de las naciones menos desarrolladas, el consumo de hidrocarburos será muy dinámico debido a la escasa infraestructura para producir energéticos con otro tipo de fuentes diferentes a los hidrocarburos.



**Figura 4. Matriz energética proyectada para 2025**

Fuente: Secretaría de Energía (SENER), 2011 Estrategia Nacional de Energía

En el plano internacional destaca el declive en la producción de hidrocarburos en uno de los mercados más grandes del planeta, los Estados Unidos, por lo que las importaciones de éstos continuarán con una tendencia creciente. No obstante los esfuerzos de su actual administración por promover el uso y aprovechamiento de energías alternas, este país requerirá del abastecimiento de petróleo crudo y de gas natural licuado que, hasta el 2030 se estima que el crecimiento anual en el consumo de energía sea de 0.2% en el caso del crudo y de 0.5% en el gas natural. Por tanto en las siguientes décadas el reto será contar con el suficiente abasto de energéticos para evitar la pérdida de competitividad de su industria, posibles presiones inflacionarias y lo más preocupante: la seguridad energética en el país.

En el mismo contexto mundial, la OPEP aumentará su participación en el mercado internacional de petróleo crudo y de gas natural en conjunto con Rusia, dada la cantidad de reservas con los que cuentan. Ante esa mayor oferta, lo que resta a los demás productores de petróleo es intensificar la explotación de crudo denominado no convencional<sup>19</sup> (pesados) y la exploración en campos de difícil acceso. Con estas acciones se estaría en condiciones de coadyuvar en la oferta internacional, considerando que esto tomaría el tiempo necesario para ser una práctica generalizada, dada las complejidades técnicas, financieras y ambientales de este tipo de producción.

En el caso de decantar la explotación del crudo a través de sitios de difícil acceso, una posible opción son las aguas profundas. Al respecto la producción actual en este medio tan sólo el 9% de la oferta global de petróleo. Otra opción es el aprovechamiento en los campos ubicados en tierra,

<sup>19</sup> Esta variedad de crudo en la actualidad es menos rentable de extraer que los ligeros, por lo que se han dejado como una alternativa de explotación, sin embargo podrían representar una alternativa de producción para algunas naciones.

incluyendo a los que se actualmente se mantienen en explotación y los que se han abandonado (siempre y cuando exista la posibilidad de extraer más crudo). En estos casos los retos se derivan de las condiciones en las que se encuentre el yacimiento (desde el grado de salinidad, la invasión de agua, el periodo de maduración, etc.). Para llevar a cabo la extracción en este entorno, será necesario el uso de infraestructura, tecnología de punta y recursos humanos altamente capacitados, asimismo el incremento de la capacidad de operación para acceder a economías de escala que permitan la rentabilidad de la extracción.

La economía mexicana debe enfrentar los retos en materia de integración económica con el resto del mundo y ser competitivo en sus sectores económicos como *conditio sine qua non* a la integración globalizadora, así mismo debe generar las condiciones para atraer capitales externos e impulsar la industria y/o empresas nacionales. De no fracasar en la promoción del ámbito económico mexicano mediante la generación de un ambiente favorable para los negocios, y de lograr la ampliación del tamaño del mercado interno, se logrará el mayor gasto total de bienes y servicios en la economía, que requerirá de un mayor consumo de energía. En este sentido existen autores que ligan el crecimiento económico con un mayor consumo de energía.

En sectores como el comercio y el turismo se vislumbra que podrán tener un mayor empuje dentro de la economía nacional en virtud de los cambios en la división internacional del trabajo y la especialización de cada economía, por lo que requerirán de una mayor infraestructura (transporte, comunicaciones y energía). Según datos de la ONU publicados en el 2003, la concentración de población en zonas urbanas a partir del 2010 superará el 80%. En esta reconfiguración de la concentración de la población, influyen factores como la movilidad de personas del ámbito rural al entorno urbano y viceversa. Esta situación aumentará la presión sobre la demanda de bienes y servicios (transporte). Por su parte los procesos migratorios internacionales, en particular el de México-Estados Unidos de Norteamérica, influirán en la demanda de energía y transporte en el país del norte. Los sectores transporte, industria y servicios serán los principales demandantes de energía, no así el caso del sector vivienda, ya que el uso de electrodomésticos cada vez más eficientes en el consumo de ésta y el menor crecimiento demográfico emplearán menor energía. Ante este horizonte, será necesaria una eficiente provisión de crudo y sus derivados.

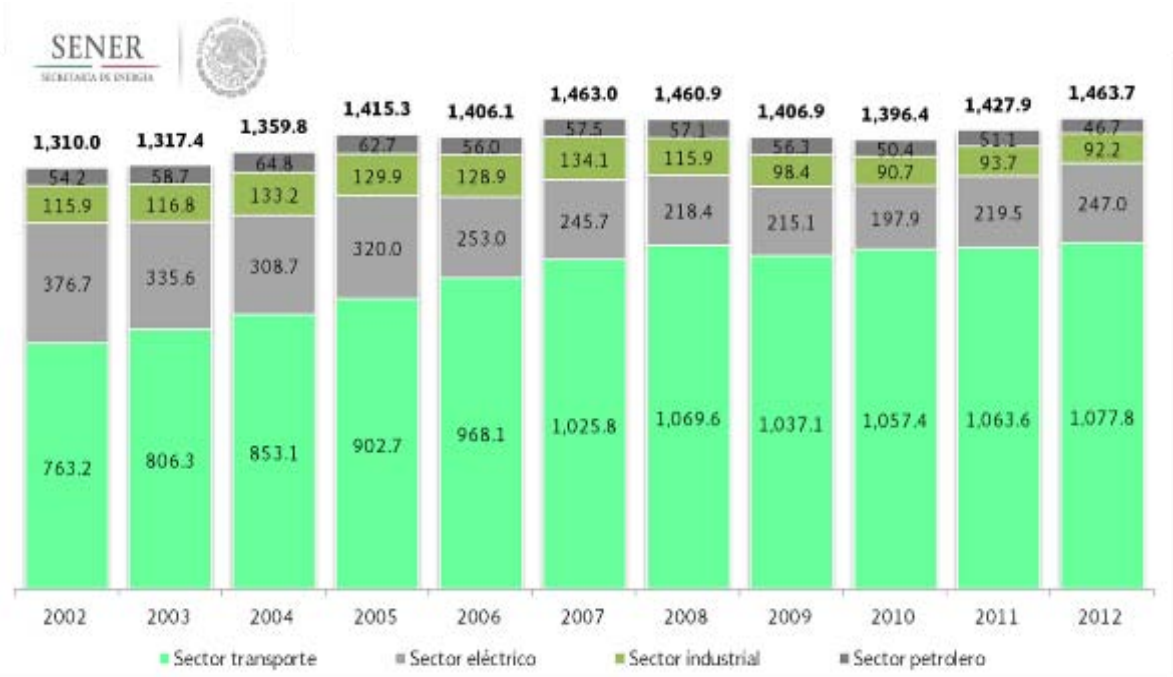
De acuerdo con datos del SENER y del Instituto Mexicano del Petróleo elaborados con información de PEMEX y empresas privadas, los dos principales mercados de petróleo en México son el sector transporte que ha mostrado un incremento en su demanda y, el sector eléctrico, los cuales representaron el 73.6% y el 16.9% respectivamente como los sectores demandantes de petrolíferos en el año 2012 (Ver figura 5)

Del total de la producción de crudo en los principales proyectos de producción del país. Con datos al 2013, las cuatro regiones: Ku-Maloob-Zaap, Cantarell, de la Región Marina (51%); Abkatún-Pol-Chuc y Litoral Tabasco, de la Región Marina Sureste, (23.%); Cinco Presidentes, Bellota, Macuspana, Samaria-Luna de la Región Sur, (21%); Burgos, Poza Rica-Altamira, Aceite Terciario del Golfo, Veracruz, Región Norte (5%); PEMEX destina el 43% (SENER, 2013) al mercado externo, por

lo que la venta del petróleo al exterior se ha convertido en un elemento fundamental dentro del desarrollo de la economía mexicana al ser una de las fuentes que provee de divisas al país. En la estructura que conforma la oferta internacional de crudo, se evidencia que tanto los Estados Unidos (en gran medida) y España son los principales consumidores de la producción de Petróleos Mexicanos.

Por otra parte se logra ver una disminución en el comercio con el exterior del 6.2% en el periodo 2002-2012 que de conservarse esta tendencia afectaría notablemente las finanzas mexicanas. El descenso en las compras de la producción nacional se ha visto influenciado principalmente por la disminución de las adquisiciones por Estados Unidos, ya que ha dejado de consumir 381.4 miles de barriles diarios, cantidad mayor a la que se comercia con otros países. (Ver tabla 7), no obstante dada la situación geográfica México es el mercado estratégico para abastecer su demanda.

**Figura 5. Demanda de petrolíferos por sector (2012-2012)**



Fuente: Prospectiva de Petróleo Crudo y Petrolíferos 2012-2027.

**Tabla 7. Destino de las exportaciones de crudo por país (2002-2011)**

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Variación 2012/2011	tmca * 2002- 2012
<b>Total</b>	<b>1,705.1</b>	<b>1,843.9</b>	<b>1,870.3</b>	<b>1,817.1</b>	<b>1,792.7</b>	<b>1,686.2</b>	<b>1,403.4</b>	<b>1,222.1</b>	<b>1,360.5</b>	<b>1,337.9</b>	<b>1,255.6</b>	<b>-6.2</b>	<b>-3.1</b>
Estados Unidos	1,338.6	1,437.5	1,482.0	1,424.7	1,441.9	1,351.5	1,142.9	1,049.0	1,139.5	1,095.0	957.1	-12.6	-3.4
España	140.8	143.4	149.5	160.8	144.3	125.1	122.9	93.1	115.6	110.8	166.0	49.7	1.6
India	36.7	52.5	36.3	32.8	32.0	35.2	34.9	34.5	27.8	37.1	75.4	103.4	7.2
China	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.4	36.6	9.9	-73.0	n.a.
Canadá	19.9	29.3	28.1	38.2	36.3	30.6	26.0	22.4	23.9	20.5	22.8	11.3	1.4
Convenio de San José †	27.2	32.1	29.0	30.5	36.7	35.5	20.4	9.4	15.3	17.8	14.2	-20.4	-6.5
Holanda	2.7	0.0	0.0	0.0	1.9	14.4	8.8	10.6	3.7	7.4	5.6	-25.0	7.1
Portugal	15.4	15.0	12.5	17.7	12.5	10.0	2.5	0.0	5.2	5.4	2.7	-49.5	-17.3
Antillas Holandesas	91.8	104.9	116.5	95.8	75.0	70.0	33.8	2.7	0.0	0.0	0.0	n.a.	n.a.
Israel	4.8	4.8	3.6	4.4	3.6	3.6	4.8	0.5	0.0	0.0	0.0	n.a.	n.a.
Inglaterra	15.7	12.5	12.2	10.9	7.8	10.1	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	n.a.	n.a.
Otros	11.4	11.9	0.7	1.4	0.6	0.0	1.4	0.0	3.1	7.2	1.9	-74.0	-18.2

Fuente: SENER con información de PEMEX

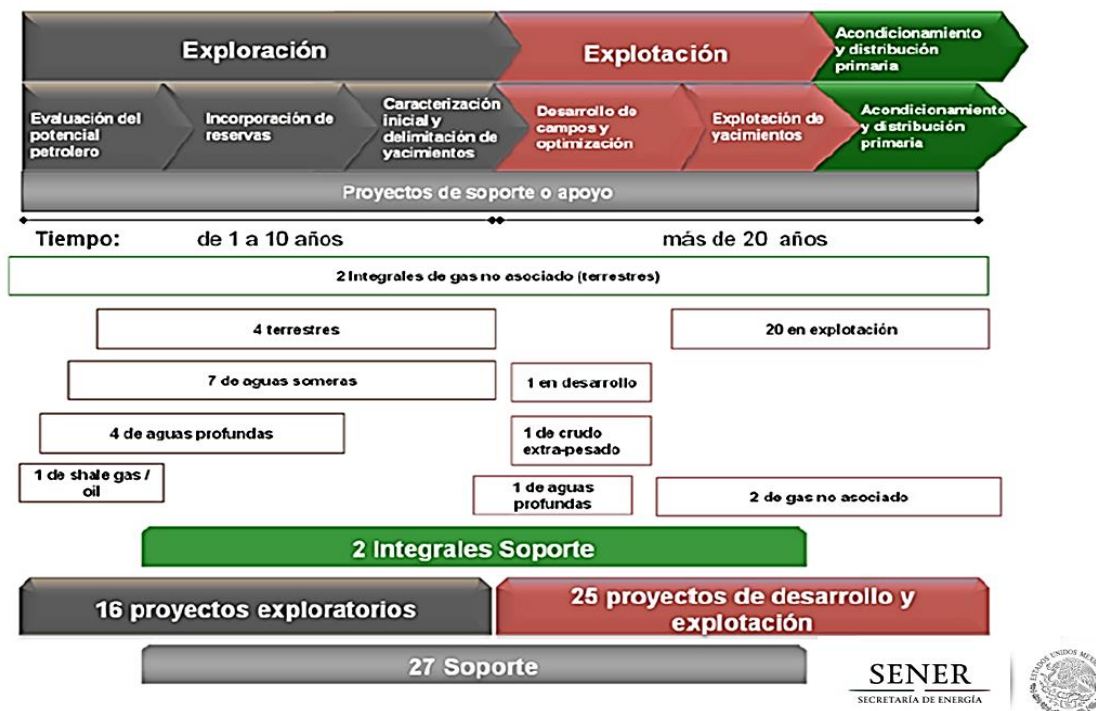
En la Estrategia Nacional de Energía (ENE) se puede observar como los hidrocarburos siguen teniendo una importancia relevante en el abastecimiento de energía, por lo que en dicho documento se plantea el mantenimiento de la producción de petróleo y de gas natural, así como el buscar incrementar el nivel de reservas de crudo. No obstante la existencia de nuevas tecnologías en la provisión de energía, su aporte será marginal y modestos. Del siglo pasado a la fecha en el país ha sido escaso el aprovechamiento de estas fuentes, debido a los altos niveles de inversión inicial para establecerlas, por otra parte la política pública plasmada en la ENE 2012-2016 al respecto menciona la diversificación de fuentes de energía como una estrategia y no como un plan de sustitución del uso de los energéticos fósiles. Entre otros aspectos en la ENE se fija el objetivo de aumentar la investigación sobre otras fuentes de energía para comenzar una transición hacia éstas, el uso de los hidrocarburos será por lo menos en el periodo que abarca la ENE, el principal energético. Cabe la posibilidad de que durante un largo periodo no exista otro energético que desplace al petróleo como combustible en el sector transporte. Con respecto a otras fuentes de energía para el sector industrial como la nuclear y la hidroenergía, enfrentan serias restricciones ambientales por generar niveles significativos de contaminación. Sobre el carbón, el número de yacimientos es muy reducido y de igual manera resulta ser contaminante su producción, ante estas consideraciones, el estado no ha delineado una política bien definida al respecto.

Ante el escenario antes planteado, la estimación de PEMEX sobre la evolución de la oferta y demanda<sup>20</sup> de petróleo y de petrolíferos en un horizonte calculado a al año 2027, se ha realizado en base a un portafolios de inversiones a llevarse a cabo en dos de sus subsidiarias (PEP y PR), el

<sup>20</sup> En base a la demanda estimada de Petrolífero de los sectores: Transportes, eléctrico, Industrial, Petrolero.

cual consta de 70 proyectos los que se dividen entre las actividades exploración integral, exploratorios, de desarrollo y explotación y de soporte para la operación y mantenimiento del transporte y distribución de hidrocarburos.

**Figura 6. Composición del portafolio de negocios de PEMEX-Exploración y producción, 2013.**



Fuente: Prospectiva de Petróleo Crudo y Petrolíferos 2013-2027.

Para afrontar los requerimientos de crudo, la propuesta de la ENE indica que es necesario elevar la tasa de restitución de reservas de hidrocarburos y mantener de forma sostenible la producción, por lo que deben intensificarse las actividades exploratorias en las Cuencas del Sureste del País y en las aguas profundas del Golfo. Se estimó (SENER, 2013) que el país cuenta con 54.6 mmbpce<sup>21</sup> de recursos prospectivos convencionales. En promedio se proyecta que un 43 % de dichos recursos se ubica en aguas profundas del Golfo de México. De contar con éxito en su exploración, estas pueden ser convertidas en reservas, sin embargo existen riesgos de que no sea así, dadas las complejidades técnicas y de ejecución que ello representa así como para la inversión en esta actividad.

En el horizonte de la planeación al 2027, la incorporación de reservas 3P<sup>22</sup> proporcionadas por cuencas terrestres, mantendrá una ligera tendencia a decrecer y un aumento del número de barriles obtenidos por las actividades en aguas someras y en aguas profundas. La prospectiva anterior tiene un carácter temporal debido a los cambios en la información que se obtiene una vez

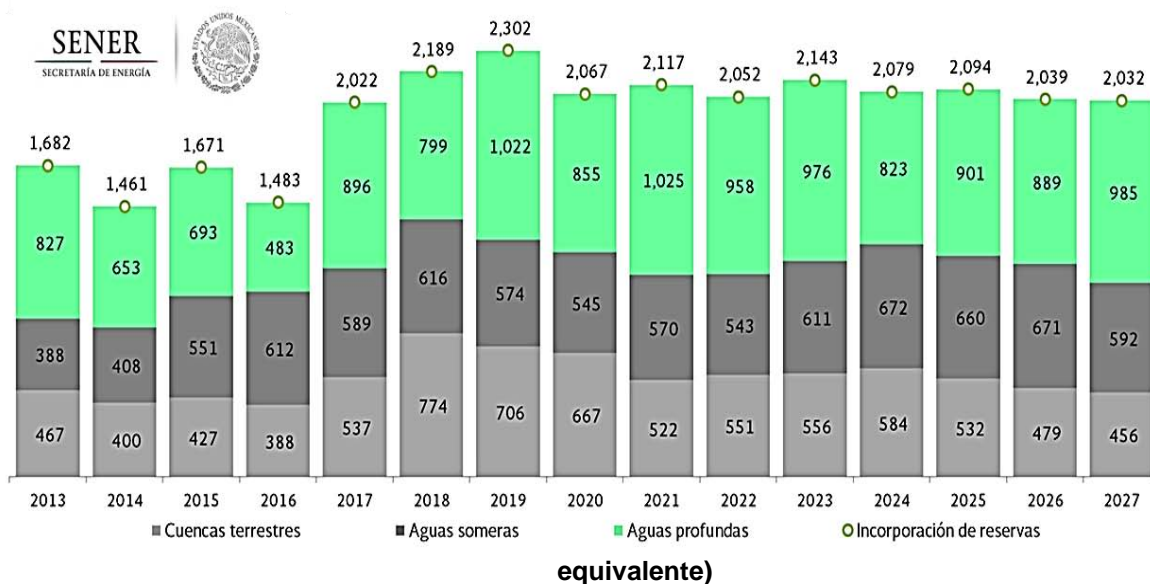
<sup>21</sup> millones de barriles diarios de petróleo crudo equivalente.

<sup>22</sup> Reservas permanentes totales. Estas son la suma de las reservas probadas (1P), las reservas probables y las reservas posibles.



que se realiza la perforación de pozos y los datos logrados mediante la provisión de información geológica-física adquirida. Por tanto las cifras sobre la cantidad de reservas serán constantemente actualizadas en vista de lo ya mencionado y en su caso, como resultados de la incorporación de nuevas tecnologías.

**Figura 7. Incorporación de reservas 3P (millones de barriles de petróleo crudo**



Fuente: Prospectiva de Petróleo Crudo y Petrolíferos 2013-2027

La producción de PEMEX en los próximos años provendrá en gran parte de campos maduros (explotación), de ahí la importancia de apuntalar las actividades de exploración. En virtud de esto, PEMEX sostiene que mediante la ejecución de proyectos denominados Contratos Integrales de Producción, de exploración y de la incorporación de nuevas tecnologías en los procesos de recuperación secundaria y mejora en los campos petroleros en explotación, será posible el incrementar la producción.

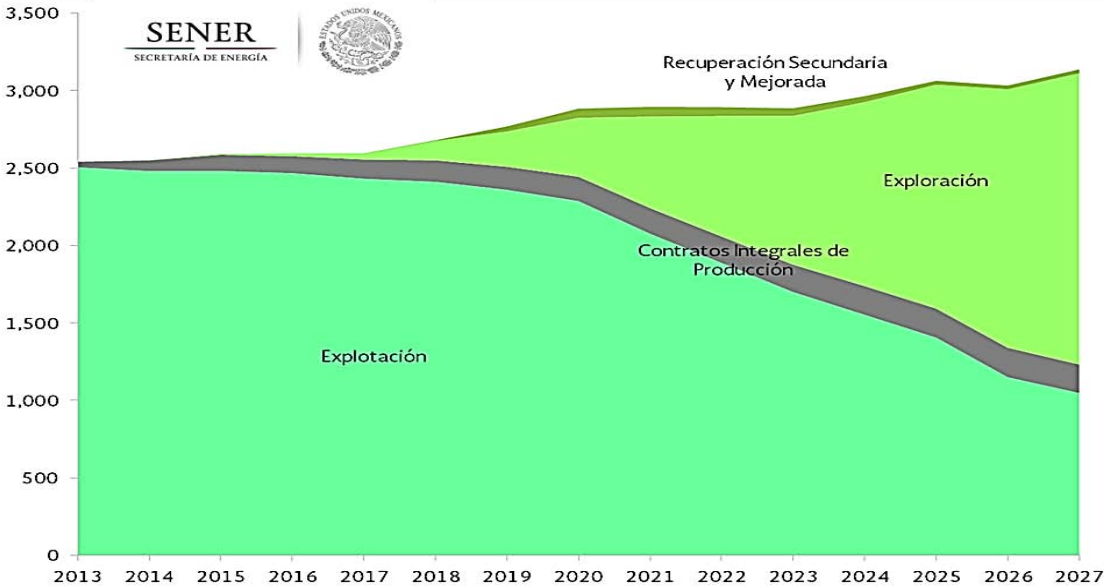
Las actividades exploratorias se llevarán a cabo en regiones previamente identificadas, estas iniciarán en el año 2015. La producción resultado de esta actividad llegará a representar el 60% en el total de la producción de PEMEX al año 2027. En la proyección que se muestra en la Figura No. 08, se muestra la participación que se obtendrá mediante los Contratos Integrales de Exploración y Producción (CIEP), la cual pasará de 36 mbd<sup>23</sup> en 2013 a 184 mbd en 2027. El esquema de Contratos Integrales se sustentó en el marco de la reforma energética de 2008, mediante esta se modificó la normatividad legal sobre el sector hidrocarburos de PEMEX, a fin de que empresas que cuenten con la capacidad técnica para explotar los recursos petroleros del país. Con respecto a los proyectos de recuperación secundaria, estos comenzarán a ser productivos a partir del año 2018.

El monto a invertir en las actividades mencionadas anteriormente considera: aumentar las reservas probadas, mejorar los niveles de restitución y el mantenimiento de los niveles de

<sup>23</sup> Miles de barriles diarios

producción en el corto y mediano plazo. El presupuesto de inversión comprende lo siguiente: explotación, exploración, aguas profundas, Aceite Terciario del Golfo, gas de lutitas<sup>24</sup> (Shale gas/oíl) y Contratos Integrales de producción. Como puede apreciarse en la figura No. 09, la inversión en la explotación en proyectos de explotación tendrán una tendencia decreciente, de forma contraria los gastos asociados en los proyectos de aguas profundas se incrementarán con el paso del tiempo y al final de la prospectiva tendrán un valor significativo dentro de la estructura de inversiones. En lo que se refiere al gasto en los proyectos de Aceite Terciario del Golfo (ATG), se muestra un monto relativamente estable durante el periodo analizado. Sobre el Shale Gas lo invertido presentará el máximo nivel entre el 2020 y 2022 para disminuir posteriormente. Al igual que los proyectos de ATG, la inversión requerida para realizar los Contratos Integrales se mantendrá sin cambios significativos en el periodo. Esta estructura de gastos en inversión en los primeros cinco años corresponderá en más del 90% al gasto programable, posteriormente se reducirá este porcentaje para incluir una mayor participación a la inversión complementaria no programable (Contratos Integrales de Producción y proyectos de Gas en Lutitas) y al finalizar el periodo, se vuelve a incrementar la inversión programable y alcanza su nivel anterior (más de 90%)

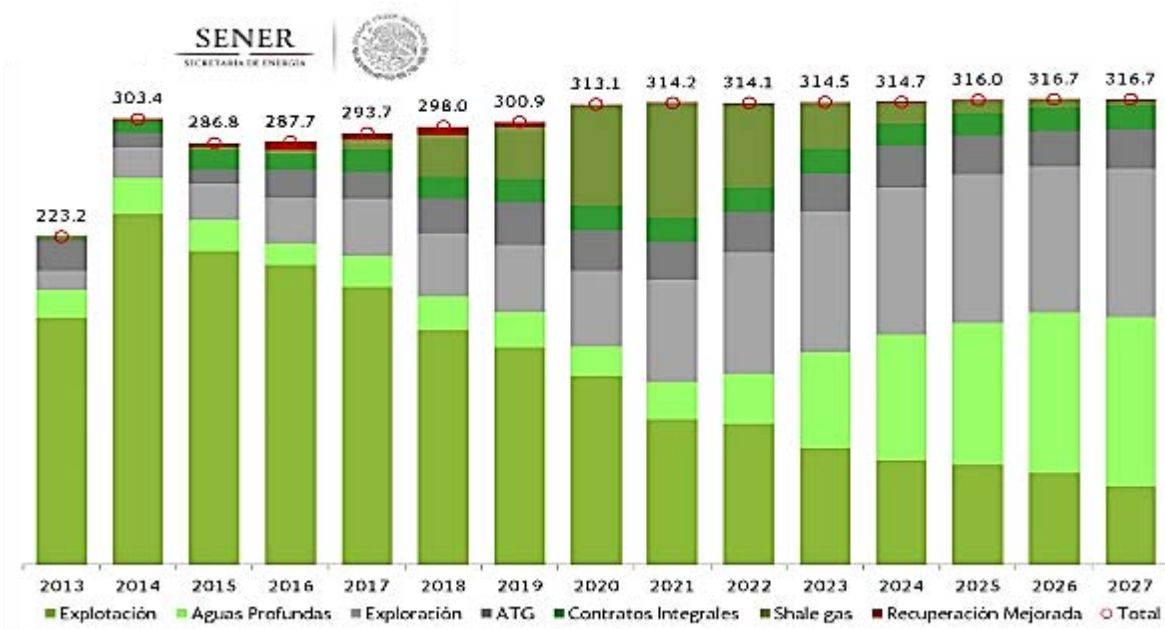
**Figura 8. Producción de petróleo crudo por tipo de actividad (miles de barriles diarios)**



Fuente: Prospectiva de Petróleo Crudo y Petrolíferos 2013-2017

<sup>24</sup> Los yacimientos de aceite y gas en lutitas se definen como un sistema petrolero de rocas arcillosas orgánicamente ricas y de muy baja permeabilidad, que actúan a la vez como generadoras, almacenadoras, trampa y sello. Fuente: [http://www.energia.gob.mx/webSener/shale/shale\\_sp.html](http://www.energia.gob.mx/webSener/shale/shale_sp.html), este tipo de exploración y explotación se denomina como no convencional. Este tipo de explotaciones presenta restricciones de rentabilidad ya que la situación óptima en la que se obtiene un beneficio mayor es cuando el gas identificado se encuentre acompañado de otros líquidos (como el butano y propano). Otra restricción es el costo de realizar este tipo de exploraciones, por lo que para ser rentable la actividad la explotación debe al ser al menos a partir de un millar de pozos. Y finalmente se encuentra se adiciona otra restricción, la ambiental, el método de extracción (fracking) es sumamente costoso y puede generar graves daños al medio ambiente.

**Figura 9. Inversión requerida de la cartera de proyectos de PEP (miles de millones de pesos de 2013)**



Fuente: Prospectiva de Petróleo Crudo y Petrolíferos 2013-2017

Dentro de los planes de PR se tiene como meta el aumentar la producción de petrolíferos (destilados ligeros) en los próximos años, el aumento no sólo será cuantitativa sino de igual manera la calidad esperada debe ser mucho mejor. La cantidad a ofrecer al año 2027 de petrolíferos<sup>25</sup> se estima en 1, 464.1 mbdpce<sup>26</sup>, esto representa, un incremento del 42% durante el periodo. Los aumentos corresponderán principalmente a las gasolinas y al diésel. En ese periodo la producción de combustóleo disminuirá debido a la sustitución de este energético en la industria por lo contaminante que resulta.

**Tabla 8. Producción de petrolíferos en el SNR 2012-2027 (miles de barriles diarios de petróleo crudo equivalente)**

	2013	2015	2017	2019	2021	2023	2025	2027
<b>Combustóleo</b>	304.6	277.2	280.6	242.9	52.3	56.3	54.7	52.8
<b>Diésel</b>	324.3	387.5	422.1	450.7	628.8	620.7	634.7	640.0
<b>Gasolinas</b>	378.3	420.2	422.2	440.1	606.7	607.4	603.9	601.5
<b>Turbosina</b>	60.9	63.9	62.1	62.9	81.2	84.6	78.9	76.8
<b>Coque de Petróleo</b>	41.1	38.9	39.1	47.5	93.0	91.6	92.0	93.1
<b>Total</b>	<b>1,109</b>	<b>1,188</b>	<b>1,226</b>	<b>1,244</b>	<b>1,462</b>	<b>1,461</b>	<b>1,464</b>	<b>1,464</b>

Nota: El total no puede corresponder debido al efecto del redondeo.

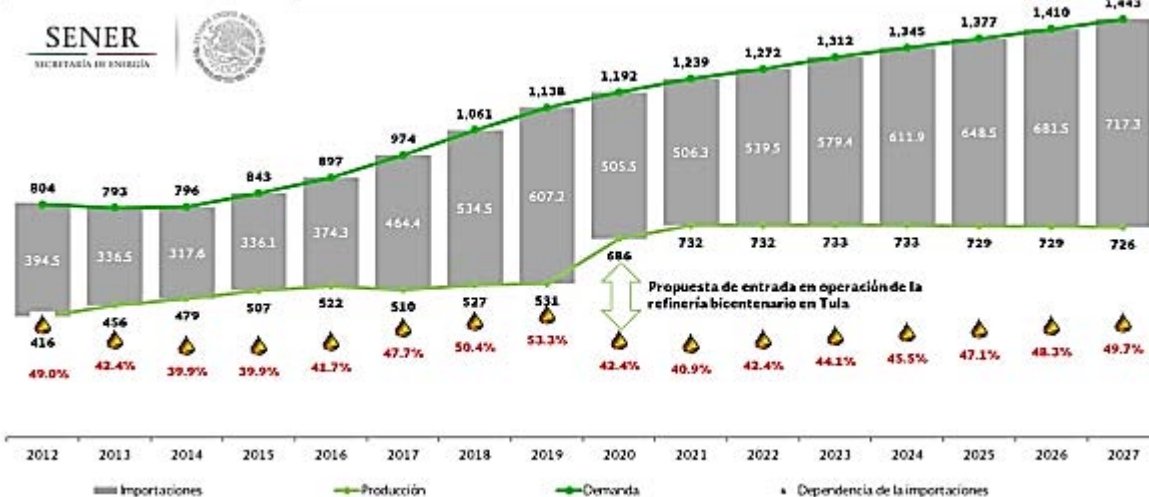
Fuente: SENER, con información proporcionada por PEMEX refinación

<sup>25</sup> Combustóleo, Diésel, Gasolina, Turbosina y Coque de Petróleo

<sup>26</sup> Millones de barriles diarios de petróleo crudo equivalente

Como se mencionó anteriormente, el sector transporte continuará siendo uno de los mayores consumidores de energéticos en el país, ante este escenario, dada la insuficiencia de infraestructura en PR, seguirán las importaciones de gasolinas manteniéndose en porcentajes entre el 39% y el 53.3 % del consumo nacional, no obstante la entrada en operación de la Refinería Bicentenario en Tula, Hidalgo la cual se proyecta inicie operaciones hacia el 2020.

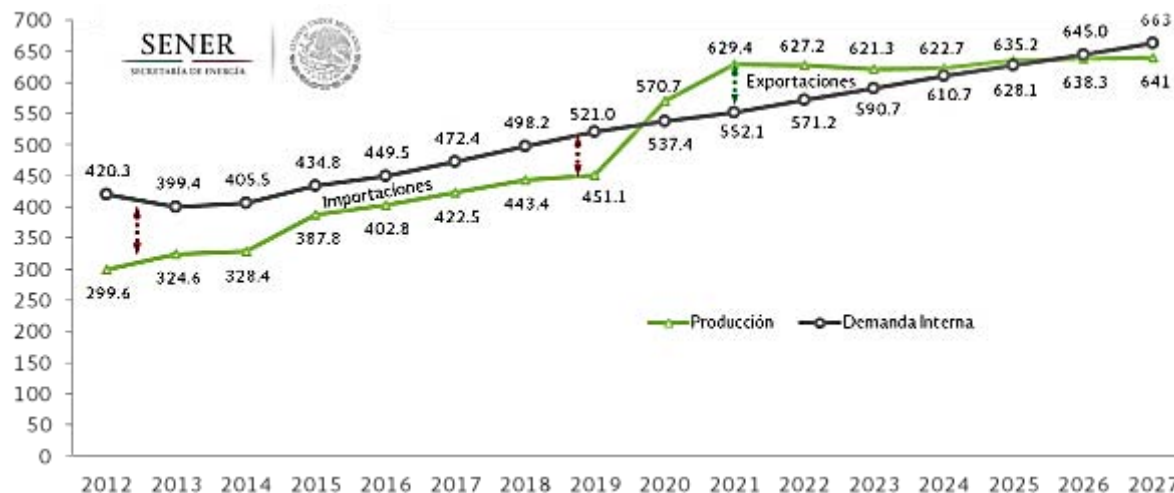
**Figura 10. Producción demanda e Importación de gasolinas (miles de barriles diarios)**



Fuente: Prospectiva de Petróleo Crudo y Petrolíferos 2013-2027

Con respecto al segundo combustible en importancia, el diésel, la producción será deficitaria y tendrá que importarse para atender la demanda interna hasta el año 2020, sin embargo el nivel de importaciones es menor al que se registra en el caso de las gasolinas.

**Figura 11. Producción y demanda de diésel (miles de barriles diarios)**



Fuente: Prospectiva de Petróleo Crudo y Petrolíferos 2013-2027

Se observa un repunte de la producción a partir del 2020, llegando a contar con excedentes para ser exportados en un periodo corto (hasta el 2024), posteriormente la oferta se aproximará a la demanda, y al cierre del horizonte en prospectiva (2027) volverá a ser deficitaria la producción.

En cuanto a la determinación de la demanda por parte del sector transporte, ésta se realizó por parte del Instituto Mexicano del Petróleo, revisando variables tales como indicadores precios, intensidad de uso, rendimientos, etc., así como de otros elementos económicos del país y en suma, el escenario económico de forma pormenorizada, es decir, por región, estado y rama. Se prevé que la demanda se incrementará un 74.1% con respecto al que se registró en el año 2012. La demanda estará conformada en primer término por las gasolinas (62.5%), en segundo término el diésel (31.4%) usado principalmente en el autotransporte, en cuarto término la turbosina (5.1%), y con una demanda marginal: Gas Natural Comprimido (GNC), gas LP e intermedio 15. (Ver Anexo 1)

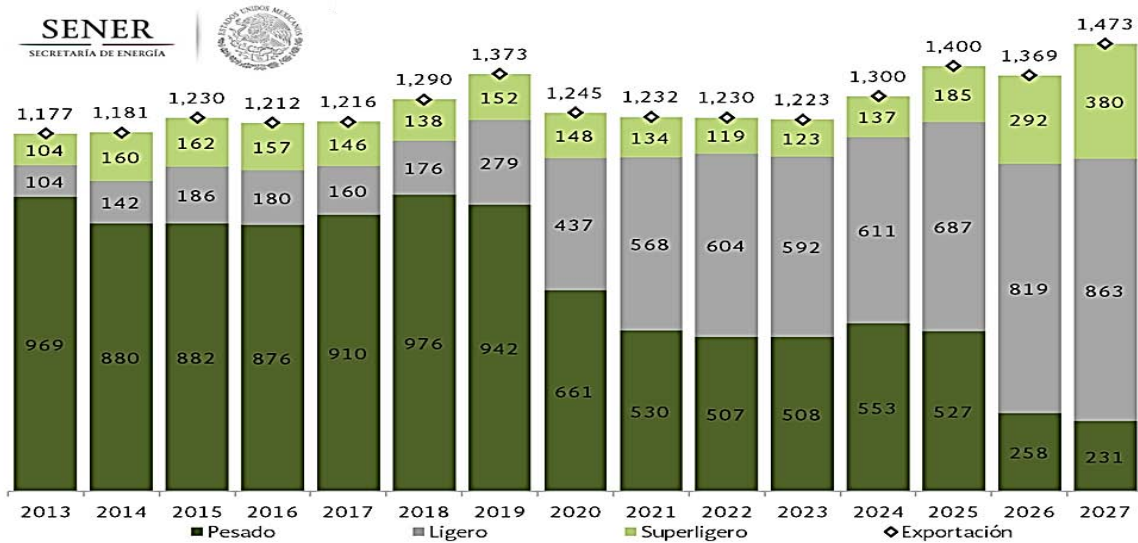
Como un elemento primordial del aumento de la demanda de combustibles, es el incremento sustancial del parque vehicular al año 2027 en un 76.3% (Ver Anexo 2) en donde más del 90% emplearán gasolina y un porcentaje de 3.5% serán movilizados por motores diésel y muy pocos vehículos usarán Gas LP y Gas Natural Comprimido. En estos últimos casos influye la escasa infraestructura y la deficiente promoción del uso de vehículos con dichos combustibles.

En la demanda a atender en el sector eléctrico en el periodo 2012-2017, se observa la sustitución en el uso del combustóleo y del diésel dada la reducción de un poco más del 80% en cada uno de estos energéticos. Por su parte la demanda de Gas Natural presentará un incremento del 128.30% al año 2027, por lo que será el principal energético empleado en la generación de electricidad. A partir del año 2016 el uso del coque de petróleo comenzará de forma marginal en la industria eléctrica (Ver Anexo 3).

En el sector industrial, se observa la misma tendencia que en el sector energético con relación al uso del Gas Natural como combustible, con un incremento en el uso de éste de 74%. En la misma tendencia que en el sector energético, el combustóleo como combustible disminuirá. En el caso del Diésel y el Gas LP el consumo se incrementará ligeramente, no así en el caso del coque de petróleo el cual al año 2027 presenta un aumento de su consumo del 53%. (Ver Anexo 4).

Finalmente en lo que concierne al mercado externo, en las últimas décadas la producción de PEP ha tenido un nivel que ha satisfecho al mercado interno y su saldo ha sido superavitario en el comercio con el resto del mundo. Esta situación continuará hacia 2027 mostrando un incremento en la cantidad destinada a la exportación presentando dos puntos máximo, el primero en el año 2019 y el siguiente al 2027 siendo este último mayor que el primero. La variedad de crudo (Pesado, Ligero y Superligero) se mantendrá en cierta manera constante hacia el 2019, a partir de este año disminuirá la producción de crudo pesado y se incrementará la cuota del ligero. El crudo Superligero se incrementará un 265.40% en relación al año 2012. La producción de PR, como ya se observó anteriormente, continuará con un saldo negativo en el balance comercial, incrementándose esa tendencia hacia el 2027.

**Figura 12. Comercio Exterior de Petróleo Crudo (miles de barriles diarios)**



Fuente: Prospectiva de Petróleo Crudo y Petrolíferos 2013-2027

Es oportuno mencionar, el reto fundamental que enfrenta PEMEX para apoyar el descenso en la producción de los campos maduros en explotación mediante el aprovechamiento de la Región Chicontepec o Paleocanal Chicontepec. Esta zona petrolera cobra una vital importancia debido a que representa según datos de PEMEX antes de las reformas 2014 solo por concepto de petróleo crudo, 32% probadas, 40% de las reservas probables y 49% posibles. Por tal motivo se considera como la reserva petrolera más importante del país<sup>27</sup>. En vista de la prospectiva sobre la producción de petróleo se considera urgente el explotar las reservas que se ubican en el Paleocanal. Si bien se han invertido cuantiosos recursos para el desarrollo de la producción de crudo en la región de Chicontepec desde 2009 a través de contratistas (Schlumberger Inc., Weatherford International Ltd, Haliburton Corp. y Baker Hughes Inc.), los resultados no han sido satisfactorios. La principal limitación para su explotación es la dificultad geológica, lo cual es un desafío para el nivel tecnológico con el que se cuenta. Esta situación no ha sido superada, el reto es histórico, el potencial del Chicontepec es conocido desde 1920, han transcurrido las décadas y se ha llegado a un nuevo siglo y tan sólo se ha aprovechado de forma marginal.

La producción que se ha obtenido en el Paleocanal Chicontepec es mínima la empresa recortó su proyección para 2010 a 48,000 bpd, (la meta previa fue de 176,000 bpd) y contablemente es insuficiente para sufragar los gastos que se han realizado en él. Para alcanzar niveles que permitan una producción que permita un margen de rentabilidad aceptable, es necesario un monto de inversión que se encuentra fuera de las posibilidades de la paraestatal. En adición al impedimento anterior, se han suscitado una serie de controversias sobre el posible tamaño de las reservas de la zona, entre la Comisión Nacional de Hidrocarburos, PEMEX y las empresas externas a las que

<sup>27</sup> La Zona es un territorio tan grande como el país de Luxemburgo abarca la región sur de Tamaulipas, norte de Veracruz, Puebla y San Luis Potosí, se ha considerado dentro del proyecto de inversión denominado Aceite Terciario del Golfo (ATG).

se les encomendó la estimación de las reservas en Chicontepec. ¿Cómo saber el verdadero potencial? la empresa presenta una limitación tecnológica para conocer a ciencia cierta esto. Ante este dilema, se ha modificado el marco normativo aplicable para permitir a la iniciativa privada la exploración y explotación del complejo, sumado a una insuficiencia presupuestal y de conocimientos técnicos para tal efecto.

Otro reto fundamental es la producción en aguas profundas, en un rango de más de 305 a 1525 metros de profundidad. En este sentido PEMEX carece de los suficientes conocimientos y experiencia en este tipo producción. La producción en aguas profundas conlleva un riesgo financiero y ambiental de gran magnitud, así mismo la dificultad técnica que ello representa. El incidente que ocurrió en el Golfo de México en el yacimiento de Macondo es un ejemplo de los riesgos de la producción de crudo en aguas profundas aún y con los conocimientos y experiencia de British Petroleum, sus protocolos de producción y control de emergencias fallaron.

El desarrollo de tecnología en aguas profundas estaba limitado por la ley, ya que sólo Petróleos Mexicanos tenía permitido explorar, explotar, transformar y comercializar hidrocarburos, por lo que las empresas privadas nacionales o extranjeras no podían incurrir en tales actividades, el argumento de fondo es que el gobierno mexicano no cuenta con los recursos para financiar este tipos de proyectos y no puede prescindir de la renta petrolera

Actualmente, la producción de las empresas norteamericanas en aguas profundas representa un poco más de un tercio aproximadamente de la producción total del Petróleos Mexicanos. ¿Cómo se da este nivel de producción? La experiencia es el factor clave, ya que desde los años 50 las compañías privadas comenzaron la perforación de pozos a pocos metros de profundidad, hoy en día las perforaciones se llevan a cabo en más de 2000 metros. En comparativa, PEMEX en el periodo 2004 y 2010 perforó 15 pozos en aguas con profundidad de más de 500 metros.

El obstáculo de este reto será la ejecución exitosa de la obtención de crudo en aguas profundas, si bien la prospectiva de la empresa contempla proyectos en este medio, será necesario que perfore la cantidad requerida de pozos para que sea rentable la producción y que se llegue al escenario productivo planteado por PEMEX en la próxima década. ¿Es posible que PEMEX por si misma supere una curva de aprendizaje como la de los norteamericanos, en un periodo breve de diez años? Para algunos es un riesgo que debe afrontarse de manera conjunta mediante alianzas estratégicas.

El último reto fundamental se ubica en las actividades de refinación, esto derivado de las altas remuneraciones y poca eficiencia y rentabilidad que se logra en PR, así mismo las pérdidas que genera el ambiente de corrupción al cual se liga a esta subsidiaria y de la escasa supervisión y sobre los distribuidores de gasolinas en el país.

En síntesis PEMEX representa para México la mayor empresa dados los ingresos que genera y se ha posicionado como la principal fuente de recursos del estado. Así mismo la compra de bienes y servicios que requiere la paraestatal para su funcionamiento, inducen un efecto multiplicador para la economía. El aparato productivo en México ha basado su dinámica en el uso de petróleo y gas

natural, y esto será por unos años más, como se ha visto líneas atrás, debido a que aún no se generalizado el uso de sustitutos en la producción de energía y por lo que implicaría, el adaptar las factorías o modificarlas para emplearlos, y por los costos como en las adecuaciones necesarias. Por tanto los retos que enfrentará la empresa son los siguientes:

- Establecer medidas que combinen los siguientes factores: rentabilidad y sustentabilidad.
- Incrementar el nivel de reservas probadas y los estudios exploratorios (que se realicen de forma exhaustiva).
- Administrar Eficientemente la declinación de la producción de los yacimientos más importantes.
- Abastecer la demanda de los derivados del petróleo.
- Capitalizar el proyecto de desarrollo de proveedores (bienes y servicios nacionales).
- Fortalecimiento de la infraestructura de almacenamiento distribución y transporte. De igual forma se debe intensificar el combate a los robos de hidrocarburos.
- Disminuir los altos costos en el descubrimiento, desarrollo y producción.
- Buscar la eficiencia ecológica y la seguridad industrial en sus operaciones.
- Reducir la dependencia en materia de tecnología, mediante una mayor participación del Instituto Mexicano del Petróleo, Institutos de Investigación e Instituciones de Educación Superior y plantear metas para el logro de resultados.
- Desincentivar los vicios en el binomio PEMEX-Sindicato de trabajadores y a su vez en su relación con el sector privado que presta sus servicios a la paraestatal
- Establecer el principio de la transparencia en todas las operaciones de la empresa.
- Dotar de un blindaje a PEMEX de la influencia de grupos de interés nacional y extranjero que pudieran afectar sus operaciones y finanzas.
- Aminorar la carga impositiva a la cual se sujeta PEMEX para dotarle de mayor solvencia financiera.

El actuar del Estado debe centrarse en los siguientes factores:

- Excelencia operativa mejorando los actuales procesos de operación, capacitación del capital humano, simplificación de la normatividad interna para prever cuellos de botella en la toma de decisiones y buscar el mejor entorno para llevar a cabo las negociaciones inherentes a su actividad.
- Crecimiento de la capacidad para satisfacer al mercado tanto nacional como internacional y de las reservas de crudo para estar en condiciones enfrentar la demanda a largo plazo y asegurar la soberanía energética.
- Modernizar la gestión, dotando de autonomía a PEMEX en la toma de decisiones en el manejo de la paraestatal y el establecer como práctica la consecución de resultados como una cultura.
- Responsabilidad social y la protección del medio ambiente.



## **2. PEMEX EN EL CONTEXTO GLOBAL**

### **2.1. El papel del petróleo en la economía mundial**

El petróleo ha sido desde hace varias décadas el energético más trascendente, su importancia radica en la provisión de insumos, energéticos y de combustibles para los tres sectores productivos (primario, secundario y terciario), quienes los requieren para la producción de los bienes y servicios que demanda la sociedad. En el sector primario principalmente su uso es para la obtención de fertilizantes, en el sector secundario para generar insumos como algunos polímeros, aceites, químicos etc., en el sector terciario para abastecer al servicio de autotransporte que moviliza los artículos generados en los tres sectores, tanto bienes intermedios como bienes finales.

Además de la industria, el turismo es otro sector que demanda grandes cantidades de gasolina para el transporte de personas vía terrestre, marítima o aérea. Así mismo, la refinación del crudo no sólo se limita a la obtención de gasolinas para los vehículos de carga y de transporte, sino que también se emplea para todo tipo de maquinaria (agrícola e industrial) de combustión interna, y para la obtención de los aceites que lubrican a dichos motores. A partir del desarrollo de diferentes tipos de gasolinas y del asfaltado de los caminos, que también utiliza derivados del crudo, aumentaron los incentivos para el rápido crecimiento del sector automotriz.

Otro tipo de derivados del petróleo son el combustóleo, el coque de petróleo, el gas asociado, para la generación de electricidad con la que también se acciona la infraestructura productiva. Parte de la electricidad generada, es consumida por la población en las áreas residenciales. Es por tanto que los organizadores de la producción, los mercados y las familias son demandantes del petróleo en diferentes modalidades. Es en este sentido que, el uso del petróleo es necesario en gran parte de los procesos que se llevan a cabo dentro de lo que en materia económica se denomina Diagrama de Flujo Circular de la Economía.

Desde otra perspectiva, el papel del petróleo en la economía mundial tiene un propósito dual; por una parte se utiliza para accionar la palanca del sistema económico y de su aparato productivo, mediante los usos ya descritos, y por otra, para los países productores de petróleo en adición a lo anterior, y en especial en el caso de los países que tienen participación y derechos sobre la explotación en la industria del petróleo, les representa una fuente de recursos adicionales dentro de su marco impositivo, tal es el caso de México donde son de suma importancia dentro del presupuesto público, los ingresos generados por la actividad de la industria petrolera.

El papel del petróleo en la economía mundial continuará siendo el motor que active la esfera de la producción y el consumo. Si bien se espera un lento crecimiento en el consumo de energía (AIE, 2012) en las próximas tres décadas, con una tasa anual de crecimiento del 1.2% a largo plazo, y no obstante exista diferencia en cuanto a las proyecciones de su consumo, lo cierto es que las tasas no serán menores a la indicada. A pesar de los efectos ambientales relacionados con el cambio climático por el uso de combustibles fósiles, se prevé que continúe siendo el principal energético para la economía en el 2042. Proyecciones del consumo de energía alternativa indican que el

petróleo seguirá ocupando una proporción muy alta de la energía consumida (Loser, Kohli y Fajgenbaum, 2012). Estudios de la AIE, Shell y British Petroleum (BP) muestran que el petróleo constituirá en promedio el 25.4% de la energía consumida para 2030 (Ver Tabla 09)

**Tabla 9. Futuras fuentes primarias de energía**

Sector	AIE	Shell	BP	Promedio
	2030	2040	2030	
<b>Petróleo</b>	29.8	19.6	26.9	25.4
<b>Gas Natural</b>	21.2	15.2	26.3	20.9
<b>Energía Nuclear</b>	5.7	4.6	6.6	5.4
<b>Carbón</b>	29.1	30.1	27	28.7
<b>Energía Renovable</b>	11.8	28.3	6.3	15.5
<b>Energía Hidroeléctrica</b>	2.4	2.2	6.9	3.8
	100	100	100	

Fuente: AIE, 2010, Shell Internacional, 2011, Shell Energy Scenarios to 2050; BP, 2012, BP Energy Outlook 2030

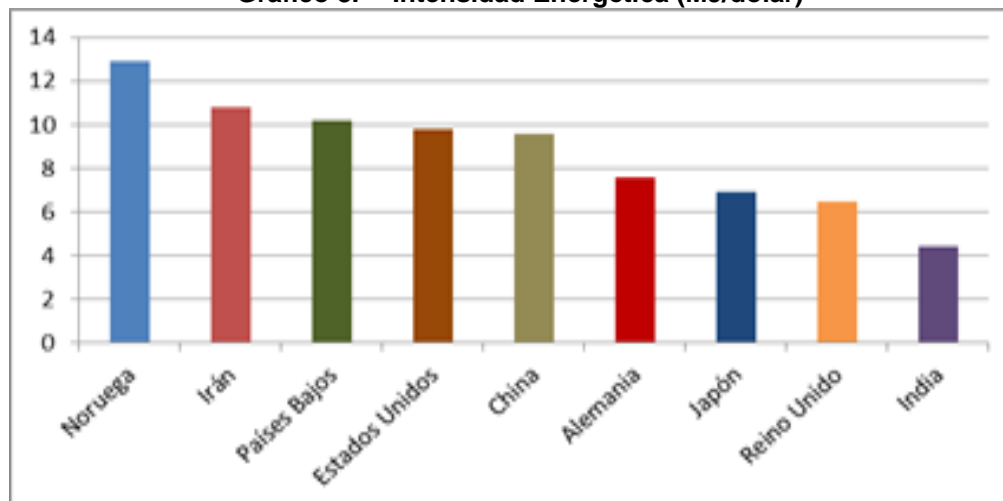
Por otra parte, de acuerdo al comportamiento observado en la economía mundial, el consumo de energía en el futuro en las más avanzadas o desarrolladas será menor; el caso opuesto se registrará en las economías emergentes. La justificación de que las economías desarrolladas consuman menos energía (Loser, Kohli y Fajgenbaum, 2012) se debe a lo siguiente:

- El consumo de energía se encuentra cerca de alcanzar su máximo nivel. Esto como resultado de las perspectivas de crecimiento para estos países, los que adicionalmente contará con una población adulta en su mayoría y el consumo de bienes se empiece a reducir.
- Disminución de la intensidad energética en los procesos de producción, los cuales serán impulsados en mayor medida por el capital humano y por el sector servicios que no requiere de un uso intensivo en energía.
- Especialización en servicios de alto valor agregado, por lo que la cantidad de energía para aumentar la producción será cada vez menor.

En el caso de las economías emergentes es clara la relación actividad económica-consumo de energía. El ejemplo de lo anterior son las economías de Asia y los BRIC (Brasil, Rusia, India y China). El pronóstico sobre la demanda per cápita en los BRIC apunta hacia un mayor consumo, de acuerdo con cálculos de Enerdata<sup>28</sup> en el año 2010, sobre la demanda de energía en los próximos 30 años. Derivado de este escenario, los precios de la energía tenderán a la alza siendo mayores que el nivel general de los precios (Ver gráfico 8).

<sup>28</sup> Firma independiente de Investigación y consultoría en los temas de petróleo, gas, carbón y mercados de energía renovable y de carbono.

**Gráfico 8. Intensidad Energética (MJ/dólar)**



MJ= megajoules

Fuente: AIE, (US Energy Administración), 2011

El petróleo y sus derivados pueden ser uno de los factores más importantes relacionados con la estabilidad en el nivel general de precios en las economías, esto debido a que los cambios en la cantidad producida de crudo y/o de su precio, tiene un efecto directo sobre la producción al disminuir o aumentar los costos dentro del sistema económico, incidiendo en los precios finales de los bienes y servicios que se ofertan, no tan sólo en una economía sino también en un contexto global. De igual manera, la disponibilidad de crudo induce cambios en la estructura de precios en las naciones productoras y no productoras de petróleo.

Otro factor relacionado con el petróleo que puede modificar los costos de la producción en las naciones es la práctica de la cartelización, en la que ciertos grupos productores de este energético acuerdan políticas en las que pueden determinar las cantidades ofertadas de crudo y su precio, teniendo una fuerte influencia en la economía mundial. Un ejemplo de lo anterior, se presentó en la década de los años treinta, en la que una asociación denominada por Enrico Matei<sup>29</sup>; como Las Siete Hermanas de la industria petrolera debido a las acciones de protección mutua entre los integrantes de dicho cártel, lo cual les otorgaba una preponderancia en el mercado teniendo un gran dominio sobre la producción y la comercialización del crudo. Esta agrupación se conformó por la Standard Oil of New Jersey (denominada Exxo desde 1973); Socony Mobil Oil; Standard Oil of California (SOCAL); Gulf Oil; Texaco; Royal Dutch Shell y British Petroleum.

La dominancia de las Siete Hermanas representó una fuerte competencia para los nuevos productores de petróleo en el mundo durante varias décadas, desde la expropiación petrolera aproximadamente hasta 1970). El término usado para referirse a esta agrupación de petroleras, fue retomado por el Financial Times<sup>30</sup> para referirse a las compañías de la energía con gran influencia fuera de la OCDE, *Nuevas Siete Hermanas*: Saudi Aramco, Gazprom de Rusia, CNPC de

<sup>29</sup> Político e industrial italiano que fungió como presidente de la Ente Nazionale Idrocarburi (ENI).

<sup>30</sup> <http://www.ft.com/intl/cms/s/2/471ae1b8-d001-11db-94cb-000b5df10621.html#axzz1c7i3jlif> (Consulta realizada el 30/04/2014)

China, PDVSA de Venezuela, PETROBRAS de Brasil y Petronas de Malasia. PEMEX fue excluido de la lista dado que su principal activo Cantarell, se encuentra en declive.

Actualmente la organización en la producción de petróleo se basa en alianzas estratégicas como la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), y en la que obtienen países independientes no integrados a la OPEP, si bien no emplean las mismas prácticas dominantes de la Siete Hermanas, si influyen en gran medida en el tema de la producción de crudo. La Organización OPEP es una organización internacional que agrupa a los principales países exportadores del hidrocarburo (Ver Anexo A), en la actualidad los países miembros controlan poco más de dos terceras partes de las reservas mundiales de crudo.

De esta manera la producción mundial de petróleo se organiza entre los países miembros de la OPEP y los productores independientes como Egipto, Azerbaiyán, Kazajistán, México, Noruega, Omán, Rusia, Siria, Sudan y los Estados Unidos.

## 2.2. Principales productores mundiales de petróleo

Según los registros de la SENER elaborados a partir de los reportes de BP Statistical Review of World Energy al mes de Junio de 2012, se puede observar que dentro de un listado de 53 países, ordenados por la cantidad de barriles diarios producidos, se ubican 15 países considerados como los principales productores de petróleo crudo, los cuales producen entre 11,530 y 1,728 barriles diarios, destacando entre los primeros lugares: Arabia Saudita, Federación Rusa, Estados Unidos, China y Canadá. (Ver Tabla 10). De los 86,152 barriles producidos al corte de dicho reporte, el 76.75% de la producción fue obtenida por éstos primeros 15 países, el 23.25% restante la obtuvieron el resto de los productores (Ver tabla completa en el Anexo 5).

En lista de los 15 principales productores de petróleo se encuentran seis países miembros de la OPEP, destacando como el mayor productor de petróleo Arabia Saudita, en el segundo y tercer sitio se encuentran dos productores independientes: La Federación Rusa y Los Estados Unidos. Después de estos países el resto de los productores generan menos de la mitad que producen Arabia Saudita (OPEP) y la Federación Rusa. En el caso de los Estados Unidos, caso que se separa del resto, ya que produce el 70.60% y el 74.86% respectivamente de lo que obtienen los dos países que encabezan el ranking mundial en la producción de crudo.

**Tabla 10. Principales Productores de Petróleo 2012**

Posición	País	2011	2012	Variación % 2011-2012	Porcentaje mundial
1	Arabia Saudita	11,144	<b>11,530</b>	3.5%	13.4%
2	Federación Rusa	10,510	<b>10,643</b>	1.3%	12.4%
3	Estados Unidos	7,868	<b>8,905</b>	13.2%	10.3%
4	China	4,074	<b>4,155</b>	2.0%	4.8%
5	Canadá	3,526	<b>3,741</b>	6.1%	4.3%
6	Irán	4,358	<b>3,680</b>	-15.6%	4.3%
7	Emiratos Árabes Unidos	3,319	<b>3,380</b>	1.8%	3.9%
8	Kuwait	2,880	<b>3,127</b>	8.6%	3.6%
9	Iraq	2,801	<b>3,115</b>	11.2%	3.6%

<b>10</b>	<b>México<sup>‡</sup></b>	2,937	<b>2,913</b>	-0.8%	3.4%
<b>11</b>	Venezuela	2,766	<b>2,725</b>	-1.5%	3.2%
<b>12</b>	Nigeria	2,460	<b>2,417</b>	-1.7%	2.8%
<b>13</b>	Brasil	2,193	<b>2,149</b>	-2.0%	2.5%
<b>14</b>	Noruega	2,040	<b>1,916</b>	-6.1%	2.2%
<b>15</b>	Kazakstán	1,758	<b>1,728</b>	-1.7%	2.0%
	Total primeros 15 países	64,637	66,123	2.3%	76.8%
	Total resto del mundo	19,573	20,029	2.3%	

† De acuerdo con la fuente, estas cifras incluyen petróleo crudo, aceite de lutitas, arenas petroleras y condensados de gas natural (líquidos contenidos en el gas natural que se recuperan por separado).

‡ Dato tomado de la memoria de Laborales de Pemex, 2012, Cuadro 1, página 149.

Fuente: BP Statistical Review of World Energy, June 2012.

Continuando con el ciclo de la producción de hidrocarburos, en el siguiente nivel la configuración mundial cambia con respecto a la producción primaria de crudo, ya que en la cadena de generación de valor, si bien algunos países continúan en la lista de los principales refinadores de petróleo no participan en la misma relevancia como en el caso de la producción de crudo (Ver tabla 11), es decir no cuentan con la misma capacidad para la refinación de petróleo. Un ejemplo de esto es Arabia Saudita e Irán que descienden al octavo y al doceavo lugar respectivamente. Por otra parte Estados Unidos de la tercera posición como productor de crudo pasa al primer lugar en la refinación del mismo, aumentando en más del doble la cantidad de barriles refinados que el crudo que produce. De igual manera China refina más del 100% de lo que produce. Otros casos que destacan por su marginal producción en comparación con los 15 mayores productores de petróleo y en su caso nula producción, son Japón e Italia quienes se ubican en el cuarto y séptimo sitio respectivamente como refinadores de crudo. En el caso de la Federación Rusa se tiene que, refina un poco menos de la mitad que produce. En esta misma proporción o un tanto mayor que el 50% de la cantidad producida, se encuentran más de un país en el área de la refinación. En adición a los casos notables se encuentra Brasil que refina el 93.6% de lo que produce.

Para lograr los niveles de producción de hidrocarburos refinados descritos, es indispensable el contar con la provisión en suficiencia de la materia prima: el crudo; en este sentido se tiene que en el rubro de la exportación de petróleo los países que no destacan como refinadores de petróleo en su mayoría integran la lista de los países exportadores de crudo, así mismo los que refinan aproximadamente la mitad de su producción. En esta lista se ubican 10 países integrantes de la OPEP. En el rubro de la importación, es por consiguiente que los países que destacan por su capacidad de refinación ya que refinan aún más de lo que producen, se encuentren entre los principales países importadores: Estados Unidos, China, Italia, etc. (Ver Anexo 6).

**Tabla 11. Evolución de la capacidad de refinación de países seleccionados, 2002 y 2012**

Lugar	País	2002	2012	Var %	Tmca
<b>1</b>	Estados Unidos	16,757	17,388	3.8%	0.4%
<b>2</b>	China	5,933	11,547	94.6%	6.9%
<b>3</b>	Federación Rusa	5,466	5,754	5.3%	0.5%
<b>4</b>	Japón	4,728	4,254	-10.0%	-1.1%
<b>5</b>	India	2,303	4,099	78.0%	5.9%
<b>6</b>	Corea del Sur	2,598	2,887	11.1%	1.1%
<b>7</b>	Italia	2,485	2,200	-11.5%	-1.2%
<b>8</b>	Arabia Saudita	1,814	2,122	17.0%	1.6%
<b>9</b>	Alemania	2,286	2,097	-8.3%	-0.9%

10	Canadá	1,923	2,063	7.3%	0.7%
11	Brasil	1,854	2,000	7.9%	0.8%
12	Irán	1,597	1,892	18.5%	1.7%
13	Reino Unido	1,785	1,631	-8.6%	-0.9%
14	México <sup>1</sup>	1,540	1,690	9.7%	0.9%
15	España	1,330	1,537	15.6%	1.5%

1 Los datos para México provienen de Pemex Refinación.

Fuente: BP Statistical Review of World Energy, June 2013.

Finalmente en el tema de las reservas de petróleo la configuración se integra principalmente por los países integrantes de la OPEP, de un total de 15 países 10 pertenecen a la organización. En este rubro sobresale Venezuela como el mayor poseedor de reservas de hidrocarburos, países como Arabia Saudita, Kuwait, Iraq, Irán, Canadá, etc., quienes también forman parte de los 15 principales productores de crudo en el mundo. Cabe destacar que, las reservas en el caso de México han disminuido, ya que al año 1993 se contaba con 50.8 miles de millones de barriles. Los casos más notables en donde se han incrementado las reservas de forma significativa son Canadá e Irán, de acuerdo a información contenida en los anuarios estadísticos de PEMEX.

**Tabla 12. Reservas probadas al cierre de 2012. Principales países**

Lugar	País	Miles de millones de barriles	Participación sobre el total mundial	Relación R/P (años)
1	Venezuela‡	297.6	17.8%	100.0
2	Arabia Saudita	265.9	15.9%	63.0
3	Canadá	173.9	10.4%	100.0
4	Iran	157.0	9.4%	100.0
5	Iraq‡	150.0	9.0%	100.0
6	Kuwait‡	101.5	6.1%	88.7
7	United Arab Emirates	97.8	5.9%	79.1
8	Federación Rusa	87.2	5.2%	22.4
9	Libia	48.0	2.9%	86.9
10	Nigeria	37.2	2.2%	42.1
11	EUA	35.0	2.1%	10.7
12	Kazajistán	30.0	1.8%	47.4
13	Qatar	23.9	1.4%	33.2
14	China	17.3	1.0%	11.4
15	Brasil	15.3	0.9%	19.5
16	Angola	12.7	0.8%	14.4
17	Argelia	12.2	0.7%	20.0
18	<b>México</b>	11.4	0.7%	10.7
19	Ecuador	8.2	0.5%	44.6
20	Noruega	7.5	0.4%	10.7
<b>Total mundial</b>		<b>1,668.9</b>	<b>100.0%</b>	<b>52.9</b>
<b>Países miembros de la OCDE</b>		238.5	14.3%	33.4
<b>Países miembros de la OPEP</b>		1,211.9	72.6%	88.5

‡ La relación reservas producción (R/P) es mayor a 100 años.

Las reservas probadas mostradas sólo incluyen crudo, líquidos de planta y condensados.

Fuente: Sener con datos del BP Statistical Review of World Energy, June 2013.

Mediante los datos presentados se observa la participación activa que tiene la OPEP en la producción de mundial de petróleo así como en la propiedad de reservas de crudo. No obstante países productores independientes destacan de la misma forma y mayormente en la refinación de petróleo. Países como Estados Unidos, Rusia y China destacan como productores y refinadores, sin

embargo, sólo Rusia cuenta con reservas petroleras en menor cuantía que los principales productores de petróleo de la OPEP.

### 2.3. Participación de PEMEX en el mercado mundial

Como ya se mencionó en su momento, PEMEX es una empresa integrada en todas las actividades de la industria petrolera y su participación en la oferta global de crudo se encuentra de acuerdo a lo que se publicó en la Memoria de Labores 2012 de la empresa y con datos recopilados por la SENER como sigue:

**Tabla 13. Ubicación de PEMEX en el entorno mundial 2012**

Concepto	Posición
Capacidad de refinación	14
Consumidores de petróleo crudo	11
Países exportadores	12
Países importadores	No figura
Producción de gas natural	13
Producción de petróleo crudo	10
Reservas probadas de gas natural	30
Reservas probadas de petróleo crudo	18

Fuente: elaboración propia con datos de la Memoria de Labores 2012 PEMEX y la SENER

La posición “más” cercana del primer lugar dentro del entorno internacional es en la producción de crudo, consiguiendo producir el 25% del principal productor que es Arabia Saudita. Con respecto a su capacidad de refinación PEMEX refina el 58% de su producción. Si bien PEMEX no se ubica en dentro de la lista de países importadores de crudo, si figura como importador de productos refinados, como gasolinas y otros derivados. La anterior clasificación solamente ubica de forma cuantitativa la producción y los activos de PEMEX sin que ello refleje necesariamente el estado que guarda la empresa en cuanto al desempeño financiero se refiere.

Dentro de los sucesos mencionados en la sección correspondiente a la organización mundial en la producción de petróleo, se gestó una reconfiguración más del mercado del petróleo, en el que cobran relevancia las National Oil Companies (NOCs<sup>31</sup>) las cuales influyen activamente en la dinámica de la industria petrolera internacional como actores principales tanto en los niveles de producción y reservas mundiales. Cabe señalar que éstas son propiedad de países no pertenecientes a la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE). Los NOCs en la actualidad se conforman por los siguientes organismos:

1. **SAUDI ARAMCO.** País de Origen: Arabia Saudita. Esta empresa posee el 25% de las reservas globales de crudo, es la empresa petrolera estatal más exitosa. Suministra el 10% de la demanda mundial de petróleo. Opera refinerías a nivel internacional y la distribuye a

<sup>31</sup> Publicación del Programa de investigación sobre Energía y Desarrollo Sustentable de la Universidad de Stanford: <http://pesd.stanford.edu/research/noc/> (Consulta realizada el 09/05/2014).

nivel nacional. Está consolidada como empresa global de petróleo y químicos, su modelo de negocios comprende la inversión en refinerías, marketing y negocios de distribución en otros países como China, Japón, Corea del Sur y los Estados Unidos. Es propietaria de la mayor red de hidrocarburos en el mundo (Master Gas System)

2. **GAZPROM.** País de Origen: Rusia. Lleva a cabo operaciones de exploración, producción, transporte, almacenamiento y procesamiento de petróleo, gas natural y condensados, adicionalmente es generadora de energía eléctrica. Cuenta con las mayores reservas de gas natural del mundo. La empresa tiene entre sus activos la red de transporte de gas natural más grande del globo terráqueo (161 mil km<sup>2</sup>). Por otra parte, tiene participación mayoritaria en la Royal Dutch Shell en proyectos de gas natural.
3. **CNPC (China National Petroleum Corporation).** País de origen: China. Se integra como productora de petróleo y gas. Su subsidiaria PetroChina es una empresa grande con una proyección internacional creciente. Sus activos se encuentran distribuidos en 20 países operando desde Azerbaiyán hasta Ecuador. Esta compañía también opera refinerías y una gran red de oleoductos de petróleo y gas en China. Posee una red de 18 mil estaciones de servicio en China, 1,900 pozos de exploración.
4. **NIOC (NATIONAL IRANIAN OIL COMPANY).** Cuenta con una gran cantidad de activos en hidrocarburos. Su modelo de negocios es de los más abiertos en el mundo, mantiene asociaciones con empresas italianas, francesas, holandesas y noruegas. Así mismo colabora con grupos chinos y rusos. A pesar de contar con un nivel considerable de reservas en gas, es un importador neto de gas.
5. **STATOIL.** País de origen: Noruega. Compañía que explota petróleo y gas. Esta empresa opera en 40 países, su operación principal es en la plataforma continental noruega. Opera una red de más de 2,280 estaciones de servicio en Rusia, Escandinavia, Polonia y los Estados Bálticos. Así mismo opera tuberías de gas natural, suministro de electricidad en Noruega y Suecia y desarrolla también energía eólica y biocombustibles.
6. **PEMEX (Petróleos Mexicanos)** País de origen México. Realiza actividades de exploración y producción de petróleo y gas. Suministra gasolina al país. Parte de los ingresos del gobierno provienen de las actividades comerciales de PEMEX. Las actividades de la compañía abarcan todo México en toda la cadena de producción y agregación de valor en la industria petrolera. P.M. I. su filial se encarga de las operaciones con el resto del mundo.
7. **PDVSA (Petróleos de Venezuela S.A.)** País de Origen: Venezuela. Se encarga de la producción de petróleo a nivel nacional e internacional. Entre sus activos cuenta con la empresa Citgo en Estados Unidos, de la cual es propietaria la Ruhr Oil en Alemania, en la que posee el 50% de las acciones. De igual manera mantiene participación en con la Neste Oil Corporation. Posee 24 refinerías en el mundo.
8. **Petrobras.** País de origen: Brasil. Lleva a cabo actividades de exploración, producción, refinación y comercialización de crudo, gas natural, productos petroquímicos, derivados, energía eléctrica, biocombustibles y otras fuentes de energía renovable. Un aspecto que le confiere fortaleza a Petrobras es la extracción de petróleo en aguas profundas. Cuenta con 16 refinerías, 30 mil kilómetros en ductos y más de 7 mil estaciones de servicio. Su centro de investigaciones es el mayor de Latinoamérica y se encuentra en constante crecimiento.



En base al know how realiza proyectos en la costa occidental de África y en el Golfo de México.

9. **Petronas.** País de origen: Malasia. Se encuentra entre los tres primeros exportadores de gas natural. Una de sus fortalezas son sus capacidades técnicas y operativas, lo cual le confiere ventajas comparativas para ser socio estratégico de empresas internacionales y en los países en los que opera.

En la producción total de petróleo en el mundo y gas, las NOCs controlan un tercio y el 72% de ambos productos. En el caso de la OPEP, esta controla un 48% de la producción mundial de petróleo y el 80% de las reservas de petróleo en el planeta. Su predominancia como se observó en el apartado anterior, en el tema de la exportación, esta es de alrededor del 51%.

En la descripción de las NOCs se logra ver que, no obstante la inclusión de México en dicha clasificación, el resto de las compañías incluidas cuenta con mayor integración empresarial lo que las ha llevado a diversificar sus ventas, no sólo de petróleo crudo, sino también de gas, gasolinas, petroquímicos, le ha permitido un mayor desarrollo de su industria y la expansión de sus actividades y activos, como el hecho de que cuenten con más del doble de refinerías con las que cuenta PEMEX, dando como resultados mayores beneficios obtenidos para dichas compañías.

Hasta aquí se mencionaron las características y el perfil de PEMEX en el ámbito mundial, pero cómo es que se ubica en un contexto global entre las 500 principales empresas del mundo (incluye a todos los sectores empresariales). Petróleos Mexicanos se clasifica de acuerdo a datos del Global 500 en el lugar 36<sup>32</sup>, acotando la lista de empresas a tan sólo las relativas a la industria del petróleo se tiene la siguiente clasificación:

**Tabla 14. Empresas productoras y refinadoras de petróleo 2013 por beneficios**

Posición	Compañía	Posición	Compañía
1	Royal Dutch Shell plc	210	Vale S.A.
3	Exxon Mobil Corporation	215	Idemitsu Kosan Co., Ltd.
4	China Petrochemical Corporation	229	Bharat Petroleum Corporation Limited
5	China National Petroleum Corporation	239	GS Caltex Corporation
6	BP p.l.c.	260	Hindustan Petroleum Corporation Limited
10	Total S.A.	276	Suncor Energy Inc.
11	Chevron Corporation	279	Hess Corporation
16	Phillips 66	280	Ecopetrol S.A.
17	ENI SpA	293	United Continental Holdings, Inc.
25	Petrobras	305	CPC Corporation, Taiwan
27	Valero Energy Corporation	308	Sistema JSFC
36	<b>PEMEX</b>	311	Jizhong Energy Group Co., Ltd.
38	Petroleos de Venezuela, S.A.	345	Cosmo Oil Co., Ltd.
39	Statoil ASA	348	Tesoro Corporation
44	JX Holdings, Inc.	358	TNK-BP International Ltd.
46	AOO Lukoil	360	Xstrata plc
57	SK Holdings Co., Ltd.	369	Oil and Natural Gas Corporation, Ltd.
75	Petroliaam Nasional Berhad	371	S-Oil
81	PTT Public Company Limited	373	Shandong Energy Group Co. Ltd.

<sup>32</sup> Para el año que se reporta, la clasificación del Global 500 se presentan los beneficios de cada empresa que figura en el ranking mundial y en el caso de PEMEX se benefició negativos (pérdidas).

<b>88</b>	Indian Oil Corporation Limited	379	Formosa Petrochemical Corporation
<b>93</b>	China National Offshore Oil Corp.	398	Murphy Oil Corporation
<b>99</b>	Rosneft Oil Company	399	Anglo American plc
<b>101</b>	Marathon Petroleum Corporation	403	Shanxi Coking Coal Group
<b>107</b>	Reliance Industries Limited	404	Henan Coal & Chemical Industry Group Co., Ltd.
<b>112</b>	Repsol, S.A.	407	Yangquan Coal Industry (Group) Co. Ltd.
<b>115</b>	BHP Billiton Limited	414	Jiangxi Copper Corporation
<b>122</b>	PT Pertamina (Persero)	415	Kailuan (Group) Limited Liability Corporation
<b>144</b>	ConocoPhillips	430	Shanxi LuAn Mining Group Co., Ltd.
<b>176</b>	OMV Group	432	Datong Coal Mine Group Co. Ltd.
<b>178</b>	Shenhua Group Corporation Limited	436	Showa Shell Sekiyu K.K.
<b>195</b>	Rio Tinto Group	474	MOL Hungarian Oil and Gas Plc
<b>204</b>	International Petroleum Investment Company PJSC		

Fuente: elaboración propia con datos del Global 500 magazine 2013.

### 3. EL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y LA REFORMA ENERGÉTICA

#### 3.1. Por qué no crece México

Ante un panorama en el que no se observa un crecimiento económico en México de forma significativa, así como frente a un largo periodo en el cual no se ha presentado un aumento sostenido y equilibrado de la producción, del ingreso nacional y del bienestar de los mexicanos; la reflexión de los especialistas<sup>33</sup> sostiene que existe una serie de factores que son la causa del escaso crecimiento observado, entre los cuales se encuentran los siguientes:

1. Baja productividad de la inversión.
2. Ineficiencia del sistema de intermediación financiera.
3. Escaso aprovechamiento de la apertura comercial.
4. Debilidad del mercado interno.
5. Insuficiente creación de empleos formales.
6. Educación Inadecuada.
7. Desigualdad de oportunidades.
8. Insuficiente innovación tecnológica.
9. Un gobierno económicamente débil, propenso al financiamiento inflacionario y con una agenda ambigua y deficiente.
10. Incapacidad política para llegar a acuerdos democráticos y establecer políticas públicas eficaces
11. Debilidad del estado de derecho.

Los resultados anteriores se derivan principalmente de una deficiente política pública, que no ha orientado a la economía por la ruta del crecimiento, así como de factores externos. Los argumentos fundamentales para mejorar el proceso de crecimiento, de acuerdo a la academia giran en torno a tres aspectos que se consideraron básicos para transitar por la senda del crecimiento, los cuales son:

- a. El aumento de la producción resulta de la acumulación de factores, esto es, el crecimiento del producto es proporcional al crecimiento del acervo de capital (monto de inversión que mantenga a la economía en el pleno empleo)
- b. El motor del crecimiento económico es el progreso tecnológico. La permeabilidad de la tecnología en todas las aplicaciones productivas del capital, se refleja en un residuo tecnológico en los habitantes de países desarrollados, quienes cuentan con un mayor crecimiento del producto per cápita.

---

<sup>33</sup> En el año 2003, reunidos en el estado de Veracruz, un grupo de 54 especialistas en economía con amplia experiencia académica, en el servicio público y en el ejercicio independiente de su profesión, mediante la deliberación, reflexiones y criterios elaboraron un diagnóstico de la economía mexicana al cual denominaron Consenso de Huatusco, y que plasmaron en un resumen las conclusiones a las que arribaron mediante el análisis de la relación de los canales a través de los cuales los arreglos institucionales, políticas públicas, estructura demográfica y el marco de incentivos, inciden en el crecimiento de la economía.

- c. El crecimiento responde endógenamente a factores institucionales e históricos, así como al marco de incentivos para la adopción y sustitución de métodos productivos. Esto se relaciona con el hecho de que la historia y las instituciones pueden afectar el crecimiento económico, dado que si algún país fortalece la generación de agentes productores de tecnología como lo son las Universidades y centros de enseñanza, trabajando éstos a su vez de forma complementaria a la acumulación de capital humano, se facilitará el flujo de un círculo virtuoso que incidirá en la dinamización del crecimiento.

Por otra parte, el proceso político tiene un papel primordial para coadyuvar en la adopción de mejores políticas públicas que fortalezcan lo anterior, así como el facilitar que las medidas anteriores funcionen adecuadamente, así mismo, que éste conduzca a los acuerdos indispensables que impulsen el crecimiento.

Realizando un balance del desempeño de la economía mexicana, si bien presenta debilidades, no obstante se han registrados algunos avances en materia económica tales como, estabilidad macroeconómica: autonomía del Banco de México, superación de las crisis originadas por choques externos, régimen de libre flotación cambiaria, la acotación de los déficits fiscales (Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, mejor regulación y supervisión financiera, sin embargo bajo este entorno macroeconómico, el crecimiento de la economía no ha sido el esperado, aún y cuando estas acciones son parte de una condición necesaria, no son suficientes.

Por otra parte, la versión oficial<sup>34</sup> sobre el escaso crecimiento, refiere una serie de elementos que explican el bajo crecimiento, siendo éstos los que a continuación se enlistan:

- Acceso limitado al Financiamiento.
- Rigidez en el mercado laboral.
- Falta de competencia en algunos sectores de la economía.
- Debilidades institucionales que merman el estado de derecho.
- Baja calidad educativa.
- Insuficiente inversión en capital humano e infraestructura.
- Sobre regulación de la economía.

El problema identificado, se agudiza por una lenta acumulación de factores, debido a bajos niveles de inversión tanto en capital humano como en maquinaria, equipo e infraestructura. En materia económica, la relación entre la producción de bienes y servicios e insumos (Trabajo, acervo de capital, tierra y otros recursos naturales) empleados en la obtención de los primeros, más la eficiencia con la que se utilizan los insumos, se denomina Productividad Total de los Factores.

El resultado de los bajos niveles de inversión en los conceptos ya mencionados, se manifiesta en mínimas ganancias en la productividad de los factores, dado que no es posible la adopción de nuevas tecnologías que aumenten la eficiencia de los procesos de producción y de igual manera,

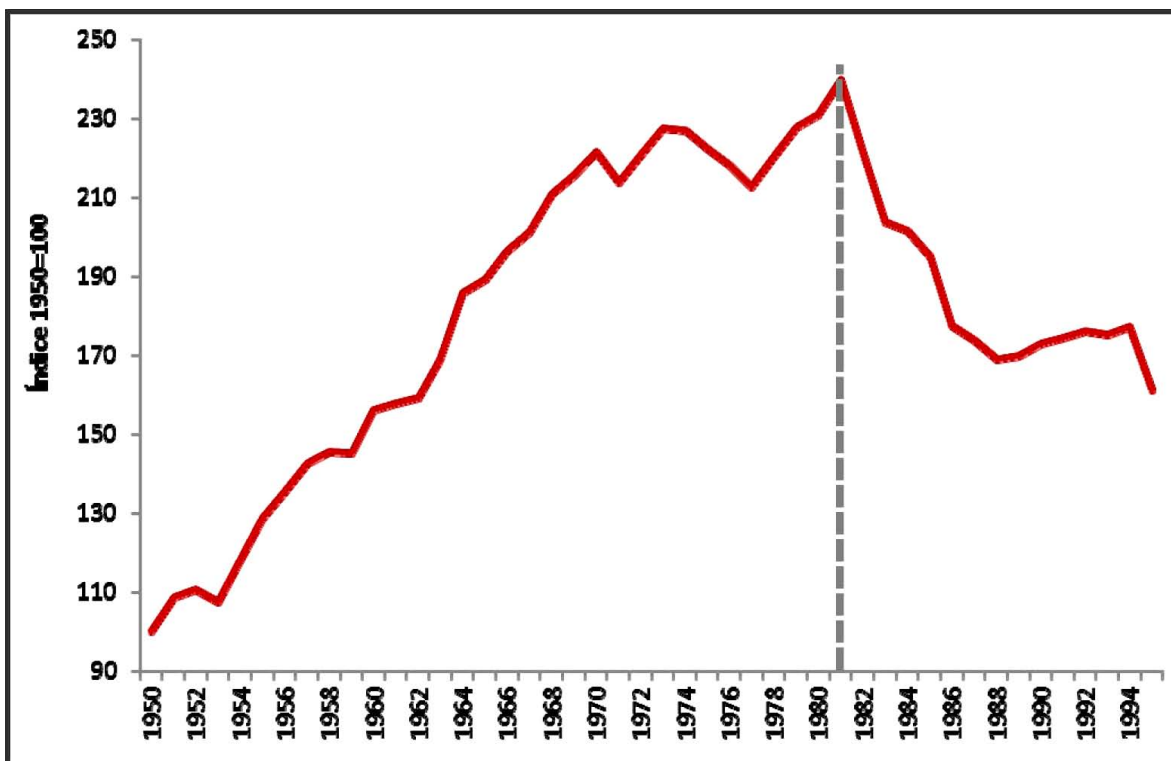
---

<sup>34</sup> Programa para Democratizar la Productividad 2013-2018. Diario Oficial de la Federación, publicado el 30 de Agosto de 2013.

factores de la producción no utilizados en actividades con mayor potencial productivo, por lo que una o ambas explicaciones derivan en el lento crecimiento económico del país, que no se debe a una inadecuada acumulación de factores, sino de la lenta expansión del mismo que se explica por la baja productividad de los factores de la producción.

Como puede apreciarse en el siguiente gráfico, la evolución de la Productividad Total de los Factores en México se encuentra claramente dividida en el tiempo, en su primera etapa (1950-1980) el crecimiento anual de la productividad durante el periodo denominado Desarrollo Estabilizador, fue del 4.1%. Al final de dicho periodo, en el ocaso del dinamismo productivo se presenta un estancamiento de la productividad (0.4% de crecimiento anual) entre los años 1970-1980, iniciando un periodo de inestabilidad financiera y macroeconómica con afectaciones por choques externos del exterior. El siguiente periodo se caracterizó por el descenso en la tasa de crecimiento de la productividad, con una contracción registrada del 2.4% anual. Uno de los aspectos que contribuyeron en gran manera fue la crisis de la deuda y la estatización de la banca provocando una profunda crisis financiera que impactó en la actividad económica y por ende a la productividad.

**Figura 13. Evolución de la Productividad Total de los Factores en México, 1950-1995.**

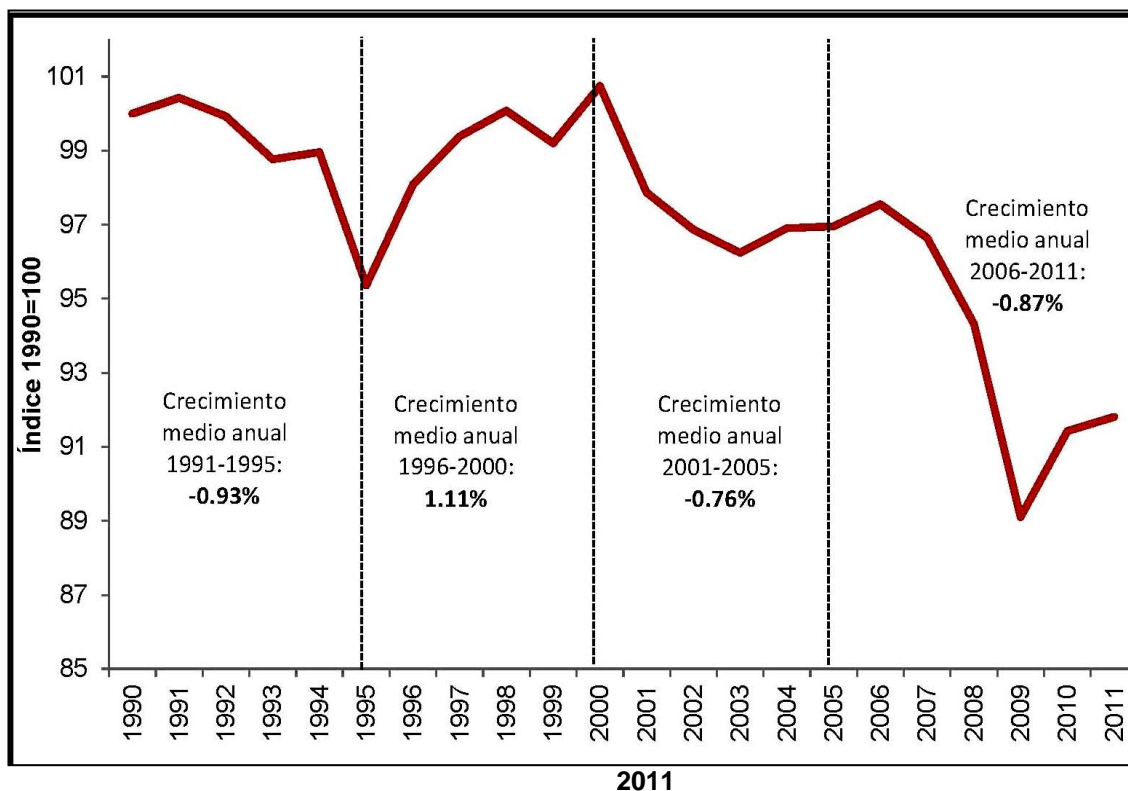


Fuente: Kehoe y Meza (2011), en Programa para Democratizar la Productividad 2013-2018

En las últimas dos décadas la tendencia de la productividad continúa en descenso. De acuerdo con información de INEGI publicada en el 2013, la productividad total de los factores en 2011 fue 8.2% menor a la que existía en 1990. Dentro de los eventos coyunturales que sucedieron en el periodo y que en cierta medida afectaron el dinamismo de la productividad se ubican los choques externos,

tales como la recesión en Estados Unidos en 2001, el surgimiento de China en los mercados internacionales y también la recesión mundial en el 2008, aún con los efectos de estos eventos, la principal explicación del lento crecimiento de la productividad, es que los factores con mayor incidencia en el desempeño de la productividad son los internos.

**Figura 14. Evolución de la Productividad Total de los Factores en México, 1990-**



Fuente: SHCP con información del INEGI, en Programa para Democratizar la Productividad.

Detrás del modesto crecimiento de la productividad se encuentran múltiples factores que abonan en mayor medida al escaso crecimiento de la economía, reflejándose en un nivel de bienestar poco satisfactorio, con grandes desigualdades regionales. En el siguiente cuadro de forma sintetizada se muestran cuáles son dichos factores y su causa:

**Tabla 15. Factores que frenan el crecimiento y la productividad.**

Problemas:	Causas:
Uso y asignación ineficiente de los factores de la producción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distorsiones en el mercado laboral que generan informalidad</li> <li>• Accesos limitado al crédito y al capital</li> <li>• Escala reducida de los predios agrícolas</li> <li>• Crecimiento urbano desordenado</li> <li>• Deterioro ambiental</li> </ul>

Factores que inhiben la productividad de las personas y al interior de las empresas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subinversión en el capital humano de segmentos marginados de la población</li> <li>• Baja calidad educativa</li> <li>• Inadecuada capacitación para el trabajo</li> <li>• Insuficiente inversión en ciencia, tecnología e innovación</li> <li>• Obstáculos al crecimiento y escalamiento productivo de las PYMES</li> <li>• Acceso limitado de los productores agropecuarios a tecnología, financiamiento, insumos, y bienes públicos.</li> </ul>
Debilidades en el ambiente de negocios y de inversión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobregulación, sobre en los estados y municipios.</li> <li>• Debilidades en el estado de derecho y en falta de certidumbre jurídica.</li> <li>• Inseguridad.</li> <li>• Concentración en mercados de sectores clave</li> <li>• Carencias en la infraestructura de transporte y logística, así como infraestructura de irrigación en el medio rural.</li> <li>• Obstáculos en la participación de MIPYMES en las cadenas globales de valor</li> </ul>
Brechas regionales y sectoriales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divergencia de la productividad entre estados, debido a dificultades en el acceso a mercados (infraestructura) , debilidades estructurales (baja escolaridad), debilidades institucionales, etc.</li> </ul>

Fuente: Programa para Democratizar la Productividad 2013-2018.

Adicionalmente y, de forma complementaria a las causas por las cuáles México no crece, existen otras posturas (Loser, Kohli y Fajgenbaum, 2012) que señalan que la falta de un nivel adecuado de infraestructura proporcionado por el estado (Carreteras, puertos, aeropuertos, Instituciones de Educación Superior, etc.), así como el estado de gobernabilidad, seguridad y crimen, en conjunto con los elementos ya descritos, indican de igual manera en la ausencia de un crecimiento económico sostenido.

### 3.2. La reforma energética y PEMEX

Dada la imperiosa necesidad de realizar los ajustes que permitan al país transitar hacia la senda del crecimiento y desarrollo económico, ante los magros resultados obtenidos por el actual modelo económico; la presente administración del país, ha propuesto una serie de reformas en el plano económico con el fin de llegar a los objetivos planteados en un documento que se ha denominado “Pacto por México”.

El argumento bajo el cual se esgrime dicho pacto, se ubica en el razonamiento de que *ninguna fuerza política puede, por sí sola, imponer su propia visión ni un programa único*. Por tanto las

reformas que se requieren en el país, no podrán concretarse sin el indispensable acuerdo entre los diferentes actores sociales que participan en la vida pública, la conducción y dirección del país.

Por lo tanto el Pacto requiere del compromiso tanto del gobierno, así como de las principales fuerzas políticas del país, para impulsar las iniciativas y reformas a efecto de realizar las acciones efectivas para el mejoramiento del país.

En resumen, el Pacto por México pretende sentar las bases de un nuevo acuerdo político, económico y social *para impulsar el crecimiento económico que genere los empleos de calidad que demandan los mexicanos*. Ente otros aspectos, fortalecer las disposiciones constituciones que tienen por objeto el generar bienestar para toda la población, disminuir la pobreza y la desigualdad social. En el Pacto por México, el compromiso gira en torno a los siguientes acuerdos:

1. Sociedad de Derechos y Libertades.
2. Crecimiento Económico, Empleo y Competitividad.
3. Seguridad y Justicia.
4. Transparencia, Rendición de Cuentas y Combate a la Corrupción.
5. Gobernabilidad Democrática.

El acuerdo que le concierne al objeto de estudio del presente material, es que se refiere al Crecimiento Económico, Empleo y Competitividad. Derivado de este acuerdo se desprenden una serie de reformas, en los siguientes ámbitos: Telecomunicaciones, Competencia Económica, Financiera, Energético, Hacendaria, Educativa, etc. En este contexto, la Reforma Energética se sustenta en los siguientes ejes estratégicos:

- a. Fortalecimiento del Papel del Estado como rector de la industria petrolera: La adecuada y prudente conducción, administración del petróleo, en base nuevas herramientas para la definición y conducción de la política energética.
- b. Crecimiento Económico: La promoción del abasto de energía en cantidades suficientes y a precios competitivos.
- c. Desarrollo Incluyente: Mediante el acceso a la energía se democratizará la productividad y la calidad de vida de la población de distintas regiones del país.
- d. Transparencia. Garantizar a los mexicanos el acceso a la información sobre la administración del patrimonio energético nacional.
- e. Sustentabilidad y Protección del Medio Ambiente. Se buscará el mitigar los efectos negativos que la producción y el consumo de energías fósiles tenga sobre la salud y el medio ambiente, a través de la mayor disponibilidad de fuentes de energía más limpias.

En este sentido, la Reforma Energética abarca a dos sectores: el Petróleo y demás Hidrocarburos y, el Sector Eléctrico. En el caso del sector petrolero, la reforma como punto de partida tres aspectos que toma en consideración:

- I. Los retos en materia de hidrocarburos
- II. Marco Jurídico



### III. Propuestas

#### IV. Beneficios Esperados (como resultado de los cambios en los temas anteriores)

Siguiendo con el caso del sector petrolero, la reforma estriba principalmente en el marco jurídico, ya que si bien es cierto que PEMEX enfrenta una perspectiva actual en la que debe responder a las necesidades actuales de la nación mexicana, debe asegurar el óptimo aprovechamiento de los recursos naturales en beneficio de todos sus habitantes.

En esta tesitura el ejecutivo propuso reformas a los artículos 27 y 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en los cuales se manifestaba una restricción que impedía al estado el utilizar contratos en sus actividades de exploración de hidrocarburos, por lo que no había la posibilidad de celebrar contratos con particulares en la explotación que lleva a cabo el estado y por consiguiente reservaba a PEMEX todas las actividades de la industria petrolera. Así mismo en el artículo 28 se exponía que no constituyen monopolios las funciones que el estado establezca de manera exclusiva en áreas estratégicas de petróleo y demás hidrocarburos, así como de petroquímica básica, y que el estado se apoyaría en organismos y empresas que requiera para el eficaz manejo de las áreas estratégicas y actividades de carácter prioritario.

De tal manera que, ante este esquema de participación única del estado en la industria del petróleo, se propusieron los siguientes cambios:

1. Contratos eficientes para la exploración y extracción celebrados con el Ejecutivo Federal.
2. Participación de terceros en toda cadena de valor de los hidrocarburos, a través de autorización expresa del Gobierno Federal.

Dentro de las salvedades de la propuesta de reforma se menciona que: 1) el estado mantendrá la propiedad de la nación sobre los hidrocarburos en el subsuelo, sólidos, líquidos y gaseosos en todo momento; 2) Mantiene la prohibición de mantener concesiones, al basarse en la conducción decidida e irrenunciable de las actividades del sector por parte del estado, en el entendido de que sólo este puede disponer de los recursos del subsuelo; 3) Plantea la incorporación de contratos, que celebre el Ejecutivo Federal, con organismos y empresas del Estado y/o terceros que permitan expandir y hacer más eficientes las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos, y 4) Autoriza, a partir de permisos otorgados por el Ejecutivo Federal, la participación de terceros en refinación, transporte y almacenamiento y distribución de Hidrocarburos.

El beneficio esperado al aplicar esta serie de reformas en la industria petrolera pretende que, la inversión y los recursos fiscales obtenidos, permitirán a México consolidar un modelo de hidrocarburos sostenible en el largo plazo. Con la reforma se plantean los siguientes objetivos de la política de hidrocarburos: 1) lograr tasas de restitución de reservas probadas de petróleo y gas superiores al 100%, 2) Incrementar la producción de petróleo, 3) en el caso del gas, incrementar la producción de forma paulatina y finalmente con la reforma se propiciaría una mayor integración en la cadena de valor a partir de la extracción de los hidrocarburos, y con ello se tendrá un abasto suficiente de gasolinas, gas metano y gas licuado de petróleo.

Mediante esta reforma el estado espera contar con mayor inversión que permita un incremento de la producción, reflejándose en el Producto Interno Bruto y por ende en la generación de empleo.

Como se ha mostrado en la sección correspondiente, PEMEX ha transitado por situaciones que ponen de relieve la falta de solvencia de la paraestatal para asumir las inversiones requeridas ya sea para aumentar la exploración como para la aumentar la refinación del crudo. El gasto corriente ha sido mucho mayor que el de inversión socavando las finanzas de la petrolera y erosionando los activos con los que cuenta. Por otra parte, el costo de producción de PEMEX no permite generar los ahorros necesarios para dar sustentabilidad a la empresa, el costo de su plantilla laboral es por mucho, el más alto del mercado laboral, entre otros. Adicionalmente, otro factor que agudiza la problemática es el hecho de ser uno de los mayores contribuyentes de la hacienda pública, por lo que no queda lugar a remanentes que puedan ser reinvertidos de forma productiva.

Es preciso señalar que, para dar continuidad y operatividad a la paraestatal, en más de una ocasión PEMEX se ha valido de la participación de particulares para llevar a cabo acciones que le corresponden por facultad a la empresa, dado que no ha contado con la capacidad técnica para hacer frente a los retos en materia de producción, por lo que el tema de la partición de terceros en la extracción del crudo no es nuevo.

Partiendo del señalamiento anterior, se tiene que reseñando brevemente las reformas que han sido aplicadas en la industria, la Constitución de 1917 en su Artículo 27 preveía la posibilidad de otorgar concesiones a particulares para la explotación del petróleo y de los demás hidrocarburos. Más adelante en el sexenio cardenista, siendo en éste donde se llevó a cabo la reforma más emblemática de la historia de los hidrocarburos en México, se suprimen estas concesiones. Este tipo de figura legal permite a los particulares contar con el derecho de explotar o aprovechar los bienes sujetos a dicha concesión.

A partir del decreto de expropiación se tiene el reconocimiento exclusivo del Estado para explotar el petróleo y los hidrocarburos y de igual manera se cuenta con la reserva de ley para definir la forma en la que se llevará a cabo dicha expropiación. La consecuencia es que sólo el Estado tiene el derecho de decidir sobre la extracción y disposición del petróleo y el resto de hidrocarburos. De esta manera se aclara la distinción entre el derecho exclusivo del Estado reconocido por la Constitución para extraer y disponer de sus propios recursos, y la forma en la que lo hará, que será determinada por la ley, otorgándole el más amplio margen al legislador.

En la década de 1940, la reforma le confirió mayor claridad al marco legal del sector. En este periodo desaparecen las concesiones que se trataran sobre los hidrocarburos del subsuelo. Sin embargo, en esta ley no se excluía a los particulares de las actividades petroleras ya que se establecieron las concesiones para otro tipo de actividades de la industria, como la construcción de refinerías, oleoductos y la distribución de gas. En este contexto se incorporó la posibilidad de celebrar con particulares contratos de exploración y explotación. Al respecto se fijó el criterio de

que el contratista no adquiriría un derecho directo a la explotación, solamente a una compensación y éstas podían ser en efectivo o equivalentes a un porcentaje de los productos obtenidos<sup>35</sup>.

El régimen anterior tuvo una vigencia de 20 años (hasta 1958). Posteriormente se expide una nueva Ley Reglamentaria del artículo 27 constitucional en el Ramo del Petróleo, con esta nueva ley se termina la posibilidad de celebrar contratos con particulares en la explotación que lleva a cabo el Estado y por consiguiente se reservan todas las actividades de la industria a PEMEX.

Para el año 1983 se reforman los artículos 25, 26, 27 y 28 Constitucionales con el objeto de configurar un derecho económico al establecer en la ley, los principios y medios que deberían regir el papel del Estado en la materia. En esta reforma se estableció en el artículo 28 de la Constitución, la salvedad con respecto a que no constituyen monopolios las funciones que el Estado ejerza de manera exclusiva, en las áreas estratégicas de petróleo y demás hidrocarburos. Quedando este esquema hasta fechas recientes.

Este grado de importancia no se pierde en la reforma energética planteada en 2013 esta se rescata a través del proyectado Fondo Mexicano del Petróleo un fideicomiso administrado por el Banco de México que una vez cubierta el equivalente al 3% del PIB el fondo que acumulara recursos y cuando llegue a 10% del PIB todo el rendimiento de inversiones a largo plazo podrá servir para completar el presupuesto federal.

El 28 de octubre de ese 2008, la Cámara de Diputados aprobó una reforma energética que constó de 7 dictámenes en los que se modificaban leyes reglamentarias para que Pemex contratara servicios de empresas privadas, mas no para invertir ni compartir renta petrolera en áreas de exploración y producción, Otra de las limitantes de la reforma fue que se enfocó solamente en Pemex y la exploración y producción de crudo, y se dejó fuera el resto del sector: electricidad y gas, cuando con el actual esquema Pemex no puede invertir en otros rubros.

También en 2008 se decretó la creación de la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH) como ente regulador de Pemex. Pero a cinco años de su creación, se concluye que la debilidad regulatoria de las instituciones en el país se debe a una inadecuada naturaleza jurídica, facultades insuficientes para regular debido a la falta de recursos humanos y materiales, de acuerdo con el diagnóstico dentro de la Estrategia Nacional de Energía, publicada en este año.

### **3.3. PEMEX y el crecimiento económico en México.**

El desarrollo de PEMEX en el último tercio del siglo pasado, se encuentra ligado frecuentemente al equilibrio en las finanzas públicas. Al término del periodo denominado “Desarrollo Estabilizador”, se registraron condiciones en el ámbito mundial que influyeron en el nivel de los precios del petróleo. Por su parte la economía mexicana se perfilaba hacia una crisis que entre sus efectos, provocaría salida de una cantidad importante de recursos del país y de una devaluación del peso

---

<sup>35</sup> Ley Reglamentaria, artículos 6 y 7, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de Noviembre de 1940.

mayor al 80%. Es entonces que los ingresos derivados de la venta del petróleo fungieron como un elemento estabilizador en la economía mexicana.

Si bien PEMEX ha contribuido de una forma importante a la economía, tanto en la provisión de energéticos como de cuantiosos recursos, es en tanto una paradoja que abonando al desarrollo de la nación, en los últimos 30 años exista un periodo largo de limitado e inestable crecimiento (Colmenares, 2008). En esta tesitura, es de suma importancia contar con los antecedentes que permitan comprender el contexto económico en el que se ha desarrollado la dinámica de la empresa más importante en la nación, dado que si bien se cuenta con una “riqueza”, ésta incida de forma directa en desequilibrios y amenazas en la economía.

La participación de PEMEX en la economía del país en el periodo que comprende de 1938 a 1976, fue básicamente la de satisfacer la demanda interna de energéticos. En el ámbito mundial, las empresas Standard Oil y Royal Dutch cubrían el 60 % de la demanda del resto del mundo (Colmenares, 2008), los campos árabes contaban con una amplia disponibilidad de hidrocarburos, por lo que México no tenía un mercado externo altamente demandante que atender. Es por tanto que en la composición de las ventas de PEMEX, el mercado interno consumía la mayor parte de la producción de la paraestatal. Es en la misma época en la que la participación de PEMEX se centra en impulsar la industrialización de la nación transfiriendo recursos para impulsar el proceso de acumulación de capital. La política de subsidios de precios energéticos tenía como fin coadyuvar en el modelo de sustitución de importaciones y de la misma industrialización. Los efectos de aplicar esta política se tradujeron años más tarde en problemas de solvencia de parte del gobierno, ya que el establecer los costos de los energéticos por debajo de los precios internacionales, erosionaría las finanzas de PEMEX, así como la acción del gobierno de gastar más de lo que obtenía mediante la recaudación tributaria, pondrían en jaque a las finanzas públicas.

Esta estrategia permitió que la renta petrolera se canalizara a los consumidores vía el subsidio en el precio interno de los energéticos, en la convicción de ser la mejor opción para su redistribución. Por lo que la renta petrolera, no se puede considerar como un factor determinante en el crecimiento económico del periodo (Desarrollo estabilizador), sino más bien fue la pieza clave en el desarrollo de un mercado interno.

En el siguiente periodo que abarca de 1977 al año 2000, el alto ritmo de la inversión petrolera fue el pivote que reimpulsó el gasto público. En este lapso, las ventas externas comenzaron a duplicar su participación dentro del total de la industria, llegando a ser del 31%. El alto precio que llegó a alcanzar el crudo en la primera mitad de la década de 1980, permitieron que aumentaran las ventas externas del petróleo, incrementando su importancia al representar el 72% de las ventas totales, llegando incluso al 82% en 1982. En estos mismos años, los impuestos petroleros representaron del 25% al 44% de los ingresos ordinarios del gobierno federal.

A partir de esta modificación en la participación de los ingresos del sector público, se presenta un hecho que se ha denominado “petrolización” de las finanzas públicas, con lo que se les colocó en un estado de vulnerabilidad ante la variabilidad de los precios en el mercado del crudo. Esto es,

que existirá suficiente solvencia mientras precio del crudo se encuentre en un nivel aceptable y de lo contrario, cuando el precio sea menor, la hacienda pública se encontrará en estrechez financiera. Esta situación no se aplazó, ya que una reestructura en el mercado modificó los precios del mercado, aunado a las medidas de ajuste en el consumo de energía que se tomaron en los países más industrializados, los aumentos al impuesto en el consumo de energía, la mayor producción de crudo en otros países no alineados en la OPEP, el mayor consumo de energía nuclear y carbón, así como presiones en los productores de petróleo para que aumentaran su producción y sus exportaciones, influyeron para que se registrara un descenso en los precios de forma drástica, que por consiguiente impactaron los precios del crudo nacional destinado a la exportación.

En vista de lo acontecido en el contexto mundial, se redujo la participación de los impuestos petroleros a 37% del total de los ingresos ordinarios del Estado mexicano, no obstante como una medida para reducir los efectos de la disminución de precios, se optó por introducir impuestos extraordinarios sobre los petrolíferos adquiridos para el abasto del mercado interno. Sin embargo, dada la magnitud del deslizamiento en los precios del crudo para exportación, la participación en los ingresos de PEMEX por parte del Estado fue menor.

La reducción de los precios del crudo mexicano y su variabilidad, se prolongó hasta el año 1998, en el que se registró una caída más en el nivel de precios. Para contar con una noción sobre la magnitud de la reducción, se tiene que dentro del total de las ventas, lo que se exportó fue del 28% de los ingresos, siendo la tercera parte de lo que representaron 16 años atrás. Esta caída en los precios fue de tal manera que, los precios fueron 8% mayor que los precios de 1973 y aproximadamente al mismo nivel de 1948.

Ante la reducción de ingresos provistos por el comercio del crudo, el estado mexicano tuvo que aplicar medidas para equilibrar las finanzas, reduciendo el gasto público, del 28 % del PIB al 16% en el año 2000. De esta manera se observa la fuerte influencia de la actividad comercial de PEMEX, sobre los ingresos del estado.

Del año 2000 al 2006, el incremento en los precios internacionales del petróleo, propiciaron el aumento en los ingresos petroleros y por tanto los impuestos correspondientes. El precio del petróleo mexicano aumento de 18.61 dólares en 2001 a 53.04 en el 2004, si bien los costos de producción también se habían incrementado, esto no significó una reducción considerable en la rentabilidad dado que se duplicó en 6 años.

Aún y cuando el nivel de ingresos registrados en el sexenio fue de forma extraordinaria, no se dispuso el aumentar el grado de inversión pública, cuya importancia fue relegada al 13%, siendo menor en un 60% con respecto a la que había alcanzado en 1980. El hecho más notable fue el efecto contrario en cuanto al gasto corriente incrementándose, como referencia, fue mayor al que se registró en los sexenios anteriores.

En cuanto a la interacción entre el resto de los actores en la economía nacional y el mismo PEMEX con el resto del mundo, se contó con un incremento en el comercio exterior, pasando de 140 mil

dólares a 506 mil dólares en el periodo de 1994 y 2006. El dinamismo mostrado por la industria maquiladora, el petróleo y las remesas, contribuyó con aproximadamente el 80% de los ingresos y salidas de divisas del país, colocándolo en la lista de las economías más grandes del orbe. A pesar de contar con este logro, México se ubicó entre los países con mayor desigualdad y con menor poder adquisitivo.

Ahora bien, realizando la sumatoria de la cantidad de petróleo aprovechada desde el año 1938 al año 2006, se tiene que han sido 45 735 millones de barriles de hidrocarburos de petróleo crudo equivalente, de los cuales el 14% fue aprovechado en los primeros 38 años de la paraestatal, los cuales comprendieron al periodo de desarrollo estabilizador y que se caracterizó por contar con altas tasas de crecimiento económico. El 86% restante corresponde al periodo en el que se han registrado frecuentes y agudas crisis, deterioro en el nivel de bienestar, rezagos en materia tecnológica y educativa, debilidad de sus instituciones, etc. (Colmenares, 2008).

Frente a los resultados obtenidos, se presenta el debate con respecto a lo que los ciudadanos mexicanos consideran: el gobierno debe cumplir con lo establecido en la Constitución, esto es, usar el petróleo como un factor de desarrollo, satisfaciendo mediante precios competitivos la demanda de productos energéticos del aparato productivo y del sector doméstico (vivienda)

Analizando la estrategia petrolera del gobierno de extraer de PEMEX la máxima renta que sea posible, sin existir una aparente preocupación por las necesidades reproducción de su capacidad productiva, por lo que se ha observado que, solo prevalece la obtención de recursos para resolver los cuellos de botella fiscales y de la generación de divisas. (Puyana, 2009).

De acuerdo a la OCDE, el ingreso petrolero captado por los gobiernos le permite un nivel de gasto público significativo sin elevar la tributación. La petrolización de las cuentas fiscales es una transferencia de parte de la renta petrolera hacia los sectores que pagan menos impuestos de los considerados internacionalmente. En virtud de la inestabilidad de los precios de los energéticos, debe ser una prioridad la reducción de la dependencia de las finanzas públicas de los ingresos por la venta de petróleo. Un aspecto dentro de la vulnerabilidad de la petrolización es que PEMEX no tiene el poder de mercado, debido al marco legal al cual se encuentra sujeta, tan sólo es una tomadora de precios.

Como ya se señaló, el precio de los hidrocarburos en México ha estado por debajo los internacionales, debido que el gobierno establece los precios internos de éste. Podría no ser subsidios directos, sin embargo sí constituyen una transferencia de la renta a los consumidores de gas y combustibles, tanto intermedios como finales. En esta situación, más de un grupo empresarial estarían interesados en mantener este privilegio que en un esquema parcial o de total privatización, ya que no lograrían intervenciones públicas para obtener subsidios directos o encubiertos en los precios (Puyana, 2009).

Finalmente, el país cuenta con un potencial petrolero y energético que no ha sido plenamente desarrollado, se ha empleado a la paraestatal como una fuente total de recursos fiscales. El potencial que se puede aprovechar se encuentra entre dos dilemas, el primero: el monopolio del

estado en su extracción, aprovechamiento y comercialización. El segundo, la apertura a la inversión público privada. La dependencia de las cuentas públicas de los ingresos por las ventas de PEMEX, limita la capacidad de reinversión mediante la liberación de sus utilidades. Las transferencias de recursos a los sectores que no se grava en la medida que sería necesario de no existir el recurso, ponen en números rojos el balance financiero de la empresa.

Si bien el gobierno ha intentado modificaciones en el marco legal en el que opera la empresa, no han existido cambios significativos, ante una demanda creciente y la disminución de las reservas, la dependencia de las importaciones de derivados del petróleo.

Aun considerando un ambiente optimista, los requerimientos de inversión para el mejor desarrollo de la empresa, son muy elevados, la satisfacción impondrá cambios en los factores que limitan la expansión, como la Constitución, para permitir el aliarse de forma estratégica, la política fiscal para liberar parte de la utilidades de PEMEX y darle la oportunidad de reinvertir sus propios recursos. En ambos casos implica que se acompañe de una reforma tributaria para sustituir en parte, la fuente de divisas y de recursos para el erario público como lo es la paraestatal.

#### **4. Conclusiones**

El contexto en el que se fundó PEMEX aún tiene consecuencias en la estabilidad productiva y financiera de la empresa, esto es, no fue el producto de un plan previamente estructurado, se respondió a una necesidad del momento, que fue la de resolver una pugna entre la clase trabajadora y las empresas petroleras extranjeras. Con esta acción, podría parecer que podrían resolver un conflicto y de paso contar con el control de la industria petrolera.

En la actualidad, los objetivos que se plantearon en el Plan de Negocios en cuanto a la rentabilidad, sustentabilidad y el incrementar el valor de sus activos, no se han logrado concretar, principalmente entre otras cosas, por el régimen fiscal al que se encuentra sometida, que estrangula la capacidad para resolver las necesidades de reinversión en la misma, lo cual perpetúa esa debilidad crónica en la solvencia financiera para la ampliación de su productividad. En este sentido el organismo subsidiario con mayor número de activos es PEP, el resto se encuentra deficitario.

La aportación de PEMEX a las Finanzas Públicas es de gran consideración, otorgándole un grado de importancia en el erario público. Corresponde a una especie de nivelador en las cuentas nacionales, al disminuir significativamente los déficits que se obtienen en el resto de los sectores de la economía, este aspecto se retomará líneas más adelante. Esta situación muestra la fragilidad de la hacienda pública dado que no recauda lo necesario de su base de contribuyentes, por lo que debe depender de una forma significativa de la actividad comercial de PEMEX y de lo más preocupante, de un recurso natural no renovable.

La condición que se le ha impuesto a PEMEX, al gravar de una forma que resulta onerosa cuando se observan los estados financieros de ésta, en conjunto con otros elementos, es parte de una

serie de problemas técnicos y administrativos que erosionan su capacidad financiera, representando en parte, un obstáculo para explotar el potencial de la misma. No ha existido, una atención adecuada de esta problemática, en este sentido, al considerarse en esta época como un símbolo de identidad nacional, que en cierto modo inhibió la implementación temprana de una serie de reformas que podrían hacerse aplicado sobre empresa.

Posterior a la expropiación, durante los primeros años de vida de PEMEX, comienza una serie de deficiencias en la capitalización de la empresa, como se mostró en el capítulo 1, en donde el uso de los recursos de forma improductiva, que en el fondo se destinaron a satisfacer las demandas insatisfechas por las empresas extranjeras a los trabajadores, poniendo en un segundo orden a la reinversión. El mantener el precio de los hidrocarburos por debajo de su precio internacional, también le restó la posibilidad de contar con mayores recursos.

En lo referente a la capacidad técnica de la empresa, se verifica la reducida experiencia y la infraestructura con la que contaba a mediados de los cincuenta, con el siguiente dato: en esos años se superó por poco la cantidad de metros lineales perforados que se habían perforado por las empresas extranjeras en el año de 1926, veintinueve años para alcanzar la cifra. Así mismo, resulta un tanto cuestionable que existiendo un número mayor de empleados (más del doble) se contara con estos resultados.

Al contar con ese tipo de resultados, tuvo que ser necesario la contratación de terceros o empresas privadas que coadyuvaran en la producción de PEMEX (hasta 1965), hoy resulta un tema polémico, ya que este tipo de contrataciones resultan no del todo aceptada por un amplio sector de la sociedad y de la esfera política, por lo que se puede afirmar que en el desarrollo de la empresa hasta el presente día, se ha apoyado en el sector privado para cumplir con su objetivo, por tanto el 2014 no será la primera ocasión después de la expropiación que interviene dicho sector.

A partir de la década de los setenta la actividad exploratoria disminuyó debido a problemas de solvencia económica, y con ello se inició un deterioro progresivo en toda la empresa, por lo que fue necesario el recurrir a las importaciones de crudo para atender la demanda nacional de hidrocarburos. Un aspecto que refuerza la situación de insolvencia y falta de capacidad técnica, fue el hecho de que se tuvo que quemar de forma directa en la atmósfera, gas como bióxido de carbono, o simplemente se quemó ya que no se contaba con la infraestructura requerida para su explotación, cuando sus similares extranjeras ya contaban con dicha infraestructura. Adicionalmente, en el país el uso del gas no se había generalizado.

Para este periodo ya se mencionaba la incorrecta administración de PEMEX dadas sus acciones operativas, administrativas, de transparencia de subsidios, altos sueldos y el número de prestaciones de los trabajadores de la industria. En este punto cabe señalar que también se generó un excedente de personal. Sobre este tema, recientemente el estado se ha hecho cargo de los pasivos laborales de PEMEX, situación que nuevamente pone de relieve los problemas de insolvencia de la empresa.



Al apuntalar el estado a la finanzas públicas con los ingresos de la actividad de PEMEX, se profundizan los problemas de escasez financiera, la cada vez menor inversión del estado en la petrolera y los intereses particulares y la formación de grupos de poder al interior de la empresa desembocaron en, una endeble toma de decisiones, baja productividad, Pérdida de competitividad en materia tecnológica, erosión de la infraestructura y agravamiento de vicios en el manejo de recursos.

Para la década de los noventa, el saldo de las decisiones que se tomaron cuanto a la conformación de subsidiarias, fue un gigantismo ineficiente y un inadecuado manejo de excedentes. Nuevamente los casos de corrupción, salieron a la luz; desde la paraestatal se favoreció esta situación, ya que en los casos en los que fue necesario el contratar a terceros para desarrollar algunos trabajos, éstos no fueron debidamente supervisados y en algunos casos los precios de las obras fueron sobrevaluados. En años recientes, no hay cambios relación con los casos de corrupción, un par de ejemplos emblemáticos de ello, son el litigio que sostuvo en el 2012 PEMEX en contra de Siemens<sup>36</sup>, en vista de los sobornos que pagó personal de Siemens como sobornos a altos directivos de PEMEX para acceder a los contratos de la paraestatal. Un caso similar<sup>37</sup>, fueron los sobornos que pagaron directivos de Hewlett Packard a funcionarios de PEMEX para conseguir contrato de la petrolera. No se puede dejar de lado, un aspecto crítico en la distribución de los productos de la refinación del crudo, que es el robo de hidrocarburos y terminados, que de la misma manera generan pérdidas para la empresa, la situación ha llegado a tal grado que hasta la delincuencia organizada está diversificando sus actividades delictivas, incursionando en el robo y venta de hidrocarburos<sup>38</sup>, que genera millonarias pérdidas para PEMEX.

Los problemas técnicos y financieros a principios que enfrentó Petróleos Mexicanos al inicio del siglo XXI, son la amplificación de los que se presentaron en las décadas anteriores, los cuales han generado ineficiencia productiva y debilidad ante los cambios en el contexto internacional (mercado petrolero). La limitante de recursos ha tenido diversas raíces históricas, desde una baja penetración en el mercado al inicio de operaciones de PEMEX, la canalización de recursos para solventar los pagos derivados de la expropiación de los bienes de las empresas petroleras extranjeras, baja productividad dado el número de yacimientos explotados, canalización de recursos a gasto corriente (incrementos de los costos laborales), altibajos en la dinámica del mercado internacional (crisis resultados de los precios internacionales), hasta la limitante más reciente: la carga fiscal sobre la actividad petrolera. En este caso, la rentabilidad obtenida se “pierde” al restar los impuestos a los ingresos de la empresa y el balance se torna negativo, por ende el resultado es un rendimiento neto inverso. Los impuestos absorben la totalidad de los rendimientos obtenidos por PEMEX y aún más. Esto coloca a la paraestatal en una situación crítica, “sofoca” cualquier intento de inversión en mejoras productivas.

---

<sup>36</sup> <http://www.cnnexpansion.com/negocios/2012/12/13/pemex-demanda-a-siemens-y-sk-engineering>, consultada el 02 de Julio de 2014.

<sup>37</sup> <http://www.excelsior.com.mx/nacional/2014/04/09/953283> fuente consultada el 18 de Agosto de 2014.

<sup>38</sup> <http://aristeguinoticias.com/0708/mexico/petroleo-mexicano-y-carteles-de-la-droga-un-documental-de-vice/> Fuente consultada el día 01 de Agosto de 2014.

La limitante de recursos ha tenido diversas raíces históricas, desde una baja penetración en el mercado al inicio de operaciones de PEMEX, la canalización de recursos, baja productividad dado el número de yacimientos explotados, canalización de recursos a gasto corriente (incrementos de los costos laborales), altibajos en la dinámica del mercado internacional (crisis resultado de los precios internacionales), hasta la limitante más reciente: la carga fiscal sobre la actividad petrolera.

Si bien en algún momento México contó con uno de los yacimientos con más grandes del mundo (Cantarell), que vale la pena aclarar, su descubrimiento fue fortuito, ya que no fue resultado de las actividades exploratorias de PEMEX; la posibilidad de aprovechar sustentablemente dicho yacimiento se han diluido ante una sobreexplotación irracional.

De acuerdo con estimaciones el petróleo continuará siendo la principal fuentes de energía, no obstante la existencia de otras fuentes alternativas, que continuarán en ascenso, su dinámica será muy marginal dada la escasa demanda que presentará, es posible que durante un periodo muy largo no exista otro energético que desplace a los combustibles. El sector transporte y autotransporte continuará siendo uno de los mayores consumidores de energéticos en el país, ante este escenario, dada la insuficiencia de infraestructura en PR, seguirán las importaciones de gasolinas manteniéndose en porcentajes entre el 39% y el 53.3 % del consumo nacional.

Como un elemento primordial del aumento de la demanda de combustibles, es el incremento sustancial del parque vehicular al año 2027 en un 76.3% en donde más del 90% emplearán gasolina y un porcentaje de 3.5% serán movilizados por motores diésel y muy pocos vehículos usarán Gas LP y Gas Natural Comprimido. En estos últimos casos influye la escasa infraestructura y la deficiente promoción del uso de vehículos con dichos combustibles.

En las necesidades de energéticos en el mundo, el 62% se integrará por los hidrocarburos. Si bien existen otras fuentes de energías, en el caso de las naciones menos desarrolladas, el consumo de hidrocarburos será muy dinámico debido a la escasa infraestructura para producir energéticos para ser empleados de otro tipo de fuentes diferentes a los hidrocarburos.

Para afrontar los requerimientos de crudo, es necesario elevar la tasa de restitución de reservas de hidrocarburos y mantener de forma sostenible la producción, por lo que deben intensificarse las actividades exploratorias en las Cuencas del Sureste del País y en las aguas profundas del Golfo. Se estimó (SENER, 2013) que el país cuenta con 54.6 mmbpce de recursos prospectivos convencionales. El 49 % de dichos recursos se ubica en aguas profundas del Golfo de México. De contar con éxito en su exploración, estas pueden ser convertidas en reservas, sin embargo existen riesgos de que no sea así, dadas las complejidades técnicas y de ejecución que ello representa así como para la inversión en esta actividad.

Actualmente, la producción de las empresas norteamericanas en aguas profundas representa un poco más de un tercio aproximadamente de la producción total del Petróleos Mexicanos. ¿Cómo se da este nivel de producción? La experiencia es el factor clave, ya que desde los años 50 las compañías privadas comenzaron la perforación de pozos a pocos metros de profundidad, hoy en

día las perforaciones se llevan a cabo en más de 2000 metros. En comparativa, PEMEX en el periodo 2004 y 2010 perforó 15 pozos en aguas con profundidad de más de 500 metros.

Dentro de la configuración mundial, las NOCs cuentan con una mayor integración empresarial lo que las ha llevado a diversificar sus ventas, no sólo de petróleo crudo, sino también de gas, gasolinas, petroquímicos, permitiéndoles un mayor desarrollo de su industria y la expansión de sus actividades y activos, como el hecho de que cuenten con más del doble de refinerías con las que cuenta PEMEX, dando como resultados mayores beneficios obtenidos para dichas compañías. Aunque México se encuentre dentro de la clasificación de las NOC,s difiere en gran manera con el resto, en donde la constante para contar con una mayor infraestructura productiva es la alianza estratégica; la asociación pública-privada, en donde se ha logrado amalgamar los intereses privado y públicos en aras de una mayor penetración en el mercado.

Pasando al vínculo que se le ha conferido a la industria petrolera con el crecimiento económico, de acuerdo a las posturas revisadas, se tiene que éste se ve mermado por factores como deficiente política pública, que no ha orientado a la economía por la ruta del crecimiento, así como de factores externos. Los argumentos fundamentales para mejorar el proceso de crecimiento, de acuerdo a la academia, giran en torno a tres aspectos que se consideraron básicos para transitar por la senda del crecimiento, son el aumento de la producción resulta de la acumulación de factores, El motor del crecimiento tecnológico es el progreso tecnológico y el mismo responde endógenamente a factores institucionales e históricos, así como al marco de incentivos para la adopción y sustitución de métodos productivos.

Otro aspecto que incide en el crecimiento es una lenta acumulación de factores, debido a bajos niveles de inversión tanto en capital humano como en maquinaria, equipo e infraestructura; la falta de un nivel adecuado de infraestructura proporcionado por el estado (Carreteras, puertos, aeropuertos, Instituciones de Educación Superior, etc.), así como el estado de gobernabilidad, seguridad y crimen, en conjunto con los elementos ya descritos, indican de igual manera en la ausencia de un crecimiento económico sostenido.

Ante un panorama en donde el nivel de reservas petroleras disminuye y la carga fiscal sobre PEMEX no permite la recapitalización de éste, así como una creciente demanda en el largo plazo de gasolinas, las cuales más de la mitad deben ser importadas para atender la demanda del mercado interno, en donde sólo se cuenta con 6 refinerías y con un alto costo laboral, es necesario un cambio de rumbo de la empresa a través de una reforma que tenga el carácter integral y que se realice con un criterio de transparencia, con una legislación firme que inhiba toda práctica desleal.

Cuando se habla de una reforma, la población relaciona este concepto con la venta total o parcial de la empresa, sin embargo en la propuesta de reforma no se plantea explícitamente dicha transacción. En este punto cabría la siguiente reflexión, ¿el estado estaría en condiciones de vender en su totalidad una empresa que le transfiera cerca del 30% de los ingresos totales de la federación? En un escenario en el que esto sea factible, el estado tendría que reformar por completo a su sistema impositivo, de tal suerte que se cubriera la parte que dejaría de aportar la

paraestatal, según la academia, un ejemplo en el ajuste impositivo dictaría que el Impuesto al Valor Agregado (IVA) tendría que ser igual o mayor al 21% para compensar la pérdida de recursos por la venta de la empresa. De comparar el caso con la venta de TELMEX, existen claras diferencias, sin embargo, este no es el objeto del presente documento, pero se pone la discusión sobre la mesa para futuras investigaciones o para cuando se hallan obtenido los primeros resultados de la reforma en la forma en la que estado aprovecha los recursos petrolíferos de la nación..

Continuamente en los medios de comunicación se habla de “la transferencia de la riqueza de la nación a los privados”, en este punto se introduce el siguiente señalamiento: si el país cuenta con riqueza, ¿Por qué México no crece? o ¿Por qué este “motor” no ha funcionado? Estas interrogantes nos remiten a lo siguiente: El desarrollo de PEMEX en el último tercio del siglo pasado, se encuentra ligado estrechamente al equilibrio en las finanzas públicas. Si bien PEMEX ha contribuido de una forma importante a la economía, tanto en la provisión de energéticos como de cuantiosos recursos, es en tanto una paradoja que abonando al desarrollo de la nación, en los últimos 30 años exista un periodo largo de limitado e inestable crecimiento.

Lo anterior nos muestra que no es suficiente el contar con una fuente de ingresos como lo es PEMEX, si no que tan solo es una parte de un gran engranaje que en conjunto forman el motor de la economía, por lo que no está en el sector petrolero la responsabilidad total de dinamizar a la economía, como ya se trató en la sección correspondiente, existen otros factores que pueden influir en el crecimiento de la nación. Por tanto la postura que adopta el presente documento, en virtud de la amplia explicación desde la creación de PEMEX, sostiene que la presente reforma tiene el carácter de un rescate administrativo a fin de establecer convenios de participación con terceros para expandir la exploración y explotación de los hidrocarburos para hacer frente a una deficiencia crónica financiera provocada por estrangulamiento a la reinversión en la paraestatal, derivado de múltiples factores, tanto institucionales como sociales. Se reitera que no sería la primera vez que se adopta el esquema público-privado para la obtención de crudo, en el caso mexicano.

Queda en el estado el vigilar, y el salvaguardar los recursos naturales con los que cuenta el país, ya que como se ha documentado, en más de una ocasión los problemas de corrupción y deficiente administración giran en torno al desempeño de la ex paraestatal, de no ser así, se estaría perdiendo la oportunidad de contar con recursos que satisfagan la demanda de energéticos y la autosuficiencia en materia de hidrocarburos y de competitividad.

## Anexos

### Anexo A. La OPEP.

Los orígenes de la OPEP se remontan hacia el año de 1949 cuando Venezuela decide enviar a medio Oriente, una delegación que realizó visitas a Irán, Egipto, Arabia Saudita, Kuwait y Siria con el objetivo de intercambiar información referente al hidrocarburo. Posteriormente se realizaron reuniones informales entre Venezuela y los países antes mencionados

El 14 de septiembre de 1960 en la ciudad de Bagdad, Irak, se creó la OPEP, fundada por cinco países: Venezuela, Arabia Saudita, Irán, Irak y Kuwait con la finalidad de dar estabilidad al mercado mundial del petróleo; garantizando a sus miembros la rentabilidad de sus inversiones y, a su vez, el suministro del hidrocarburo a los países consumidores. Posteriormente se integraron Argelia, Emiratos Árabes Unidos, Indonesia, Libia, Nigeria y Qatar.

La Organización de los Países Productores de Petróleo es una institución intergubernamental fundada en 1960 por cinco países que son Kuwait, Arabia Saudita, Irán, Irak y Venezuela. Posteriormente se integraron otros nueve miembros: Qatar (1961); Indonesia (1962), cuya membresía quedó suspendida en enero de 2009; Libia (1962); Emiratos árabes Unidos (1967); Argelia (1969); Nigeria (1971); Ecuador (1973), cuya membresía quedó suspendida de diciembre de 1992 a octubre de 2007; Angola (2007) y Gabón (1975-1994).

La OPEP tuvo como sede la ciudad de Génova, Suiza; es a partir del 1º de septiembre de 1965 que traslada su sede a la ciudad de Viena, Austria. Los principales objetivos de la Organización son:

- La coordinación y unificación de las políticas petroleras de sus países miembros.
- Asegurar la estabilidad y un precio justo del petróleo producido.
- Un eficiente, económico y regular suministro, del hidrocarburo, a los países consumidores.
- Una rentabilidad del capital justa q los inversionistas en la industria del petróleo.

Para la OPEP la década de los sesentas representa el proceso en el cual se realiza la integración de la Organización, período a partir del cual los cinco países miembros que la conformaron intentan reafirmar los derechos en un mercado internacional que hasta entonces había estado dominado por las Siete Hermanas. Este período fue utilizado para establecer los objetivos de la Organización; asimismo se creó e instaló la Secretaría y se comenzaron a realizar negociaciones con las empresas. También en esta década, el número integrantes de la Organización se incrementó.

Posteriormente, en la década de los setentas la Organización comienza a tener una mayor presencia a nivel internacional al ir controlando el sector petrolero al momento de fijar los precios del hidrocarburo en el mercado internacional. Esta década se caracteriza porque se presentaron dos crisis importantes en el precio del hidrocarburo, la primero ocurrió en el año de 1973 ocasionada por el embargo del petróleo árabe; la segunda ocurrió en el año de 1979 debido al inicio de la revolución iraní. Ambas crisis se agudizaron debido a los desequilibrios en los mercados, lo que originó un considerable aumento en los precios del hidrocarburo organizándose

en el año de 1975 la primera cumbre de jefes de Estado. Asimismo, Nigeria es admitida en la Organización como país miembro en el año de 1971.

Al inicio de la década de los ochentas los precios del hidrocarburo alcanzaron sus precios máximos y es hacia el año de 1986 cuando los precios caen drásticamente presentándose la tercera crisis de los precios del petróleo, hacia finales de la década, se logró una recuperación de los precios sin alcanzar a llegar a los niveles observados al inicio de la década. Esta recuperación se da gradualmente en la medida en la que los países productores comenzaron a actuar con el fin de estabilizar el mercado de petróleo.

La década de los noventa se caracteriza por la presencia de hostilidades en Medio Oriente, la cual los países miembros de la OPEP enfrentan incrementando la oferta del crudo. En esta década los precios mantuvieron una relativa estabilidad hasta el año de 1998 cuando los precios disminuyeron drásticamente y fue por medio de la reacción conjunta de los países miembros de la Organización y otros países productores de crudo que se logró hacer frente a la disminución de los precios del hidrocarburo.

En la década del 2000 la OPEP incrementó la producción como mecanismo para hacer frente a los altos precios del crudo originados por la alta demanda de China y la India como países consumidores del hidrocarburo. Sin embargo los problemas que enfrentaron Venezuela en diciembre de 2002 y la invasión a Irak en marzo de 2003 originaron una caída en los niveles de producción. En 2014 la OPEP estima una reducción en la demanda del crudo debido principalmente a una desaceleración en la economía mundial y un aumento en la producción de hidrocarburos de países no miembros de la Organización.

## Anexo 1

### Demanda de Combustibles en el sector transporte 2013-2027 (Miles de barriles diarios de petróleo crudo equivalente)

Combustible	2013	2015	2017	2019	2021	2023	2025	2027	tmca
<b>Total</b>	<b>1,095.7</b>	<b>1,165.1</b>	<b>1,316.8</b>	<b>1,505.6</b>	<b>1,622.6</b>	<b>1,725.8</b>	<b>1,820.4</b>	<b>1,913.0</b>	<b>3.8</b>
Gasolinas	656.11	697.77	806.05	942.32	1,025.32	1,086.61	1,140.36	1,194.90	4.0
Diesel	356.9	378.3	416.2	463.5	493.1	530.5	566.6	599.8	3.6
Gas LP	21.7	21.3	21.2	21.0	20.7	20.5	20.3	20.0	-0.2
Turbosina	60.6	67.1	72.9	78.3	83.0	87.8	92.7	97.8	3.6
Intermedio 15	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.0
Gas natural comprimido	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	-0.1

Fuente: Elaborado por IMP, con base en AMDA, AMIA, ANPACT, BANXICO, CONUEE, CRE, EIA, EPA, INEGI, Pemex, Sener y empresas privadas.

## Anexo 2

### Parque vehicular por tipo de combustible 2012 2027 (millones de vehículos)

Combustible	2013	2015	2017	2019	2021	2023	2025	2027	tmca
<b>Total</b>	<b>28.4</b>	<b>30.9</b>	<b>34.0</b>	<b>37.3</b>	<b>40.4</b>	<b>43.5</b>	<b>46.4</b>	<b>49.2</b>	<b>3.9</b>
Gasolina	27.4	29.7	32.7	35.9	38.9	41.8	44.6	47.3	3.8
Diesel	0.8	0.9	1.1	1.2	1.3	1.4	1.6	1.7	5.1
Gas LP	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
Gas natural comprimido	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8

Fuente: Elaborado por IMP, con base en AMDA, AMIA, ANPACT, BANXICO, CONUEE, CRE, EIA, EPA, INEGI, Pemex, Sener y empresas privadas.

### Anexo 3

#### Demanda de combustibles fósiles en el sector eléctrico público, 2012-2027 (Miles de barriles diarios de petróleo crudo equivalente)

Combustible	2013	2015	2017	2019	2021	2023	2025	2027	tmca
<b>Total</b>	<b>885.4</b>	<b>903.6</b>	<b>901.0</b>	<b>930.7</b>	<b>997.4</b>	<b>1,056.5</b>	<b>1,185.8</b>	<b>1,263.5</b>	<b>2.9</b>
Comisión Federal de Electricidad	556.5	548.3	478.4	450.0	407.2	360.6	408.3	413.6	-1.9
Producción Independiente de Energía	328.9	355.3	422.6	480.7	590.3	696.0	777.6	849.9	7.9
<b>Carbón</b>	<b>141.6</b>	<b>125.4</b>	<b>115.6</b>	<b>117.2</b>	<b>119.4</b>	<b>113.4</b>	<b>160.1</b>	<b>173.4</b>	<b>1.8</b>
Comisión Federal de Electricidad	141.6	125.4	115.6	117.2	119.4	113.4	160.1	173.4	1.8
<b>Coque de petróleo</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>9.5</b>	<b>9.1</b>	<b>9.1</b>	<b>9.1</b>	<b>9.5</b>	<b>8.7</b>	<b>n.a.</b>
Comisión Federal de Electricidad	-	-	9.5	9.1	9.1	9.1	9.5	8.7	n.a.
<b>Combustóleo</b>	<b>159.4</b>	<b>116.2</b>	<b>75.6</b>	<b>60.0</b>	<b>52.2</b>	<b>32.9</b>	<b>31.4</b>	<b>22.3</b>	<b>13.9</b>
Comisión Federal de Electricidad	159.4	116.2	75.6	60.0	52.2	32.9	31.4	22.3	13.9
<b>Diésel</b>	<b>5.3</b>	<b>2.0</b>	<b>1.9</b>	<b>1.7</b>	<b>1.9</b>	<b>1.6</b>	<b>1.3</b>	<b>1.4</b>	<b>13.6</b>
Comisión Federal de Electricidad	5.3	2.0	1.9	1.7	1.9	1.6	1.3	1.4	13.6
Producción Independiente de Energía	-	-	-	-	-	-	-	-	n.a.
<b>Gas natural</b>	<b>579.1</b>	<b>660.0</b>	<b>698.4</b>	<b>742.7</b>	<b>814.9</b>	<b>899.6</b>	<b>983.5</b>	<b>1,057.8</b>	<b>5.7</b>
Comisión Federal de Electricidad	250.1	304.7	275.9	262.0	224.7	203.6	205.9	207.9	0.5
Producción Independiente de Energía	328.9	355.3	422.6	480.7	590.3	696.0	777.6	849.9	7.9

Fuente: Elaborado por IMP, con base en CFE, Pemex, Sener y empresas privadas.

### Anexo 4

#### Consumo de combustibles en el sector industrial, 2012-2027 (miles de barriles diarios de petróleo crudo equivalente)

Combustible	2013	2015	2017	2019	2021	2023	2025	2027	tmca
<b>Total</b>	<b>322.9</b>	<b>368.8</b>	<b>395.9</b>	<b>419.8</b>	<b>434.8</b>	<b>453.7</b>	<b>473.8</b>	<b>494.8</b>	<b>3.2</b>
Combustóleo	14.6	10.8	6.8	2.7	0.5	0.5	0.5	0.5	-20.2
Coque de petróleo	46.5	50.3	53.8	57.5	60.1	63.0	66.0	69.2	2.9
Diesel	32.3	30.4	30.3	31.6	33.0	34.4	35.9	37.4	1.2
Gas LP	18.9	16.7	17.5	18.2	18.9	19.6	20.4	21.1	0.9
Gas natural	210.7	260.5	287.5	309.7	322.2	336.1	351.0	366.6	4.3

Fuente: Elaborado por IMP, con base en información de BANXICO, CNIAA, CONAGUA, CONUEE, CRE, EIA, EPA, IEA, INE, INEGI, Pemex, SE, SEMARNAT, Sener y empresas privadas.



## Anexo 5

### Principales Productores de Petróleo 2012 (bis)

Posición	País	2011	2012	Variación % 2011-2012	Porcentaje mundial
1	Arabia Saudita	11,144	<b>11,530</b>	3.5%	13.4%
2	Federación Rusa	10,510	<b>10,643</b>	1.3%	12.4%
3	Estados Unidos	7,868	<b>8,905</b>	13.2%	10.3%
4	China	4,074	<b>4,155</b>	2.0%	4.8%
5	Canadá	3,526	<b>3,741</b>	6.1%	4.3%
6	Irán	4,358	<b>3,680</b>	-15.6%	4.3%
7	Emiratos Árabes Unidos	3,319	<b>3,380</b>	1.8%	3.9%
8	Kuwait	2,880	<b>3,127</b>	8.6%	3.6%
9	Iraq	2,801	<b>3,115</b>	11.2%	3.6%
10	México <sup>†</sup>	2,937	<b>2,913</b>	-0.8%	3.4%
11	Venezuela	2,766	<b>2,725</b>	-1.5%	3.2%
12	Nigeria	2,460	<b>2,417</b>	-1.7%	2.8%
13	Brasil	2,193	<b>2,149</b>	-2.0%	2.5%
14	Noruega	2,040	<b>1,916</b>	-6.1%	2.2%
15	Kazakstán	1,758	<b>1,728</b>	-1.7%	2.0%
16	Algeria	1,818	<b>1,809</b>	-0.3%	
17	Kazakhstan	1,688	<b>1,757</b>	4.4%	
18	Libya	1,652	<b>1,659</b>	0.5%	
19	Qatar	1,345	<b>1,569</b>	13.5%	
20	United Kingdom	1,452	<b>1,339</b>	-7.7%	
21	Azerbaijan	1,033	<b>1,037</b>	0.5%	
22	Indonesia	990	<b>986</b>	-0.3%	
23	Oman	813	<b>865</b>	5.9%	
24	India	754	<b>826</b>	9.8%	
25	Colombia	685	<b>801</b>	16.9%	
26	Egypt	742	<b>736</b>	-0.6%	
27	Malaysia	739	<b>716</b>	-3.1%	
28	Argentina	676	<b>651</b>	-3.8%	
29	Australia	520	<b>562</b>	8.9%	
30	Ecuador	495	<b>495</b>	w	
31	Sudan	479	<b>486</b>	1.5%	
32	Syria	375	<b>385</b>	2.7%	
33	Other Europe & Eurasia	411	<b>374</b>	-7.0%	
34	Vietnam	345	<b>370</b>	6.9%	
35	Thailand	331	<b>334</b>	0.9%	
36	Other Asia Pacific	329	<b>312</b>	-4.7%	
37	Rep. of Congo (Brazzaville)	270	<b>292</b>	8.1%	
38	Equatorial Guinea	307	<b>274</b>	-10.8%	
39	Yemen	287	<b>264</b>	-7.9%	
40	Denmark	265	<b>249</b>	-5.8%	
41	Gabon	230	<b>245</b>	6.5%	
42	Turkmenistan	210	<b>216</b>	2.8%	
43	Brunei	168	<b>172</b>	2.5%	
44	Peru	145	<b>157</b>	8.2%	
45	Trinidad & Tobago	151	<b>146</b>	-4.3%	
46	Other Africa	155	<b>143</b>	-8.0%	
47	Other S. & Cent. America	133	<b>131</b>	-1.6%	
48	Chad	118	<b>122</b>	3.5%	
49	Italy	95	<b>106</b>	11.7%	
50	Romania	93	<b>89</b>	-4.7%	
51	Uzbekistan	107	<b>87</b>	-17.8%	
52	Tunisia	83	<b>80</b>	-4.7%	
53	Other Middle East	37	<b>38</b>	0.6%	
Total primeros 15 países		64,637	66,123	2.3%	76.8%
Total resto del mundo		19,573	20,029	2.3%	

<sup>†</sup> De acuerdo con la fuente, estas cifras incluyen petróleo crudo, aceite de lutitas, arenas petroleras y condensados de gas natural (líquidos contenidos en el gas natural que se recuperan por separado).

‡ Dato tomado de la memoria de Laborales de Pemex, 2012, Cuadro 1, página 149.

Fuente: BP Statistical Review of World Energy, June 2012.

### Anexo 5

Países exportadores					Países importadores				
Lugar	País	2011	2012	Variación % 2011-2012	Lugar	País	2011	2012	Variación % 2011-2012
1	Arabia Saudita	7,218	7,557	4.7	1	Estados Unidos	8,914	8,492	-4.7
2	Rusia	5,786	5,857	1.2	2	China	5,074	5,424	6.9
3	Iraq	2,166	2,423	11.9	3	India	3,360	3,559	5.9
4	Nigeria	2,377	2,368	-0.4	4	Japón	3,558	3,458	-2.8
5	Emiratos Árabes Unidos	2,330	2,330	0.0	5	Corea del Sur	2,521	2,555	1.4
6	Irán	2,537	2,102	-17.1	6	Alemania	1,827	1,882	3.0
7	Kuwait	1,816	2,070	14.0	7	Italia	1,453	1,381	-4.9
8	Canadá	1,688	1,757	4.1	8	España	1,054	1,183	12.2
9	Venezuela	1,553	1,725	11.0	9	Francia	1,294	1,143	-11.7
10	Angola	1,543	1,663	7.8	10	Reino Unido	1,009	1,081	7.1
11	Noruega	1,423	1,303	-8.4	11	Holanda	987	1,004	1.7
12	México †	1,338	1,256	-6.1	12	Taipei	796	882	10.9
13	Argelia	698	809	16.0	13	Tailandia	794	860	8.4
14	Omán	738	768	4.1	14	Singapur	716	832	16.2
15	Qatar	588	588	0.0	15	Canadá	681	714	4.9
<b>Total 15 países</b>		<b>33,797</b>	<b>34,575</b>	<b>2.3</b>	<b>Total 15 países</b>		<b>34,038</b>	<b>34,450</b>	<b>1.2</b>

Fuente: Annual Statistical Bulletin 2011/2012, OPEP.

## Bibliografía

- Ayala Espino, J. (2001), *Economía del Sector Público*. México. Facultad de Economía. Esfinge.
- Cabrera Adame, C.J., Gutiérrez Lara, A. A., y Antonio Miguel, R. (2005). *Principales Indicadores Financieros y del Sector Externo de la Economía Mexicana*. México.
- Colmenares, F. (2008), *Petróleo y Crecimiento Económico en México 1938-2006*, México, Economía UNAM Vol. 5, No. 15.
- Looser, C., Kohl, H., y Fajgenbaum, J. (2012). *Una nueva visión: México 2042 Futuro para todos*. México, Santillana Editores.
- María y Campos, M., Domínguez Villalobos, L., Brown Grossman, F., y Sánchez Vargas, A. (2013), *El Desarrollo de la industria mexicana en su encrucijada*. México, Facultad de Economía, UNAM.
- Martínez, M. G. J. (2012). *El PETRÓLEO DE MÉXICO. BREVE HISTORIA. SU EVOLUCIÓN. ESTADO ACTUAL*. México: Porrúa.
- México. Secretaría de Energía (2013), *Prospectiva de Petróleo Crudo y Petrolíferos 2013-2027*.
- México. Secretaría de Energía (2013) *Estrategia Nacional de Energía 2013-2027*.
- México. Petróleos Mexicanos (2012). *Memoria de Labores 2012*
- México. Petróleos Mexicanos (2011). *Memoria de Labores 2011*
- México. Petróleos Mexicanos (2010). *Memoria de Labores 2010*
- México. Petróleos Mexicanos (2009). *Memoria de Labores 2009*
- México. Presidencia de la República (2014) *Ley de Ingresos de la Federación 2014*.
- México. Petróleos Mexicanos (2011) *Anuario Estadístico 2011*
- México. Petróleos Mexicanos (2010) *Anuario Estadístico 2010*
- México. Petróleos Mexicanos (2009) *Anuario Estadístico 2009*
- México. Petróleos Mexicanos (2008) *Anuario Estadístico 2008*
- México. Petróleos Mexicanos (2007) *Anuario Estadístico 2007*
- México. Petróleos Mexicanos (2006) *Anuario Estadístico 2006*
- México. Petróleos Mexicanos (2005) *Anuario Estadístico 2005*

México. Petróleos Mexicanos (2004) *Anuario Estadístico 2004*

México, Ejecutivo Federal, Programa para Democratizar la Productividad 2013-2018, Diario Oficial de la Federación, Agosto 2013.

Puyana, A. (2009). *El petróleo y crecimiento económico ¿Un recuento de oportunidades perdidas?* México, Economía UNAM, Num. 365.

Romo, D.R. R. (2011). *PEMEX origen, evolución y perspectiva*. México: Instituto Politécnico Nacional.

### **Fuentes electrónicas:**

Agencia Internacional de Energía: <http://www.iea.org/>

PEMEX. Petróleos Mexicanos: <http://www.pemex.com/Paginas/default.aspx>

Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP): [http://www.opec.org/opec\\_web/en/](http://www.opec.org/opec_web/en/)