



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Unidad Iztapalapa

**IMPLICACIONES DEL CONTEXTO INTERNACIONAL EN LA
REFORMA ENERGÉTICA DE MÉXICO 2013-2014**

T E S I S I N A

QUE PRESENTA

ESTEFANÍA GUTIÉRREZ COTE

MATRICULA: 2123017696

Para acreditar el requisito del trabajo terminal
y optar al título de

LICENCIADA EN CIENCIA POLÍTICA

DRA. LAURA DEL ALIZAL ARRIGA

DRA. MARÍA EUGENIA VALDÉS VEGA

ASESOR

LECTOR

Iztapalapa, Ciudad de México, 24 de Abril de 2017.



Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA – Unidad *Iztapalapa*
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGIA-COORDINACIÓN DE CIENCIA POLÍTICA

D I C T A M E N

Después de examinar este documento final presentado por el (la) (s) alumno (a)
(s) *Estefanía Gutiérrez Cote*

matrícula(s) *2123017696* con el título de
*"Implicaciones del contexto internacional en la reforma
energética de México 2013-2014"*

se consideró que reúne las condiciones de forma y contenido para ser aprobado como
conclusión de la Tesina o Trabajo Terminal, correspondiente a la Licenciatura en Ciencia
Política que se imparte en esta Unidad.

Con lo cual se cubre el requisito establecido en la Licenciatura para aprobar el Seminario de
Investigación III y acreditar la totalidad de los estudios que indica el Plan de Estudios vigente.

Asesor

Dra. Laura del Alizal A.

Lector

Dra. María Eugenia Valdés Vega

Fecha *24/04/2017* Trim: *17-J* No. Registro de Tesina: *2017-I/GC*

UNIDAD *Iztapalapa*

Av. Michoacán y la Purísima, Col. Vicentina, 09340, México, D. F., Tels.: 5804-4600 y 5804-4898, Tel. y Fax: [01-55] 5804-4793

A mi familia.

A él.

ÍNDICE DE CONTENIDO

INDICE DE CUADROS

ÍNDICE DE FIGURAS

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

1.1 FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	11
1.1.1 Globalización.....	11
1.1.2 Comercio internacional.....	15
1.1.3 Oferta y demanda.....	18
1.1.4 Importaciones y exportaciones.....	20
1.2 MERCADO INTERNACIONAL DE PETRÓLEO.....	21
1.2.1 Mecanismos de regulación.....	23
1.2.2.1 Mecanismos financieros.....	24
1.2.2.2. Banda de fijación de precios.....	24
1.2.2.3 Intervención de agentes específicos.....	25
1.3 CONDICIONES DEL MERCADO INTERNACIONAL DE PETRÓLEO.....	27
1.4 PROYECTOS DE INTEGRACIÓN ECONÓMICA.....	29
1.4.1 Zona de libre comercio.....	29
1.4.2 Unión aduanera.....	31
1.4.3 Mercado común.....	32
1.4.4 Unión económica.....	32
1.5 GEOPOLÍTICA.....	33

CAPÍTULO II

2.1 MERCADO INTERNACIONAL DE PETRÓLEO.....	36
2.1.1 Definición y origen del petróleo.....	36
2.1.2 Clasificación y tipos de petróleo.....	38
2.1.3 Importancia del petróleo en la economía mundial.....	39
2.2 FUNCIONAMIENTO DEL MERCADO INTERNACIONAL DE PETRÓLEO....	42

2.2.1 Oferta y demanda de petróleo a nivel mundial.....	42
2.2.2 Reservas internacionales de petróleo a nivel mundial.....	43
2.2.3 Países productores de petróleo a nivel mundial.....	52
2.2.4 Países consumidores de petróleo a nivel mundial.....	56
2.2.5 Países exportadores de petróleo a nivel mundial.....	58
2.2.6 Países importadores de petróleo a nivel mundial.....	61
2.2.7 Principales empresas petroleras a nivel mundial.....	62
2.6 PRECIO INTERNACIONAL DE PETRÓLEO.....	69
2.6.1 Causas de la caída internacional de los precios del petróleo.....	74
• Aumento en las cuotas de producción de petróleo de la OPEP.....	74
• Aumento en la producción de petróleo no convencional de Estados Unidos.....	78
• La ralentización de la economía de China.....	80
• El levantamiento de sanciones económicas a Irán.....	83
• El fortalecimiento del dólar estadounidense.....	88

CAPÍTULO III

3.1 CONTEXTO DE LA INDUSTRIA PETROLERA EN MÉXICO.....	90
3.1.1 Reservas de petróleo crudo nacional.....	92
3.1.2 Producción de petróleo crudo nacional.....	94
3.1.3 Exportaciones e importaciones nacionales de petróleo.....	97
3.1.4 Precio de la Mezcla Mexicana de Exportación y de hidrocarburos.....	103
3.2 UN PASO PREVIO: REFORMA ENERGÉTICA DE 2008.....	106
3.3 REFORMA ENERGÉTICA DE 2013-2014.....	111
3.3.1 Antecedentes.....	113
3.3.2 Reforma a los artículos 25°, 27° y 28° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) en materia de energía.....	114
3.3.3 Contratos: asignaciones y rondas.....	123

3.4 BALANCE DE LAS IMPLICACIONES GEOPOLÍTICAS DEL ESCENARIO INTERNACIONAL SOBRE LA REFORMA ENERGÉTICA EN MÉXICO.....	129
3.4.1. Caída de los precios internacionales de petróleo.....	129
3.4.2 Explotación de los recursos energéticos de origen fósil: <i>fracking</i>	133
3.4.3 Gas natural y shale gas.....	134
3.4.4 Expansión de energías renovables.....	140
3.4.5 Precio de la gasolina en México.....	144
CONSIDERACIONES FINALES.....	147
BIBLIOGRAFÍA.....	149
CIBERGRAFÍA.....	151
FUENTES CONSULTADAS.....	158

INDICE DE CUADROS

Cuadro 2.1 Tipos de Petróleo y densidades.....	38
Cuadro 2.2 Países con las mayores reservas de petróleo.....	49
Cuadro 2.3 Principales productores de petróleo 2010-2016.....	52
Cuadro 2.4 Principales consumidores de petróleo en el mundo.....	56
Cuadro 2.5. Principales exportadores de petróleo.....	58
Cuadro 2.6 Principales países importadores de petróleo.....	61
Cuadro 2.7 Principales empresas productoras de petróleo y gas.....	63
Cuadro 2.8 Precio mensual de petróleo 2008, 2014, 2015,2016.....	72
Cuadro 3.1 Cuadro comparativo del texto anterior con el texto vigente de los artículos 25, 27 y 28 constitucionales en materia energética.....	114
Cuadro 3.2 Cuadro comparativo del texto anterior con el texto vigente de los artículos 25, 27 y 28 constitucionales en materia energética.....	117
Cuadro 3.3 Cuadro comparativo del texto anterior con el texto vigente de los artículos 25, 27 y 28 constitucionales en materia energética.....	119
Cuadro 3.4Reforma Energética: Leyes Secundarias.....	122
Cuadro 3.5 Cronograma de flexibilización.....	145

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 Consumo de energía primaria en el mundo.....	40
Figura 2.2. Distribución de las reservas probadas de crudo por región.....	45
Figura 2.3 Producción de petróleo por región.....	54
Figura 2.4 Evolución del precio internacional del petróleo: 1970-2016.....	70
Figura 2.5 Exportación de petróleo de Irán.....	85
Figura 2.6 Divisas más devaluadas y apreciadas: 2015-2016.....	88
Figura 3.1 Producción nacional de petróleo crudo: 1970-2003.....	95
Figura 3.2 Producción nacional de petróleo crudo: 2004-2016.....	95
Figura 3.3 Volumen de las exportaciones nacionales de petróleo crudo: 1974-2002.....	99
Figura 3.4 Volumen de las exportaciones nacionales de petróleo crudo: 2001-2016.....	99
Figura 3.5 Exportaciones de petróleo crudo por país de destino: 2000-2014.....	100
Figura 3.6 Precio promedio de exportación de petróleo crudo por tipo: 2010-2016.....	104
Figura 3.7 Precio promedio de exportación de petróleo crudo por región 2010-2016.....	105
Figura 3.8 Importación de petróleo crudo de Estados Unidos.....	133

INTRODUCCIÓN

La reforma constitucional en materia energética en México de 2013 forma parte del conjunto de reformas estructurales aprobadas en el sexenio de Enrique Peña Nieto, considerada la de mayor trascendencia para el desarrollo económico del país. Esta reforma pretende, fundamentalmente, alcanzar altos niveles de crecimiento económico, incrementar la producción, aumentar la renta petrolera y posicionar a México como un país líder en el sector. Con ello se espera que de manera paulatina se transforme la economía política y su papel en la geopolítica global.

Sin embargo, el escenario energético internacional se ha modificado; este hecho exige diseñar nuevas estrategias de política energética que impidan el estancamiento ante una situación cambiante. Por lo tanto, el interés científico de la presente investigación se centra en describir y explicar el mercado energético internacional actual y sobre todo conocer cuáles son las implicaciones a las que le hace frente México, a partir de la reforma energética de 2013, derivadas de la configuración geopolítica del escenario energético internacional actual.

El propósito es conocer las consecuencias de estos cambios y elaborar algunos supuestos sobre la capacidad de respuesta del sector petrolero del país. Desde el punto práctico, se espera que los datos cuantitativos y el análisis que se presentan en este trabajo contribuyan a comprender la problemática planteada. Una conclusión a la que se llega es que si la reforma es ejecutada de manera eficiente el sector energético se beneficiará y elevará la perspectiva del país con respecto a este sector. En el caso contrario México habrá perdido la oportunidad de mantener una condición de país mayormente autosuficiente en este terreno.

En el primer capítulo de esta investigación se presenta el marco teórico, el cual he considerado las principales propuestas y definiciones conceptuales que permitirán al lector un acercamiento al tema. El capítulo II contiene la descripción y el análisis específico del funcionamiento del mercado internacional del petróleo, identificando a los principales actores en cuanto a reservas, producción, consumo,

exportación e importación. Asimismo, se señalan las causas que derivaron en la caída de los precios del crudo en el mercado internacional a partir de la segunda mitad de 2014.

En cuanto al capítulo III, este se concentra en el análisis del mercado nacional, la descripción de la reforma energética de 2008 y la aprobada en agosto de 2013, así como los resultados de las primeras licitaciones realizadas en el marco de esta última. Finalmente se presenta el apartado denominado *Balance de las implicaciones geopolíticas del escenario energético internacional sobre la reforma energética en México*, en el cual se describen las implicaciones que considero impactarán a la industria energética nacional en los próximos años.

CAPÍTULO I



1.1 FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Como se mencionó en la introducción, el interés científico de la presente investigación está dirigido a describir y explicar las posibles implicaciones geopolíticas que se han delineado en torno al contexto internacional actual y conocer si la reforma energética promulgada el 20 de diciembre de 2013 en México está diseñada para afrontar tales implicaciones. Por lo tanto, para fines de la investigación y con el propósito de cumplir con los objetivos trazados al inicio de ésta, resulta fundamental plantear las definiciones conceptuales a utilizar. El discurso teórico se compondrá de los siguientes conceptos:

Globalización, comercio internacional, ventaja absoluta, ventaja comparativa, costo de oportunidad, oferta, demanda, mercado internacional, importaciones, exportaciones, barreras económicas o políticas proteccionistas, proyectos de integración económica y geopolítica.

1.1.1 Globalización

El comercio internacional actual es muy distinto al existente en el siglo XX debido a que han ocurrido una serie de cambios tanto estructurales como coyunturales sucedidos en gran medida por el surgimiento de la globalización en

la década de los años ochenta. En este sentido, poco se puede decir acerca de la realidad actual de temas económicos, (primer terreno en el cual se manifestó este proceso de globalización, específicamente en la operación en tiempo real de los mercados financieros) políticos culturales, sociales y, por supuesto, de innovación tecnológica. Joachim Hirsch, politólogo alemán, escribía que "...lo que debe entenderse por globalización en tanto fenómeno sociopolítico [...] se trata de relaciones complejas entre factores técnicos, económicos, políticos e ideológico-culturales." (Hirsch, 1996, pág. 27)

Etimológicamente, el término globalización proviene del sentido anglosajón y que con frecuencia suele interpretarse el término planetarización como sinónimo de globalización, pero desde mi punto de vista, considero que son distintos. La globalización se refiere más bien a la cuestión económica y a la apertura al comercio internacional, mientras que la planetarización es un término antropológico que atiende a una relación simbiótica entre la humanidad y el planeta Tierra. Es una relación tanto epistemológica como antropológica, la cual hace imposible la comprensión del término concibiendo separadamente al ser humano con la naturaleza y el planeta. La planetarización integra tres ámbitos: el social, el económico y el ambiental.

Derivados de la raíz etimológica del término globalización, algunos teóricos también utilizan los conceptos globalidad o globalismo para referirse a las causas de la realidad actual. Bajo este orden de ideas, se define globalización como el "orden internacional que envuelve la emergencia de un sistema económico global que se estira más allá del control de un estado singular (incluso de los estados dominantes); la expansión de las redes de nexos y comunicaciones transnacionales sobre las cuales los estados particulares tienen poca influencia; el crecimiento enorme en la organización internacional que puede limitar el alcance de la acción de los más poderosos estados; el desarrollo de un orden militar global, el cual puede reducir el rango de viabilidad de las políticas de los gobiernos y sus ciudadanos." (Panitch, 1994, pág. 21)

Es decir, la globalización es “la interdependencia económica creciente en el conjunto de los países del mundo, provocada por el aumento del volumen y de la variedad de las transacciones transfronterizas de bienes y servicios, así como de los flujos internacionales de capitales, al mismo tiempo que por la difusión acelerada y generalizada de la tecnología.” (Fao.org, n.d.) Ulrich Beck, sociólogo alemán, escribió en su libro titulado *¿Qué es la globalización?* (1998), que ésta significa la “perceptible pérdida de fronteras del quehacer cotidiano en las distintas dimensiones de la economía, la información, la ecología, la técnica, los conflictos transculturales y la sociedad civil y [...] que modifica a todas luces con perceptible violencia la vida cotidiana y que fuerza a todos a adaptarse y a responder.” (Beck, 1998, pág. 42)

La globalización trasciende las fronteras de la economía e impacta a escala mundial, por ello es una perspectiva teórica multidisciplinaria “cuyos principales factores, aspectos y polos se manifiestan en la conjunción y entrelazamiento de un nuevo orden internacional de alta concentración como son; la tercera revolución industrial y científica tecnológica, la transnacionalización de las empresas, una nueva división mundial del trabajo y un proyecto político de globalización que corresponde a un nuevo modelo de crecimiento neocapitalista.” (Castrillón, 2013)

Todos estos procesos que han dado como consecuencia el fenómeno de la globalización, permiten la interacción y la interconexión entre Estados y sociedades en diversos campos de la actividad humana. Es un proceso que ha conducido a los distintos Estados a establecer vínculos de interdependencia en tanto se hace referencia a la disminución de las distancias, promoviendo así el comercio internacional de bienes y servicios, además de generar y facilitar la integración económica, tal es el caso de la Unión Europea (UE) o el establecimiento de tratados comerciales o bloques regionales, como el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN).

De la misma forma, el proceso de globalización, resultado en gran medida del progreso tecnológico que facilita el intercambio no sólo de capitales o de personas, sino también de ideas y conocimientos que en conjunto conforman un proceso de homogeneización conduciendo finalmente al progreso y al bienestar de los Estados. En cuanto a la globalización política, ésta conduce generalmente a regímenes democráticos. No obstante, la globalización, genera algunos costos y riesgos a cambio de la mejoría e integración entre los Estados.

En primera instancia, la homogeneización de la que se hizo mención no comprende aspectos tales como la diversidad cultural, por lo que ha generado como consecuencia el surgimiento de movimientos radicales, ya sean a favor o en contra de la cultura global y diversificada. En cuanto a los mercados, si bien la distancia disminuye ésta no se vuelve ni irrelevante ni inexistente. La globalización puede generar o acentuar la brecha de desigualdad entre los países y entre las sociedades, provocar el debilitamiento de la industria nacional a causa de la competitividad con las empresas transnacionales, permite la intervención de los países desarrollados en los subdesarrollados o en vías de desarrollo, aumenta el tráfico de armas o drogas, produce el deterioro del medio ambiente y quizá, lo más importante, debilita al Estado en cuanto a la definición del curso económico nacional se refiere, lo que muchos interpretan como una disminución de la soberanía o una cesión de derechos del Estado. Ésta reducción de la libertad a cambio de beneficios limita la actuación del Estado, lo cual se ha definido como soberanía operacional. (Keohane, 2005, pág. 354)

En términos generales, la globalización ha influido en el nuevo orden mundial, tanto desde el punto de vista político como económico. Las diversas dimensiones de la globalización económica, política, social, cultural, ecológica, tecnológica y militar, han contribuido en gran medida a la conformación de la realidad a la que hoy nos enfrentamos, y que difícilmente podríamos explicar sin el proceso globalizador. En el ámbito económico, el comercio internacional está caracterizado por la interdependencia e interconexión mundial medida en el volumen de las exportaciones e importaciones, es decir, del nivel de intercambio

de los bienes y servicios entre los diferentes Estados. Debido a la globalización, la interconexión ya no reconoce fronteras lo que facilita dicho intercambio.

1.1.2 Comercio Internacional

El comercio internacional, específicamente el energético, está sujeto a diversos cambios que se ven reflejados en su evolución, estructura y composición, sometándose a diversas variaciones tales como el nivel de intercambio comercial entre los principales socios, el grado de ventaja comparativa, el valor y volumen de las exportaciones e importaciones de bienes y servicios, entre otros. “Generalmente, la producción, el comercio y el consumo, con el paso del tiempo, sufren cambios estructurales de diversa naturaleza e índole. Varios factores son candidatos para explicar este tipo de variaciones; entre otros, los cambios en los precios relativos, el progreso técnico, la expansión de los servicios en la producción y el consumo, el surgimiento de los sistemas internacionales de producción compartida (outsourcing), entre otros” (Durán, 2008, pág. 13)

Con cierta frecuencia se suele confundir el comercio internacional con el concepto de comercio exterior aun cuando ambos expresan connotaciones distintas. Al hablar de comercio exterior se hace referencia a términos nacionales y se define como “el intercambio de bienes y servicios que realiza la economía de un país o área regional con las economías de otros países o áreas regionales.” (Calduch Cervera, n.d.). El comercio exterior se basa, fundamentalmente, en el intercambio comercial de bienes y servicios que tiene un país con relación a los demás, respondiendo estrictamente a los intereses nacionales de dicho país. Los intercambios o transacciones físicas, ya no únicamente de bienes y servicios sino también de tecnología entre productores y consumidores provenientes de dos o más mercados nacionales o entre Estados, son registrados en la balanza comercial de los países involucrados en dicho intercambio.

En contraste, el comercio internacional es un complemento del comercio exterior, siendo el primero el que establece un conjunto de normas y reglas con el propósito de regular las transacciones comerciales entre dos o más naciones o

Estados. Entonces, el comercio internacional se define como “el conjunto de movimientos comerciales y financieros, y en general todas aquellas operaciones cualquiera que sea su naturaleza, que se realicen entre naciones; es pues un fenómeno universal en el que participan las diversas comunidades humanas” (Osorio, 1995, pág. 48). Es pues, la actividad comercial que permite el libre intercambio de bienes y servicios entre dos o más países beneficiándolos de manera mutua, siendo este intercambio sujeto a reglas de operación establecidas por los países involucrados.

Ahora bien, no se puede hacer alusión al comercio internacional sin hacer referencia a la teoría clásica del libre comercio de Adam Smith (1723-1790), padre de la ciencia económica, del libre comercio y autor de grandes obras, entre ellas la más trascendental, *Investigación sobre la naturaleza y causas de las riquezas de las naciones*, publicada en 1776. Smith, economista escocés, escribió y desarrolló la teoría sobre la división del trabajo y la del valor-trabajo, subrayando la importancia del concepto *especialización* así como de ventaja absoluta.

De acuerdo con Smith, los países deben especializarse en la producción de aquellos bienes en los cuales presentan mayores facilidades o habilidades para producir, abandonando la elaboración de aquellos para los que no se cuenta con los recursos necesarios para producirlo o bien, que el costo de producción es más alto. Asimismo, define el concepto de ventaja absoluta como la capacidad de un país para producir un bien, empleando menos recursos por unidad que otro país. En su obra señala que el intercambio internacional permite que los países obtengan aquellos bienes que han dejado de producir y exportar los bienes en los que están especializados; el comercio internacional mejora el bienestar de las economías de los países involucrados.

Además de la ventaja absoluta, también es menester agregar el principio de ventaja comparativa y su importancia en el comercio internacional. Este concepto fue introducido por David Ricardo, economista inglés. El desarrollo del principio de ventaja comparativa fue una de las contribuciones más significativas de Ricardo a

la ciencia económica puesto que sirvió como justificación del comercio internacional. El supuesto fundamental en el cual descansa la definición de ventaja comparativa es el siguiente: “Un país tiene ventaja comparativa en la producción de un bien si el costo de oportunidad de producir dicho bien es menor para ese país que para los otros.” (Krugman y Wells, 2007, pág., 439)

Básicamente se sostiene que cada país debe especializarse en aquellos bienes cuyo costo comparativo es más elevado y en los cuales la producción es más eficiente, dedicando todo su trabajo y capital en aquellos bienes que le brinden mayores beneficios económicos, intercambiándolos por otros bienes que le sean necesarios a un determinado país. La ventaja comparativa explica el por qué se comercia, reposando sobre la base de que los países no pueden sobrevivir en condiciones de producción de autarquía o de autosuficiencia económica; por lo tanto tienden a especializarse en la producción y exportación de aquellos bienes o servicios donde se tiene una posición superior en los factores de producción tales como materias primas, fuerza laboral y/o de capital.

Paul Krugman, premio nobel de economía, señala la existencia de tres principales explicaciones para determinar el grado de ventaja comparativa de un país: “diferencias internacionales en el clima, diferencias internacionales en la dotación de factores y diferencias internacionales en la tecnología.” (Krugman y Wells, 2007, pág. 441) Cabe resaltar que lo que determina la ventaja comparativa de un país es el costo de oportunidad. El concepto costo de oportunidad se define como el valor de un factor de producción, es decir, el ingreso neto generado por el factor en su mejor uso alternativo. Es aquello a lo que se debe renunciar para producir y conseguir un determinado bien y que implica que un agente económico abandone una alternativa por otra mejor. Es el valor de la mejor opción no realizada, lo que incrementa la eficiencia y la producción de la economía mundial. El intercambio internacional beneficia a aquellos países que no pueden proveerse de ciertos bienes porque se ven impedidos a producirlos por diversas causas, o en ciertos casos a producirlos a un costo mayor.

Comprender la evolución del comercio a través de la historia es trascendental para entender la configuración actual del comercio internacional. El análisis de este concepto comprende el estudio de los elementos que lo componen: sus objetos (mercancías y servicios), sujetos (Estado, empresas) y los escenarios (multilaterales y regionales) en los que se desarrolla. Las tendencias sobre el comercio internacional, la política comercial y la estructura económica internacional son factores que constituyen el mercado. Sin duda, estudiar y conocer los dos modelos económicos (ventaja absoluta y ventaja comparativa), es útil para comprender el funcionamiento y las causas del comercio internacional. Sin embargo, para entender los efectos de éste es necesario analizar la trascendencia de la oferta y la demanda de bienes y servicios.

1.1.3 Oferta y demanda

Adam Smith, además de desarrollar la teoría sobre la división del trabajo y la de valor-trabajo, desarrolló la teoría de *la mano invisible*, siendo quizá la más importante entre las tres. Esta metáfora fue referida no únicamente en su obra *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*, mencionada más atrás, sino que también fue incluida en otra de sus obras. La mano invisible expresa la capacidad auto-reguladora del libre mercado que va adquiriendo mayor importancia en la medida en que la sociedad se desarrolla y la división del trabajo (especialización) aumenta, lo cual a su vez brinda equilibrio al sistema económico. La existencia de esta mano invisible vuelve la intervención gubernamental en el proceso económico innecesario, pudiendo crear un desequilibrio del orden natural.

El padre de la economía clásica pensaba que el individuo “sólo piensa en su propio beneficio, y en eso está, como en muchas otras cosas, guiado por una mano invisible que le hace promover unos fines que no formaban parte de sus intenciones. Desde entonces, los economistas han usado la expresión **mano invisible** (negritas del autor) para referirse a cómo la economía de mercado aprovecha el poder del propio interés para obtener el bien de la sociedad.” (Krugman, Wells y Graddy, 2013, pág. 2). Smith, estaba a favor de dejar actuar

libremente a *la mano invisible*, permitiendo la auto-regulación del mercado y el equilibrio económico. Como todos los fisiócratas, Adam Smith fue un firme partidario de la teoría de *laissez-faire*, expresión proveniente de la frase francesa *Laissez faire et laissez passer* (dejar hacer, dejar pasar), pilar del liberalismo económico. *Laissez faire* es una doctrina económica basada en el supuesto de que el correcto funcionamiento de la economía sólo es posible si se deja llevar por el libre juego de la *oferta* y la *demanda*, evitando cualquier intervención del Estado.

¿Pero qué es el mercado? desde la perspectiva del economista Gregory Mankiw un mercado es "un grupo de compradores y vendedores de un determinado bien o servicio. Los compradores determinan conjuntamente la demanda del producto, y los vendedores, la oferta" (Mankiw, 2009, pág. 47) Un mercado está formado por el conjunto de compradores y vendedores de un respectivo bien, existiendo dos tipos de mercados: los competitivos y los no competitivos. Un mercado competitivo se define como un mecanismo económico en el cual interactúan vendedores y consumidores y es auto-regulado. "Específicamente, el aspecto crucial de un mercado competitivo es que la actuación de ningún comprador o vendedor puede influir en el precio al que se vende el bien. El funcionamiento de un mercado competitivo se puede describir mediante un modelo conocido como el **modelo de oferta y demanda** (negritas del autor)." (Krugman y Wells, 2007, pág. 439)

En términos generales, el mercado es un mecanismo económico que puede existir en un espacio físico o no, en el cual interactúan productores y consumidores, generando de esa manera un intercambio que permite la circulación de bienes y servicios, con la finalidad de satisfacer las necesidades de los individuos. Ésta circulación se encuentra regulada por la ley de la oferta y la demanda. A su vez, la oferta y la demanda se definen como las fuerzas que hacen que las economías de mercado funcionen. Ambas determinan de forma natural el volumen de la producción, el precio al que deben venderse el bien o servicio, y el cómo se distribuye los que se encuentran en circulación.

“La función de la oferta (o curva de la oferta) de un bien muestra la relación entre su precio de mercado y la cantidad de ese bien que los productores están dispuestos a producir y vender, manteniendo el resto constante” (Samuelson y Nordhaus, 2005, pág. 45). Se define como la cantidad total que los vendedores quieren y pueden vender de un bien a distintos precios en un determinado período de tiempo, *ceteris paribus*. Las razones por las que se observa un aumento en los precios de los bienes o servicios son un aumento en la producción o el aumento en la demanda de los consumidores. La ley de la oferta indica que ésta es directamente proporcional al precio, cuanto más alto sea el precio de un producto, más unidades se ofrecerán a la venta.

Por otra parte, la fórmula de la demanda señala que “mientras mayor sea el precio de un artículo, y todo lo demás se mantiene constante, menos unidades están dispuestos a comprar los consumidores de ese bien” (Samuelson y Nordhaus, 2005). Esto significa que la demanda es inversamente proporcional al precio; cuanto más alto sea el precio de un producto, menos lo demandarán los consumidores. En este sentido, la demanda es “una expresión de las intenciones de compra del consumidor, de su disposición a comprar, no una indicación de las compras reales” (Schiller, 2008, pág. 54). La cantidad de compra de un bien depende del precio de determinado bien, por ello la ley de la demanda expresa que la cantidad demandada en un periodo determinado aumenta cuando su precio disminuye.

1.1.4 Importaciones y exportaciones

Se entiende por importaciones a los bienes y servicios comprados fuera de los límites de la nación a la que se pertenece, mientras que a los bienes y servicios vendidos al extranjero se les denomina exportaciones. El papel de ambas acciones comerciales ha sido cada vez mayor en las economías, debido a que el precio de cualquier bien o servicio se ve afectado por sucesos económicos y comerciales. Los precios de estos bienes y servicios dependen de la oferta y la demanda. Éstas representan las fuerzas que producen que los mercados

competitivos funcionen, son las que determinan la cantidad de producción y el precio de cada bien.

1.2 MERCADO INTERNACIONAL DE PETRÓLEO

Para fines de la investigación resulta fundamental plantear, desde el punto de vista económico, todo lo relacionado con el mercado del petróleo. Es por esto que este apartado tiene como objetivo describir brevemente el funcionamiento, las condiciones, y los mecanismos de regulación de este mercado con el fin de conocer su especificidad y entender su importancia en la economía de los países involucrados.

Históricamente, se ha demostrado que el petróleo es una mercancía estratégica política y económica, tanto por su importancia para el desarrollo como por su impacto en la economía mundial. Ejemplo de ello es la Crisis del Canal de Suez en los años 50¹ o la Guerra de Golfo (1990-1991)². Es por ello es que el petróleo tiene un alcance global, con un comercio internacional importante, volátil e intenso con consecuencias importantes a nivel internacional. El mundo se encuentra dominado por la necesidad de controlar el también llamado oro negro, por ello resulta importante definir el funcionamiento del mercado internacional de petróleo.

Desde el punto de vista económico se ha insistido en formalizar el funcionamiento del mercado de petróleo utilizando diversos modelos que intenten explicar su comportamiento. Por un lado están los que se basan en las características específicas de la oferta. Entre estos modelos, están los que se basan en “la morfología del mercado, considerando que se acerca más a las condiciones de competencia [...], o a las de monopolio [...] o bien desde la

¹ . El conflicto sucede entre los estados de Gran Bretaña, Francia, Israel y Egipto. La causa de esta crisis fue la nacionalización de la Compañía Universal del Canal Marítimo de Suez. Ésta acción significó desafiar a Gran Bretaña y poner en peligro el suministro petrolífero procedente del Golfo Pérsico para abastecer a los países.

² La Guerra del Golfo consistió en una invasión en coalición autorizada por las Naciones Unidas, compuesta por 34 países y liderada por Estados Unidos, contra la República de Irak. El motivo que desató dicha guerra fue la invasión iraquí a Kuwait, lo que desembocó en la captura de sus pozos petroleros.

perspectiva del agotamiento cercano de las reservas, siguiendo la tesis sobre la depletion³ [...], otros se fundamentan en la finitud de las reservas de hidrocarburos” (Palazuelos, 2008, pág. 439-474)

Asimismo, se encuentran los que se basan en las características de la demanda, o en modelos que se concentran en analizar los determinantes de su comportamiento “en términos de elasticidades, precio y renta y de otros factores que condicionan la evolución del consumo y la sustitución entre las fuentes energéticas. Finalmente están los modelos que incorporan otros factores que influyen o determinan la evolución del mercado, como son condiciones geopolíticas y la actuación de agentes específicos, como la OPEP, los gobiernos y los operadores financieros.” (Palazuelos, 2008, pág. 439-474)

De acuerdo con lo anterior, al explicar el funcionamiento del mercado del petróleo, el debate se centra en el papel que juega la oferta y la demanda y las condiciones geopolíticas considerados como factores determinantes del funcionamiento y la constitución del mercado internacional de petróleo. Específicamente, el mercado del petróleo está definido por una demanda global creciente y por una oferta concentrada en pocos Estados, lo que les permite controlar el mercado. “La demanda es global porque prácticamente todos los países del mundo necesitan este recurso [...]. El consumo de petróleo ha ido creciendo a lo largo de las últimas décadas conforme aumentaba la población mundial y se consolidaba el desarrollo industrial de los grandes países [...] Es una demanda relativamente inelástica porque el alza del precio del barril solo produce pequeñas variaciones en la cantidad que compran los consumidores.” (De Blas Gasca, 2014, pág. 7)

Si bien todos los países participan en el intercambio del crudo, existe una alta concentración de comercio internacional en ciertos países, por ejemplo los Estados que integran la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP). De acuerdo con los datos proporcionados por su página en línea,

³ Agotamiento de los combustibles fósiles.

Organization of the Petroleum Exporting Countries, la OPEP controla más del 80% de las reservas probadas, registrando en 2015 1,2006.00 billones de barriles de petróleo. Es decir, tiene las características y el poder para funcionar como un monopolio ya que el precio al que realiza sus ventas está por encima del punto de equilibrio, por lo tanto tiene la capacidad de manipular los precios ya que su posición en el mercado energético le permite que sus decisiones comerciales tengan un efecto importante sobre el precio del barril.

En este mercado es a la demanda inelástica a la que se le debe el hecho de que cuando ocurren desequilibrios entre la oferta y la demanda los únicos que tienen el poder para manipular los precios del petróleo sean los países miembros a la OPEP. Como sucede en todos los mercados, el equilibrio entre la oferta y la demanda determina el precio del barril de crudo, precio que está sometido a cierta volatilidad por las variaciones que afectan a corto, mediano y largo plazo, a la producción y al consumo de petróleo. Sin embargo, es importante señalar que “los mecanismos de determinación de precios han evolucionado hacia formas abiertas de mercado, con diversos participantes tanto del lado de la oferta como de la demanda, que incluyen grandes empresas estatales, empresas multinacionales con negocios en la producción y refinación, así como especuladores e intermediarios financieros que compran y venden contratos que no necesariamente involucran entregas físicas.” (Smith Villavicencio y Meza Arévalo, 1998)

1.2.1 Mecanismos de regulación

Dada la volatilidad en los precios del crudo los países han buscado cubrirse de ella estableciendo mecanismos de regulación o estabilización y cuya intervención tiene el objetivo de resolver los fallos de mercado. Hay que tomar en cuenta que un alto nivel de fluctuación de los precios representa un mayor riesgo para la industria energética. El concepto de regulación se define como “la restricción intencional de la elección de la actividad de un sujeto y proviene de una entidad que no es directa ni está involucrada en dicha actividad.” (Mitnick, 1989, pág. 40)

Existen diferentes tipos mecanismos de regulación, sin embargo los más tradicionales son: los mecanismos financieros, una banda de fijación de precios y otros mecanismos de estabilización como la intervención de agentes específicos como la OPEP. Todos ellos tienen el propósito de mitigar los riesgos que implican esta volatilidad. A continuación se describirá cada uno de los mecanismos de regulación del mercado.

1.2.2.1 Mecanismos financieros

De acuerdo con la definición del Banco Mundial (BM), un mecanismo financiero “desempeña un papel central en el funcionamiento y desarrollo de la economía. Está integrado principalmente por diferentes intermediarios y mercados financieros, a través de los cuales una variedad de instrumentos movilizan el ahorro hacia sus usos más productivos. Los bancos son quizá los intermediarios financieros más conocidos, puesto que ofrecen directamente sus servicios al público y forman parte medular del sistema de pagos.” (Banco de México, n.d.) Sin embargo, en el sistema financiero no sólo participan los bancos sino también muchos otros intermediarios y organizaciones que ofrecen servicios de gran utilidad para la sociedad. Su función consiste en elevar el crecimiento y desarrollo económico de un país. La forma para lograr los objetivos planteados, es a través de la realización de un marco institucional sólido y de una regulación

1.2.2.2 Banda de fijación de precios

La banda de fijación de precios es un mecanismo de regulación que pretende lograr estabilidad en el mercado. Es un mecanismo diseñado para que el país se defienda de la volatilidad de los precios internacionales. “Si tras las bandas se filtran sesgos proteccionistas, la idea de las bandas se distorsiona. El objetivo del mecanismo deja de ser claro. En tal caso hay que tener una predisposición muy resuelta a adoptar las medidas que sean necesarias para adaptar el funcionamiento y la operación de las mismas a sus verdaderos objetivos.” (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, n.d.)

1.2.2.3 Intervención de agentes específicos

Sabemos que el petróleo es un bien finito, que su oferta depende de la extracción que hagan los países productores de los pozos de sus reservas, y que a su vez éstas dependen de la cantidad total de producción que estos puedan obtener. Por lo tanto, hay que señalar la existencia de los agentes que intervienen en la regulación de la oferta y la demanda de hidrocarburos. Un ejemplo de estos agentes es la OPEP.

La Organización de Países Exportadores de Petróleo mantuvo en los años 80 y 90 un grado importante de influencia con respecto a la determinación de los precios y la regulación del mercado de petróleo. En la actualidad el mercado petrolero se continúa determinado por la perspectiva política inducida por la OPEP pero también se ve influenciada por factores externos como el incremento de producción de petróleo en países no pertenecientes a la organización. Por lo anterior, es de suma importancia conocer la capacidad de intervención de esta organización en el comportamiento del mercado petrolero internacional, no sin antes mencionar brevemente su origen.

- **Antecedentes de la OPEP**

La OPEP es una organización intergubernamental fundada el 10 de septiembre de 1960 por el venezolano Juan Pablo Pérez Alfonzo y el saudita Abdallah Tariki, ambos representantes de los dos de los principales productores y exportadores de petróleo, en el marco de la conferencia llevada a cabo en Bagdad por cinco países exportadores: Arabia Saudita, Irán, Irak, Kuwait, y Venezuela, a los que se han sumado con el tiempo, Argelia (1969), Angola (2007), Ecuador (1973), Libia (1962), Nigeria (1971), Qatar (1961) y los Emiratos Árabes Unidos (1967).

La OPEP fue creada con el propósito de coordinar las políticas petroleras de los países miembros y producto de “una tensa correlación de fuerzas entre las compañías petroleras multinacionales y los países productores.” (Ruiz-Caro, 2001, pág. 15). El objetivo inicial consistió en enfrentar las políticas de reducción de precios de referencia del petróleo que era impuesto por las compañías petroleras,

las cuales tenían como objetivo evitar el ingreso de nuevas compañías reduciendo así la competitividad. El nacimiento de la organización se dio en una coyuntura en la cual era evidente el débil precio de las materias primas, particularmente el del petróleo.

La OPEP está sometida a un esquema que la obliga a mantener una oferta petrolera dentro de ciertos límites, esto con el objetivo de controlar las fluctuaciones en los precios para generar un ambiente de mayor seguridad para los consumidores. Este esquema se trata de la banda OPEP y funciona como un mecanismo regulador de mercado. La influencia de esta organización es tal, que el precio internacional del petróleo está determinado, en gran medida, por dicha organización; la razón de su influencia se debe a que controla la mitad de la producción

Clasificación de los miembros que integran la OPEP, por región:

África:

- Argelia
- Angola
- Libia
- Nigeria

Medio Oriente:

- Arabia Saudita
- Emiratos Árabes Unidos
- Irán
- Irak
- Kuwait
- Qatar

América del Sur

- Ecuador
- Venezuela

1.3 CONDICIONES DEL MERCADO INTERNACIONAL DE PETRÓLEO

El actual mercado internacional del petróleo presenta un panorama muy incierto con respecto a sus precios. La naciente industria de petróleo y gas de esquisto en Estados Unidos refleja un problema para los países que conforman la OPEP, es por ello que Arabia Saudita comenzó a tomar medidas para frenar y colapsar el precio del crudo, el cual pasó de US\$100 a US\$40 por barril. Esta situación deja entrever que nos encontramos frente a un mercado en el cual el precio está altamente controlado por los países productores y exportadores de petróleo.

Como se mencionó anteriormente, la oferta y la demanda del crudo en el mercado internacional se ven afectadas por factores externos tal como la política inducida por la OPEP, misma que ha generado rivalidades entre los países integrantes e inestabilidad internacional que se ve reflejada en el colapso del mercado petrolero. Si bien es cierto, el contexto actual del comercio internacional del petróleo es distinto al de hace 10 años, hay que tomar en cuenta los factores que determinan dicha evolución. El nuevo panorama que se hace presente es resultado de un conjunto de relaciones económicas y políticas entre las naciones involucradas.

De acuerdo con Ramón Tamames, el conjunto de esas relaciones se ven traducidas en instituciones concretas. Un ejemplo de ello es el funcionamiento efectivo de nuevas instituciones que tuvieron lugar al término de la segunda guerra mundial (1939-1945). El mercado internacional del crudo ha experimentado diferentes etapas. Uno de los primeros acontecimientos que marcaron la historia del petróleo fue la crisis energética de 1973. Existen cinco razones que explican las causas de ésta crisis:

- “El primer síntoma es el alza de los fletes que se produjo en 1970 a consecuencia del cierre de Oleoducto Transarábigo (TAPLINE por sus siglas en inglés), que comunica los pozos más importantes del golfo Pérsico con el Mediterráneo. La ruptura por avería elevó los fletes en 200 por 100.

- Un segundo tema fue la confirmación de la toma de conciencia de su poder por parte de los países productores. Y no de forma individual, sino a través de acuerdos en el marco de la Organización de los Países Exportadores de Petróleo (OPEP).
- Un tercer elemento de la crisis procedió directamente del problema monetario. Las devaluaciones del dólar de diciembre de 1971 y de febrero de 1973, originaron el acuerdo de la OPEP de ajustar los precios petroleros a la paridad oro del dólar.
- Cuarto factor de la crisis: la contratación de las reservas petroleras de EE.UU.
- Por último [...] las grandes corporaciones petroleras internacionales se encontraban en disposición de aceptar las alzas de precios, a fin de hacer explotables sus recursos propios. “ (Tamames y G. Huerta, 2014, pág. 427)

Otra etapa histórica ocurrió en el Siglo XXI en el año 2009 cuando “el consumo mundial de energía primaria declinó por primera vez desde 1982. Gran parte de esta reducción provino de la disminución de la demanda de los países miembros de la OCDE, así como del territorio que anteriormente integraba la Unión Soviética.” (Secretaría de Energía, 2011) En ese periodo el consumo mundial de petróleo mantuvo una tendencia a la baja. “En los países pertenecientes a la OCDE la contracción de la demanda energética fue proporcionalmente mayor que la reducción del producto interno bruto” (Secretaría de Energía, 2011). Sin embargo, a finales del 2008 y a lo largo del 2009 mejoraron las expectativas de la economía internacional tanto que el precio del petróleo comenzó a equilibrarse y a crecer.

Aunado a las crisis petroleras internacionales anteriores, se presenta un nuevo escenario: la caída de los precios internacionales del crudo ocurrida en el segundo trimestre de 2014. El desplome del precio internacional del petróleo ha generado afectaciones especialmente a las economías emergentes que dependen directamente de las ganancias petroleras, por ejemplo, Venezuela. Entre las razones que originaron la caída de los precios del crudo se encuentra: “el

crecimiento en la producción petrolera de Estados Unidos, una baja en la demanda de Europa y China, y la violencia en Medio Oriente que amenazó con interrumpir el suministro lo cual nunca se materializó” (*El Financiero*, 2014). Empero, la principal explicación es una reducción en la demanda y un incremento de la oferta de crudo. En el siguiente capítulo se abordará este tema con mayor detalle.

1.4 PROYECTOS DE INTEGRACIÓN ECONÓMICA

Una de las características más sobresalientes de la economía mundial desde mediados del Siglo XX, es el denominado regionalismo o surgimiento de bloques económicos formados mediante acuerdos comerciales regionales o acuerdos de integración económica. El *Dictionary of Trade Policy Terms* define el regionalismo como las acciones de los gobiernos para liberalizar o facilitar el comercio regional, a través de zonas de libre comercio o de uniones aduaneras. Los acuerdos comerciales regionales pueden estar suscritos por países que no pertenecen a la misma región geográfica.

Al hablar de acuerdos de integración económica se hace referencia a los procesos en los que varios países se comprometen a eliminar barreras económicas entre sí, lo que implica acuerdos más complejos que conllevan no únicamente implicaciones económicas sino también políticas y sociales de gran alcance. Por ello, la integración económica hace referencia al proceso mediante el cual dos o más países eliminan distintas barreras económicas. Existen diversas modalidades de procesos de integración económica, los cuales se describen brevemente a continuación.

1.4.1 Zona de libre comercio

Un área de libre comercio es la primera etapa de un proceso de integración económica entre países. Esta modalidad consiste en que grupo de países supriman los obstáculos comerciales existentes entre sí, es decir, eliminan las barreras comerciales, arancelarias y no arancelarias, pero manteniendo cada uno su propio régimen comercial frente a terceros países. Cuando se establece un

área o zona de libre comercio cada país suscrito al acuerdo continúa manteniendo sus propias barreras nacionales respecto a los flujos de trabajo y capital, así como su autonomía monetaria y fiscal. El resultado de la eliminación de los aranceles entre los países firmantes de un área de libre comercio es el aumento de los flujos comerciales lo que permitirá un mejor aprovechamiento de las ventajas comparativas y por lo tanto una especialización más eficiente. Algunos ejemplos de zonas de libre comercio son la Asociación Europea de Libre Comercio, el Mercado Común del Sur (MERCOSUR), la Comunidad Andina o el Tratado de Libre Comercio de América del Norte, el cual se describe brevemente a continuación.

- **Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN)**

El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), también conocido como NAFTA, por sus siglas en inglés, (*North American Free Trade Agreement*), no representa únicamente una de las acciones de política económica con más trascendencia en México sino también una de las más polémicas. El TLCAN es un acuerdo regional de amplio alcance que establece una serie de reglas específicas encargadas de regir el comercio y las inversiones entre México, Canadá y Estados Unidos. El TLCAN se firmó el 17 de diciembre de 1992, entrando en vigor el 1 de enero de 1994, tras su ratificación por los órganos legislativos de cada país signatario.

“El TLCAN debe entenderse como el punto culminante de una serie de reformas económicas y políticas que adoptó México en la segunda mitad de los años 80 del siglo pasado para resolver la catástrofe económica que siguió a la caída de los precios del petróleo y el aumento de las tasas de interés que propiciaron la crisis de la deuda a principios de 1980, que obligó a México a replantear su estrategia de desarrollo y a buscar nuevos ingresos mediante las exportaciones.” (Vega Cánovas, 2017, pág. 24) Los objetivos de este Tratado son, fundamentalmente, los siguientes:

- a) “Eliminar obstáculos al comercio y facilitar la circulación transfronteriza de bienes y de servicios entre los territorios de las Partes.
- b) Promover condiciones de competencia leal en la zona de libre comercio.
- c) Aumentar sustancialmente las oportunidades de inversión en los territorios de las Partes.
- d) Proteger y hacer valer, de manera adecuada y efectiva, los derechos de propiedad intelectual en territorio de cada una de las Partes.
- e) Crear procedimientos eficaces para la aplicación y cumplimiento de este Tratado, para su administración conjunta y para la solución de controversias.
- f) Establecer lineamientos para la ulterior cooperación trilateral, regional y multilateral encaminada a ampliar y mejorar los beneficios de este Tratado.”
(Comité Ejecutivo para América Latina y el Caribe, n.d.)

La apertura comercial de América del Norte, a través de la eliminación de la mayoría de las barreras arancelarias y no arancelarias del comercio y la inversión entre Canadá, Estados Unidos y México, permitió promover condiciones de competencia en la zona de libre comercio eliminando obstáculos para la fácil circulación transfronteriza de bienes y servicios entre los territorios de los tres países firmantes. Todo esto traducido en el aumento de las oportunidades de inversión en los tres países miembros.

1.4.2 Unión aduanera

La Unión aduanera constituye una fórmula más avanzada de integración económica comparada con la zona de libre comercio puesto que añade el hecho de que los países que la conforman no se limitan a eliminar las barreras arancelarias sino que también establecen un arancel común frente al exterior. Por lo tanto, la unión aduanera actúa como una unidad frente al resto del mundo. El principal resultado derivado de su formación es el incremento del comercio entre los países miembros. La premisa de una unión aduanera es que cuanto mayor sea el tamaño y número de países que la conforman, mayor es la posibilidad de

creación de comercio. La Comunidad Económica Europea y el MERCOSUR constituyen ejemplos de una unión aduanera.

1.4.3 Mercado Común

Cuando una unión aduanera elimina las barreras no solamente a los movimientos de las mercancías sino también de factores de producción, se transforma en un Mercado Común. El mercado común se caracteriza por la libre circulación de mercancías, servicios, capitales y personas. Es decir, los países miembros de una unión aduanera unifican las políticas económicas, fiscales, monetarias, cambiarias, tributarias y laborales entre ellos, de modo que todos los factores de la producción circulan libremente.

1.4.4 Unión económica

La Unión Económica es una forma de integración superior a la del mercado común. Consiste en la coordinación de políticas económicas y el establecimiento de políticas comunes destinadas a favorecer el desarrollo regional y reducir las disparidades internas. Esta fase de integración comprende que los estados miembros establezcan una política económica, monetaria y fiscal común.

Ya que se he hecho referencia al comercio internacional y a los procesos de integración económica, es necesario definir el concepto central del presente proyecto de investigación: geopolítica.

1.5 GEOPOLÍTICA

La geopolítica es una ciencia fundada por Rudolf Kjellen a principios del Siglo XX. El politólogo sueco “bajo el nuevo nombre de *Geopolitik* definió una doctrina en la que asimilaba el Estado a un individuo, comparando los órganos de uno y otro dando a los Estados, en sus relaciones un comportamiento análogo al de los hombres.” (Pierre, 1970, pág. 11) Los representantes más sobresalientes en el estudio de esta ciencia son, Halford John Mackinder, (geopolítico y geógrafo inglés), Friedrich Ratzel (geógrafo alemán) y Alfred Thayer Mahan (historiador estadounidense), siendo Mackinder el más destacado geopolítico y el que aportó mayor conocimiento al estudio de la geopolítica.

La principal contribución de Halford Mackinder fue la teoría del llamado *pivote geográfico*, lo que se propuso con ello fue enfatizar el peligro que para el imperio Británico, basado en un poder marítimo, “suponía la consolidación de poder de cualquier gobierno sobre el continente Euro-Asiático. En su obra conceptualizó el mundo en términos de un “Área Pivote” Euro- Asiático rodeada por un semicírculo interior y un semicírculo exterior o insular; hizo resaltar la facilidad de movimiento sobre las praderas del continente Euro-Asiático, indicando que la posesión de un área geográfica ubicada en esa zona, la Rusia actual estaba en condiciones de poseer el poder terrestre. Esa zona que denominó el Heartland –corazón de la tierra- constituía el centro del poder, expresado en los siguientes términos: “quien domina la Europa Oriental controla el Heartland; quien domina el Heartland controla la Isla Mundial y quien domina la Isla Mundial, domina el mundo.” (Rosales, 2005) Se ha dicho que la teoría del pivote geográfico probablemente sirvió como fuente de inspiración para la construcción de la ideología alemana y que justifica en gran medida los sucesos que originaron la Segunda Guerra Mundial.

Por su parte, la aportación de Kjellen reforzó la tesis de la superioridad de la raza germánica, y esto se explica por el hecho de que desde su acuñación en la obra *Staten som lifsform* (1916), el término geopolítica fue desarrollado por el general y profesor alemán Karl Haushofer para alcanzar los fines tanto políticos

como estratégicos, planteados por la Alemania nazi. La aportación tanto de Mackinder como Kjellen incidió en gran medida en la toma de decisiones del Tercer Reich. El hecho de que la geopolítica estuviera al servicio de Alemania y que explicara la Segunda Guerra Mundial, provocó un rechazo ineludible e todos los ámbitos, ocasionando que “el término fuera proscrito de las aulas y de la opinión pública por décadas, al culparla de inspirar el expansionismo territorial y los crímenes cometidos por la Alemania nazi, aunque los preceptos geopolíticos continuaron desarrollándose después de la guerra en algunos círculos militares y gubernamentales de las grandes potencias.” (Cuéllar Laureano, 2014)

En cuanto al significado estricto de geopolítica, hay que mencionar que a través del tiempo, el concepto ha sido sometido a diferentes definiciones e interpretaciones; sin embargo sólo se hará mención de las que considero más sobresalientes. Kjellén, la define geopolítica como “la influencia de los factores geográficos, en la más amplia acepción de la palabra, en el desarrollo político en la vida de los pueblos y Estados”. (Cuéllar Laureano, 2014) Es decir, es la interrelación entre los factores geográficos y el poder político. Ratzel, por otro lado, afirma que “la geopolítica es la ciencia que establece que las características y condiciones geográficas y, muy especialmente, los grandes espacios, desempeñan un papel decisivo en la vida de los Estados, y en el individuo y la sociedad humana en que viven; estando su destino determinado por la Geografía, que proporciona al conductor político el sentido geográfico para gobernar.” (Ratzel, F., n.d.). Es decir, la geopolítica considera en su definición el espacio y las condiciones geográficas del territorio puesto que éstas determinan el destino de las decisiones de un determinado Estado.

Asimismo, de acuerdo con Raymond Aron “el geopolítico combina una esquematización geográfica de las relaciones diplomático-estratégicas con un análisis geográfico-económico de los recursos y con una interpretación de las aptitudes diplomáticas, en función del modo de vida del medio ambiente (sedentarios, nómadas, terrestres, marinos).” (Raymond A., 1985, pág. 242) “La geopolítica analiza los conflictos territoriales desde las relaciones internacionales y

también desde la organización interna de los Estados.” (Banrepcultural.org, n.d.) Es decir, hay una estrecha relación entre la geopolítica y geografía en el sentido estricto de la importancia que tiene un espacio geográfico o territorial y la organización de éste.

Finalmente, se concluye con la idea de que la geopolítica es una ciencia que tiene por objeto el estudio de la relación de la geografía y la política, la influencia que produce la ubicación territorial sobre los comportamientos de los Estados y las relaciones que puedan establecerse entre ellos; estas condiciones geográficas permiten establecer relaciones favorables con otros Estados, la posibilidad de influencia en la política exterior de otro Estado, participación en el comercio exterior, conformar alianzas no sólo militares sino también de integración económica, de seguridad, la firma de tratados internacionales, etc. En otras palabras, el espacio geográfico de un Estado le permite o impide, en diversos grados, tomar posiciones importantes dentro del escenario mundial.

Se debe agregar que aunado al desprestigio al que esta ciencia fue sometida por su utilización en la conformación de la ideología nazi, valiéndose de ella para justificar su ambición expansionista, lo rescatable de todo esto es conocer que las condiciones geográficas o del entorno condicionan la política y la organización de los Estados.

CAPÍTULO II



2.1 MERCADO INTERNACIONAL DE PETRÓLEO

En la actualidad, el petróleo es el recurso natural más importante a causa de ser la principal fuente de energía y de crecimiento económico. Es por ello que, la caída de las reservas internacionales, el incremento o la caída del precio del crudo, entre otros factores, producen un impacto en la economía global, sobre todo en aquellas en las que la venta de crudo suele ser la única fuente de divisas.

Indudablemente, la caída del precio del petróleo, que comenzó a originarse durante la segunda mitad del 2014, ha generado incertidumbre a nivel internacional sobre lo que podría ocurrir a mediano y largo plazo de mantenerse esta situación. Por lo anterior, en el presente capítulo se describirá y analizará, el mercado internacional de petróleo, las características de este hidrocarburo, su estructura, y los principales países productores, consumidores, importadores y exportadores de petróleo, así como las causas que derivaron en la actual caída de los precios internacionales del petróleo.

2.1.1 Definición y origen del petróleo

Con el fin de que el lector comprenda el tema que aquí nos ocupa, es necesario esbozar una breve definición del concepto del petróleo y con ésta establecer una base firme sobre la cual encaminaremos la presente investigación.

Etimológicamente, la palabra petróleo proviene del latín *petros*-piedra y de la terminación *óleum*-aceite, que deriva en una definición etimológica cercana a *aceite de piedra*. El petróleo es una mezcla heterogénea compuesta casi exclusivamente por hidrocarburos; un hidrocarburo está compuesto por dos elementos: carbono e hidrogeno, el número de hidrocarburos que lo constituyen y las proporciones de estos varían. Esta materia prima no renovable puede hallarse en estado líquido o en estado gaseoso; en caso de que se encuentre en estado líquido se le denomina aceite crudo (*crude oil*), en estado gaseoso se le denomina gas natural. Esta materia es una sustancia viscosa y su color varía, va desde el color amarillo hasta color negro.

Existen dos teorías fundamentales que intentan explicar el origen del petróleo: la teoría inorgánica y la orgánica. La teoría inorgánica parte sobre la base de que el núcleo de la tierra está constituido fundamentalmente por carburos sometidos a alta presión que al hacer contacto con el agua filtrada de la superficie de la tierra provoca una reacción química que tiene como resultado la formación de hidrocarburos, pero, esta teoría fue desechada cuando se descubrió petróleo en capas ubicadas en lo más profundo de la tierra donde la temperatura es tan alta que el agua se evapora. Con respecto a la teoría orgánica, aceptada actualmente para explicar el origen del petróleo, reposa en la idea de que organismos animales y vegetales fueron sepultados en forma de sedimentos, mismos organismos que al entrar en proceso de descomposición dan como resultado petróleo.

En cuanto al proceso de extracción del petróleo, éste consiste básicamente en localizar, mediante diversas y minuciosas pruebas, las zonas donde se sospecha existen grandes cantidades de petróleo. En primera lugar, se realiza una pequeña perforación en la zona y se coloca un pequeño explosivo; posteriormente, se procede a la extracción del petróleo, lo cual se logra taladrando un pequeño orificio calculando su profundidad. El proceso de refinación del petróleo consiste en la purificación y en la separación en distintas fracciones de

los diferentes hidrocarburos que lo componen, con el fin de aprovecharlos para otros fines como la elaboración de diversos bienes de consumo.

2.1.2 Clasificación y tipos de petróleo

En el mercado internacional se comercia con diferentes tipos de petróleo que se definen de acuerdo a los rendimientos directos que se pueden obtener de ellos. La calidad del tipo de crudo sirve como referencia para la fijación de los precios; los factores que determinan la calidad del petróleo son, principalmente, la viscosidad y el contenido de azufre; entre menor cantidad se encuentren estos dos elementos en el crudo, mayor será la calidad de este.

La industria mundial de hidrocarburos líquidos clasifica el petróleo de acuerdo con su densidad API. El API es un parámetro internacional propuesto por el *American Petroleum Institute* que sirve para diferenciar las calidades del crudo.

Cuadro 2.1 Tipos de Petróleo y densidades.

ACEITE CRUDO	DENSIDAD (G/ CM3)	DENSIDAD GRADOS API
Extrapesado	>1.0	10.0
Pesado	1.0 - 0.92	10.0 - 22.3
Mediano	0.92 - 0.87	22.3 - 31.1
Ligero	0.87 - 0.83	31.1 - 39
Superligero	< 0.83	> 39

Fuente: Datos obtenidos del Instituto Mexicano del Petróleo.

Entre los diferentes tipos de crudo con los que se comercia en el mercado internacional, los más representativos son el *Arabian Light* proveniente del Medio Oriente de calidad y ligereza media; el *BRENT* de Noruega, ligero y de alta calidad; el *Dubai* de Asia y el *Pacifico*, pesado y de baja calidad y el *West Texas Intermediate (WTI)* de Estados Unidos, más ligero que el *BRENT*. Además de éstos se encuentran los tipos de crudo pertenecientes a los países que integran a la OPEP: el *Bachaquero* proveniente de Venezuela, el *Girasol* de Angola, el *Basora Light* de Iraq, entre otros. No obstante, a pesar de la gran variedad de tipos de crudo sólo se considera a dos como los más importantes en el mercado

internacional y que sirven como referencia para la fijación de los precios: el BRENT y el WTI.

En el caso de México existen tres variedades de petróleo crudo exclusivos para el mercado de exportación, éstos son: “el Maya: petróleo crudo pesado con densidad de 22° API y 3.3% de azufre en peso; el Istmo: petróleo crudo ligero con densidad 33.6° API y 1.3% de azufre en peso, y el Olmeca, petróleo crudo muy ligero con densidad de 39.3° API y 0.8% de azufre en peso.” (Petróleos Mexicanos, 2014). De acuerdo con los datos proporcionados por el Cuadro 2.1, México produce únicamente petróleo crudo pesado (Maya), ligero (Istmo) y superligero (Olmeca).

2.1.3 Importancia del petróleo en la economía mundial

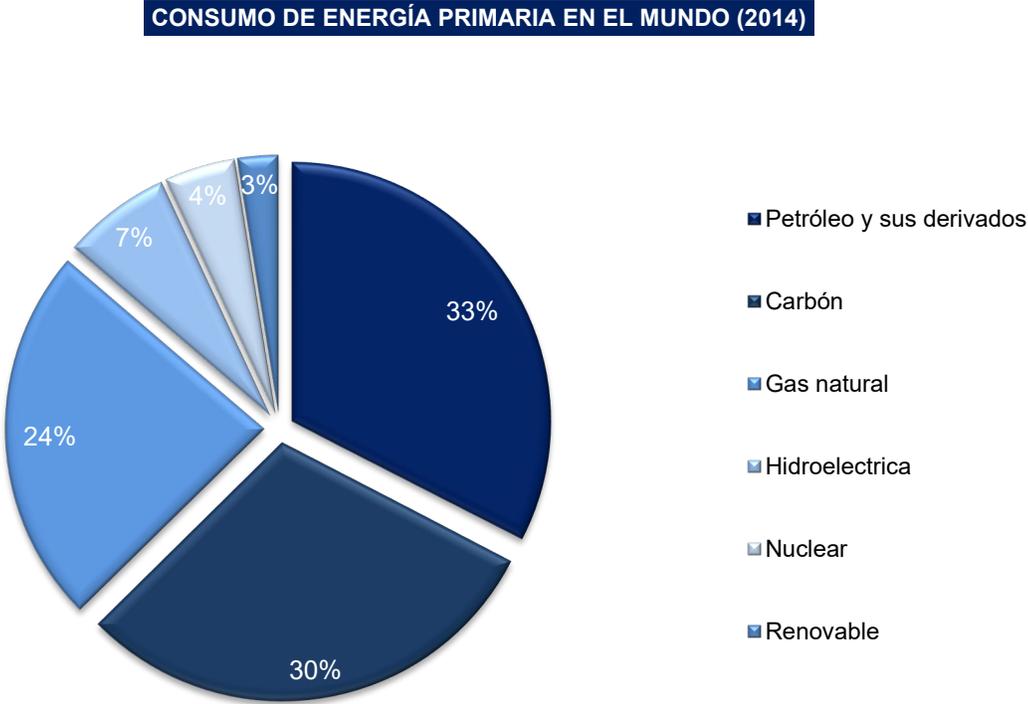
El petróleo es el recurso natural más importante debido al valor que representa no sólo para los países industrializados o pertenecientes a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), sino también para aquellos que no pertenecen a ella, como es el caso de los BRICS, siglas que se utilizan para referirse conjuntamente a Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica. De acuerdo con datos del *BP Statistical Review of World Energy Junio 2015*, a partir del año 2001 los BRICS comenzaron a incrementar la demanda mundial de energía, llegando en 2008 a superar el consumo de los países que integran la OCDE.

La importancia de este recurso natural no renovable se debe a que éste es el responsable de satisfacer los requerimientos que demanda la vida moderna, permitiendo el funcionamiento de vehículos y de otros medios de transporte, además de que los derivados del petróleo son utilizados para elaborar distintos productos o bienes de consumo, entre los que podemos enlistar: fertilizantes, productos de limpieza, pinturas, textiles, saborizantes, perfumería, fibras sintéticas, plásticos, papel, solventes, herbicidas, bolsas, envolturas, juguetes, cubiertas de libros, fármacos, entre muchos otros productos. Por ende, uno de los objetivos básicos de esta materia prima es servir como principal fuente de energía

aportando el mayor porcentaje del total de la energía que se consume en todo el mundo.

Con base en datos obtenidos del Informe de *BP Statistical Review*, en 2014 el consumo de energía primaria apenas creció el 0.9%, la cifra más baja desde 2009, mientras que el consumo mundial del petróleo y sus derivados fue del 32.6%, la segunda fuente de energía primaria consumida a nivel mundial fue el carbón con el 30.0%, seguido por el gas natural con el 23.7%. El resto de las fuentes de energía que se demandaron en el mercado internacional en 2014 fueron la hidroeléctrica (6.8%), la energía nuclear (4.4%) y finalmente, la energía renovable (solar, geotérmica, biomasa, eólica) (2.5%), la cual registró una cifra más o menos desalentadora, ya que disminuyó 0.2% con respecto al año anterior, en el cual alcanzaron la cifra record de 2.7%.

Figura 2.1 Consumo de energía primaria en el mundo.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos por el *BP Statistical Review of World Energy 2015*.

La enorme dependencia que el mundo tiene del petróleo, la inestabilidad y las fluctuaciones de los precios, el peligro que podría representar la disminución de la disponibilidad mundial, aunado al aumento de la contaminación ambiental producida, ha causado una preocupación generalizada entre la comunidad internacional y ha obligado a la misma a buscar propuestas y soluciones que permitan sustituir o disminuir el uso de los recursos fósiles por otro tipo de energías alternativas.

Si bien es cierto que el petróleo es un agente dinámico en la economía, ya no suele establecerse una relación directa o proporcional entre éste y el crecimiento económico de un país. Un botón de muestra es la UE, puesto que pese al crecimiento económico de los 28 países que la conforman en 2012 hubo una disminución importante en el consumo de energía. Otro caso es la demanda de energía de los países pertenecientes a la OCDE, la cual aumentó 1.2%, pese al bajo resultado económico de los países que la componen. En contraste, el consumo de energía fuera de la OCDE creció 3.1%, siendo el más bajo de los últimos 13 años, (exceptuando el año de la crisis financiera de 2008), ubicándose muy por debajo del crecimiento del PIB (4,8%). (Rühl, 2014).

Ya brevemente desarrolladas las características generales del petróleo, a continuación se describirá el funcionamiento del mercado internacional de dicho hidrocarburo, el cual comprende a los principales países involucrados en dicho mercado. Se abordará el papel de la oferta y la demanda, se mencionará a los Estados con las mayores reservas a nivel mundial, los principales productores, consumidores, a las principales empresas (estatales/privadas) productoras, así como la importancia y el papel que desempeña la OPEP en la dinámica del mercado internacional.

2.2 FUNCIONAMIENTO DEL MERCADO INTERNACIONAL DE PETRÓLEO

Es conveniente recordar que el comercio internacional se define como una actividad comercial y económica que permite el intercambio de bienes y servicios entre dos o más países beneficiándolos de manera mutua; regulado por reglas de operación establecidas por los mismos países involucrados. Específicamente, el comercio internacional del petróleo se caracteriza por ser diversificado, sujeto siempre a cambios y evoluciones que van generándose de acuerdo a la coyuntura en la que vaya desenvolviéndose. Siendo la fortaleza de esta actividad económica, el incesante aumento de las exportaciones de bienes y servicios, puesto que éstas generan el crecimiento económico de un país.

2.2.1 Oferta y demanda de petróleo a nivel mundial

En el capítulo anterior se definió teóricamente la importancia y el papel que juega la oferta y la demanda en la economía, en éste se pretende describir la importancia de ambos mecanismos económicos en el mercado internacional del petróleo.

Oferta

La oferta mundial de petróleo crece conforme aumenta el Producto Interno Bruto global (PIB) y se concentra en algunos Estados (siendo la mayoría de ellos países miembros de la OPEP), los cuales tienen la capacidad de influir sobre el precio de barril de crudo. En la actualidad, la oferta de crudo en el mercado mundial es superabundante. De acuerdo con el reporte de la OPEP correspondiente al mes de abril de 2016, en 2015 la oferta de petróleo a nivel mundial, exceptuando a los países que conforman a la OPEP, se estimó en 57.13 mil millones de barriles diarios, 2 mil millones de barriles diarios más que en el segundo trimestre de 2014, y mil y medio millón de barriles diarios más con respecto al primer trimestre del año 2016.

Demanda

La demanda es un instrumento económico esencial para la determinación de los precios, ya que analiza los principales factores que influyen en la decisión del consumidor. El consumo de petróleo crece conforme aumenta la población mundial. La creciente demanda y la escasez de este recurso natural, provocan una tendencia alcista en los precios del petróleo. De acuerdo con los datos del informe mensual de la OPEP, citado líneas arriba, la demanda mundial de crudo al cierre de 2014 fue de 91 mil 440 millones de barriles diarios lo que representa un incremento de un incremento de 1.69% durante 2015. Cabe destacar que durante el tercer trimestre de ese mismo año, la demanda aumentó a 93 mil 980 millones de barriles diarios, sin embargo para el cierre de 2015 la demanda disminuyó ligeramente ubicándose en 92 mil .980 millones de barriles diarios.

El equilibrio entre la oferta y la demanda determina el precio del barril de crudo, en otras palabras, un bien que se encuentra sometido a las fuerzas del mercado afecta el precio, la producción y el consumo del mismo tal como está sucediendo ahora con el petróleo. Empero, como ya se señaló con anterioridad, también existen otros factores y actores que intervienen en la determinación del precio del petróleo. El panorama energético internacional actual se caracteriza por una sobreoferta de petróleo altamente concentrada en algunos Estados, mientras que la demanda se encuentra debilitada, lo que ha derivado en la caída en los precios del petróleo.

2.2.2 Reservas internacionales de petróleo a nivel mundial

Las reservas de petróleo existentes en el mundo sirven, entre otras cosas, como un seguro para enfrentar desequilibrios económicos y para ser utilizadas en caso de que se presente alguna crisis de escases. El presente apartado tiene la finalidad de exponer cuáles son los países y las regiones que concentran las mayores reservas probadas en el mundo.

Las reservas se definen como “aquellas cantidades de petróleo que se anticipan a ser comercialmente recuperables a través de la aplicación de proyectos de desarrollo a las acumulaciones conocidas, a partir de una fecha

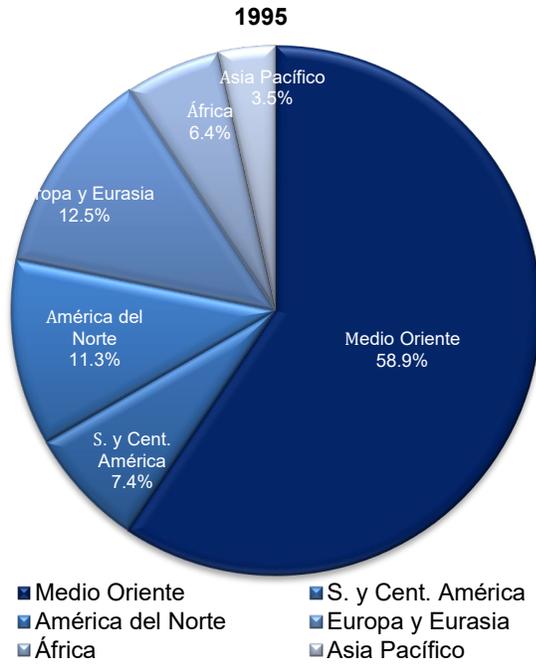
dada, bajo condiciones definidas.”(Rangel, 2012) Éstas se clasifican en reservas probadas, remanentes, probables y posibles. La clasificación gira en torno al grado de incertidumbre que guardan y depende, fundamentalmente, de la cantidad y calidad de la información geológica, geofísica, petrofísica y de ingeniería, así como también de su disponibilidad al tiempo de la estimación.

Las reservas probadas son las que “aportan la producción y tienen mayor certidumbre que las probables y posibles. Desde el punto de vista financiero, son las que sustentan los proyectos de inversión.” (Rangel, 2012) Son aquellas cantidades de petróleo que, a partir del análisis y pruebas geológicas y de ingeniería, son constatadas, lo que permite hacerlas comerciales. Las reservas probadas son las que presentan mayor grado de certidumbre y pueden ser subdivididas en desarrolladas y no desarrolladas. Las primeras comprenden condensado, petróleo crudo, bitumen, gas natural y otras sustancias; se espera que estas puedan ser recuperadas a través de los pozos e instalaciones ya existentes. A diferencia de éstas, las reservas probadas no desarrolladas pueden ser recuperadas a través de pozos nuevos, perforaciones adicionales e instalaciones existentes o futuras.

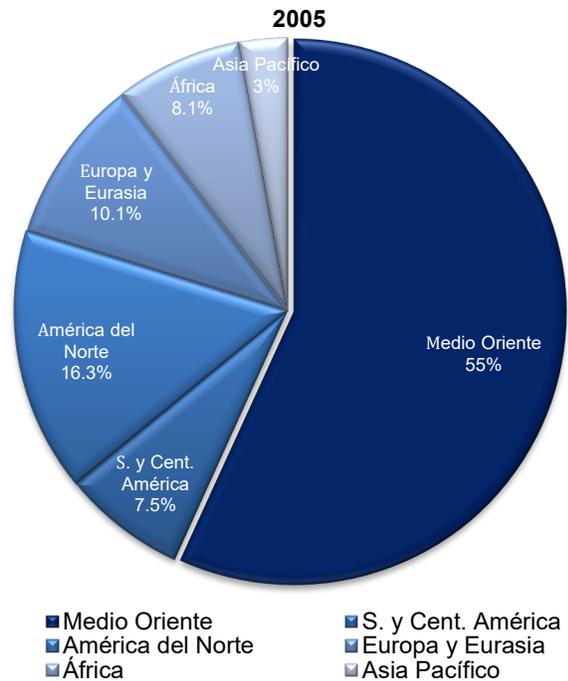
Las reservas probables, se caracterizan por ser “aquellas reservas adicionales que, a partir de un análisis de datos de geociencias y de ingeniería, se estiman son menos probables a ser recuperadas, comparadas a las reservas probadas, pero más ciertas a ser recuperadas comparadas a las reservas posibles.” (Pemex, 2015) En términos más sencillos, este tipo de reservas se caracteriza por la existencia de al menos el 50 por ciento de probabilidad de que las cantidades a recuperar sean iguales o mayores a este porcentaje. Por reservas posibles se entiende a las “reservas adicionales que, a partir de un análisis de datos de geociencias y de ingeniería, se estiman son menos probables a ser recuperadas comparadas a las reservas probables.” (Pemex, 2015) Se estima un margen de probabilidad del 10 por ciento de que las cantidades a recuperar sean iguales o mayores a este valor; son menos recuperables que las reservas probables.

FIGURA 2.2. DISTRIBUCIÓN DE LAS RESERVAS PROBADAS DE CRUDO POR REGIÓN

Total de las reservas probadas en el mundo:
1 billón 126 mil 200 millones de barriles.

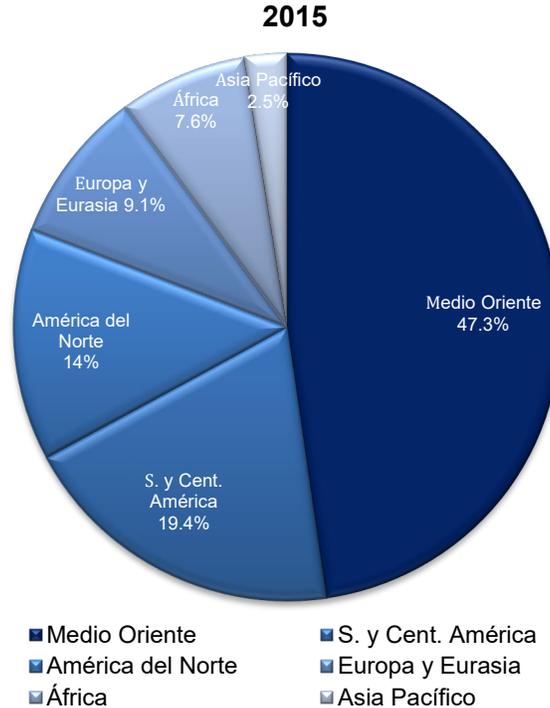


Total de las reservas probadas en el mundo:
1 billón 374 mil 400 millones de barriles.



Total de las reservas probadas en el mundo:

1 billón 697 mil 600 millones de barriles.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de *BP Statistical Review of World Energy 2016*

Como logra observarse en la Figura 2.2, el desarrollo y la evolución de las reservas probadas de petróleo a nivel mundial han estado acompañados de crecimiento constante y a su vez de disminución. En 1995 el total de las reservas probadas de petróleo en el mundo fue de 1 billón 126 200 millones de barriles, diez años después, el total de las mismas se estimaba en 1.374.400 mil millones de barriles, mientras que en 2015 fue de 1.697.6 millones de barriles. Esto significa que durante los últimos veinticinco años, las reservas probadas de petróleo en el mundo han crecido de forma constante, aun cuando en 2015, cayeron 2.4 mil millones de barriles, con respecto al año anterior. Es importante mencionarlo puesto que 2014 fue el año en el cual las reservas de crudo alcanzaron el máximo histórico con 1.700.0 millones de barriles, simultáneo al declive de los precios del petróleo. La historia demuestra que el desarrollo de las reservas se ha caracterizado por ligeros desequilibrios, crecimientos constantes y disminución, como se describe brevemente a continuación.

De acuerdo con datos de los diferentes informes publicados por BP, desde 1990 se observa un ligero pero constante crecimiento de las reservas probadas de crudo que duró hasta 1995, cuando pasó de 1.003.2 millones a 1.126.2 millones de barriles de petróleo crudo. En 1996 el total de las reservas se estimaba en 1.049.0 millones conservándose así hasta el 2000. A partir de este año los datos arrojan un crecimiento importante (1.104.6 millones de barriles), en 2005 éstas crecieron 269 mil millones de barriles de petróleo, es decir, ascendía a 1.374.4 mil millones de barriles. En 2007 las reservas continuaron creciendo considerablemente alcanzando en 2014 el máximo histórico de 1700 mil millones de barriles.

Por lo que se refiere a las reservas de petróleo por región, Medio Oriente ha disminuido en términos porcentuales el volumen de sus reservas desde 2005. La región de Medio Oriente comprende a los países con las mayores reservas de petróleo crudo y de gas natural, registrando el 47.3% en 2015, siendo en su mayoría países miembros de la OPEP. En 2005 el total de las reservas probadas de la región liderada por Arabia Saudita correspondió a 755 mil 500 millones de barriles, es decir, el 55.0% del total de las reservas probadas en el mundo, mientras que para 2015 la región registró una disminución de 7.7%. La reducción porcentual o de distribución de esta región se ve influida por el destacado crecimiento de las reservas probadas de dos regiones en particular, la región de América del Norte y sobre todo Sudamérica y Centroamérica. Las reservas probadas de crudo de América del Norte pasaron de 126.9 mil millones en 1995 a 238.0 mil millones de barriles en 2015, mientras que las reservas del Sur y Centro de América pasaron de 83.7 mil millones a 329.2 mil millones de barriles en el mismo periodo.

En términos porcentuales, entre 1995 y 2015 la región del Sur y Centro de América aumentó 2.7 puntos porcentuales, mientras que América del Norte aumento 12 puntos. Cabe destacar que el crecimiento de las reservas de petróleo de Norteamérica responde al incremento considerable de Canadá. En 1995 Canadá poseía 48.4 mil millones de barriles mientras que en 2015 alcanzó los 172.2 mil millones de barriles de crudo, lo que lo convierte en el líder de la región,

ya que Estados Unidos cuenta con 55.0 mil millones de barriles y México con 10.8 mil millones de barriles. En el caso del Sur y Centro de América, Venezuela (300.9 mil millones de barriles) es la que ha impulsado el crecimiento.

Es conveniente señalar que el crecimiento de las reservas y de la producción de petróleo de Canadá es atribuido en gran medida a las arenas bituminosas. El betún o bitumen es rico en crudo, pero para obtenerlo es necesario separarlo de las arenas de alquitrán. El bitumen requiere de una operación de minería a cielo abierto; se requieren grandes cantidades de agua para extraer y procesar el bitumen en comparación con el petróleo convencional. De acuerdo con algunos grupos ambientalistas, esta operación es altamente contaminante y dañina para el medio ambiente.

Con respecto a las demás regiones, las figuras anteriores advierten que entre 1995 y 2015 la región de Europa y Eurasia han disminuido 3.4%. Una de las causas que podrían explicar la disminución de las reservas de ésta región es la reducción de la producción de petróleo de Noruega (segundo país europeo más importante de Europa en cuanto a recursos petroleros se refiere), debido al agotamiento de sus campos. En cuanto a África y Asia, es bien sabido que dichas regiones no son especialmente notables en esta materia. Entre 1995 y 2015, las reservas de petróleo África aumentaron 1.2% siendo Libia y Nigeria los estados con las mayores reservas. En relación a la región asiática, cabe mencionar que su participación no sólo ha sido mínima sino que también ha disminuido ligeramente. Entre 1995 y 2015 ha disminuido 1.0%, En esta región, China (18.5 mil millones de barriles) es el país con más reservas de petróleo.

En el Cuadro 2.2 se presenta la lista que identifica a los 10 países con las mayores reservas de petróleo en el mundo. Con el propósito de comparación se tomaron en cuenta los años 2010 y 2015.

*Cuadro 2.2 Países con las mayores reservas de petróleo**

RANKING	PAÍS	2010	PAÍS	2016
1.	ARABIA SAUDITA	264.0	VENEZUELA	300.0
2.	CANADÁ	175.0	ARABIA SAUDITA	267.0
3.	IRÁN	138.0	CANADÁ	171.0
4.	IRAK	115.0	IRÁN	158.0
5.	KUWAIT	102.0	IRAK	143.0
6.	VENEZUELA	99.0	KUWAIT	102.0
7.	EMIRATOS ÁRABES UNIDOS	98.0	EMIRATOS ARABES UNIDOS	98.0
8.	RUSIA	60.0	RUSIA	80.0
9.	LIBIA	44.0	LIBIA	48.0
10.	NIGERIA	37.0	NIGERIA	35.0

Fuente: Elaboración propia con datos de *U.S Energy Information Administration*.
*Millones de barriles diarios (MMbd).

De los datos anteriores, es importante destacar el aumento de las reservas probadas de Venezuela. Aun cuando Venezuela se ubica como el doceavo productor y el séptimo exportador de petróleo en el mundo, ha logrado no sólo elevar considerablemente sus reservas sino también superar a Arabia Saudita, pasando 99.0 mil millones de barriles en 2010 a 300 mil millones de barriles petróleo en 2016, lo que representa un crecimiento de 200 mil millones, aproximadamente. El aumento de sus reservas se atribuye al “Proyecto Magna Reserva”. El propósito de este proyecto, propuesto por el gobierno venezolano, es lograr la cuantificación y certificación de las reservas de hidrocarburos existentes en la Faja Petrolífera del Orinoco, lo que le permitirá llevar a cabo un análisis económico que determine las características de los negocios futuros. Los expertos pronostican que si el país sudamericano continúa con el ritmo de producción actual, se tendría petróleo por 300 años aproximadamente, al contrario de los 88 años que se pronosticaban en 2006 cuando las reservas probadas de este país se estimaban en 80 millones de barriles, aproximadamente.

Venezuela cuenta con las más grandes reservas probadas de petróleo y de gas natural en el mundo, clasificándose como uno de los principales proveedores mundiales de petróleo crudo a los Estados Unidos. De acuerdo *U.S. Energy*

Information Administration, la mayor parte de las reservas probadas de petróleo de Venezuela se encuentran en su faja de petróleo pesado, que tiene 220,5 mil millones de barriles en reservas probadas de petróleo. No obstante, en enero de 2016 el país suramericano importó la cantidad de 5,550.000 barriles de crudo tipo *West Texas Intermediate* (WTI) de Estados Unidos. (CNN Español, 2016) Se habla de lo que se cree la primera exportación de crudo estadounidense a Venezuela, después de que el país norteamericano levantara a finales de 2015 la prohibición de exportaciones de petróleo.

En lo que respecta a las reservas de Arabia Saudita, entre 2010 y 2016 éstas aumentaron 3 mil millones de barriles, aproximadamente. Una de las razones que probablemente explica el ligero crecimiento, es el declive de sus campos petroleros, además, hay que tomar en cuenta el sobreabastecimiento del mercado de crudo impulsado por esta nación a mediados de 2014. En el tercer lugar de la lista se ubica Canadá con 171.0 mil millones de barriles de crudo, superando a Irán (4°), Irak (5°) y Kuwait (6°), países miembros de la OPEP. Como se ha mencionado, el aumento de las reservas de Canadá ha sido sorprendente y ha derivado de las llamadas arenas bituminosas o petrolíferas también denominadas en inglés *Oil Sands*. Al igual que el *fracking* en Estados Unidos, las arenas bituminosas han permitido el crecimiento de la producción y las reservas del petróleo de Canadá. No obstante, es importante reiterar que su desarrollo implica limitaciones y cuestionamientos por parte de grupos ambientalistas. Las reservas de petróleo crudo de Canadá representan actualmente el 10.1% de las reservas totales en 2015, según datos de BP. El 95% de ellas están precisamente en los yacimientos de *Oil Sands*. Es conveniente resaltar que casi todas las reservas de *Oil Sands* a nivel mundial se encuentran en este país, aunque países como Estados Unidos, Venezuela y Rusia también cuentan con estos yacimientos.

En el caso de Irán, Irak, Kuwait y los Emiratos Árabes Unidos, hay que mencionar que, mientras los dos primeros países han incrementado sus reservas probadas, Kuwait y los Emiratos Árabes Unidos las han mantenido sin presentar cambios destacables. En el caso específico de Rusia las reservas crecieron pero

no considerablemente, a pesar de ser uno de los principales países productores de petróleo. En cuanto a Estados Unidos, cabe destacarlo por dos razones fundamentales. La primera es por el impresionante crecimiento del volumen de sus reservas probadas, el cual se debe al uso de la técnica del *fracking*, la cual permite la extracción de petróleo y gas del subsuelo. Como ejemplo, cito el año 2010, cuando Estados Unidos contaba con 22 mil millones de barriles, mientras que en 2015 prácticamente había duplicado sus reservas, estimándose en 40.000 millones de barriles (MMb). La segunda razón es que mientras en 2015 ocupaba el lugar número 10 de la lista de los países con las mayores reservas a nivel mundial, en 2016 éstas disminuyeron, por primera vez desde 2009 (21.000 MMb), 5 mil MMb.

Otro hecho destacable de las reservas a nivel mundial, es la ausencia de Noruega en este ranking. Llama especialmente la atención de que el país nórdico no figure al menos entre los 15 principales países. El lugar que ocupa en la lista de reservas probadas a nivel global es el número 22 con la cifra de 5. 500 MMb. No obstante, es importante considerar que si comparamos la reducida población del país con el volumen de sus reservas de petróleo, entonces puede afirmarse que éstas son relativamente altas. En cuanto a los países miembros de la OPEP, de los primeros 15 países con las mayores reservas a nivel mundial, 11 corresponden a los países miembros de dicha organización; en orden de importancia se halla Venezuela, Arabia Saudita, Irán, Irak, Kuwait, Emiratos Árabes Unidos, Libia, Nigeria y Qatar.

Para finalizar, se menciona que México ocupa el lugar número 17 en cuanto a reservas probadas. De acuerdo con el reporte anual de Pemex 2015, se estima que cuenta con reservas petroleras para 8.1 años. Lo que significa una disminución de 1.5 años con respecto a lo estimado en 2014 (9.6 años de reservas probadas). Siendo posible que para 2023 las reservas de Petróleos Mexicanos se agoten.

En conclusión, el panorama energético internacional, no sólo en el plano económico sino también en términos de provisión, es un tanto sombrío debido a dos razones. La primera es que a partir del Siglo XXI el escenario energético internacional se ha caracterizado por la entrada de nuevos actores, tal es el caso de Estados Unidos, que van minando poco a poco la capacidad de influencia política y económica, especialmente de la OPEP pero también de Rusia, en el mercado energético internacional. La segunda razón, posiblemente consecuencia de la primera, es que este mismo escenario, actualmente está delineado por un cambio de política de la OPEP, desde mediados de 2014, al intentar defender su cuota de mercado rechazando los llamados a reducir su producción para el repunte de los precios de petróleo, generando como resultado gran incertidumbre entre la comunidad internacional.

2.2.3 Países productores de petróleo a nivel mundial

Pese a que más de 110 países participan en la producción de petróleo, éste recurso se concentra en un grupo reducido de Estados productores, entre los más importantes se encuentra Estados Unidos, Rusia, Canadá, China, México y, por supuesto, los países miembros de la OPEP. Con el propósito de conocer a los 10 principales productores de petróleo a nivel mundial se elaboró una lista ordenada en función del número de barriles extraídos diariamente. Para fines comparativos se tomaron como referencia los años 2010 y 2016.

*Cuadro 2.3 Principales productores de petróleo 2010-2016**

RANKING	PAÍS PRODUCTOR	2010	PAÍS PRODUCTOR	2016
1.	ARABIA SAUDITA	10,908,000	ESTADOS UNIDOS	14,827,000
2.	RUSIA	10,279,000	ARABIA SAUDITA	12,387,000
3.	ESTADOS UNIDOS	9,689,000	RUSIA	11,240,000
4.	CHINA	4,572,000	CHINA	4,874,000
5.	IRÁN	4,243,000	CANADÁ	4,568,000
6.	CANADÁ	3,442,000	IRAK	4,448,000
7.	MÉXICO	2,979,000	IRAN	4,138,000
8.	EMIRATOS ÁRABES UNIDOS	2,815,000	EMIRATOS ÁRABES UNIDOS	3,765,000
9.	BRASIL	2,723,000	BRASIL	3,240,000
10.	VENEZUELA	2,599,000	KUWAIT	3,072,000

Fuente: Elaboración propia con datos de *U.S. Energy Information Administration*.
*Millones de barriles diarios (MMbd).

En 2016 la producción de petróleo a nivel mundial se estimó en 97 billones 166 mil millones barriles diarios, 8 billones 920 mil millones de barriles más con respecto a 2010. Este crecimiento se debe en gran medida al aumento de la producción de Estados Unidos, Arabia Saudita y Rusia; los tres juntos comprenden el 39.5% del total (38, 454, 000 MMbd) de la producción mundial, manteniendo Estados Unidos el liderazgo y ubicándose como el principal productor, sobre Arabia Saudita, desde 2013. El aumento sostenido de la producción de Estados Unidos se debe en gran medida a la utilización del *fracking*, que como se mencionó anteriormente, le ha permitido extraer grandes cantidades de gas y petróleo de esquisto de enormes profundidades.

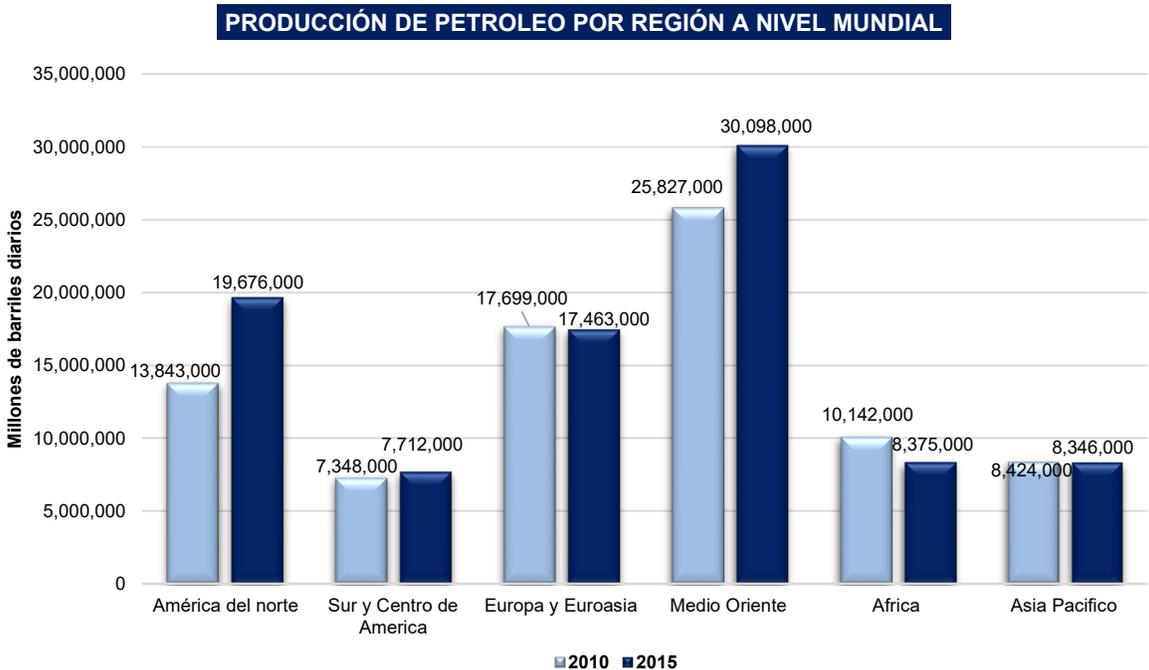
En cuanto a Rusia, desde 2012 se ha mantenido como el tercer productor de petróleo, caracterizándose por un crecimiento paulatino. Habría que mencionar, además, que de los diez principales productores de petróleo en el mundo, cinco de ellos son miembros de la OPEP: Arabia Saudita (2°), Irak (6°), Irán (7°), los Emiratos Árabes Unidos (8°) y Kuwait (9°). En el caso particular de Irak, fue hasta 2012 cuando figuró entre los 10 principales países productores de petróleo. Otro hecho destacable es el caso de China, quien se ubica dentro de los primeros cinco productores de crudo a nivel global, rebasando los 4 millones y medio de barriles diarios de petróleo. No obstante, aunque no se muestra en el Cuadro 2.2, la producción del país asiático disminuyó en 2016. En 2015 el volumen de su producción se estimó en 5,157 MMbd, siendo posible que la crisis actual de la economía china haya influido en la caída de su producción, aunada a la crisis que atraviesa el mercado internacional del petróleo.

Asimismo, es importante considerar los casos de Brasil y Venezuela. Por lo que se refiere a Brasil, desde el año 2000 la cuota de producción ha aumentado ligeramente, lo que le permitió en 2009 convertirse en el décimo productor de crudo a nivel mundial, manteniéndose desde 2014 en el noveno puesto, por encima de México y Venezuela. Con respecto a este último, su producción ha ido

en declive a pesar de contar con las mayores reservas de petróleo a nivel mundial. Desde 2012 Venezuela ha dejado de figurar entre los 10 principales productores de petróleo, manteniendo una cuota de 2,685 MMbd desde ese año hasta 2015.

Desde otro punto de vista, damos cuenta de que la oferta de petróleo a nivel mundial se divide en dos grandes grupos, los países miembros a la Organización de Países Exportadores de Petróleo y el resto de los países. De acuerdo con datos proporcionados por el periódico *El Financiero*, la producción energética mundial en 2015 de la OPEP fue de 33 billones 630 millones ,000 de barriles y la No- OPEP de 46 billones 440 millones de barriles. Para comprender con mayor amplitud este tema, a continuación, se muestra la Figura 2.3, la cual representa la producción de petróleo por región correspondiente a los años 2010 y 2015.

Figura 2.3 Producción de petróleo por región.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del *BP Statistical Review of World Energy June 2016*.

Como es posible observar, la región más importante, en términos de producción, es Medio Oriente. En 2015 dicha región produjo 30, 098, 000 MMbd; los principales estados productores de crudo que integran esta región son Arabia Saudita, Irak, Irán, Emiratos Árabes Unidos, Kuwait, Qatar, Omán Yemen y Siria, la mayoría miembros de la OPEP, razón que explica su posicionamiento y el volumen de su producción. La segunda región más importante en 2015 fue América del Norte. Especialmente, ésta región ha registrado un crecimiento importante comparado con el resto, debido a que ha incrementado su cuota de producción en 5 mil 833 millones de barriles por día en 5 años, aproximadamente; dicho crecimiento ha sido impulsado por el aumento considerable de la producción de Estados Unidos y de Canadá. En la región de Europa y Eurasia, los principales países productores que lideran son Rusia (10, 980,000 MMbd), Noruega (1, 948,000 MMbd) y Kazakstán (1, 669, 000 MMbd); en 2015, juntos registraron una producción de 14, 597,000 MMbd.

La cuarta región es África, superando a Asia Pacífico y a América Central y del Sur, a pesar de ser la que registró la mayor con respecto a 2010. La producción de petróleo de esta región en 2015 fue de 8, 375,000 MMbd, 1, 767,000 millones menos con respecto a 2010. En África lideran Nigeria (2, 352,000 MMbd), Angola (1, 826,000 MMbd) y Argelia (1, 586,000 MMbd). En cuanto a Asia Pacífico ésta también registró una ligera disminución en su producción con respecto a 2010. En 2016 la región produjo 8, 324,000 MMbd siendo China (4, 309,000 MMbd) el principal productor. Finalmente, la región menos productora de petróleo es América Central y del Sur, aun cuando obtuvo un muy ligero crecimiento de 364,000 mil barriles diarios (mbd). Venezuela y Brasil son los mayores productores de la región.

Como se observó en líneas arriba, el mapa energético mundial está modificándose, entre los cambios más importantes se encuentra el afianzamiento de las fuentes no convencionales en Estados Unidos, lo que le ha permitido aumentar la producción de petróleo; la reciente desaceleración en el crecimiento económico del consumo de energía de China, el cual solo aumentó el 2.6%, el

más bajo desde 1998, y los crecientes problemas medioambientales y climáticos, lo que ha obligado a países como China y Estados Unidos a tomar las medidas regulatorias necesarias para contrarrestar los problemas de tipo climático.

2.2.4 Países consumidores de petróleo a nivel mundial

El número de países productores a nivel mundial supera los 110, mientras que el número de consumidores asciende a los 200. Con el fin de proporcionar los datos más actuales, se hará uso de la información proporcionada por *BP Statistical Review of World Energy 2016*. A continuación, se presenta un listado con los 10 mayores consumidores de petróleo a nivel mundial, estructurada en función de los miles de barriles diarios de petróleo consumidos en 2010 y 2015.

*Cuadro 2.4 Principales consumidores de petróleo en el mundo***

RANKING	PAÍS CONSUMIDOR	2010	PAÍS CONSUMIDOR	2015
1.	ESTADOS UNIDOS	19,180,000	ESTADOS UNIDOS	19,396,000
2.	CHINA	9,436,000	CHINA	11,968,000
3.	JAPÓN	4,442,000	INDIA	4,159,000
4.	INDIA	3,319,000	JAPÓN	4,150,000
5.	ARABIA SAUDITA	3,218,000	ARABIA SAUDITA	3,895,000
6.	RUSIA	2,878,000	BRASIL	3,157,000
7.	BRASIL	2,721,000	RUSIA	3,113,000
8.	ALEMANIA	2,445,000	COREA DEL SUR	2,575,000
9.	COREA DEL SUR	2,370,000	ALEMANIA	2,338,000
10.	CANADÁ	2,324,000	CANADÁ	2,322,000

Fuente: Elaboración propia con datos de *BP Statistical Review of World Energy June 2016*.

* La demanda interior, más la aviación internacional y los depósitos marinos y combustible de la refinería y la pérdida. El consumo de biogasolina (como el etanol), biodiesel y derivados de carbón y el gas natural son también incluidos.

**Millones de barriles diarios (MMbd).

En 2015 el consumo de petróleo a nivel global fue de 95 billones 008 millones de barriles, siendo Estados Unidos el mayor consumidor. El consumo de petróleo del país norteamericano en ese año fue de 19, 396,000 MMbd (19.7%), 290,000 mbd más con respecto a 2014. Es conveniente resaltar que fue en 2005 cuando registró el nivel más alto de consumo con 20, 800, 000 MMbd de petróleo. China es el segundo mayor consumidor de petróleo, alcanzando el máximo

histórico de 11, 968,000 MMbd, lo que representa aproximadamente el 12.9% del consumo total mundial de petróleo. A diferencia de Estados Unidos, la demanda de China ha aumentado considerablemente con el paso de los años, la prueba de ello es que en 1991 el país demandó 2, 411,000 MMbd, es decir, el 6.6% de la demanda total de crudo, mientras que en el 2000 duplicó su consumo situándolo en 4, 985,000 MMbd y en 2010 en 9, 436, 000 millones de barriles diarios. Las razones que explican el incremento gradual de la demanda de energía del país asiático son “la proliferación de fábricas, viviendas y edificios de oficinas (que ha aumentado mucho la demanda de electricidad, racionada incluso en los últimos años) y el fuerte aumento del transporte por carretera. La combinación de una estructura industrial devoradora de materias primas y de las ventas de automóviles y de electrodomésticos en rápida expansión.” (Bustelo, 2005)

Otro caso destacable es el de Japón, el tercer consumidor de petróleo a nivel mundial en 2015, quien se caracterizó por una disminución paulatina del consumo en los últimos diez años; como botón de muestra cito el año 2004 cuando el consumo de Japón correspondió a 5 millones 270 mil barriles diarios de petróleo mientras que en 2014 el país demandó 4, 298, 000 MMbd de petróleo. Con respecto a India, éste ocupó el cuarto lugar con un consumo de 3 millones 846 mil barriles diarios de petróleo, resaltando que en los últimos diez años su consumo ha crecido ligera pero constantemente, derivado de ser una economía emergente.

Brasil, Corea del Sur, Rusia y Arabia Saudita también han incrementado su consumo de petróleo en los últimos 10 años. En el caso de Canadá no presenta variaciones importantes, en realidad su consumo en los últimos diez años se ha mantenido constante. Alemania, segundo consumidor europeo de crudo a nivel mundial, ha disminuido su demanda debido, en gran medida, al incremento del uso de energías renovables.

En términos generales, se puede señalar que los mayores consumidores de petróleo no son necesariamente los mayores productores o con las mayores reservas de petróleo sino aquellas economías que se encuentran industrializados o en proceso de industrialización, también llamadas economías emergentes, tal es el caso de Brasil, Rusia, India y China.

Con estos dos últimos apartados, se intentó describir y analizar brevemente el funcionamiento del mercado internacional del petróleo, rescatando los casos más sobresalientes en cuanto a la oferta y demanda del recurso energético. Es bien sabido que hay mucho más por señalar, sin embargo, se cree que lo antes descrito cubre los aspectos más significativos. En seguida y continuando con la misma línea de análisis, se describirán a los principales países exportadores e importadores de petróleo a nivel mundial destacando nuevamente los casos más relevantes.

2.2.5 Países exportadores de petróleo a nivel mundial

Hay que recordar que, en cualquier economía, las exportaciones hacen referencia al envío de cualquier bien o servicio fuera del territorio nacional con fines comerciales. En el caso de las exportaciones de petróleo a nivel mundial, existe un grupo de países líderes en extracción y exportación de petróleo ubicados en diferentes partes del mundo cubriendo los mercados y la demanda mundial. Los principales países exportadores de petróleo se dividen en dos grupos, países OPEP, es decir, los países miembros de la organización y los No OPEP. Con el propósito de conocer cuáles son los mayores exportadores de petróleo crudo, a continuación se muestra una lista con los 10 principales, determinando su pertenencia o no a la organización.

*Cuadro 2.5. Principales exportadores de petróleo. ***

RANKING	PAÍS EXPORTADOR	MIEMBRO OPEP	2010	PAÍS EXPORTADOR	2015
1.	ARABIA SAUDITA	SI	6,644,000	ARABIA SAUDITA	7,163,300
2.	RUSIA	NO	4,978,000	RUSIA	4,897,500
3.	NIGERIA	SI	2,464,000	IRAK	3,004,900
4.	IRAN	SÍ	2,248,000	EMIRATOS	2,441,500

RANKING	PAIS EXPORTADOR	MIEMBRO OPEP	2010	PAIS EXPORTADOR	2015
				ARABES UNIDOS	
5.	EMIRATOS ARABES UNIDOS	SÍ	2,104,000	CANADÀ	2,296,700
6.	IRAK	SI	1,890,000	NIGERIA	2,114,000
7.	ANGOLA	SÍ	1,711,000	VENEZUELA	1,974,000
8.	NORUEGA	NO	1,602,000	KUWAIT	1,963,800
9.	VENEZUELA	SI	1,562,000	ANGOLA	1,710,900
10.	CANADÀ	NO	1,478,000	MÈXICO	1,247.100

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del *Annual Statistical Bulletin 2016 de la OPEP*

*Los datos pueden incluir condensado de arrendamiento, las reexportaciones, productos derivados del petróleo a partir de plantas de gas y los cambios en la cantidad de petróleo y sus derivados en tránsito.

*Millones de barriles

De los diez mayores exportadores de petróleo crudo revisados en la lista anterior, siete de ellos son países miembros de la OPEP: Arabia Saudita, (1°) con 7 millones 163 mil barriles por día. Seguido por Irak (3°), los Emiratos Árabes Unidos (4°), Nigeria (6°), Venezuela (7°), Kuwait (8°) y Angola (9°). Es conveniente resaltar que la mayor parte del volumen de las exportaciones de petróleo del conjunto de los países miembros de la OPEP son dirigidas a la región de Asia y Pacífico. De acuerdo con el *Annual Statistical Bulletin 2016* de la OPEP, en 2015 el volumen exportado a esta región fue de 14 millones 504 mil barriles por día. La segunda región con mayores exportaciones enviadas es Europa con 4, 241.6 MMbd, Norte América importó 2, 834.9 MMbd de petróleo, América Latina 1, 075 MMbd, África 620 mbd y finalmente, Medio Oriente, 293.2 mil barriles diarios de petróleo. La razón por la cual los miembros de la OPEP exportan en mayor medida a las regiones de Asia y Pacífico y Europa y en menor medida a América del Norte y América Latina es la cercanía/distancia geográfica.

Por el lado de los NO-OPEP, los principales exportadores de petróleo a nivel global son: Rusia, Canadá, México y Noruega (11°). En el caso de Rusia, el volumen de sus exportaciones han registrado una ligera disminución, comparado con México y Noruega (1,234.7 MMbd). En el caso de nuestro país la disminución ha sido de 2 mil 800 barriles diarios; sin embargo, a pesar de que ha disminuido sus exportaciones, en gran parte dirigidas Estados Unidos y España, consiguió

colocarse una posición más adelante (10°). Mientras tanto, Noruega disminuyó sus exportaciones cayendo de la posición número 8 en 2010 a la 11 en 2015.

Por otro lado, cabe resaltar el caso de Canadá puesto que sus exportaciones han crecido considerablemente durante los últimos años. Mientras que en 2010 exportó 1, 478,000 MMbd, en 2015 el volumen de sus exportaciones correspondió a 2, 296,000 MMbd, pasando del lugar número 10 a la posición número 5.

Es importante recordarle al lector que desde 1973 las exportaciones de petróleo en Estados Unidos fueron restringidas a causa del embargo petrolero por parte los países productores, esto como castigo por el apoyo de Estados Unidos a Israel durante la Guerra del Yom Kippur. La prohibición se impuso con el propósito de proteger al consumidor de las fluctuaciones en los precios y en el suministro generado por el embargo. Desde entonces, se impidió que la producción nacional de petróleo estadounidense fuera enviada al extranjero, hasta 2015, cuando Estados Unidos decidió exportar petróleo a Venezuela. Asimismo, a principios de 2016 salieron de Texas dos barcos petroleros suministrados de crudo con destino a refinerías europeas, el primero dirigido a Alemania y el segundo a Suiza.

Las exportaciones de petróleo crudo de Estados Unidos se están materializando, lo que representa el primer paso de la posible apertura total a las exportaciones petroleras norteamericanas. Por lo anterior, debe tomarse en consideración que de continuar con las exportaciones estadounidenses, se comenzarán a observar cambios importantes en cuanto a las relaciones entre Estados Unidos y el resto de los países.

2.2.6 Países importadores de petróleo a nivel mundial

Ya que se han analizado a los principales países exportadores de petróleo en el mundo, es pertinente describir a los principales países importadores. A continuación se muestra una lista con los 10 principales países importadores de petróleo, ordenados en función del número de barriles diarios. Con fines de comparación se tomaron en cuenta los años 2010 y 2015.

Cuadro 2.6 Principales países importadores de petróleo

RANKING	PAÍS IMPORTADOR	2010	PAÍS IMPORTADOR	2015
1.	ESTADOS UNIDOS	9,862,000	ESTADOS UNIDOS	7,351,000
2.	CHINA	4,767,000	CHINA	6,730,900
3.	JAPÓN	3,473,000	INDIA	3,935,900,
4.	INDIA	2,759,000	JAPÓN	3,375,300
5.	COREA DEL SUR	2,401,000	COREA DEL SUR	2,781,100
6.	ALEMANIA	1,883,000	ALEMANIA	1,846,500
7.	ITALIA	1,592,000	ESPAÑA	1,306,000
8.	FRANCIA	1,298,000	ITALIA	1,261,600
9.	ESPAÑA	1,061,000	FRANCIA	1,145,800
10.	HOLANDA	1,037,000	REINO UNIDO	1,056,500

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del *Annual Statistical Bulletin 2016 de la OPEP*

* Los datos pueden incluir condensados de arrendamiento y los cambios en la cantidad de aceite en el tránsito.

De acuerdo con los datos del Cuadro 2.6, se observa que en 2015 Estados Unidos se ubicó como el principal importador de crudo a pesar de ser el primer productor y de que cuenta con las mayores reservas de petróleo a nivel mundial. En 2006, las importaciones de petróleo crudo de Estados Unidos alcanzaron el máximo histórico con 11, 564, 000 MMbd de petróleo; no obstante, han descendido considerablemente, alcanzando en 2014 la cifra más baja desde 2006 con 7 millones 388 mil barriles diarios de petróleo. Si bien las importaciones de Estados Unidos han descendido considerablemente, esto no representa aún su independencia energética, no obstante, la *Agencia Internacional de Energía* (AIE por sus siglas en inglés) explica a través de un informe en 2013, que Estados Unidos está en camino de suplir todas sus necesidades energéticas con recursos domésticos para 2035. (BBC Mundo)

Al contrario de Estados Unidos, las importaciones han crecido. A principios de 2016 “las importaciones chinas de petróleo treparon casi un 22 por ciento sobre una base diaria en marzo respecto al año anterior, y las importaciones avanzaron más de un 13 por ciento en el primer trimestre respecto al mismo período del 2015, según los datos oficiales. Las importaciones chinas de crudo se situaron en 32,61 millones de toneladas en marzo, o en 7,68 millones de barriles por día (bpd), lo que representa un declive desde el máximo histórico de ocho millones de bpd que anotaron en febrero.”(Reuters América Latina, 2016)

En el caso de India, sus importaciones también crecieron de tal forma que se ubicó en el lugar número tres de la lista luego de que Irán (principal abastecedor de la India) alcanzara un acuerdo con el G5+1 (Alemania, Estados Unidos, Francia, Reino Unido, Rusia más China) sobre su programa nuclear con fines pacíficos, lo que derivó como consecuencia que Estados Unidos suspendiera parcialmente sus sanciones.

En cuanto a Japón, Corea del Sur y Alemania a pesar de sus ligeras variaciones han mantenido la cantidad de sus importaciones de petróleo crudo. Con respecto a España, cabe destacar que, de acuerdo con CORES, en 2016 el volumen de sus importaciones se estimó en 64.171 kilotoneladas (kt), descendiendo ligeramente (-0.7%) respecto al máximo histórico de 2015 (64.628 kt). Los principales suministradores de crudo a España son México y Reino Unido. En el caso de México, sabemos que es un país netamente exportador de crudo e importador de productos derivados del petróleo (gasolina y gas natural).

2.2.7 Principales empresas petroleras a nivel mundial

Es importante poner de poner de manifiesto el poder de las empresas petroleras en el mercado energético internacional. Aunque las necesidades energéticas poco a poco se mueven hacia otras alternativas, por ejemplo, el uso de energías renovables o de gas natural, el petróleo, a pesar de ser un recurso finito, continúa siendo la primera fuente de energía empleada en el mundo, como se demostró en apartados anteriores. Es indudable que mientras continúe

necesitándose primordialmente de este energético, las empresas petroleras seguirán influyendo de manera trascendente en la economía mundial.

Por lo anterior, a continuación se presenta la lista de las quince empresas petroleras más importantes a nivel mundial, ordenadas en función de su producción diaria de petróleo y gas, señalando el tipo de empresa: privada, estatal o mixta. Para este apartado se tomaron en cuenta los años 2004 y 2015 con propósitos de comparación.

Cuadro 2.7 Principales empresas productoras de petróleo y gas

RANKING	EMPRESA	PAÍS	TIPO	2004	2015
1.	SAUDI ARAMCO	ARABIA SAUDITA	ESTATAL	10,800,000	12,000,000
2.	GAZPROM	RUSIA	MIXTA	9,800,000	8,300,000
3.	NATIONAL IRANIAN OIL CO.	IRAN	ESTATAL	5,100,000	6,000,000
4.	EXXON MOBIL	ESTADOS UNIDOS	PRIVADA	4,600,000	4,700,000
5.	ROSNEFT	RUSIA	MIXTA	3,000,000	4,700,000
6.	PETROCHINA	CHINA	ESTATAL	2,600,000	4,000,000
7.	BP	REINO UNIDO	PRIVADA	3,900,000	3,700,000
8.	ROYAL DUTCH SHELL	REINO UNIDO/HOLANDA	PRIVADA	3,900,000	3,700,000
9.	PETROLEOS MEXICANOS	MÉXICO	ESTATAL	4,100,000	3,600,000
10.	KUWAIT PETROLEUM CORP.	KUWAIT	ESTATAL	2,500,000	3,400,000
11.	CHEVRON	ESTADOS UNIDOS	PRIVADA	3,100,000	3,300,000
12.	ABU DHABI NATIONAL OIL COMPANY	EMIRATOS ÁRABES UNIDOS	ESTATAL	2,000,000	3,100,000
13.	TOTAL	FRANCIA	PRIVADA	2,000,000	2,500,000
14.	PETROBRAS	BRASIL	MIXTA	1,500,000	2,400,000
15.	QATAR PETROLEUM	QATAR	ESTATAL	1,200,000	2,400,000

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la revista Forbes en línea.

*Millones de barriles diarios

De acuerdo con el Cuadro 2.7, de las 15 principales empresas productoras de petróleo y gas a nivel mundial ocho son propiedad del Estado: *Saudi Aramco* (Arabia Saudita), *National Iranian Oil Corporation* (Irán), *Petrochina* (China), *Petróleos Mexicanos* (México), *Kuwait Petroleum Corporation* (Kuwait), *Abu Dhabi National Oil Company* (Emiratos Árabes Unidos) y *Qatar Petroleum* (Qatar). Cinco son empresas privadas: *ExxonMobil* (Estados Unidos), *BP* (Reino Unido), *Royal Dutch Shell* (Reino Unido y Holanda), *Chevron* (Estados Unidos) y *Total Final Elf*

(Francia). Finalmente, tres son mixtas, *Gazprom*, *Rosneft de Rusia* y *Petrobras* (Brasil). Es conveniente precisar que una compañía mixta es un tipo de empresa que permite la participación y aportación de capitales provenientes de particulares y del estado.

Lo anterior da cuenta de que son las compañías estatales las que predominan en el negocio del petróleo. Esto podría explicarse en parte por la ola de nacionalizaciones ocurridas en la década de los 70 que dejó como resultado a grandes compañías petroleras en manos de los estados, además de las que ya existían, tales como *Pemex*, *Arabian American Oil Company-Aramco*, *National Iranian Oil Company-NIOC*; *Iraqi National Oil Company-INOC*, *Kuwait Oil Company- KOC*, *Abou Dhabi Company for Onshore Oil Operations-ADCO* y *Petróleos de Venezuela SA-PDVSA*.

Hay que mencionar que esta ola de nacionalizaciones se vio impulsada por un deseo de adquirir independencia económica a nivel nacional, puesto que el petróleo era (es) uno de las más importantes para el desarrollo económico de esos países. Además, es bien sabido que la relación entre los gobiernos anfitriones y las compañías petroleras extranjeras se han caracterizado por ser a menudo tensas y poco cordiales. No obstante, fue en la década de los 90 cuando la mayoría de los cambios legales que permiten la participación de empresas privadas en la exploración, extracción y refinación de petróleos, se realizaron. A continuación se presentará una breve reseña histórica de las principales compañías productoras de petróleo crudo y gas a nivel mundial.

Saudi Aramco

Saudi Aramco es la principal empresa productora y exportadora de petróleo en el mundo. Históricamente, ésta perteneció en principio al reino de Arabia Saudita, el cual otorgó en 1933 una concesión de 60 años a la empresa californiana denominada *Arabian Standard Oil Company*, denominada tiempo después *Arabian America Oil Company (ARAMCO)*. En 1973, el gobierno de

Arabia Saudita adquirió el 25% de las acciones de dicha compañía, para 1974 el Estado controlaba el 60% de participación en ARAMCO. Seis años después (1980) ARAMCO pasó a ser propiedad absoluta del gobierno saudí. (Pazos, n.d, pág. 2) Actualmente la sede central de Saudí Aramco se ubica en Dhahran, Arabia Saudita.

Gazprom Internacional

Gazprom Internacional de Rusia es la segunda compañía más importante del sector energético a nivel mundial. Es una empresa gasística concentrada en la exploración, producción, almacenamiento y comercialización de gas natural, fundada en 1989 durante el periodo soviético y controlada actualmente por el Estado ruso, aunque tiene un carácter privado. Actualmente el gobierno ruso posee el 50.02% de la compañía. (CCIR Cámara de Comercio Ibero-Rusa, n.d.), el resto de las acciones se divide en la Agencia Federal para la Administración de Bienes Estatales la cual controla el 38,4 %; la compañía estatal Rosneftgaz, controla el 10,7 %; la compañía estatal de gasificación y explotación de industria gasera Rosgazifikazia, poseen el 0,9 %.(Rusopedia, N.d.)

National Iranian Oil Co.

National Iranian Oil Co. (NIOC) de Irán es la tercera compañía más importante del sector energético a nivel mundial. Es una empresa de carácter público, propiedad del Ministerio del Petróleo, que se dedica a la eexploración, perforación, producción, investigación y desarrollo, refinación, distribución y exportación de petróleo, gas, productos derivados del petróleo. En la actualidad, se estima que la compañía posee 156.53 mil millones de barriles de hidrocarburos líquidos y 33,79 billones de metros cúbicos de gas natural. NIOC consta de diecisiete empresas de producción, ocho empresas de servicios técnicos, siete gerencias, seis divisiones (unidades administrativas) y cinco unidades organizativas. (National Irani Oil Co., n.d.)

ExxonMobile Corporation

ExxonMobile Corporation es una de las compañías petroleras más grandes en el mundo y una de las más importantes en Estados Unidos. Se formó en 1999 mediante la fusión de Exxon y Mobile. Su principal actividad consiste en la explotación, producción, transporte, refinación, distribución y comercialización de petróleo crudo, gas natural, y de sus productos derivados, además de participar en el mercado de generación eléctrica y en la fabricación de productos químicos, plásticos y fertilizantes.

Rosneft

Es líder de la industria petrolera de Rusia y la cuarta compañía más importante a nivel mundial. Las principales actividades de la empresa incluyen la prospección y exploración de yacimientos de hidrocarburos, petróleo, gas y producción de gas condensado, proyectos offshore de aguas arriba, el procesamiento, así como petróleo, gas, y la comercialización de productos en Rusia y en el extranjero. La Compañía está incluido en la lista de empresas y organizaciones de Rusia estratégicas. El mayor accionista de la empresa (50.00000001% del capital) es JSC Rosneftegaz, totalmente propiedad del Gobierno de Rusia, mientras que BP posee 19,75% de las acciones, QHG Acciones Pte. Ltd. posee el 19,5% de las acciones, una acción pertenece al estado representado por la Agencia Federal de Gestión de Bienes del Estado, mientras que las partes restantes son de libre flotación. (Rosneft, n.d.)

PetroChina Company Limited

PetroChina Company Limited ha jugado un papel predominante en la industria del petróleo y gas en China, puesto que no sólo es una de las más importantes en el continente asiático sino que también es una de las más grandes a nivel mundial. Petrochina nació en 1998 con la reestructuración de su predecesora y actual accionista mayoritaria, la *China National Petroleum Corporation* (CNPC), propiedad del gobierno Chino. Sus actividades se centran en

la exploración, producción y comercialización de petróleo crudo y gas natural, además, de la refinación, almacenamiento y transporte de productos refinados y derivados de petroquímicos.

“En 2013 la compañía extrajo 933 millones barriles de petróleo crudo. A eso debe sumársele toda su enorme capacidad de extracción de gas natural, lo que la deja con una cifra colosal de barriles equivalentes de mil 400 millones de barriles cada año. Forbes sitúa su capacidad de producción diaria hasta en 4.4 millones de barriles; pero sus cifras oficiales, analizándolas, resultan en poco menos de cuatro millones de barriles al día. *PetroChina* terminó 2013 con 18 mil 800 yacimientos en explotación y estaba perforando 945 pozos más. La empresa tiene 20 mil estaciones de servicio en operación.” (Mota, 2014). En 2015 *PetroChina* produjo aproximadamente 4 millones de barriles equivalentes de petróleo crudo por día.

BP

BP plc, anteriormente British Petroleum, es una compañía privada de energía, dedicada principalmente al petróleo y al gas natural con sede en Londres, Reino Unido. Es una empresa global de energía con gran alcance en el sistema energético del mundo. Tiene operaciones en Europa, América del Norte y del Sur, Australia, Asia y África. Su historia inicia en 1908 con el descubrimiento de un yacimiento de petróleo en una zona montañosa de Persia. Desde entonces, grandes y pequeños descubrimientos han constituido el motor de su progreso. Desde su primera e incierta búsqueda de petróleo en Persia, BP se ha convertido en una compañía energética global, proporcionando grandes cantidades de combustible fósiles y haciendo una búsqueda exhaustiva de alternativas bajas en carbono.

Royal Dutch Shell

La Royal Dutch Shell (en neerlandés: Koninklijke Nederlandse Shell, Compañía Real Neerlandesa Shell) es una empresa de hidrocarburos anglo-holandesa que tiene intereses en los sectores petrolífero y del gas natural, así

como del refinado de gasolinas. Es una de las mayores multinacionales del mundo, y una de las ocho más grandes del sector petrolero.

Petróleos Mexicanos (PEMEX)

Petróleos Mexicanos ocupa el noveno lugar de las mayores compañías petroleras en el mundo. PEMEX es una empresa productiva del estado, fundada en 1938 por el ex presidente Lázaro Cárdenas del Río. La compañía se encarga básicamente de la administración, exploración, explotación y ventas de petróleo crudo y gas. Está conformada por cuatro organismos descentralizados enfocados en las áreas técnicas, industriales y comerciales: Pemex-Exploración y Producción, Pemex-Refinación, Pemex-Gas y Petroquímica Básica y Pemex Petroquímica.

Es importante señalar que Pemex es la compañía petrolera que ha reducido en mayor cantidad su producción de petróleo y de gas natural. En 2004 Pemex produjo 4 millones 100 mil barriles equivalentes de petróleo diarios, mientras que en el primer trimestre de 2015, la producción total de Pemex alcanzó los dos millones 300 mil barriles por día. La caída de la plataforma de producción de 2015 de Pemex es la más baja registrada en los últimos trece años. Uno de los factores que influyeron en la disminución de la producción es el declive productivo del yacimiento petrolero Cantarell. De acuerdo con datos del *Anuario Estadístico* de Pemex, Cantarell alcanzó en el año 2004 un máximo histórico de 2 millones 136 mil barriles por día, desde entonces, la producción ha disminuido considerablemente.

KUWAIT PETROLEUM CORP.

Kuwait Petroleum Corporation es una entidad estatal fundada en 1980 responsable de los intereses de hidrocarburos de Kuwait en todo el mundo. Como parte de la industria energética mundial, sus principales actividades son la exploración, producción, refinación, transportación y comercialización de petróleo y gas.

De lo anteriormente expuesto, se concluye que sólo cuatro de las quince empresas más importantes de la industria en el sector energético a nivel global pertenecen a países miembros de la OPEP: *Saudi Aramco*, *National Iranian Oil Co.*, *Kuwait Petroleum Corp.* y *Qatar Petroleum*. En el caso de *Iraq National Oil Company* y de *PDVSA* de Venezuela, éstas quedaron rebasadas ya que en 2015 la compañía iraquí se ubicó en el lugar número 18 con 2 millones de barriles de petróleo crudo equivalente, seguida por *PDVSA* de Venezuela que se ubicó en el lugar número 19, con una producción anual igual a la de Iraq, de 2 millones de barriles de petróleo crudo equivalente.

Asimismo, se destaca que las compañías de Estados Unidos ya no dominan como antes la industria petrolera, una de las mayores del mundo. Al contrario, de las compañías de Arabia Saudita, China y Rusia que están ganando terreno. De la misma forma, cabe destacar el papel de *Total Fina Elf* de Francia, la cual ha sido una de las compañías privadas con mayor incremento en su producción y extracción tanto de gas natural como de petróleo en los últimos años. Además de que se ubica como la tercera compañía petrolera europea más importante del continente.

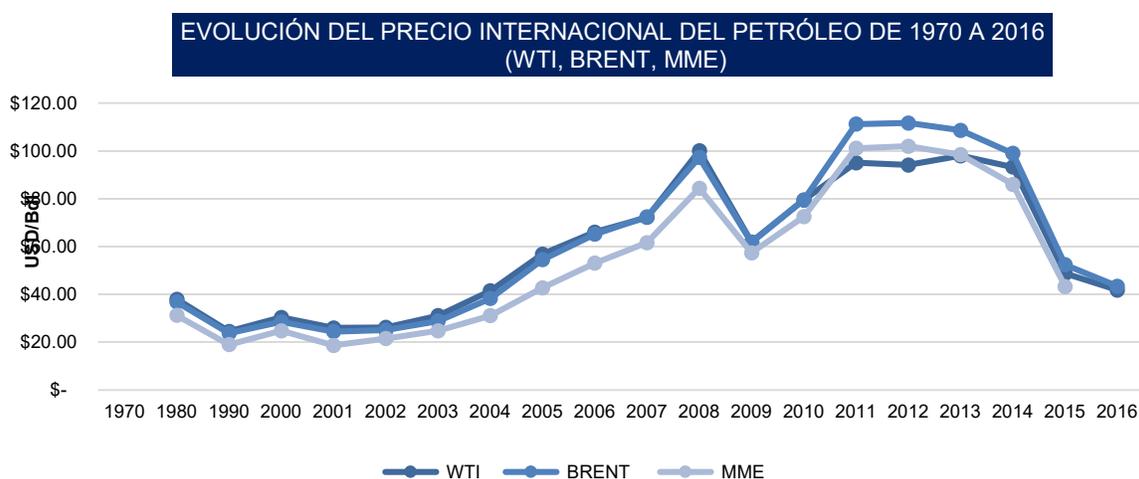
Comparando el desempeño de las compañías petroleras estatales con las privadas, damos cuenta de que entre las 15 petroleras más grandes, la gran mayoría del crecimiento en el volumen proviene de las que son controladas por el Estado, al contrario de las empresas privadas o mixtas (estatal/privada) que han disminuido considerablemente su producción.

2.3 PRECIO INTERNACIONAL DE PETRÓLEO

La década de 1970 marcó un punto de inflexión en la relación entre el petróleo y la energía. Fue una década en la que los levantamientos en Medio Oriente mantuvieron a Occidente en vilo por los barriles, lo cual dio lugar a la llamada petropolítica que han dominado desde entonces el escenario global. (La crisis del petróleo, el inicio de una nueva era, 2014). Desde 1981 el mercado internacional del petróleo ha experimentado más de tres episodios de caída con

una magnitud igual o superior a la de los tres últimos años (2014-2016). Tales variaciones han derivado en cambios importantes en la economía y los mercados mundiales del petróleo, “dichos cambios incluyen: aumento del suministro y cambio en la política de la OPEP (1985-1986), recesiones en Estados Unidos (1990-1991 y 2001), crisis asiática (1997-1998) y la crisis financiera y económica mundial (2008-2009)”. (Marzo Carpio, 2015, pág. 5) Actualmente, el mercado del petróleo registra un nuevo episodio de precios bajos e incertidumbre.

Figura 2.4 Evolución del precio internacional del petróleo 1970-2016.



Fuentes: Elaboración propia con datos obtenidos de:

- Precio Barril WTI 1970-2006. *BP Statistical Review of World Energy June 2007.*
- Precio Barril WTI 2007-2015. *BP Statistical Review of World Energy June 2016.*
- Precio Barril WTI 2016. Servicio Geológico Mexicano.
- Precio Barril BRENT 1970-2006. *BP Statistical Review of World Energy June 2007.*
- Precio Barril BRENT 2007-2015. *BP Statistical Review of World Energy June 2016.*
- Precio Barril BRENT 2016. Servicio Geológico Mexicano.
- Precio Barril MME 1980 Anuario Estadístico de PEMEX 1990.
- Precio Barril MME 1990-2008 Anuario Estadístico de PEMEX 2010.
- Precio Barril MME 2009-2015 Anuario Estadístico de PEMEX 2014.
- Precio Barril MME 2016. Servicio Geológico Mexicano.

Es indudable, que actualmente el mercado internacional se encuentra frente a una nueva crisis petrolera, debido a la caída de los precios del crudo. En el segundo semestre de 2014 los precios internacionales de petróleo comenzaron a experimentar una de las mayores depreciaciones desde 2008, cuando los precios

alcanzaron los US\$26 por barril. Históricamente, 2008 es considerado un punto de inflexión para la industria petrolera mundial en los últimos 30 años, dado el precio del petróleo alcanzó su máximo histórico, excediendo los US\$140 por barril. Las razones que influyeron en el alza de los precios del petróleo en el primer semestre de 2008 y que después provocaron su caída son diversas. Las razones que influyeron en el alza de los precios internacionales del petróleo son, principalmente, el auge económico de China, el rol preponderante de la OPEP y la depreciación del dólar. Así como el impulso de la demanda de petróleo derivada del crecimiento económico del país asiático. Es importante resaltar que al igual que China e India, otros países emergentes siguieron el impulso de la globalización, consumiendo en grandes cantidades recursos naturales.

El shock petrolero coincidió con el marco de la crisis económica y financiera internacional de finales de 2008 originada en Estados Unidos. Esta crisis económica y financiera tuvo un efecto dominó que se transmitió casi simultáneamente a todos los países industrializados generando una recesión económica mundial que al mismo tiempo afectó progresivamente a los países emergentes y en vías de desarrollo. La crisis económica de 2008 también impactó de forma negativa en el mercado petrolero internacional de tal forma que se redujo la velocidad de la demanda real de crudo generando una estrepitosa caída de los precios. En 2008, el declive en el consumo y la crisis económica mundial hicieron que los precios cayeran a US\$36 después de que en julio del 2008, el barril de crudo se cotizara en US\$147. De acuerdo con el seguimiento diario de los precios del petróleo del *Sistema Geológico Mexicano* (SGM), en julio de 2008, el índice WTI, el BRENT y la MME se cotizaron en US\$136, US \$146 y US \$132 por barril, respectivamente. Mientras que en diciembre de ese mismo año, el precio alcanzaba los US\$26 para el WTI, US\$27 para el BRENT y en US \$20 por barril para la MME.

En el caso de la OPEP, el barril de crudo cerró con una media de US\$94.45, cotizándose para el último día de diciembre de 2008 en US \$35 por barril (Datos Macro). Durante los años siguientes el precio del petróleo registró

diversas fluctuaciones; el precio del petróleo comenzó a recuperarse en el segundo trimestre de 2009. En 2010 el WTI y el BRENT se mantuvieron entre los 70 y 90 dólares mientras que la MME osciló entre los 60 y 75 dólares por barril; para el siguiente año los precios internacionales de petróleo, incluyendo a la MME, rebasaron nuevamente la línea de los US\$100. A la postre, los últimos meses de 2013 el precio internacional del barril de crudo cayó ligeramente recuperándose durante los primeros meses de 2014. Sin embargo, en la segunda mitad de 2014 los precios cayeron nuevamente, ésta vez de forma estrepitosa y sin mostrar, hasta ahora, síntomas de recuperación. A continuación se presenta el precio mensual del WTI, el BRENT y de la MME correspondiente a los meses de enero, diciembre y julio de 2008, 2014, 2015 y 2016 con propósitos de comparación.

Cuadro 2.8 Precio mensual de petróleo 2008, 2014, 2015, 2016.

ÍNDICE DE PRECIOS DE PETRÓLEO	JULIO 2008	DICIEMBRE 2008	ENERO 2014	JULIO 2014	DICIEMBRE 2014	ENERO 2015	JULIO 2015	DICIEMBRE 2015	ENERO 2016	JULIO 2016	DICIEMBRE 2016
Precio (USD/Bdl) WTI	\$133.527.	\$42.129	\$94.835	\$102.392	\$59.290	\$47.371	\$51.191	\$37.327	\$31.776	\$44.800	\$52.166
Precio (USD/Bdl) BRENT	\$134.025.	\$43.137	\$107.113	\$108.074	\$63.332	\$49.824	\$56.867	\$38.904	\$31.921	\$46.535	\$54.916
Precio (USD/Bdl) MME	\$120.252	\$33.695	\$90.650	\$94.647	\$52.364	\$41.698	\$56.867	\$28.684	\$23.911	\$38.746	\$42.76

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Sistema Geológico Mexicano.
-Precio mensual del a MME Diciembre 2016. Indicadores Petroleros Febrero 2017

De acuerdo con los datos proporcionados por el Cuadro 2.8, se puede observar que fue en enero de 2016 cuando se registró el nivel más bajo en los precios del petróleo. Si consideramos los precios máximos y mínimos para los tres índices de precios de petróleo, el BRENT y el WTI, cayeron de US\$145 (precio máximo) en 2008 a US\$26 y US\$27 por barril (Precios mínimos) en enero de 2016, respectivamente. En el caso de la MME, ésta pasó de US\$132 en 2008 (precio máximo) a US \$18 (precio mínimo) por barril en enero 2016. No obstante, el precio promedio de 2016 se registra como el más alto desde la caída en 2014: US\$52 para el WTI y el BRENT y US\$42 por barril para la MME.

Son diversos los factores geopolíticos que provocaron la caída de los precios internacionales del petróleo a partir de la segunda mitad de 2014, de forma simple se deduce que la actual crisis se debe principalmente al estancamiento de la demanda internacional y a la sobre oferta de petróleo. De acuerdo con el *Global Economic Prospects January 2015* publicado por el *World Bank*, se identifican cuatro razones que explican la caída de los precios de crudo de 2014:

- 1) “El exceso de oferta en un momento de debilitamiento de la demanda
- 2) Un cambio en los objetivos de la OPEP
- 3) La disminución de la preocupación en torno a las interrupciones de suministro por causas geopolíticas
- 4) La apreciación del dólar estadounidense”. (Word Bank, 2015).

El World Bank identifica a los primeros tres factores como determinantes; empero, en la presente investigación, y bajo la misma línea, se consideraron cinco las causas que influyeron en gran medida en la caída del precio del petróleo.

- 1) Aumento de las cuotas de producción de petróleo de la OPEP.
- 2) Aumento en la producción de petróleo no convencional de Estados Unidos.
- 3) La ralentización de la economía de China
- 4) El levantamiento de sanciones económicas a Irán.
- 5) El fortalecimiento del dólar estadounidense. Estas causas se expondrán de forma más detenida en el siguiente apartado.

El siguiente apartado se centrará en la descripción y análisis de las causas que originaron tal caída de los precios internacionales del petróleo así como de las consecuencias en el escenario geopolítico energético internacional. Es menester mencionar que para dicho análisis se tomaron como referencia los índices de precio WTI, el BRENT y la Mezcla Mexicana de Exportación (MME).

1. Aumento de las cuotas de producción de petróleo de la OPEP

Fue en 1987 cuando la OPEP decidió fijar una cuota de producción de petróleo para cada uno de los países miembros, siendo la suma de todas ellas la producción total del cártel. A principios de 2015 la OPEP anunció el aumento de su cuota de producción de petróleo, lo cual se considera como una de las principales causas que derivaron en la caída de los precios del petróleo debido a que ha generado un exceso de oferta en el mercado internacional. El argumento que explica la decisión de no sólo mantener su cuota de mercado fijada en más de 30 millones de barriles diarios de petróleo hasta junio de 2016, sino de aumentarla, es proteger su cuota de mercado y desacelerar el aumento de la producción de esquisto de Estados Unidos.

Con un aumento de 760 millones de barriles diarios con respecto a 2015 y más de 1 millón 848 mil barriles diarios de petróleo con respecto a 2014, los 14 países miembros de la OPEP produjeron en junio de 2016 un estimado de 32, millones 857 mil barriles diarios de petróleo, incrementando la producción de manera considerable en países miembros tales como Nigeria (1,523 MMbd), Irán (3,644 MMbd), elevando su producción de crudo después del levantamiento de sanciones económicas; Arabia Saudita (10,308 MMbd), y los Emiratos Árabes Unidos (2,914 MMbd), a diferencia de Venezuela (2,095 MMbd) e Irak (4,217 MMbd), que la han reducido.

Por lo tanto, la sobreoferta de crudo propiciada por el principal productor de la OPEP, Arabia Saudita es considerada como la principal causa de la situación energética actual. No obstante, los motivos que han llevado al país saudí a tomar esta decisión y su interés de que los precios se mantengan bajos son no únicamente por razones financieras, sino también por agendas geopolíticas. Algunos analistas suponen que la sobreoferta de petróleo es un plan estratégico bien diseñado que busca contrarrestar la nueva independencia energética adquirida por Estados Unidos, sobre la base de que un precio bajo del petróleo

deteriora la rentabilidad de la explotación de los yacimientos de *shale oil* en Estados Unidos. Derivado de que muchas de las inversiones hechas en yacimientos de petróleo no convencional en este país son consideradas no rentables.

No obstante, es importante tener en consideración que los Estados miembros de la OPEP también han visto minada su capacidad de influencia sobre la política energética internacional debido a que países emergentes como China (4, 309,000 MMbd), India (873 mbd), Indonesia (825 mbd), México (2, 266,000 MMbd) y Brasil (2, 527,000 MMbd) dominan gran parte del mercado energético global. Al mismo tiempo que Estados que no forman parte de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) están demandando cada vez más crudo y simultáneamente han crecido como productores tales como Kazakhstan (1,669,000 MMdb) y Colombia (1,008,000 MMbd).

Invariablemente, los principales países perjudicados por la coyuntura energética actual son las grandes naciones productoras de crudo a nivel mundial; aquellas en las que los ingresos del sector público dependen altamente de la venta de petróleo o en los que su situación de la balanza en cuenta corriente está determinada por las exportaciones de crudo. Así como aquellos Estados en los que el volumen de sus reservas internacionales no es considerable, tienen altos costos de producción y/o acceso limitado a los mercados financieros para poder cerrar la brecha entre sus ingresos y el gasto público. Tal es el caso de Venezuela, Rusia y Nigeria, economías altamente dependientes de la energía que financian buena parte de su gasto a través de los ingresos provenientes de las exportaciones de petróleo y que ahora enfrentan pérdidas substanciales.

En el caso de Venezuela, el exportador más importante de América Latina y cuyo modelo económico ha apostado fuertemente al petróleo, el panorama es mucho más sombrío con respecto a Rusia o a México, debido a que sus finanzas públicas dependen altamente de la venta de crudo. PDVSA, provee casi el total de los ingresos del país (96% de sus ingresos en divisas provienen de la venta del

petróleo), lo que la convierte en el principal motor financiero del gobierno y de la economía venezolana. Por lo tanto, las débiles finanzas de la paraestatal están contribuyendo a una recesión económica sin precedentes en el país, a un deterioro de las reservas internacionales y a afectaciones a su balanza comercial.

Es indudable que en el caso de Latinoamérica, un menor precio en el barril de petróleo impactará directamente en la economía de naciones altamente dependientes de las exportaciones de crudo. Más allá de nuestra región, Rusia, segundo país exportador de petróleo a nivel global, resulta ser uno de los más afectados por la baja de los precios del crudo siendo probable que, si todo permanece como hasta ahora, próximamente entre en recesión, lo que, aunado a las sanciones económicas y diplomáticas impuestas desde la Unión Europea y Estados Unidos por la independencia de Crimea y su posterior anexión a Rusia, debilitarían su posición en el escenario internacional.

Mucho se habla de que Estados Unidos y Arabia Saudita están interesados en herir las finanzas públicas de Rusia y que la caída de los precios del crudo es una estrategia para sacar del mercado a uno de los productores más importantes y competitivos: Rusia. Y, a pesar de que Rusia se encuentra preparada para resistir por un tiempo, (102.4 MMb en reservas) esa capacidad de resistencia no es infinita. Cabe resaltar que una de las medidas que tomó Vladimir Putin para contrarrestar el impacto de los bajos precios del petróleo en su economía, es el anuncio de una reducción del gasto público en un 10% en enero de 2016.

No obstante, a pesar de que el declive de los precios del crudo está lesionando las economías de Rusia y Venezuela, por efecto de la geopolítica y la importancia del sector, algunos países como España están siendo favorecidos. Es decir, los primeros beneficiados por la coyuntura del mercado energético actual son los países con alto consumo de energía y escasos recursos energéticos propios. Por lo tanto, se consideran “ganadores” a los países emergentes tales como India, China, Brasil, pero también a Europa que, como se sabe, es altamente dependiente de las exportaciones energéticas de China, de Estados

Unidos y del Sur y Centro de América. El beneficio de los países consumidores reside en el abaratamiento del costo de transporte y de energía.

Al contrario de lo que se piensa, Arabia Saudita, Qatar o Kuwait, también son países beneficiarios, puesto que a pesar de ser grandes países productores, como exportadores de petróleo sus costos de producción no son tan altos y por lo tanto el impacto es mucho menor. Particularmente, Arabia Saudita, ha podido contrarrestar el alcance y resistir la caída en los precios del crudo debido a que cuenta con grandes reservas internacionales y sobre todo con un gran fondo en efectivo, lo que lo hace ignorar la exigencia de algunos miembros de la organización para reducir la producción de petróleo, sobre todo de los que han experimentado importantes consecuencias económicas.

Por otro lado, se considera que el incremento de los precios oficiales de venta de crudo de Arabia Saudita a Asia y a Estados Unidos en 2015, ha funcionado como un factor que también ha contribuido en el desplome de los precios del crudo. La nación árabe requiere que el precio del petróleo se reduzca lo suficiente para que los productores estadounidenses de petróleo de esquisto no generen ningún beneficio, devolviéndole a la primera, su posición de líder mundial en producción de crudo.

Lo ideal sería que el exceso de oferta de crudo se regularice y la demanda se mueva de nuevo hacia su normalización. No obstante, de acuerdo con datos del *MOMR July 2016* publicado por la OPEP, se estima que en 2017 la demanda mundial crezca aproximadamente 1.2 billones de barriles diarios. Finalmente, habría que preguntarse ¿cuánto tiempo pueden mantener esta situación Arabia Saudita? Si el precio del petróleo sigue a la baja, los sauditas pueden verse obligados a reconsiderar su estrategia. Aun así, el reino se asienta sobre unas reservas de divisas de US\$741.000 millones con un superávit de US\$15.000 millones al cierre del último año fiscal, por lo que Arabia Saudita puede absorber el costo del déficit de presupuesto durante unos años en caso de ser necesario.” (Stephens, 2014)

2. Aumento en la producción de petróleo no convencional de Estados Unidos⁴

El petróleo y el gas son elementos clave para el desarrollo económico de todos los estados. No obstante, la volatilidad en los precios y la escases de estos recursos naturales han obligados a los estados a impulsar la aplicación de avances tecnológicos para la explotación y el uso de petróleo y gas no convencional. Por ello, la producción de energía a nivel mundial poco a poco ha dejado de estar dominada por los suministradores tradicionales de Europa, Eurasia y Oriente Medio. Sin embargo, la mayor revolución ha tenido lugar en Estados Unidos, donde se han aprovechado la innovación tecnológica para extraer recursos en formaciones de esquisto de alto costo en estados como Dakota del Norte y Texas, y que cuya explotación era considerada inviable desde un punto de vista comercial y de medio ambiente. La perforación horizontal, que permite penetrar en capas de esquisto (*shale*) muy profundas, y la fracturación hidráulica (*fracking*), que usa la inyección de fluido a alta presión para liberar el gas y el petróleo de formaciones rocosas, son las dos formas de extraer petróleo en Estados Unidos y que han elevado el volumen de su producción y de sus reservas.

Estados Unidos ha utilizado la técnica de fracturación hidráulica o *fracking* desde los años 70, pero la explotación masiva tuvo lugar a partir de 2009, cuando alcanzó los 9, 133,000 MMbd. Desde esa fecha hasta la actualidad, las reservas y la producción de crudo han crecido considerablemente, hasta convertirlo en el mayor productor de energía a nivel mundial, superando en 2013 a Arabia Saudita y a Rusia⁵ lo que le ha permitido asumir un mayor peso en el mercado y sobre todo en la geopolítica energética internacional. Uno de los principales motivos que

⁴ El petróleo no convencional es aquel petróleo producido o extraído por medio de técnicas diferentes al método convencional o aquel que es sometido a un proceso físico o químico antes de llevarlo al proceso de refinación.

⁵ De acuerdo con datos de la *Energy Information Administration*, entre 2006 y 2015, la producción de petróleo en Estados Unidos aumentó aproximadamente 39 por ciento, a pesar de la caída de los precios del crudo.

han impulsado a Estados Unidos a buscar el desarrollo tecnológico para la explotación de petróleo de esquisto se inscribe en las estrategias de seguridad energética así como de políticas y acciones que diversifiquen la oferta de combustibles con el fin de controlar su futuro energético y amortiguar cualquier impacto adverso ante una interrupción en el suministro o el abaratamiento de petróleo y de otros energéticos, tal y como sucedió en 1973.

Cabe resaltar que “la revolución del *fracking* ha exigido algo más que una geología favorable; también requirió inversores sin aversión al riesgo, un régimen de derechos de la propiedad que permitió a los propietarios de terrenos reclamar los recursos subterráneos, una red de proveedores de servicios y de infraestructuras de suministro, y una estructura del sector caracterizada por miles de empresarios en vez de por una única empresa petrolera nacional. Aunque muchos países disponen de la roca adecuada, ninguno de ellos, salvo Canadá, cuenta con un entorno industrial tan favorable como el de EE UU.”(D. Blackwill y L. O’sullivan, 2014). Por ello, resulta difícil que otro(s) país(es) pueda(n) reproducir o imitar las estrategias que ha utilizado Estados Unidos para impulsar su industria energética.

Sin duda, y con base en las cifras, la perforación hidráulica en Estados Unidos ha derivado en su desaparición del mercado global como demandante de energía, estando cada vez más cerca de alcanzar la autosuficiencia energética, lo que obliga a diseñar nuevos y posibles escenarios geopolíticos que hasta hace algunos años eran inconcebibles. De acuerdo con la *Agency International Energy* (AIE), se espera que Estados Unidos se convierta en "prácticamente autosuficiente" para el año 2035, lo que significa que pasará de ser el principal importador del mundo a un exportador neto. De esta manera, hay que considerar que una de las implicaciones geopolíticas más importantes a nivel internacional y con efectos negativos sobre los principales países productores de petróleo, consiste en que Estados Unidos continúa siendo el mayor importador de crudo, lo que significa que el incremento incesante de la producción implica la reducción de

su demanda y como consecuencia que el precio del petróleo se derrumbe inevitablemente.

Estamos frente a un cambio de paradigma en la industria petrolera tanto estadounidense como a nivel internacional, y frente a consecuencias comerciales con repercusiones geopolíticas. Sólo hay que observar la reacción de Europa frente a la estrategia de Rusia cuando anexó a Crimea para dar cuenta de lo interrelacionada que está la seguridad energética con la política exterior. Asimismo, es probable que una vez que la independencia energética esté asegurada, el interés de Estados Unidos en el petróleo del Medio Oriente decline, no obstante, todo depende de la importancia que posea el crudo de la región en la política exterior de Estados Unidos.

De la misma forma, el aumento de las exportaciones estadounidenses dará como resultado que la demanda de crudo de los países productores del Medio Oriente y de América Latina disminuya. Es decir, el aumento en la producción y su probable autosuficiencia energética reconfigurará el escenario internacional y que de mantener el mismo ritmo de producción, la dependencia mundial en petróleo de países productores tradicionales en Medio Oriente, que forman la mayoría de la OPEP, se verá amenazada a largo plazo.

En cuanto a Venezuela, la relación energética del gobierno estadounidense frente al país latinoamericano no ha cambiado. Aunque Venezuela sigue siendo una fuente importante de crudo para Estados Unidos, el volumen de las importaciones ha caído en los últimos 15 años.

3. La ralentización de la economía de China

El auge del *fracking* y otras técnicas de extracción no tradicionales han permitido que en la última década entren a competir una multitud de compañías de tamaño modesto al mercado del petróleo, principalmente en Estados Unidos, aumentando la producción del crudo. Empero, aunque ésta pareciera la principal explicación, la caída de los precios del petróleo es considerado como un efecto

derivado de la ralentización de la economía China y la reducción de sus importaciones petroleras.

China es la segunda potencia económica del mundo, el primer exportador y una de las naciones que posee las reservas de cambio más elevadas. Si bien la recesión mundial de 2008 interrumpió el ritmo de crecimiento constante, la economía China sigue siendo bastante sólida, a pesar de que ha mostrado una tendencia a la baja que se ha manifestado en los límites de un crecimiento enfocado esencialmente en las exportaciones. Como consecuencia de la desaceleración económica mundial y de la disminución del comercio, el crecimiento chino se desaceleró a menos de 7% en 2015, su nivel más bajo en 25 años (*Santandertrade*).

De acuerdo con el *World Economic Outlook Database, October 2016* publicado por el *Internacional Monetary Fund*, entre 1991 y 1997 la economía de la República Popular de China creció entre 9% y 14.3%, la cifra más alta desde 1984 (15.2%), mientras que en los dos años siguientes descendió notablemente (1998-7.8%, 1999-7.6%). De 2000 a 2007 China comenzó a presentar signos de recuperación, creciendo su PIB hasta 14.2%; no obstante, la crisis de 2008 tuvo un efecto negativo en su economía registrando una desaceleración económica importante de la cual, probablemente, no ha logrado recuperarse a pesar de que en 2010 la tasa de crecimiento del PIB fue 10.6%, es decir, \$944 mil 220 dólares. En 2014 el crecimiento del PIB fue de 7.3% mientras que en 2015 creció tan sólo 6.9%, la cifra más baja desde 1981 (5.1%). En lo que va de 2016 el crecimiento siguió ralentizándose, debido a la morosidad del mercado inmobiliario y del sector de la construcción, de tal forma que, como bien estima el *Internacional Monetary Fund*, China cerrará 2016 con 6.5%, mientras que para 2017 se estima otra caída superando a penas el 6%.

La principal razón de la caída de la tasa de crecimiento china es la implementación de un plan estratégico que tiene como objetivo transformar su economía desde un modelo productivo a otro en el que la demanda interna tenga

más peso, es decir, convertir al gigante asiático en una nación menos dependiente de las importaciones y la inversión y más anclado en el consumo nacional. Por lo tanto, el hecho de que China sea el mayor consumidor energético a nivel mundial junto a Estados Unidos, ha generado incertidumbre y preocupación puesto que se teme que su desaceleración impacte en la demanda de crudo a nivel mundial.

No obstante, en 2015 las importaciones de petróleo chinas crecieron 534 mil barriles por día con respecto a 2014. A pesar del leve crecimiento, es indudable que China está aprovechando los bajos precios de la materia prima para llenar sus reservas estratégicas; el salto en las importaciones fue una sorpresa en momentos en que el crecimiento en la segunda economía más grande del mundo está vacilando y de la que se esperaba que su demanda de petróleo declinara. De acuerdo con información de *Reuters América Latina*, las importaciones chinas de crudo treparon en agosto de 2016 a 32,85 millones de toneladas, su segundo máximo histórico, luego de que una caída de los precios estimuló las compras, y las exportaciones de productos de combustible retrocedieron desde el máximo histórico de julio. Sobre una base de toneladas, las importaciones de agosto se ubicaron levemente por debajo del récord de 33,19 millones de toneladas que registraron en diciembre, según los datos de Reuters. Sobre una base diaria, el país importó 7,74 millones de barriles por día (bpd), su mayor cantidad desde abril. Las importaciones subieron en agosto un 23.5 por ciento frente al mismo mes del año previo, o el equivalente de casi 1,5 millones de bpd adicionales.

Por su parte, cabe mencionar que la mayor fuente de importaciones de crudo de China proviene de Oriente Medio, aunque los países africanos, en particular Angola, comenzaron a contribuir más a las importaciones de China en la última década. De acuerdo con datos de la *U.S. Energy Information Administration*, en 2014, el Oriente Medio suministró a China, con 3,2 millones de bd (52%). Otras regiones que exportan petróleo a China incluyen a África con 1,4 MMbd (22%), las Américas con 667.000 mbd (11%), Rusia con 778.000 mbd (13%), la región de Asia región-Pacífico con 127.000 mbd (2%), y 27.300 b/d (1%)

de otros países. Arabia Saudita y Angola son las dos principales fuentes de las importaciones de petróleo de China, y juntos representan el 29% del total.

De lo anteriormente mencionado se puede llegar a tres conclusiones: la primera, que a pesar de que la desaceleración económica china no es una causa que explica directamente la caída de los precios del petróleo, pero sí ha contribuido debido a la caída de sus importaciones además de que la desaceleración de su economía genera preocupación e incertidumbre en el mercado internacional. La segunda consideración es que si bien se cree que la demanda China de petróleo crudo se mantendrá sólida, hay señales de que su sed por esta materia prima se modere puesto que su propósito es llenar sus reservas de crudo. La mayoría de los analistas esperan que China siga diversificando las fuentes de importación para reducir los riesgos e incertidumbres geopolíticas en el suministro de petróleo. Por último, podemos concluir este apartado mencionando que, de acuerdo con las estimaciones del IMF la esperanza de que esa inmensa economía crezca en un futuro próximo está muy lejos de ocurrir, no al menos dentro de cinco años.

4. El levantamiento de sanciones económicas a Irán

Para comprender el levantamiento de sanciones económicas a Irán y su impacto en el mercado internacional del petróleo, es necesario comenzar con los antecedentes que precedieron a dicho suceso. Por lo anterior, a continuación se mencionarán los puntos más importantes.

Irán comenzó su programa nuclear en los años 50 con el apoyo de países occidentales. Ocho años después se unió al Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Desde la Revolución Islámica de 1979, considerada como un punto de inflexión en las relaciones entre Estados Unidos e Irán, éste ha padecido diferentes sanciones. Las medidas de castigo más rigurosas que aislaron al país fuera del sistema financiero internacional fueron tomadas por Estados Unidos, la Unión Europea (UE) y sus aliados en el periodo 2010-2012. A partir de entonces, la República

Islámica de Irán tuvo muchas limitaciones para exportar sus recursos más importantes, el petróleo y gas, además de no poder recibir inversiones.

En 2006, Reino Unido, Francia y Alemania presentaron la resolución 1737 que posteriormente fue adoptada por los 15 miembros del Consejo de Seguridad de la ONU. Pesaba sobre Irán la amenaza inminente de una interrupción total o parcial de las relaciones económicas y de medios de comunicación, así como la ruptura de relaciones diplomáticas con dichos países; por ello, Irán decidió tomar diferentes medidas para adaptarse a las sanciones. Para esto “diversificó su economía, encontró y aprovechó varias brechas en las sanciones bancarias y se centró en los sectores que no estaban tan perjudicados, como el petrolero. Pese a las sanciones, la nación persa amplió el comercio con [...] Turquía, China, Corea del Sur, India y Japón, que no se unieron a las imposiciones, y, a partir de octubre de 2012, exportó 1,3 millones de barriles de crudo diarios.” (Telesur, 2016).

El 14 de julio de 2015 se pactó en Viena el Plan de Acción Conjunto y Completo (JCPOA, por sus siglas en inglés) entre Irán, el bloque que forman Alemania y los cinco países con derecho a veto en el Consejo de Seguridad de la ONU (China, Estados Unidos, Francia, Inglaterra y Rusia) y la UE, en el cual Irán se comprometía, entre otras cosas, a no producir uranio altamente enriquecido durante los próximos 15 años, a deshacerse del 98% del material nuclear que posee y a eliminar 2/3 de las centrifugadoras que tiene instaladas a cambio del levantamiento de las sanciones económicas impuestas por Estados Unidos, la UE y la ONU. El JCPOA está basado en el acuerdo de principios adoptado en Lausana, Suiza el 2 de abril de 2015 y obliga a Irán a reducir sus actividades nucleares permitiendo que los inspectores del OIEA vigilen "por primera vez" el grado de cumplimiento de los términos del acuerdo y, al mismo tiempo, asegurarse de que no desarrollará un programa nuclear secreto.

El 16 de enero de 2016 el OIEA presentó un informe en el que confirmaba que Irán estaba cumpliendo con las exigencias, ejecutando todas las imposiciones requeridas en el acuerdo firmado en julio poniendo fin a la cuarentena

internacional que venía sufriendo desde 2006 por orden de la ONU. Entre las exigencias se encontraban la considerable disminución del número de sus centrifugas, además de demostrar que el núcleo del reactor de Arak había enviado toneladas de uranio poco enriquecido a Rusia. Lo anterior permitió el anuncio del cese de las sanciones nucleares contra Irán; sin embargo, el acuerdo nuclear incluía un mecanismo para restablecer de forma automática las sanciones, en caso de que Irán no cumpliera con lo pactado en el programa.

Recordemos que Irán tiene cerca de 157.8, 000 millones de barriles de reservas de petróleo, es el séptimo productor de petróleo del mundo, además de que cuenta con las mayores reservas de gas natural que en 2015 sumaron 34 billones de metros cúbicos, de acuerdo con el *Annual Statistical Bulletin 2016*. Empero, el crecimiento de la producción de gas natural ha sido más lento de lo esperado, a pesar de sus abundantes reservas. De hecho, gran parte de ellas no han sido desarrolladas debido al aislamiento que ha enfrentado en los últimos años. En cuanto a la producción de petróleo, ésta también ha disminuido sustancialmente desde 2012. Lo mismo sucede con sus exportaciones como lo muestra la Figura 2.5.

Figura 2.5 Exportación de petróleo de Irán



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del *Annual Statistical Bulletin OPEC 2016*.

Según las estimaciones de *U.S. Energy Information Administration*, las exportaciones de petróleo crudo y condensado de Irán, comenzaron a aumentar a finales de 2013, aun cuando en 2014 crecieron 150.000 mbd por encima del nivel del año anterior. Las exportaciones a China e India representaron casi la totalidad del aumento. Es una realidad que las sanciones internacionales han obstaculizado el progreso en el sector energético de Irán y que afectan especialmente a la inversión. Las sanciones provocaron una serie de cancelaciones y retrasos de los proyectos de exploración y producción. Las compañías petroleras de Estados Unidos han sido, en su mayoría, bloqueadas en ese país desde la revolución de 1979, otras empresas de exploración han sido incapaces de operar allí.

Gazprom, de Rusia y *CNPC* de China han ayudado a desarrollar algunos proyectos de petróleo y gas, pero ellos también han tenido problemas, principalmente por desacuerdos con el Gobierno sobre los retrasos en los niveles de inversión, que estaban ligados a temores por las sanciones internacionales.

Por lo anterior, el levantamiento de las sanciones permitió que Irán emitiera la orden de poner en el mercado 500 mil barriles de petróleo adicionales siendo posible incrementar sus exportaciones totales hasta unos 2.5 millones de barriles diarios durante 2017. Una de las estrategias del país persa consiste en ofrecer descuentos sobre los precios actuales, que ya son los más bajos en 11 años, con el fin de recuperar a sus clientes. Con respecto al crecimiento económico de Irán, el Fondo Monetario Internacional prevé que el PIB de la República Islámica crezca para 2016 un 4.4%, mientras que para 2017 estima que crecerá sólo 4%, tras la desaparición de las restricciones económicas. En cuanto a su situación geopolítica, el levantamiento de sanciones supone un aumento de influencia de Teherán en Oriente Medio.

Entre las sanciones suspendidas encontramos las siguientes:1) Estados Unidos levantó las limitaciones impuestas al Banco Central y a la NIOC, compañía petrolera estatal de Irán, lo que significa el acceso inmediato de más de 50 mil millones de dólares de activos congelados. Además, Estados Unidos desbloqueó

los ingresos procedentes de la venta del crudo en el extranjero. 2) Irán podrá disponer de los 100 mil millones de dólares que posee en bancos de China, Japón y Corea del Sur, principales países importadores de petróleo iraní. 3) Teherán podrá comercializar su petróleo y adquirir mercancías en el ámbito internacional. 4) Más de 400 compañías y personas iraníes fueron excluidas de la “lista negra” de Estados Unidos. 5) La UE levantó todas las sanciones económicas y financieras relacionadas con el ámbito nuclear, transferencias, seguros, financiación del comercio, petróleo y gas.

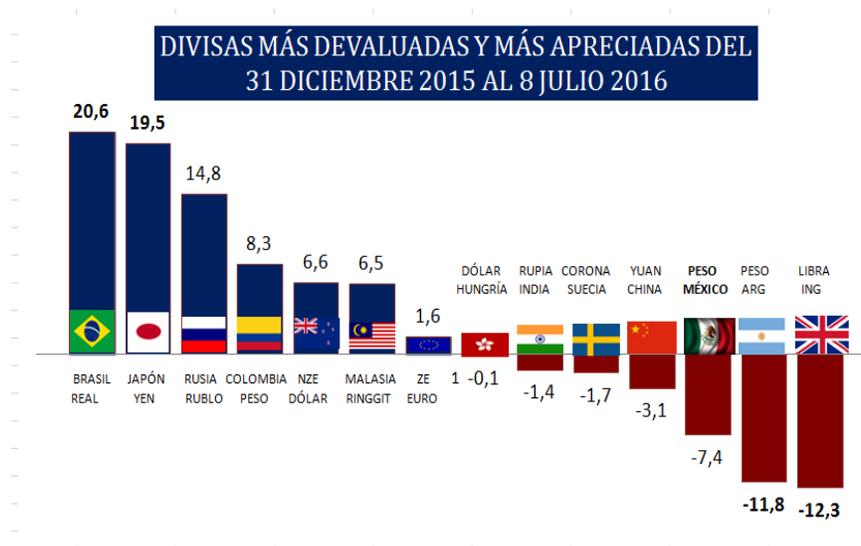
Por otro lado, las sanciones que aún pesan sobre la nación persa son: 1) Siguen en pie la sanciones que involucran a su sistema balístico y ventas de armas, así como las relacionadas con los derechos humanos, 2) se mantiene en pie el embargo interno norteamericano al comercio con Irán, 3) Estados Unidos continua con las restricciones que permiten vender tecnología de misiles balísticos y armas pesadas a Irán, pese a que la resolución aprobada el 20 de julio pasado por la ONU lo veía posible. 4) La UE continua con las restricciones con respecto a la transferencia de bienes sensibles en el ámbito de la proliferación, los embargos de armas y misiles balísticos y las medidas restrictivas contra algunas personas y entidades incluidas en la lista.

Definitivamente el levantamiento de las sanciones allana el camino para dar nuevos pasos en las cooperaciones regionales e internacionales, asimismo permitirá a Irán desarrollar todo su potencial comercial y constituirá el impulso necesario para que pueda convertirse en una potencia regional capaz de equilibrar la balanza de poder en Oriente Medio. Si bien el fin de las imposiciones representa una nueva página para la historia iraní, marcada por el crecimiento económico y desarrollo social, también representa el aumento en la oferta de petróleo, lo que derivará en que el precio internacional baje considerablemente.

5. El fortalecimiento del dólar estadounidense.

Desde el segundo semestre de 2014, la divisa estadounidense se ha visto fortalecida frente a la mayoría de las monedas del mundo, tanto de países avanzados como emergentes, principalmente frente a las monedas de América Latina, superando los “máximos históricos.” En el caso de las monedas latinoamericanas, de acuerdo con información de *Reuters*, en el periodo que va de agosto 2014-agosto 2015, Colombia (36%), Brasil (35%), México (19%), Uruguay (17%), Perú (12%) y Argentina (10%) fueron las monedas más depreciadas frente al dólar. Es indudable que diferentes monedas en el mundo se muestran vulnerables ante los movimientos que presenta la divisa de Estados Unidos y su aparente fortaleza en el mercado cambiario.

Figura 2.6 Divisas más devaluadas y apreciadas 2015-2016



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de *El Economista*.

En cuanto a las monedas mayormente apreciadas, éstas son el Real de Brasil, el Yen de Japón y el Rublo de Rusia, mientras que las monedas con mayor nivel de depreciación con respecto al dólar son la libra esterlina de Inglaterra, el peso argentino y el peso mexicano. Entre los factores que han provocado que las monedas nacionales se hayan visto afectadas en su comparación con el dólar son

un “menor crecimiento económico a nivel mundial, la baja en los precios de petróleo, los movimientos en las tasas de interés, además de factores geopolíticos como la salida del Reino Unido de la Unión Europea (Brexit) el 23 de junio de 2016.” (*El Economista*, 2016).

Por otro lado, el fortalecimiento del dólar se debe principalmente a la recuperación que muestra la mayor economía del mundo. Sin embargo, este hecho tiene un impacto negativo sobre el precio del petróleo ya que la demanda disminuye considerablemente en aquellos países importadores que ven minado el poder adquisitivo de su moneda. La importancia de la apreciación del dólar radica en que el petróleo se negocia en dólares estadounidenses, esto significa que cuando el dólar se fortalece, el petróleo se vuelve más caro para los compradores extranjeros. Al perder valor las monedas nacionales frente a esta divisa, sus productos serán más baratos en destino y por ende más atractivos para compradores internacionales.

La notable apreciación del dólar viene acompañada de otros elementos que están entrelazados entre sí y que son la fuente de las caídas de los precios internacionales de los bienes básicos y materias primas, principalmente del petróleo; el debilitamiento de la economía de países emergentes, como China y una recuperación de la actividad económica en Estados Unidos que se traduce en el aumento de las tasas de interés en esos países. En el caso mexicano la cotización del dólar alcanzó el 24 de junio del año corriente los \$19.52 pesos por dólar, “el nivel más alto desde 1981 cuando el tipo de cambio fue de 24,5 pesos por cada billete estadounidense” (BBC Mundo, 2016). Debido a la depreciación de la moneda nacional, el Banco de México subastó 400 millones de dólares, con el objetivo de brindar liquidez al mercado cambiario. Para este año y 2017 se pronostica que se ubique en \$17.50 y \$17.10 pesos, respectivamente, en comparación a la proyección anterior de \$17.10 y \$17.00 pesos. El continuo aumento del dólar eclipsa la esperanza de que la Organización de Países Exportadores de Petróleo finalmente acuerde un recorte de producción.

CAPÍTULO III



3.1 CONTEXTO DE LA INDUSTRIA PETROLERA EN MÉXICO

El propósito de este último capítulo es conocer y analizar las consecuencias económicas y fundamentalmente geopolíticas en México derivadas de la nueva coyuntura que atraviesa el mercado internacional del petróleo. Por lo anterior, se describirá y analizará el contenido de la reforma energética promulgada en 2008 durante el sexenio del ex-presidente Felipe Calderón Hinojosa (2006-2012) y la reforma energética (2014) que forma parte del conjunto de reformas estructurales del presidente en turno, Enrique Peña Nieto (2012-2018). Derivado de esto, se abordarán algunos aspectos del escenario energético internacional que no eran previsible en el momento de la aprobación de la reforma energética. Asimismo, se analizará si dicha reforma está o no diseñada para resistir las implicaciones de la actual configuración geopolítica, aspecto clave para comprobar la hipótesis que guió la presente investigación.

El comercio exterior es uno de los principales motores de crecimiento económico y de desarrollo en nuestro país. Desde la entrada en vigor del TLCAN, México se transformó en un destino atractivo de inversiones extranjeras para muchas empresas transnacionales enfocándose en un modelo de desarrollo orientado al exterior. Sin embargo, a pesar del dinamismo de las exportaciones mexicanas, desde 2013 se observa un creciente déficit en la balanza comercial. Si

bien es cierto que la negativa evolución del comercio exterior no es un fenómeno único en nuestro país, puesto que éste está sujeto a distintos factores determinados por condiciones económicas, políticas y geopolíticas de cada estado, el déficit de la balanza comercial mexicana ha mostrado signos de una débil recuperación en el último año analizado.

Son muchos los factores que generan una variación negativa en la balanza comercial. Empero, la caída en el valor de las exportaciones petroleras es uno de las más importantes. Durante 2016 el curso de la balanza comercial del país fue deficitaria en (-) 13, 135 millones de dólares, es decir, 1 millón 474 mil dólares menos con respecto a los (-) 14, 609 millones de dólares reportado en 2015. Esta evolución fue resultado de una reducción en el déficit de la balanza de productos no petroleros, que pasó de (-) 4, 495 millones de dólares en 2015 a (-) 312 millones de dólares en 2016, y de un aumento en el déficit de la balanza de productos petroleros, que pasó de (-) 10,115 millones de dólares en 2015 a (-) 12,823 millones de dólares en 2016. (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2017)

Durante 2016 el valor de las exportaciones totales fue de 373,930 millones de dólares, cifra inferior a los 396, 912 millones de dólares de 2014 y a los 380, 6323 millones de dólares de 2015. Los 373, 930 millones de dólares de las exportaciones, están integrados por exportaciones petroleras y no petroleras, de las cuales 18, 743 millones de dólares correspondieron a exportaciones petroleras, cifra inferior a la de 23,173 millones de dólares reportada en 2015, y 355, 187 millones de dólares a no petroleras. En cuanto a la estructura de las exportaciones de mercancías se refiere, durante 2016 los productos petroleros representaron por sí solo el 5%. Con respecto al valor de las importaciones totales, éstas fueron de 387,064 millones de dólares, lo que representa una disminución de 12, 913 millones de dólares y de 8, 168 millones de dólares, con respecto a 2014 y 2015, respectivamente.

Los datos anteriores demuestran que el sector petrolero del país se encuentra estancado y que la competitividad ha disminuido. Por consiguiente, es necesario plantearse nuevos modelos de negocio en la industria energética que permitan la transformación y el fortalecimiento de sector. Para brindar un panorama más amplio sobre las condiciones del mercado petrolero en nuestro país, y teniendo en cuenta lo referido en el capítulo previo, a continuación, se describirá y analizará la evolución de los indicadores petroleros, tomando como referencia el periodo que comprende desde el año 2000 a 2016.

3.1.1 Reservas de petróleo crudo nacional

Desde 2004 las reservas probadas de petróleo crudo en México han registrado un desplome significativo. De acuerdo con datos de *U.S. Energy Information Administration*, en 1990 las reservas de petróleo mexicanas se estimaban en 56 mil millones de barriles, colocándose como el octavo país con las mayores reservas de crudo a nivel mundial. No obstante, para el año 2000 éstas cayeron a un 50%, registrando la cifra de 28 mil millones de barriles. En 2003 descendieron nuevamente ocupando el puesto número catorce con 13 mil millones de barriles de crudo. Desde 2008 hasta 2016 México ha ocupado el lugar número diecisiete, lo que no significa que las reservas se hayan mantenido en el mismo nivel, sino todo lo contrario, las reservas siguieron en declive puesto que mientras en 2008 éstas se estimaban en 12 mil millones, en 2015 alcanzaron los 9.8 mil millones de barriles

En contraste, la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH) dio a conocer que al 1 de enero de 2016, México registró un nivel de reservas probadas de petróleo crudo equivalente (1P) de 10, 242.7 millones de barriles, lo que representa una disminución de 2 millones 774 mil barriles de crudo equivalente, es decir, 21.3% menos con respecto a 2015 (123, 017.4 millones de barriles). Por otro lado, la Secretaría Energía (SENER) mediante el Informe *Prospectiva de Petróleo Crudo y Petrolíferos 2016-2030*, dio a conocer que el nivel de reservas en los últimos diez años ha mostrado una tasa promedio anual de -6.4%, significando una reducción de 22,343 millones de barriles de petróleo crudo equivalente, en

relación a 2006. La variación es importante si tomamos en cuenta que las reservas probadas o 1P son las de mayor certidumbre. En el caso de las reservas probables éstas fueron de 6, 400 mmb, las reservas 2P (probadas + probables) se estimaron en 16, 643 millones de barriles y las reservas posibles 7, 432 mmb. Asimismo, si tomamos en cuenta los resultados de la reforma energética de 2014, la Ronda 0 le otorgó a Pemex 22.2 mil millones de barriles de reservas 3P en 2016. De la misma manera, la SENER otorgó 528 millones de barriles en las Rondas 1.2 y 1.3. Mientras que el campo Trion, licitado el 5 de diciembre pasado, tiene 500 millones de barriles en reservas 3P. Finalmente, los campos que Pemex licitará en la Ronda 2.1 y 2.2 tienen 444 millones de barriles.

En cuanto a las reservas de aceite crudo éstas fueron de 17, 510.2 millones de barriles, 8,314.9 millones de barriles de aceite por debajo de lo evaluado en 2015. De acuerdo al tipo de fluido, el aceite es el de mayor contribución con 72.7%, el condensado contribuye con 0.8%, líquidos de planta 7.4%, mientras que al gas seco equivalente le corresponde el 19.1%. La misma tendencia negativa registraron las reservas probadas de gas, pues éstas alcanzaron los 12 mil 651 millones de pies cúbicos, es decir, 17.3% menos respecto a los 15 mil 290 millones del uno de enero de 2015.

De acuerdo con la misma publicación de la SENER, la baja en los precios internacionales del crudo tuvo un efecto directo en la caída de las reservas de hidrocarburos de México. Aunado a lo anterior, “los recortes presupuestarios, presionaron a la baja la actividad de desarrollo por parte de Pemex, lo que derivó en concentrar los recursos en las áreas más rentables. Otro factor fue que por primera vez se reclasificaron reservas como recursos contingentes, principalmente en descubrimientos de gas en aguas profundas.” (Secretaría de Energía, 2016)

Finalmente, según el último reporte de la Cuenta Pública, con base en las estimaciones de Pemex Exploración y Producción, en 2014 las reservas totales de petróleo crudo equivalente alcanzarían para 29 años, y al ritmo de explotación actual se prevé que las reservas probadas se agotarán en 10.1 años en caso de

que no se incorporen más en los próximos años. (Milenio, 2016). Esto obedece a la situación que se vive en el mercado internacional por los bajos precios del petróleo y que afecta directamente los niveles de inversión en exploración y descubrimientos y con ello el aumento de las reservas de crudo.

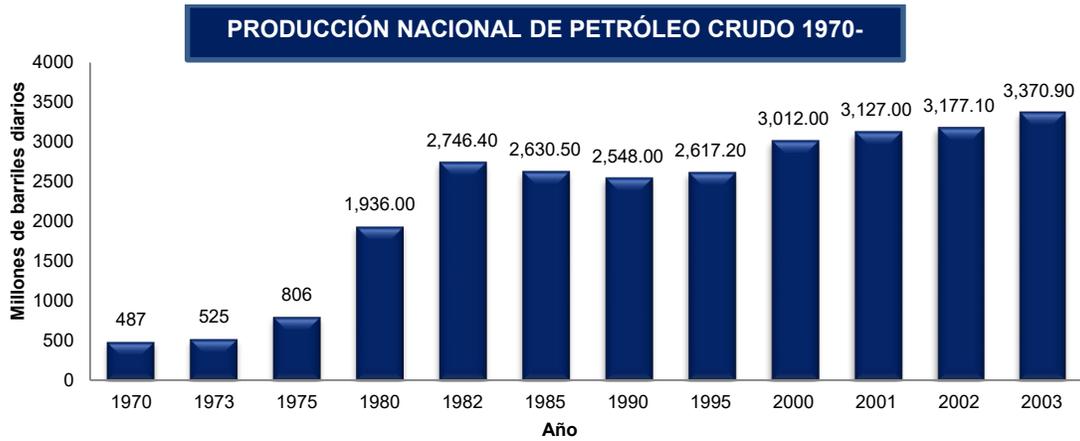
Si bien es cierto que esta situación no es exclusiva ni de México ni de Pemex, pues grandes petroleras internacionales como *Shell*, *ExxonMobil*, y *Total* han registrado fuertes caídas en sus reservas por la reducción en las inversiones realizadas en exploración debido a que se están enfocando en otras actividades que les son más rentables, la caída de las reservas probadas de crudo nacionales ha venido acentuándose desde 1990 de forma constante. De acuerdo con el *Plan de Negocios 2017-2021* publicado por Pemex, se plantea que la meta de incorporación de reservas del escenario base sea de 1,100 millones de barriles de petróleo crudo equivalente a nivel 3P de 2017 a 2021. En caso de obtenerse recursos adicionales, se considera un crecimiento sostenido a 1,500 millones de barriles.

3.1.2 Producción de petróleo crudo nacional

Pemex es la empresa paraestatal más grande de México, la petrolera más importante de América Latina y la novena compañía más grande del mundo, tanto en términos de producción y perforación. Con respecto a la producción de petróleo crudo, desde 2004, cuando Pemex registró el máximo histórico de producción estimada en 3 millones 382 mil barriles diarios, la producción de crudo nacional ha ido en descenso, cayendo durante once años consecutivos y registrando su menor capacidad de producción en 2016 con 2.154 MMbd, lo que representa un declive del 5% anual, con respecto a 2015 y del 11 % con respecto a 2014.

A continuación, se muestran dos gráficas que describen la evolución de la producción nacional en términos de millones de barriles diarios por periodos de cinco años; los gráficos incluyen los años 1970, 1973 y 1982 que, en términos generales, representan puntos de inflexión en el mercado internacional del petróleo.

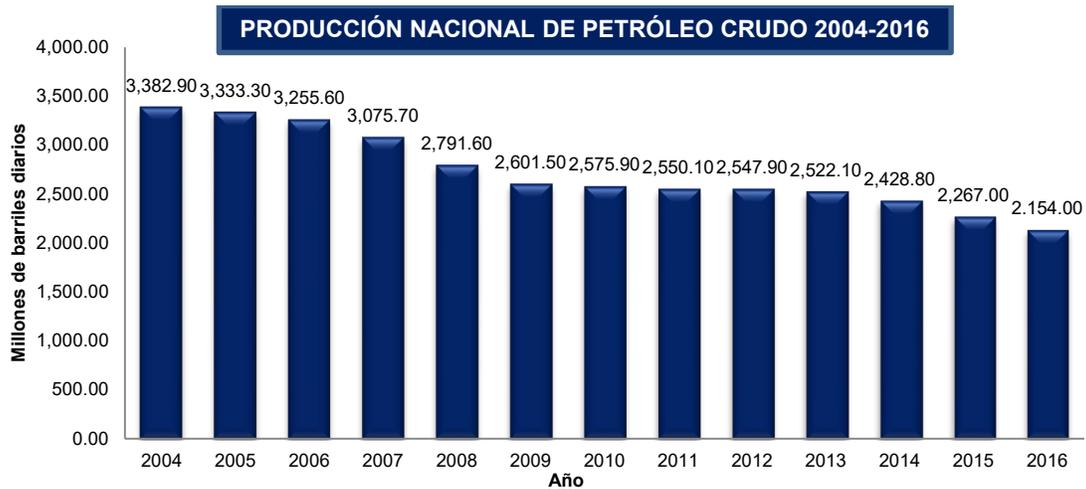
Figura 3.1 Producción nacional de petróleo crudo 1970-2003



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de:

- Producción de petróleo crudo de 1970-1975. Anuario Estadístico de Pemex 1977.
- Producción de petróleo crudo de 1980-1985. Anuario Estadístico de Pemex 1990.
- Producción de petróleo crudo de 1990-2000. Anuario Estadístico de Pemex 2001.
- Producción de petróleo crudo de 2001-2004. Anuario Estadístico de Pemex 2012.

Figura 3.2 Producción nacional de petróleo crudo 2004-2016



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de:

- Producción de petróleo crudo de 2005-2014. Anuario Estadístico de Pemex 2014.
- Producción de petróleo crudo de 2015. Informe Anual 2015 de Pemex.
- Producción de petróleo crudo de 2016. Indicadores Petroleros Diciembre 2016.

Pese a la implementación de la reforma energética de 2014, en los últimos tres años el desempeño del país resultó el peor entre los 15 mayores extractores de crudo a nivel mundial, derivado de un sector monopólico, malas decisiones de inversión y la escasez de recursos en un entorno de bajos precios del crudo. El ritmo de extracción de nuestro país continúa presentando caídas constantes, producto de la falta de inversión en actividades de exploración y producción. Si bien la producción de crudo durante 2016 fue la más baja desde 2004, la expectativa oficial supone que la crisis de producción se prolongará por lo menos hasta 2019, cuando la plataforma caiga a un millón 925 mil barriles diarios.

El compromiso de 2017 será mantener lo más alto posible la producción, reemplazar la caída de la producción de Cantarell, y eventualmente incrementar la plataforma de manera rentable, segura y sustentable. (Plan de Negocios 2017-2021). Además de concretar las posibilidades de asociación que lleguen derivadas de la reforma energética, hay que esperar que los campos que ya fueron licitados comiencen a generar resultados positivos con el firme objetivo de incrementar la producción de crudo. Con respecto al último punto, si bien, oficialmente se tiene previsto que será hasta 2021 cuando se logre reflejar en la plataforma de producción los efectos y resultados asociados a los campos adjudicados en las licitaciones de las rondas 1-4, se espera que para 2022 la plataforma de producción se promedie en 2 millones 600 mil barriles diarios, es decir, 470 mil barriles más con respecto a 2016. Bajo este tenor, el *Plan de Negocios de Pemex 2017-2021*, estima que la plataforma de producción alcanzable en 2017 será de 1.944 millones de barriles diarios, aproximadamente 2 millones menos con respecto a lo alcanzado en 2016.

Sin duda, Pemex necesita utilizar todo lo previsto en la reforma energética y transitar hacia el nuevo régimen contractual, no sólo para aumentar la producción y la productividad de sus operaciones, sino también para incorporar nuevas reservas. Una de las estrategias a perseguir es “implementar tecnologías para campos complejos, diversificar sus fuentes de financiamiento y mejorar el régimen fiscal de la empresa” (Petróleos Mexicanos, 2015). Dadas las nuevas condiciones

del mercado, Pemex está replanteando su estrategia y criterios para seleccionar los mecanismos de ejecución bajo las nuevas modalidades contractuales. Ya que acelerar la producción de crudo no es factible, al menos no de forma inmediata, la segunda mejor solución pareciera ser, por ahora, diversificar los mercados; sin embargo, países potencialmente consumidores de petróleo como China, India, Japón, Corea del Sur y Alemania se han estancado.

En cuanto a la producción de gas natural, de acuerdo con el mismo Informe, ésta ha caído de manera importante. En 2015 la producción fue 6,401 millones de barriles de petróleo crudo equivalente, mientras que en 2016 alcanzó los 5, 792 millones de pies cúbicos diarios (MMpcd), lo que representa una reducción de aproximadamente del 9.5% anual, lo cual resulta alarmante si consideramos que entre 2011 y 2015 hubo una reducción de 2.9%.

3.1.3 Exportaciones e importaciones nacionales de petróleo

Desde 1974 México se convirtió en un exportador neto de crudo siendo en 1982 cuando destinó más del 50% de su producción a las ventas externas (*El Financiero*, 2016). Sin embargo, la tendencia a la baja también se hace presente en las exportaciones tanto de crudo como de los productos derivados del petróleo y petroquímicos. Ejemplo de ello son las exportaciones de crudo nacionales, las cuales tuvieron un crecimiento vertiginoso entre 1977 (73, mil 736 barriles diarios) y 1983 (561, mil 005 barriles diarios) alcanzando una tasa promedio anual de 50%, para luego mantenerse prácticamente estancadas hasta 1995, cuando se registró una contracción de 0.9%, promedio anual, en sus ventas externas. (*El Financiero*, 2016). Después de algunas variaciones, en 2003 las exportaciones de crudo retomaron su crecimiento, alcanzando en ese mismo año una plataforma de exportación superior al millón 800 mil barriles diarios. No obstante, la crisis de 2008 impactó de forma negativa en este indicador, registrando el mínimo volumen en 2009 con 1,222.10 millones de barriles diarios.

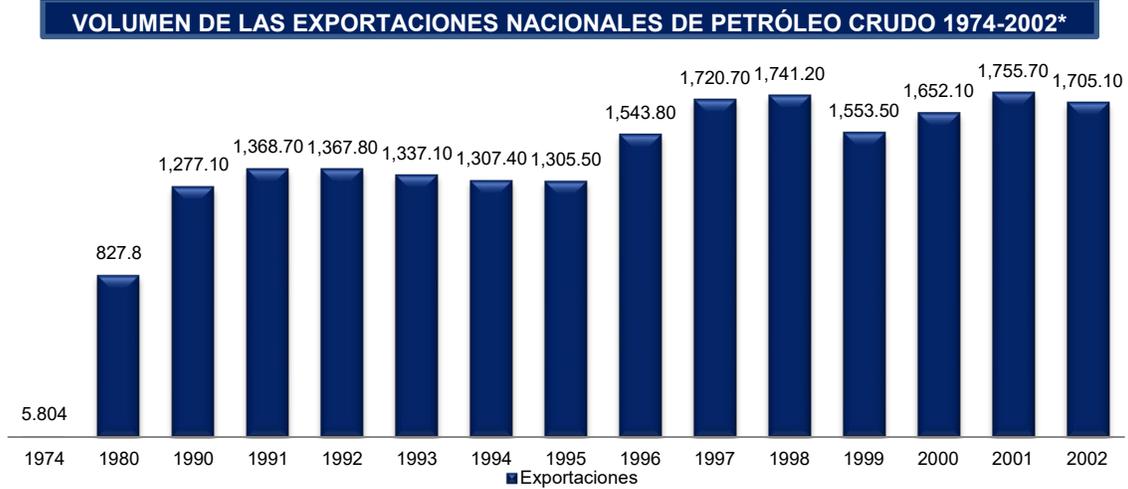
Desde 2004 el volumen de las exportaciones de crudo ha venido en descenso, acentuándose en 2014 con la caída de los precios del petróleo. Durante

ese año se produjeron 2,428.8 millones de barriles diarios de los cuales se exportaron 1,142.3 miles de barriles, lo que representó aproximadamente el 47% del total de la producción. Mientras que en 2015 las exportaciones representaron el 51% y en 2016, el 55%, aun cuando la producción de crudo en el último año fue menor en 4.9%, con respecto a 2015.

Por lo que se refiere al país de destino, de acuerdo con la publicación *Prospectiva de Petróleo crudo y Petrolíferos 2016-2030*, en 2015 el 58.9% de las exportaciones de petróleo mexicano se orientaron al mercado de Estados Unidos, 12.8% menos comparado con 2014. Uno de los factores que ha contribuido a esta reducción se debe a una mayor actividad en la extracción de crudo no convencional por parte de este país como resultado de los descubrimientos de lutitas gasíferas y avances en la tecnología que han hecho de la extracción de petróleo de lutitas gasíferas comercialmente viable. En los últimos diez años las exportaciones hacia Estados Unidos han caído a una tasa media anual de -7.0% y en 2015 se dejó de enviar a este país 101.2 millones de barriles diarios comparados con 2014. Otros mercados de exportación fueron España e India.

En orden de importancia, los principales destinos geográficos a los que se exportan los tres tipos de petróleo (Olmeca, Istmo y Maya), son América del Norte, Europa y Lejano Oriente. De acuerdo con el *Informe Anual de Pemex*, en 2015 la exportación de petróleo crudo por país de destino fue la siguiente: Estados Unidos (58.9%), España (13.8%), India (9.1%), Italia (2.9%), Holanda (1.4%), China (1.3%), Portugal (0.5%) y otros (12.1%).

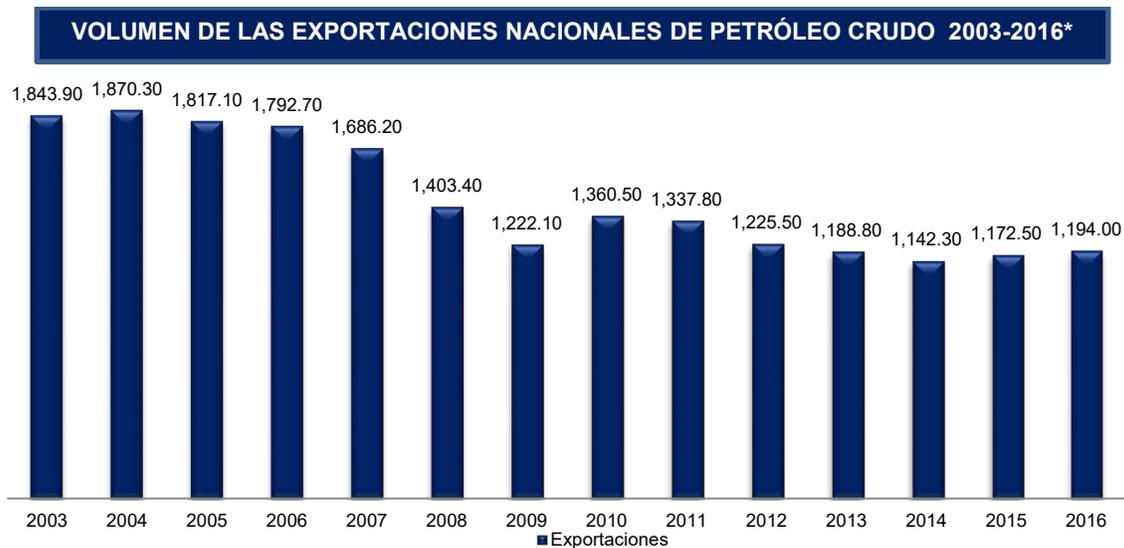
Figura 3.3 Volumen de las exportaciones nacionales de petróleo crudo 1974-2002



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de:

- Exportaciones de petróleo crudo de 1974-1980. Anuario Estadístico de Pemex 1988.
- Exportaciones de petróleo crudo de 1990-1998. Anuario Estadístico de Pemex 1999.
- Exportaciones de petróleo crudo de 1999-2000. Anuario Estadístico de Pemex 2010.
- Exportaciones de petróleo crudo de 2001-2002. Anuario Estadístico de Pemex 2011.
- *Millones de barriles diarios

Figura 3.4 Volumen de las exportaciones nacionales de petróleo crudo 2003-2016

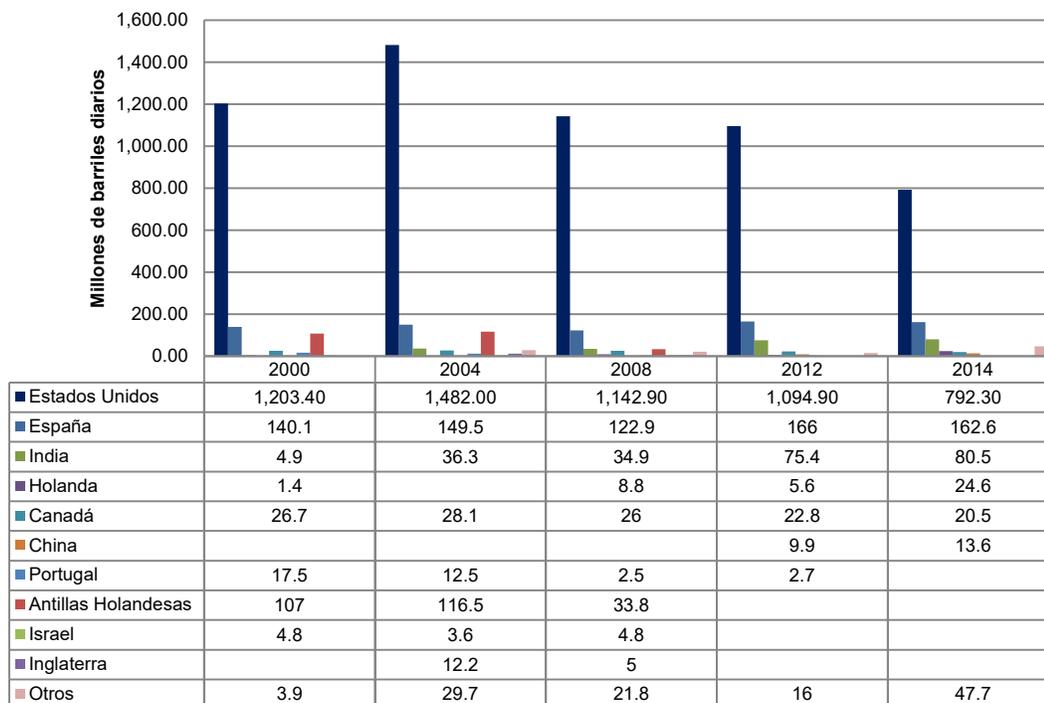


Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de:

- Exportaciones de petróleo crudo de 2001-2010. Anuario Estadístico de Pemex 2011.
- Exportaciones de petróleo crudo de 2011-2014. Anuario Estadístico de Pemex 2014.
- Exportaciones de petróleo crudo de 2015. Informe Anual 2015.
- Exportaciones de petróleo crudo de 2015. Indicadores Petroleros Febrero 2017.
- *Millones de barriles diarios

Figura 3.5 Exportaciones de petróleo crudo por país de destino 2000-2014

EXPORTACIONES DE PETRÓLEO CRUDO POR PAÍS DE DESTINO 2000-2014*



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de:

- Exportaciones de petróleo crudo por país de destino 2000. Anuario Estadístico 2005 de Pemex.
- Exportaciones de petróleo crudo por país de destino 2004-2014. Anuario Estadístico 2014 de Pemex.

Si bien se ha dicho que nuestro país es netamente exportador de petróleo, en años pasados México ha buscado importar petróleo de Estados Unidos. Precisamente el 8 de enero de 2015, Pemex presentó una propuesta de solicitud al Departamento de Comercio de Estados Unidos con el propósito de recibir el mismo trato asignado a Canadá, en cuanto al sector energético se refiere. La propuesta de solicitud de México a Estados Unidos propone, fundamentalmente, un programa de intercambio de crudo en el que se sugiere importar 100 mil barriles diarios de crudo ligero y condensado de Estados Unidos con el objetivo de mejorar el proceso de las refinerías en México, ubicadas en Salamanca, Tula y

Salinas Cruz e incrementar la rentabilidad de las mismas mediante la realización de la mezcla entre los dos tipos de crudo con el de nuestro país, que es esencialmente pesado.⁶

Hay que recordar que hasta 2015 Canadá era el único país al cual Estados Unidos exportaba crudo, esto como resultado de la primera crisis petrolera ocurrida en 1973. Desde entonces y hasta 2015, Estados Unidos había tomado la decisión de prohibir la exportación de crudo hacia otros países con el objetivo de proteger su industria energética de la volatilidad internacional causada por las guerras, el desplome de precios y los embargos petroleros, como el realizado por Arabia Saudita a Estados Unidos. No obstante, en enero de 2016 el país norteamericano realizó las primeras exportaciones hacia las refinerías en Europa. Se trata de las primeras exportaciones libres de crudo desde hace cuatro décadas. Estos envíos se realizan justo un mes después de que el Congreso norteamericano acordara levantar la prohibición voluntaria de 1973.

En caso de que se apruebe la solicitud de nuestro país, México enviará crudo pesado a Estados Unidos a cambio de crudo ligero. Se asegura que la aprobación de un intercambio petrolero traerá grandes beneficios al país como optimizar la mezcla de crudo, lo que probablemente aumentaría el volumen de la producción de productos derivados del petróleo, como la gasolina; además de que aliviaría la presión en la balanza comercial de México con respecto a este hidrocarburo que, como ya se mencionó, es predominantemente negativa.

No obstante, existen grupos como el caso de los empresarios, refinadores, además de legisladores que se han opuesto determinantemente a ésta propuesta puesto que afirman que contraería el aumento en el precio de la gasolina, además

⁶ Mientras se escribía este trabajo, el 31 de enero de los años corrientes, se anunció que México importará por primera vez en su historia petróleo crudo de Estados Unidos a partir de 2018. Aun cuando la solicitud de nuestro país proponía la importación de 100 mil barriles diarios de petróleo, el contrato que se suscriba establecerá la importación únicamente de 50 mil barriles diarios de tipo ligero de Estados Unidos por un periodo inicial de tres años. Es importante resaltar que la importación de crudo ayudará a cubrir la declinación de la producción de petróleo crudo y la calidad necesaria para transformarlo en derivados como gasolinas y diesel.

de generar impactos negativos en el medio ambiente. Las diversas manifestaciones de expresión con respecto a esta solicitud, siguen generando preguntas alrededor de este asunto; una de ellas consiste en cuestionarse ¿por qué y para qué México necesita importar petróleo de otro país, siendo un país productor? La respuesta radica en que si bien, para exportación nuestro país prepara tres variedades de petróleo crudo: olmeca (superligero), istmo (ligero) y maya (pesado), el de tipo pesado es el que más volúmenes de producción registra. Si revisamos las cifras publicadas en el Informe Anual de Pemex 2015, la producción de petróleo crudo por tipo en 2015 fue la siguiente: crudo pesado, 854.2 mbd; crudo ligero, 194.0 mbd y superligero, 124.2 mbd. De acuerdo con Prospectiva de Petróleo Crudo y Petrolíferos 2016-2030, en 2015 las exportaciones de crudo ligero y superligero representaron el 52.8% y 34.6%, respectivamente.

Lo anterior no representa problema hasta que tomamos en cuenta la información de que las refinerías de México están fundamentalmente diseñadas para procesar crudo ligero debido a que en la década de los 70 y los 80, se exportaba este tipo de petróleo. La realidad es que actualmente el petróleo maya se exporta en grandes cantidades; en 2016 del total de las exportaciones de petróleo crudo tipo maya representó el 78%. Por ende, no contar con las plantas necesarias que permitan el adecuado procesamiento y refinamiento del petróleo pesado genera deficiencias.

Por lo que respecta a las exportaciones de productos petrolíferos en 2016, los datos de los Indicadores Petroleros correspondiente al mes de diciembre 2016, dan a conocer que el combustóleo representó el mayor producto exportado con un volumen de 113.3 mil barriles diarios, seguido de la gasolina con 52.7 mbd y el gas licuado con 4.5 mbd. El volumen exportado de gas natural en 2016 fue de 2.2 mbd, mientras que el de los petroquímicos fue de 124.7 mbd.

Básicamente las importaciones de México en este sector se basan en productos derivados del petróleo o petrolíferos⁷: gas licuado, gasolina, diésel, combustóleo, gases naturales, principalmente y petroquímicos⁸, estos últimos comprenden amoniaco, benceno, polietilenos, tolueno, xileno, entre otros. De todos los anteriormente mencionados, el gas natural, las gasolinas y el gas licuado son los que representan el mayor volumen del total de las importaciones mexicanas. Durante 2014 las importaciones de gas natural fueron de 1,357.8 MMpcd, mientras que productos petrolíferos se importaron aproximadamente de 640.6 miles de barriles diarios y de productos petroquímicos fue 85.3 mbd. En 2015 se importaron un millón 594.7 mil barriles diarios de gas natural, 421.3 mbd en el mismo año de gasolinas y 134.1 mbd de gas licuado; mientras que en el mismo año las importaciones de combustóleo superaron los 7.8 mil barriles.

Durante 2016, las importaciones de gasolina fueron de 505.1 millones de barriles diarios, las del diesel y el gas licuado fueron de 187.8 y 50.6 mbd, respectivamente. En el caso específico de la gasolina las importaciones muestran una tendencia a la alza desde 2012, pasando de 395.7 mbd a 505.1 en 2016.

3.1.4 Precio de la Mezcla Mexicana de Exportación y de hidrocarburos

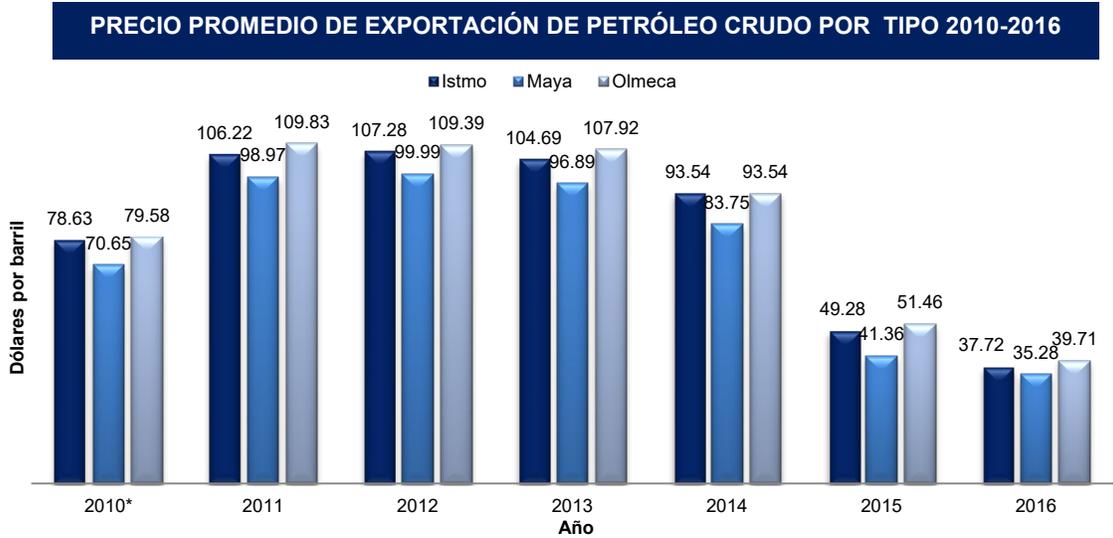
Con la caída de los precios del petróleo en 2014, la Mezcla Mexicana de Exportación siguió una tendencia similar a los precios del crudo de referencia como el WTI y el BRENT. De acuerdo con los Indicadores Petroleros correspondientes al mes de diciembre de 2016 publicados por Pemex, el precio promedio de exportación de petróleo crudo fue de US\$35.63 por barril; mientras que el precio promedio correspondiente a 2015 fue de US\$43.12 por barril, es decir, 49.5 % menos con respecto a 2014. En 2011 el precio promedio de la MME alcanzó su precio máximo histórico cotizándose en US\$101.13 por barril, precio

⁷ La Ley de Hidrocarburos define petrolíferos como aquellos “productos que obtienen de la refinación del Petróleo o del procesamiento del Gas Natural y que derivan directamente de Hidrocarburos, tales como gasolinas, diésel, querosenos, combustóleo y Gas Licuado de Petróleo, entre otros, distintos de los Petroquímicos.”

⁸La Ley de Hidrocarburos define productos petroquímicos como “aquellos líquidos o gases que se obtienen del procesamiento del Gas Natural o de la refinación del Petróleo y su transformación, que se utilizan habitualmente como materia prima para la industria

que mantuvo hasta 2012 (US\$101.96 por barril), disminuyendo ligeramente al año siguiente. Con la caída generalizada de los precios del petróleo, el precio promedio de la MME en 2016 regresó a los niveles de 2004 cuando el barril de crudo se cotizaba en 31.05 dólares por barril.

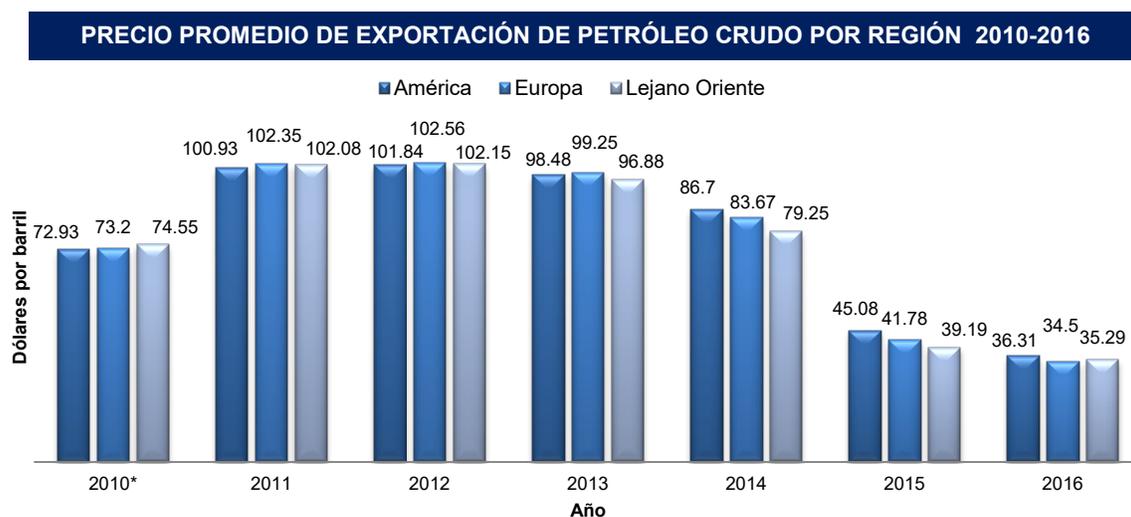
Figura 3.6 Precio promedio de exportación de petróleo crudo por tipo 2010-2016



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de Indicadores Petroleros Pemex Diciembre 2016.
 *Datos obtenidos de Indicadores Económicos Pemex Febrero de 2015.

Como se observa en la Figura 3.6, desde 2014 con la caída de los precios del petróleo el precio promedio de crudo por tipo se ha acentuado considerablemente. Por ejemplo, en 2016 el crudo de tipo Istmo se cotizó en US\$37.72, es decir, 59.6 % menos con respecto a 2014. El Maya se vendió en US\$35.28 mientras que el Olmeca se cotizó en US\$39.71 por barril, lo que representa una caída de aproximadamente 57.8% y 57.4% con respecto a 2014, respectivamente. Es importante recordar que el tipo de crudo más caro es el Istmo, alcanzado la mejor cotización en 2012 cuando se vendió en US\$107.28 por barril. Con respecto al precio promedio de exportación por región, Pemex considera tres regiones de exportación, América, Europa y el Lejano Oriente y el precio para cada una de ellas es determinado por factores como el costo de transporte y la distancia geográfica.

Figura 3.7 Precio promedio de exportación de petróleo crudo por región 2010-2016



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de Indicadores Petroleros Pemex Diciembre 2016
*Datos obtenidos de Indicadores Económicos Pemex Febrero 2016

El precio más alto por región es para América debido a su cercanía geográfica. Fue durante 2012 y 2013 cuando el precio promedio de exportación fue mayor para Europa, mientras que el precio promedio de exportación más bajo es para el Lejano Oriente. Frente a la caída de los precios internacionales del petróleo, Pemex reaccionó con un plan de ajuste, al igual que todas las compañías petroleras del mundo, el cual consistió en un recorte por 100 mil millones de pesos, lo que representa aproximadamente el 20% del presupuesto de la compañía. (Plan de Negocios 2017-2021). Asimismo, el Plan de Negocios de Pemex proyecta el precio del petróleo mexicano en US\$42 dólares por barril para 2017.

La situación de la industria energética en nuestro país carece de una estrategia de modernización tecnológica que le permita ser una empresa más competitiva y rentable. Antes de la reforma energética, los ingresos gubernamentales dependían casi exclusivamente de la venta del petrolero. Tanto las reservas probadas como la producción de éste, como ha quedado demostrado, han declinado sin mostrar signos de recuperación. Además, la infraestructura para la producción petróleo y la refinación de gasolina es cada vez más insuficiente e

ineficiente lo que ocasiona que estas actividades no sean altamente rentables en nuestro país.

Llegados a este punto, reparo en que se ha descrito y analizado de manera breve y concisa el escenario internacional y el escenario nacional del mercado del petróleo (Capítulo II y Capítulo III). Por lo tanto, considero admisible describir los objetivos de la reforma energética de 2008 entendida como un antecedente de la reforma de 2014, ya que nos brinda una visión más amplia sobre la evolución del sector energético en nuestro país.

3.2 UN PASO PREVIO: LA REFORMA ENERGÉTICA DE 2008

El 8 abril de 2008 el titular del Ejecutivo Federal, Felipe Calderón Hinojosa (2006-2012), proponía ante el Senado de la Republica cinco iniciativas en el ramo del petrolero, con el objetivo de modernizar los contratos de exploración y producción de Pemex, permitiendo únicamente la contratación de servicios de empresas privadas, es decir, no se permitía la inversión ni compartir la renta petrolera en áreas de exploración y producción, y de fortalecer a la Secretaría de Energía y a la Comisión Reguladora de Energía.

1) Iniciativa de Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley Reglamentaria del artículo 27 constitucional en el Ramo del Petróleo.

Esta iniciativa proponía permitirle a Petróleos Mexicanos aprovechar el apoyo de terceros, diseñando mecanismos de colaboración que le permitieran reducir los costos de operación. Asimismo, se proponía brindarle mayor flexibilidad en el ámbito presupuestario y de gestión. De la misma forma, se planteaba introducir dos precisiones en el artículo 6°, que consistían:

a) “En la celebración de cualquier contrato, Pemex debe mantener en todo momento el control sobre las actividades de exploración y desarrollo de los recursos petroleros y,

- b) Que las remuneraciones que dichos contratos establezcan, en ningún caso concederán la propiedad sobre los hidrocarburos.” (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, 2008).

Asimismo, se proponía adicionar el artículo 4 de la Ley para señalar que los contratos que llegasen a celebrarse, no podrían transmitir la propiedad del hidrocarburo al contratista, teniendo este último la obligación de entregar todos los productos y residuos aprovechables.

II) Iniciativa de Ley Orgánica de Petróleos Mexicanos

Esta propuesta de iniciativa buscaba dotar a Pemex de mayor autonomía de gestión, de transparencia y rendición de cuentas. Estaba compuesta por seis capítulos dedicados a las disposiciones generales, responsabilidades, la organización de la entonces paraestatal, régimen especial de operaciones, informes específicos y disposición final

III) Iniciativa que reforma la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal

La iniciativa planteaba la reforma al artículo 33 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (LOAPF), para otorgar nuevas facultades a la SENER, entre las que se encuentran:

a) “Conducir la política energética del país y establecer dicha política e implementar acciones de supervisión para vigilar el cumplimiento de las políticas en materia energética, dando prioridad a la seguridad y la diversificación energética, el ahorro de energía y la protección al ambiente.

b) Se puntualizan sus atribuciones en materia de planeación energética a mediano y largo plazo, atendiendo en todo momento a los principios de soberanía, seguridad energética, mejoramiento de la productividad energética, restitución de reservas de hidrocarburos, reducción progresiva de impactos ambientales de la producción y el consumo de energía, mayor participación de energías renovables,

ahorro de energía y mayor eficiencia en su producción y uso, apoyo a la investigación y el desarrollo tecnológico.

c) Se le mandata a la Secretaría integrar el Consejo Nacional de Energía y expedir las reglas para su funcionamiento.

d) Otorgar, rehusar o cancelar asignaciones para exploración y explotación de hidrocarburos, tomando en cuenta los dictámenes técnicos que emita la Comisión Nacional de Hidrocarburos.

e) Se le atribuye también la facultad de promover el uso de energías alternas a los hidrocarburos.

f) Se le faculta para registrar y dar a conocer con base en información de la Comisión Nacional de Hidrocarburos, las reservas de hidrocarburos y ordenar que se realicen visitas de inspección a las instalaciones de los órganos, organismos y empresas del sector, que realice cualquiera de las actividades a que se refiere la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo.” (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, 2008)

IV) Iniciativa de Ley de la Comisión del Petróleo

El proyecto de Ley de la comisión del Petróleo estaba integrado por tres capítulos dedicados a:

- a) Naturaleza y Atribuciones: Comprende la creación de un órgano descentralizado de la SENER, con autonomía técnica y operativa, diseñado para la regulación y supervisión de las actividades de exploración y producción, de esta forma la Comisión del Petróleo apoyaría a la dependencia en sus tareas de organización.
- b) Organización y Funcionamiento: El órgano estaría integrado por cinco comisiones, quienes deliberarían en forma colegiada tomando decisiones los asuntos por mayoría de votos.
- c) Disposiciones Generales: La Ley que regularía a este órgano establece que el otorgamiento de los permisos por parte de esta Comisión implicaría la declaratoria de utilidad pública de los trabajos u obras a realizarse.

Asimismo, la Comisión tendría por objeto la utilización de la tecnología más adecuada para optimizar las operaciones de exploración y explotación de hidrocarburos, coadyuvando en el diseño del marco normativo del sector y supervisando, en el ámbito técnico, dichas actividades.

V) Iniciativa de Decreto por el que se reforman diversas disposiciones de la Ley de la Comisión Reguladora de Energía

Esta iniciativa de Decreto proponía integrar nuevas atribuciones a la Comisión Reguladora de Energía, las cuales se describen a continuación.

- a) Expedir las metodologías para determinar los precios de venta de primera mano de los productos refinados y derivados del petróleo y de los petroquímicos básicos
- b) Determinar los términos y condiciones para dicha venta de primera mano.
- c) Determinar los modelos de convenios y contratos de adhesión para estas actividades
- d) Expedir las metodologías para el cálculo de precios por estos servicios y determinar los términos y condiciones a que deberá de sujetarse la prestación de los servicios de transporte, almacenamiento y distribución de estos productos.
- e) Conducir el desarrollo de las actividades de transporte y de almacenamiento de petrolíferos y petroquímicos básicos, dentro de las directrices de las mejores prácticas internacionales en esta industria.
- f) Establecimiento de los términos y condiciones a los que deberán sujetarse las ventas de primera mano de los productos que se obtengan de la refinación del petróleo, de gas y de petroquímicos básicos, estableciendo como parte del objeto de la Comisión, promover el desarrollo eficiente de las mismas.
- g) Regular el desarrollo de las actividades de transporte y distribución de los petrolíferos mencionados que se realicen por medio de ductos y el almacenamiento de los mismos.

- h) Regular el desarrollo de los servicios que se presten en el caso de biocombustibles en los mismos términos que los hidrocarburos.
- i) Se busca que la Comisión funja como un órgano que expida los modelos de convenios y contratos de adhesión para estas actividades reguladas y que vigile el cumplimiento de las disposiciones administrativas aplicables.

El 28 de octubre de 2008 el Congreso de la Unión aprobó la reforma constitucional en materia energética con sus respectivas leyes secundarias. Un mes después, el 28 de noviembre, se publicaron los siete decretos que integraron la reforma mediante los cuales se expiden, reforman, adicionan y derogan diversas leyes para fortalecer y modernizar a la industria petrolera mexicana. Bajo este orden de ideas, se reformaron y adicionaron diversas disposiciones de la Ley Reglamentaria del artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo, el artículo 33 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y se reformaron, adicionaron y derogaron diversas disposiciones de la Ley de la Comisión Reguladora de Energía (CRE).

Además, se expidió una nueva Ley de Petróleos Mexicanos, así como la Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética, la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía, y la Ley de la Comisión Nacional de Hidrocarburos. Se adicionaron los artículos 3° de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales; el artículo 1° de la Ley de Obras Públicas y Servicios, y un párrafo tercero al artículo 1° de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Reflexionando sobre los alcances de esta reforma, podemos subrayar que las cifras anteriores posteriores a su aprobación, tanto de las reservas como de la producción y exportación de petróleo crudo se mantuvieron relativamente estables y sin variaciones trascendentes hasta la crisis económica de 2008. En términos generales, si bien la reforma constitucional de 2008 no logró proyectar el impulso que necesitaba la industria energética mexicana y, específicamente, Petróleos Mexicanos, fue un paso modesto para alcanzar la eficiencia productiva requerida.

El paso de los años demostró que la reforma no fue acorde a los retos y objetivos que enfrentaba el sector energético nacional, es decir, un marcado rezago de Pemex y del sector. Una más de sus limitantes fue su concentración en la exploración y producción de petróleo crudo, abandonando al resto del sector: electricidad y gas. No obstante, a pesar de lo anterior, hay que resaltar la creación de la CRE, puesto que representa un aspecto sumamente importante y positivo debido a que la constituye como un organismo desconcentrado de la Secretaría de Energía, con plena autonomía técnica y operativa para regular y supervisar la exploración y extracción de hidrocarburos en México.

Finalmente, se concluye que lo que continúa siendo necesario es la transformación de Pemex en una empresa más competitiva y rentable en donde el objetivo fundamental sea fortalecerla y modernizarla.

3.3 REFORMA ENERGÉTICA DE 2013-2014

El 1 de diciembre de 2012, Enrique Peña Nieto asumió la Presidencia de la República, siendo una de las primeras acciones de su gobierno la búsqueda de acuerdos y alianzas con las tres principales fuerzas políticas del país. El 2 de diciembre de 2012 el gobierno en turno y los representantes de los principales partidos políticos, el Partido Revolucionario Institucional (PRI), Partido Acción Nacional (PAN) y el Partido de la Revolución Democrática (PRD), firmaron el llamado Pacto por México, con el cual se buscaba fortalecer al Estado Mexicano a través del diálogo, para la aprobación de un paquete que comprendía once reformas estructurales entre las cuales se encuentra la reforma en materia energética.

En términos generales, el Pacto por México fue un acuerdo político, económico y social que surgió con el objetivo de impulsar cambios que garantizarán el crecimiento económico, la generación de empleos, la disminución de la pobreza y la desigualdad social, principalmente. Dicho Pacto gira sobre tres ejes rectores -el fortalecimiento del Estado mexicano, la democratización de la economía y la política y la participación ciudadana en el proceso de las políticas

públicas-, y cinco acuerdos “sociedad de derechos y libertades; crecimiento económico, empleo y competitividad; seguridad y justicia; transparencia, rendición de cuentas y combate a la corrupción y gobernabilidad democrática.” (Consulado de México en Caléxico, n.d.)

Sin duda, la aprobación de la reforma energética no puede explicarse sin la figura del Pacto por México, por ello es importante resaltar su trascendencia. Es conveniente señalar que la reforma fue avalada por dos de los tres partidos que conformaron el acuerdo, el PRI y el PAN, trascendiendo sus diferencias políticas. A pesar de ello, la reforma fue recogida por diversos sectores de la sociedad de forma negativa generando protestas y movilizaciones en contra. El argumento principal consistió en que la reforma “transfiere la riqueza al extranjero y desmantela la economía nacional, pues ello aumentará la pobreza y caerá el empleo en nuestro país.” (Saldaña Zorrilla, 2014) La propuesta de los sectores disconformes consistía en la elaboración de un marco jurídico que impidiera que la soberanía del Estado en materia energética se quebrantara por parte de la inversión extranjera; su propósito era fortalecer, precisamente, la soberanía nacional y el mercado interno.

A pesar de la inconformidad, la reforma reunió opiniones favorables por parte de los mercados internacionales que se encontraban interesados en invertir capital, y que ahora se ve reflejado en los resultados de la cuarta licitación de la Ronda 1, llevada a cabo el 5 de diciembre de 2016, en la cual el Campo Trión fue adjudicado a la empresa australiana BHP Billiton Petróleo Operaciones de México. La importancia de esta licitación radica en que dicho contrato permitirá a Pemex incursionar en aguas profundas del Golfo de México e incrementar la producción petrolera en el mediano y largo plazo que, como vimos, ha declinado desde hace once años.

3.3.1 Antecedentes

El 31 de julio de 2013, los Grupos Parlamentarios del PAN en el Congreso de la Unión, presentaron una iniciativa de decreto que reformaba, adicionaba y derogaba diversas disposiciones a los artículos 25, 27 y 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de energía. De la misma forma, el 14 de agosto de 2013, el titular del Ejecutivo Federal envió a la Comisión Permanente del Congreso de la Unión una iniciativa de reforma constitucional en la misma materia. Subsiguientemente, el 20 de agosto del mismo año, los Senadores integrantes del Grupo Parlamentario del PRD presentaron en la sesión de la Comisión Permanente del Congreso de la Unión una Iniciativa que creaba, adicionaba, modificaba y derogaba diversas disposiciones jurídicas en materia del sector energético nacional.

Luego de varias discusiones, el 11 de diciembre de 2013 el Senado de la República aprobó por 95 votos a favor y 28 en contra la iniciativa que reforma los párrafos cuarto, sexto y octavo del artículo 25; el párrafo sexto del artículo 27; los párrafos cuarto y sexto del artículo 28; y la adición de un párrafo séptimo, recorriéndose los subsecuentes en su orden, al artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. La Cámara de Diputados hizo lo propio el 12 de diciembre aprobando con 354 votos a favor y 134 en contra. Una vez cumplido el procedimiento legislativo que establece la Constitución, la reforma fue puesta a consideración de las legislaturas locales del país.

El 18 de diciembre de 2013, con los votos aprobatorios de 24 Congresos locales de los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Coahuila, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Nayarit, Nuevo León, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas, la Comisión Permanente del Congreso de la Unión realizó la declaratoria de reforma Constitucional de los artículos 25, 27 y 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, aunados a 21 artículos transitorios, en materia de

energía. Finalmente, el Decreto se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 20 de diciembre de 2013.

3.3.2 Reforma a los artículos 25°, 27° y 28° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) en materia de energía

La reforma en materia de energía, impulsada por el Presidente Enrique Peña Nieto, consiste en la modificación de los párrafos quinto, séptimo y noveno del artículo 25; el párrafo sexto del artículo 27; los párrafos cuarto y sexto del artículo 28; y la adición de un párrafo séptimo al artículo 27. Asimismo, se adiciona un párrafo octavo, recorriéndose los subsecuentes, en su orden, al artículo 28 de la CPEUM.

A continuación se describirán las modificaciones a los artículos anteriormente señalados mostrando el texto anterior y el texto vigente.

Cuadro 3.1 Cuadro comparativo del texto anterior con el texto vigente de los artículos 25, 27 y 28 constitucionales en materia energética

Artículo 25 Constitucional

CUADRO COMPARATIVO DEL TEXTO ANTERIOR CON EL TEXTO VIGENTE DE LOS ARTÍCULOS 25, 27 Y 28 CONSTITUCIONALES EN MATERIA ENERGÉTICA	
TEXTO ANTERIOR	TEXTO VIGENTE
<p>Artículo 25. El sector público tendrá a su cargo, de manera exclusiva, las áreas estratégicas que se señalan en el Artículo 28, párrafo cuarto de la Constitución, manteniendo siempre el Gobierno Federal la propiedad y el control sobre los organismos que en su caso se establezcan.</p>	<p>Artículo 25. El sector público tendrá a su cargo, de manera exclusiva, las áreas estratégicas que se señalan en el artículo 28, párrafo cuarto de la Constitución, manteniendo siempre el Gobierno Federal la propiedad y el control sobre los organismos y empresas productivas del Estado que en su caso se establezcan. Tratándose de la planeación y el control del sistema eléctrico nacional, y del servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica, así como de la exploración y extracción de petróleo y demás hidrocarburos, la Nación llevará a cabo dichas actividades en términos de lo dispuesto por los párrafos sexto y séptimo del artículo 27 de esta Constitución. En las actividades citadas la ley establecerá las normas relativas a la administración, organización, funcionamiento, procedimientos de contratación y demás actos jurídicos que celebren las empresas</p>

CUADRO COMPARATIVO DEL TEXTO ANTERIOR CON EL TEXTO VIGENTE DE LOS ARTÍCULOS 25, 27 Y 28 CONSTITUCIONALES EN MATERIA ENERGÉTICA

TEXTO ANTERIOR	TEXTO VIGENTE
<p>...</p> <p>Bajo criterios de equidad social y productividad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.</p> <p>...</p> <p>La ley alentará y protegerá la actividad económica que realicen los particulares y proveerá las condiciones para que el desenvolvimiento del sector privado contribuya al desarrollo económico nacional, promoviendo la competitividad e implementando una política nacional para el desarrollo industrial que incluya vertientes sectoriales y regionales, en los términos que establece esta Constitución.</p>	<p>productivas del Estado, así como el régimen de remuneraciones de su personal, para garantizar su eficacia, eficiencia, honestidad, productividad, transparencia y rendición de cuentas, con base en las mejores prácticas, y determinará las demás actividades que podrán realizar.</p> <p>...</p> <p>Bajo criterios de equidad social, productividad y sustentabilidad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.</p> <p>...</p> <p>La ley alentará y protegerá la actividad económica que realicen los particulares y proveerá las condiciones para que el desenvolvimiento del sector privado contribuya al desarrollo económico nacional, promoviendo la competitividad e implementando una política nacional para el desarrollo industrial sustentable que incluya vertientes sectoriales y regionales, en los términos que establece esta Constitución.</p>

En las modificaciones al artículo 25 de la Constitución, en el párrafo quinto se prevé que el Estado continuará manteniendo a su cargo las áreas estratégicas, definidas como “el conjunto de actividades económicas –producción y distribución de bienes y servicios- que exclusivamente realiza el gobierno federal a través de organismos públicos descentralizados, y unidades de la administración pública, por imperativos de seguridad nacional, interés general o beneficio social básico para el desarrollo nacional”, (Diccionario Jurídico Mexicanos, 1991), y, con el fin de brindar mayor eficiencia y flexibilidad a la operación de estos organismos, continúe manteniendo la propiedad y el control sobre las **empresas productivas del Estado**, introduciendo este último concepto.

Empresa productiva del Estado debe ser entendida como una empresa cuyo dueño es el Estado que participa, como el resto de las empresas privadas, en el mercado. La diferencia entre una empresa productiva del estado y una empresa privada radica en que las ganancias que obtiene una empresa productiva se entregan al Estado, en este caso, al Estado mexicano y que en su caso servirán para reinvertir en la propia empresa. De acuerdo con la nueva reforma en

materia de energía, Pemex y sus subsidiarias, así como la CFE dejarán de ser paraestatales para convertirse en empresas productivas del Estado, contando con un plazo máximo de dos años para convertirse en Empresas productivas del Estado (Transitorio Tercero)

Ambas empresas contarán con autonomía técnica y presupuestal así como de un régimen especial de contratación y se coordinarán con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con objeto de que sus operaciones de financiamiento no conduzcan a un incremento en el costo de financiamiento del resto del sector público, o bien, reduzcan sus fuentes de financiamiento. Asimismo, estarán sujetas sólo al balance financiero y a un límite en servicios personales de acuerdo con lo que apruebe el Congreso de la Unión.

En el mismo quinto párrafo se establece que la **planeación** y el **control** del sistema eléctrico nacional, y del servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica, como de la exploración y extracción de petróleo y demás hidrocarburos estará en manos del Estado, por lo que no se otorgarán concesiones; no obstante, sí se permitirá la celebración de contratos entre el Estado y sus particulares en todas las demás actividades. Cabe resaltar que dichos contratos tienen menor alcance en comparación con una concesión.

Pemex y CFE contarán con consejos de administración como instancias encargadas de determinar el diseño institucional de las empresas, que deberán observar en su plan de negocios los lineamientos de la SENER. En lo que respecta al consejo de administración de Pemex este estará integrado por cinco consejeros del gobierno de la República y cinco consejeros independientes. El Secretario de Energía será el presidente y tendrá voto de calidad. Su Director será nombrado y removido libremente por el Ejecutivo Federal o bien, removido por el propio Consejo. La transformación de Pemex y de la CFE en empresas productivas del Estado generará incentivos para elevar su rendimiento en beneficio de la Nación. “Por su parte, los nuevos instrumentos de control estatal de los hidrocarburos y de la industria eléctrica incorporan las mejores prácticas

internacionales que permitirán fortalecer a estas empresas como actores centrales del sector.”(Reforma energética, n.d.)

En cuanto al párrafo noveno, se adiciona un nuevo concepto, el de la **sustentabilidad** como criterio para apoyar e impulsar a las empresas de los sectores social y privado de la economía, con el objetivo de cuidar y conservar el medio ambiente.

Cuadro 3.2 Cuadro comparativo del texto anterior con el texto vigente de los artículos 25, 27 y 28 constitucionales en materia energética

Artículo 27

CUADRO COMPARATIVO DEL TEXTO ANTERIOR CON EL TEXTO VIGENTE DE LOS ARTÍCULOS 25, 27 Y 28 CONSTITUCIONALES EN MATERIA ENERGÉTICA	
TEXTO ANTERIOR	TEXTO VIGENTE
<p>Artículo 27.</p> <p>En los casos a que se refieren los dos párrafos anteriores, el dominio de la Nación es inalienable e imprescriptible y la explotación, el uso o el aprovechamiento de los recursos de que se trata, por los particulares o por sociedades constituidas conforme a las leyes mexicanas, no podrá realizarse sino mediante concesiones, otorgadas por el Ejecutivo Federal, de acuerdo con las reglas y condiciones que establezcan las leyes, salvo en radiodifusión y telecomunicaciones, que serán otorgadas por el Instituto Federal de Telecomunicaciones. Las normas legales relativas a obras o trabajos de explotación de los minerales y substancias a que se refiere el párrafo cuarto, regularán la ejecución y comprobación de los que se efectúen o deban efectuarse a partir de su vigencia, independientemente de la fecha de otorgamiento de las concesiones, y su inobservancia dará lugar a la cancelación de éstas. El Gobierno Federal tiene la facultad de establecer reservas nacionales y suprimirlas. Las declaratorias correspondientes se harán por el Ejecutivo en los casos y condiciones que las leyes prevean. Tratándose del petróleo y de los carburos de hidrógeno sólidos,</p>	<p>Artículo 27.</p> <p>En los casos a que se refieren los dos párrafos anteriores, el dominio de la Nación es inalienable e imprescriptible y la explotación, el uso o el aprovechamiento de los recursos de que se trata, por los particulares o por sociedades constituidas conforme a las leyes mexicanas, no podrá realizarse sino mediante concesiones, otorgadas por el Ejecutivo Federal, de acuerdo con las reglas y condiciones que establezcan las leyes, salvo en radiodifusión y telecomunicaciones, que serán otorgadas por el Instituto Federal de Telecomunicaciones. Las normas legales relativas a obras o trabajos de explotación de los minerales y substancias a que se refiere el párrafo cuarto, regularán la ejecución y comprobación de los que se efectúen o deban efectuarse a partir de su vigencia, independientemente de la fecha de otorgamiento de las concesiones, y su inobservancia dará lugar a la cancelación de éstas. El Gobierno Federal tiene la facultad de establecer reservas nacionales y suprimirlas. Las declaratorias correspondientes se harán por el Ejecutivo en los casos y condiciones que las leyes prevean. Tratándose de minerales</p>

**CUADRO COMPARATIVO DEL TEXTO ANTERIOR CON EL TEXTO VIGENTE DE LOS ARTÍCULOS 25, 27 Y 28
CONSTITUCIONALES EN MATERIA ENERGÉTICA**

TEXTO ANTERIOR	TEXTO VIGENTE
<p>líquidos o gaseosos o de minerales radiactivos, no se otorgarán concesiones ni contratos, ni subsistirán los que en su caso se hayan otorgado y la Nación llevará a cabo la explotación de esos productos, en los términos que señale la Ley Reglamentaria respectiva. Corresponde exclusivamente a la Nación generar, conducir, transformar, distribuir y abastecer energía eléctrica que tenga por objeto la prestación de servicio público.</p> <p>En esta materia no se otorgarán concesiones a los particulares y la Nación aprovechará los bienes y recursos naturales que se requieran para dichos fines.</p> <p>...</p> <p>...</p> <p>...</p>	<p>radiactivos no se otorgarán concesiones. Corresponde exclusivamente a la Nación la planeación y el control del sistema eléctrico nacional, así como el servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica; en estas actividades no se otorgarán concesiones, sin perjuicio de que el Estado pueda celebrar contratos con particulares en los términos que establezcan las leyes, mismas que determinarán la forma en que los particulares podrán participar en las demás actividades de la industria eléctrica.</p> <p>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 otorgarán concesiones. Con el propósito de obtener ingresos para el Estado que contribuyan al desarrollo de largo plazo de la Nación, ésta llevará 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 éstas o con particulares, en los términos de la Ley Reglamentaria. Para cumplir con el objeto de dichas asignaciones o contratos las empresas productivas del Estado podrán contratar con particulares. En cualquier caso, los hidrocarburos en el subsuelo son propiedad de la Nación y así deberá afirmarse en las asignaciones o contratos.</p> <p>...</p> <p>...</p> <p>...</p>

En el artículo 27 de la Constitución se reforma lo relativo a la planeación y el control del sistema eléctrico nacional, así como el servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica, reiterando que si bien el Estado no otorgará concesiones, sí tendrá permitido celebrar contratos con particulares. Se prevé que el Estado pueda celebrar contratos de inversión privada en las actividades de generación y comercialización de electricidad. Asimismo, se

permite la celebración de contratos con particulares en actividades vinculadas al servicio de transmisión y distribución de energía eléctrica.

En lo tocante al petróleo y los hidrocarburos (sólidos, líquidos o gaseosos) en el subsuelo, establece que éstos seguirán siendo propiedad de la Nación y que si bien no se otorgarán concesiones, la Nación podrá llevar 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 éstas o con particulares. Para cumplir con el objeto de dichas asignaciones o contratos y con el fin de multiplicar la capacidad de inversión del Estado en las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos, las empresas productivas del Estado podrán contratar con particulares. Se trata de un cambio modernizador que permitirá poner en producción yacimientos de hidrocarburos que en la actualidad se encuentran ociosos por falta de inversión, de capacidad de ejecución y de tecnología. Se protege la inversión que Pemex ha realizado y se permite dar continuidad a sus trabajos.

Cuadro 3.3 Cuadro comparativo del texto anterior con el texto vigente de los artículos 25, 27 y 28 constitucionales en materia energética

Artículo 28

CUADRO COMPARATIVO DEL TEXTO ANTERIOR CON EL TEXTO VIGENTE DE LOS ARTÍCULOS 25, 27 Y 28 CONSTITUCIONALES EN MATERIA ENERGÉTICA	
TEXTO ANTERIOR	TEXTO VIGENTE
<p>Artículo 28. No constituirán monopolios las funciones que el Estado ejerza de manera exclusiva en las siguientes áreas estratégicas: correos, telégrafos y radiotelegrafía; petróleo y los demás hidrocarburos; petroquímica básica; minerales radiactivos y generación de energía nuclear; electricidad y las actividades que expresamente señalen las leyes que expida el Congreso de la Unión. La comunicación vía satélite y los ferrocarriles son áreas prioritarias para el desarrollo nacional en los términos del</p>	<p>Artículo 28. No constituirán monopolios las funciones que el Estado ejerza de manera exclusiva en las siguientes áreas estratégicas: correos, telégrafos y radiotelegrafía; minerales radiactivos y generación de energía nuclear; la planeación y el control del sistema eléctrico nacional, así como el servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica, y la exploración y extracción del petróleo y de los demás hidrocarburos, en los términos de los párrafos sexto y séptimo del artículo 27 de esta Constitución, respectivamente; así como las actividades que expresamente</p>

**CUADRO COMPARATIVO DEL TEXTO ANTERIOR CON EL TEXTO VIGENTE DE LOS ARTÍCULOS 25, 27 Y 28
CONSTITUCIONALES EN MATERIA ENERGÉTICA**

TEXTO ANTERIOR	TEXTO VIGENTE
<p>artículo 25 de esta Constitución; el Estado al ejercer en ellas su rectoría, protegerá la seguridad y la soberanía de la Nación, y al otorgar concesiones o permisos mantendrá o establecerá el dominio de las respectivas vías de comunicación de acuerdo con las leyes de la materia.</p>	<p>señalen las leyes que expida el Congreso de la Unión. La comunicación vía satélite y los ferrocarriles son áreas prioritarias para el desarrollo nacional en los términos del artículo 25 de esta Constitución; el Estado al ejercer en ellas su rectoría, protegerá la seguridad y la soberanía de la Nación, y al otorgar concesiones o permisos mantendrá o establecerá el dominio de las respectivas vías de comunicación de acuerdo con las leyes de la materia.</p>
<p>...</p>	<p>...</p>
<p>El Estado tendrá un banco central que será autónomo en el ejercicio de sus funciones y en su administración. Su objetivo prioritario será procurar la estabilidad de poder adquisitivo de la moneda nacional, fortaleciendo con ello la rectoría del desarrollo nacional que corresponde al Estado. Ninguna autoridad podrá ordenar al banco conceder financiamiento.</p>	<p>El Estado tendrá un banco central que será autónomo en el ejercicio de sus funciones y en su administración. Su objetivo prioritario será procurar la estabilidad del poder adquisitivo de la moneda nacional, fortaleciendo con ello la rectoría del desarrollo nacional que corresponde al Estado. Ninguna autoridad podrá ordenar al banco conceder financiamiento. El Estado contará con un fideicomiso público denominado Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo, cuya Institución Fiduciaria será el banco central y tendrá por objeto, en los términos que establezca la ley, recibir, administrar y distribuir los ingresos derivados de las asignaciones y contratos a que se refiere el párrafo séptimo del artículo 27 de esta Constitución, con excepción de los impuestos.</p>
<p>...</p>	<p>...</p>
<p>...</p>	<p>El Poder Ejecutivo contará con los órganos reguladores coordinados en materia energética, denominados Comisión Nacional de Hidrocarburos y Comisión Reguladora de Energía, en los términos que determine la ley.</p>
<p>...</p>	<p>...</p>

Con respecto al artículo 28 de la Constitución, en el párrafo tercero se elimina el control general del Estado sobre la explotación del petróleo y los demás hidrocarburos así como de la petroquímica básica. Asimismo, establece que la planeación y el control del sistema eléctrico nacional, así como el servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica, y la exploración y extracción del petróleo y de los demás hidrocarburos, dejarán de ser función exclusiva del Estado en los términos del párrafo sexto y séptimo del artículo 27 de la Constitución.

Se adiciona un cuarto párrafo en el cual se establece que el Estado contará con un fideicomiso público denominado Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo, cuya Institución Fiduciaria será el banco central (Banco de México) y tendrá por propósito recibir, administrar y distribuir los ingresos derivados de las asignaciones y contratos a que se refiere el párrafo séptimo del artículo 27 de la Constitución, con excepción de los impuestos. El Poder Ejecutivo contará con los órganos reguladores coordinados en materia energética: Comisión Nacional de Hidrocarburos y la Comisión Reguladora de Energía, en los términos que determine la ley.

Con respecto a las leyes secundarias, el Ejecutivo Federal envió al Congreso de la Unión las iniciativas que comprenden la legislación secundaria en materia energética, éstas fueron aprobadas el 11 de agosto del 2014. El paquete legislativo constó de 21 leyes agrupadas en 9 segmentos, 9 de estas leyes son nuevas y 12 más sufrieron modificaciones. En el siguiente cuadro se muestran los rubros, las nuevas leyes y las leyes modificadas de cada rubro.

Cuadro 3.4 Reforma Energética: Leyes Secundarias

REFORMA ENERGÉTICA: LEYES SECUNDARIAS		
	LEYES NUEVAS	LEYES CON MODIFICACIONES
• Hidrocarburos	• Ley de Hidrocarburos	• Ley de Inversión Extranjera • Ley Minera • Ley de Asociaciones Público Privadas
• Eléctrica	• Ley de la Industria Eléctrica	
• Geotermia	• Ley de Energía Geotérmica	• Ley de Aguas Nacionales
• Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector de Hidrocarburos	• Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos	
• Empresas Productivas del Estado	• Ley de Petróleos Mexicanos • Ley de Comisión Federal de Electricidad	• Ley Federal de las Entidades Paraestatales • Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público • Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas
• Reguladores y Ley Orgánica de la Administración Pública Federal	• Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética	• Ley Orgánica de la Administración Pública Federal
• Fiscal	• Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos	• Ley Federal de Derechos • Ley de Coordinación Fiscal
• Ley del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo	• Ley del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo	
• Presupuesto		• Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria • Ley General de Deuda Pública

Fuente: Elaboración propia

Entre las leyes secundarias que se emitieron a raíz de la reforma constitucional en materia energética, ciertamente la Ley de Hidrocarburos es la más importante, ya que es la que define los cambios más drásticos y de mayor relevancia que conlleva la Reforma Energética.

3.3.3 Contratos: asignaciones y rondas

La reforma energética cuenta con 21 artículos transitorios, de los cuales el tercer transitorio instituye a Pemex y a la Comisión Federal de Energía como empresas productivas del estado con la facultad de recibir asignaciones y celebrar contratos. Por lo que se refiere a estos últimos, el artículo cuarto transitorio de la reforma energética prevé las modalidades de contratación y sus contraprestaciones, las cuales se describen a continuación.

I) En efectivo, para los contratos de servicios

De acuerdo con el Dictamen emitido por las Comisiones Unidas de Puntos Constitucionales; de Energía y Estudios Legislativos del Senado, los contratos de servicios pueden ser “de desempeño,” estableciendo que la propiedad de los hidrocarburos es siempre del Estado que contrata, sin comprometer un porcentaje de la producción obtenida; no obstante, en la selección del contratista, la variable de decisión más importante en la selección, es la tarifa por barril que oferten los participantes. “De esta manera, la inversión que realiza el contratista tiene la posibilidad de ser recuperada mediante el pago que el Estado realiza por barril producido. Así, el contratista no sólo recibe la recuperación de sus costos, sino que obtiene una rentabilidad razonable.” (Dictamen de las Comisiones Unidas de Puntos Constitucionales; de Energía, y Estudios Legislativos, primera, con proyecto de decreto por el que se reforman y adicionan los artículos 25, 27 y 28 de la constitución política de los estados unidos mexicanos en materia de energía., n.d.)

II) Con un porcentaje de la utilidad, para los contratos de utilidad compartida.

Los contratos de utilidad compartida y de producción compartida se engloban en los denominados contratos de riesgo. Con relación a los contratos de utilidad compartida, la propiedad de los hidrocarburos también es del Estado, pero se compromete un porcentaje de la monetización de la producción como retribución. La selección del contratista se llevará a cabo mediante licitación

pública, en la que la variable de decisión es el porcentaje de utilidades que recibirá el contratista. La inversión de los trabajos corre por cuenta del contratista bajo su propio riesgo, mientras que el Estado tiene la opción de incorporarse al proyecto desde su inicio, o en los casos en las actividades de exploración hayan resultado exitosas. En el caso de las ganancias del contratista, éstas dependen de las condiciones de mercado (precio del producto y costo de su extracción) y del desempeño que éste haya tenido en las actividades de extracción. En el Dictamen de las Comisiones Unidas de Puntos Constitucionales; de Energía, y Estudios Legislativos, se establece que “los costos del proyecto se cubren con los ingresos que se obtienen del mismo y normalmente se establece un límite anual al flujo de efectivo destinado a la recuperación de costos. Los ingresos remanentes se dividen entre el Estado y la empresa contratista, en los porcentajes que se hayan pactado con antelación.”

III) Con un porcentaje de la producción obtenida, para los contratos de producción compartida

El otro tipo de contratos de riesgo son los contratos de producción compartida. En este tipo de instrumentos, si bien la propiedad de los hidrocarburos se mantiene en manos del Estado, se compromete un porcentaje de la producción obtenida como retribución. “En la licitación que tiene lugar para seleccionar al contratista, la variable de decisión puede ser la proporción de producción requerida para el pago.” (Dictamen de las Comisiones Unidas de Puntos Constitucionales; de Energía, y Estudios Legislativos, primera, con proyecto de decreto por el que se reforman y adicionan los artículos 25, 27 y 28 de la constitución política de los estados unidos mexicanos en materia de energía., n.d.)

El riesgo de la inversión corre por cuenta del contratista y el Estado, al igual que en los contratos de utilidad compartida, tiene la opción de incorporarse al proyecto desde su inicio, o bien cuando los trabajos de exploración hayan tenido éxito. Asimismo, las ganancias del contratista dependerán de las condiciones de mercado y de su desempeño, mientras que los costos del proyecto estarán

sujetos a las mismas reglas que las establecidas para los contratos de utilidad compartida.

IV) Con la transmisión onerosa de los hidrocarburos una vez que hayan sido extraídos del subsuelo, para los contratos de licencia.

V) Cualquier combinación de las anteriores

Con respecto a lo anterior, de acuerdo con la CNH, institución encargada de licitar y suscribir los contratos para la exploración y extracción de hidrocarburos, hasta diciembre de 2016 se han realizado cuatro rondas como parte de lo establecido en la Reforma Energética, Ronda 1, 2, 3 y 4, las cuales se describirán a continuación.

Ronda 0

La Ronda Cero se estableció con la finalidad de que Petróleos Mexicanos elija primero las áreas de exploración y campos en producción más atractivos que éste desee operar. Asimismo, contempla que Pemex retenga las áreas exploratorias donde haya realizado descubrimientos comerciales o inversiones en exploración, siempre con la premisa de que la empresa conserve los derechos sobre todos los campos en producción.

Ronda 1. Aguas Someras o Poco Profundas

La Ronda 1 de la reforma energética fue la primera licitación pública internacional para la exploración y extracción de hidrocarburos en la historia del país, la cual comprende los siguientes procesos de licitación.

- ✓ Licitación 1. Contratos de Producción Compartida para Exploración y Extracción de 14 bloques en aguas someras.
- ✓ Licitación 2. Contratos de Producción Compartida para la Extracción de Hidrocarburos en 9 campos en aguas someras del Golfo de México.

- ✓ Licitación 3. Contratos de Licencia para la Extracción de Hidrocarburos en 25 campos en áreas terrestres.
- ✓ Licitación 4. Contratos de Licencia para la Exploración y Extracción de Hidrocarburos de diez áreas en aguas profundas. (CNH)

Resultados:

La primera licitación de la Ronda 1 comprendió 14 áreas contractuales de exploración y extracción en aguas someras, de las cuales sólo dos lograron licitarse: bloque 2 y bloque 7, ambas correspondientes a las Cuencas del Sureste Marino. La segunda licitación comprendió 9 campos en 5 áreas localizadas en aguas someras del Golfo de México, sólo 3 de ellas obtuvieron un ganador: el área contractual 1, 2 y 4. En cuanto a la tercera licitación, ésta fue llevada a cabo el 15 de diciembre de 2015, arrojando resultados favorables; de los 25 bloques agrupados en tres distintas zonas geográficas identificadas como Campo Burgos, Campo Norte y Campo Sur, 20 fueron asignados a empresas mexicanas mientras que el área 14 se asignó a *Canamex Dutch B.V.* en consorcio con *Perfolat de México, S.A. de C.V.* y *American Oil Tools S. de R.L. de C.V.*, empresa Holandesa/Mexicana; las áreas 11, 15 y 25 se asignaron a *Renaissance Oil Corp S.A. de C.V.* de origen Canadiense. El área 16 se asignó a *Roma Energy Holdings, LLC* en consorcio con *Tubular Technology, S.A. de C.V.* y *Gx Geoscience Corporation, S. de R.L. de C.V.* de origen E.U.A-México.

Finalmente, la licitación 4, posiblemente la más atractiva, comprendió 10 áreas localizadas en aguas profundas del Golfo de México dentro de las provincias petroleras Cinturón Plegado Perdido y Cuenca Salina. Del Cinturón Plegado Perdido se licitaron cuatro áreas, de las cuales dos (área 1 y 4) se adjudicaron a la empresa de origen chino, *China Offshore Oil Corporation E&P Mexico*. El área 2 se adjudicó a *Total* y *ExxonMobil*, el área 3 a *Chevron* (E.U), Pemex e Inpex (Japón). En cuanto a la Cuenca Salina, de las seis áreas licitadas sólo cuatro fueron contratados. Las áreas 1 y 3 se adjudicaron a las empresas *Statoil* (Noruega), *BP* (Reino Unido) y *Total* (Francia). El área 4 se asignó a *PC Carigali*

(Malasia) y Sierra (México). Finalmente, el área 5 se adjudicó a *Murphy* (Estados Unidos), *Ophir* (Reino Unido), *PC Carigali* (Malasia) y Sierra de origen mexicano.

La Ronda 1.4 colocó ocho de los diez campos licitados, duplicando la meta de éxito planteada por la Secretaría de Energía de una asignación del 40%. La compañía francesa *Total* fue la que más campos le fueron asignados en esta licitación. Los ganadores obtendrán contratos de licencia en los que se pagan regalías por cada barril extraído que cuentan con una vigencia de 35 a 50 años para lo que es necesario destinar inversiones potenciales por campo de 250 millones hasta 4 mil millones de dólares, si efectivamente se encuentra petróleo.

Ronda 2

La primera Licitación de la Ronda 2 está integrada por los siguientes procesos de licitación pública internacional:

- ✓ Licitación 1. Contratos de producción compartida para exploración y extracción en aguas someras.
- ✓ Licitación 2. Contratos de Licencia para exploración y extracción en áreas terrestres.
- ✓ Licitación 3. Contratos de Licencia para la exploración y extracción de en áreas terrestres.

La Ronda 2.1 está integrada por 15 áreas contractuales localizadas en aguas someras del Golfo de México, seis de los bloques están ubicados en las Costas de Veracruz, ocho en Tabasco y uno frente a las costas de Campeche, las cuales se asegura, podrían tener crudo ligero y pesado. Esta primera licitación de la Ronda 2, se llevará a cabo el 19 de junio de 2017 y se presume que generará inversiones por 11,250 millones de dólares en el país.

La licitación 2 o terrestre se encuentra integrada por 12 áreas contractuales bajo la modalidad de Contrato de Licencia. Nueve de estas áreas se encuentran ubicadas en la Cuenca de Burgos, 2 en el Cinturón Plegado de Chiapas y 1 en las Cuencas del

Sureste. El propósito de esta licitación es incrementar la producción de gas húmedo y seco en el país en beneficio del sector petroquímico. El anuncio de los ganadores se dará a conocer el 12 de julio de 2017, de tal forma que la subasta de 12 contratos de licencia de exploración y extracción de hidrocarburo en áreas terrestres coincidirá con la licitación de los 14 contratos de licencia en tierra, es decir, la licitación 3 integrada por 14 áreas contractuales bajo la modalidad de Contrato de Licencia. Estas áreas contractuales se encuentran localizadas en las provincias petroleras de Burgos, Tampico-Misantla, Veracruz y Cuencas del Sureste.

3.4. BALANCE DE LAS IMPLICACIONES GEOPOLITICAS DEL ESCENARIO INTERNACIONAL SOBRE LA REFORMA ENERGÉTICA EN MÉXICO

Derivado de la investigación, descripción y breve análisis del escenario geopolítico internacional en materia energética realizado en capítulos anteriores, considero que existen, por lo menos, cuatro implicaciones que impactan de forma negativa en el sector energético nacional y a las cuales la reforma energética tendrá que hacer frente para impulsar el desarrollo de la industria y competir con las nuevas potencias energéticas que están surgiendo. Por lo tanto, este último apartado se dedicará al análisis de las que considero implicaciones geopolíticas del escenario internacional, las cuales se enlistan a continuación:

- 1) Caída de los precios internacionales del petróleo
- 2) Uso de innovaciones tecnológicas en la explotación de los recursos energéticos de origen fósil
- 3) La expansión de las energías renovables
- 4) El surgimiento del gas natural como una alternativa económica y amigable al medio ambiente
- 5) Aumento del precio de la gasolina en México

3.4.1 Caída de los precios internacionales de petróleo

La caída de los precios internacionales del crudo, el apagado crecimiento económico mundial y la sobreoferta de petróleo en el mercado han causado convulsiones a nivel global y repercutido gravemente sobre los países que dependen directamente de los ingresos de la venta de petróleo⁹. Empero, dichas repercusiones han tenido un impacto distinto de acuerdo a la geopolítica energética de cada país. En el caso mexicano, el panorama es distinto con respecto a otros países, a pesar de ser el segundo productor más importante de la región latinoamericana, principalmente porque, por medio de la reforma

⁹ Derivado de las Reforma Fiscal y Energética en México, los ingresos petroleros redujeron su participación en los ingresos totales del país. Durante el primer semestre de 2016, México obtuvo vía impuestos el 13.3% mientras que durante 2012 alcanzó la cifra de 40.7%.

energética, abrió las puertas a la inversión extranjera para incrementar su producción en la explotación de reservas en áreas difíciles y que requieren considerables costos y complejas tecnologías. Y aunque, la economía ya no es tan dependiente de la producción y exportación de crudo, como consecuencia de la reforma energética, sí lo siguen siendo las finanzas públicas en todos los niveles (federal, estatal y municipal), por lo tanto, es previsible que menores precios en los hidrocarburos planteen riesgos. Asimismo, se señala que a diferencia de Venezuela, el gobierno mexicano cuenta con mecanismos que han contribuido a atenuar el golpe de la volatilidad del precio del petróleo sobre la economía, los cuales se describen, brevemente, a continuación:

1. *Programa de coberturas del gobierno mexicano.* Por más de diez años el gobierno mexicano ha comprado coberturas petroleras con el propósito de proteger los ingresos del país. Bajo este contexto, en 2014 el gobierno cubrió los ingresos relacionados con el petróleo en su totalidad en 85 USD/b, en 2015, asegurando un precio mínimo de US\$79 por barril para los ingresos petroleros, mientras que en 2016, el precio cubierto fue de 50 USD/b. La contratación de coberturas refleja que el gobierno está apostando por mantener el ingreso petrolero y evitar continuar con mayores recortes al gasto público.
2. *El régimen de tipo de cambio de libre flotación.* Históricamente, se ha observado una relación directamente proporcional entre el tipo de cambio (peso-dólar) y los precios del petróleo. Es decir, los precios del crudo normalmente caen, al mismo tiempo que la divisa mexicana se deprecia frente al dólar. En este sentido, dado que los ingresos que recibe el gobierno de las exportaciones petroleras son expresados en pesos, una depreciación de la moneda ayuda a compensar parcialmente la caída en los precios del petróleo.

No obstante, a pesar de los mecanismos que se han buscado para contrarrestar el golpe provocado por la caída de los precios del crudo en la economía, las fluctuaciones sí han impactado en los ingresos fiscales de México.

Los ingresos petroleros han contribuido en los últimos 15 años con cerca del 35% de los ingresos presupuestarios del gobierno federal. En 2014 los ingresos petroleros se redujeron en 48,353.9 mdp, es decir, -3.9% real, con respecto al año anterior. Mientras que en 2016 los ingresos aumentaron su captación en 20 mil 645 mdp, registrando un incremento de 30.3% a valor real; esto se debe en gran parte al aumento de ingresos de Pemex y del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo (FMPED).

Por otro lado, el gobierno ha realizado recortes al presupuesto con el objetivo de minimizar el impacto de la caída de los precios, enfrentar la menor captación de divisas por venta de petróleo y mantener la estabilidad macroeconómica del país. El 30 de enero de 2015, el gobierno anticipó un recorte por 124.3 mil millones de pesos (9 mil millones de dólares). Posteriormente, el 13 de octubre se anticipó, nuevamente, una reducción de 135 mil millones de pesos para el presupuesto de 2016. Al año siguiente, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público anunció la aplicación de un ajuste preventivo al gasto por 132 mil 301.6 millones de pesos (mdp). Empero, los recortes presupuestarios de 2015 y 2016 presionaron la actividad a la baja del desarrollo de Pemex y acotaron el potencial de crecimiento de la economía, es decir, el mercado interno ha perdido dinamismo. Entre 2014 y hasta diciembre de 2016, se dejaron de recibir por exportaciones de crudo 23 mil 844 millones de dólares.

Además de lo anterior, considero que otra de las implicaciones, derivada de la caída del precio del crudo, es que por primera vez las reservas de petróleo mexicanas se reclasificaron como recursos contingentes, principalmente en los descubrimientos de gas en aguas profundas. Es importante precisar que se clasifica a un hidrocarburo como recurso contingente cuando se ha dado un ligero cambio en el precio o una pequeña disminución en sus costos de desarrollo, de operación y/o mantenimiento. Como consecuencia, se le denomina reserva o recurso contingente a la parte recuperable del volumen original de hidrocarburos descubierto, dependiendo de su viabilidad comercial. De acuerdo con el

documento *Prospectivas de Petróleo Crudo y Petrolíferos 2016-2030*, el volumen reclasificado y que por tanto dejaron de ser reservas representa 1, 766 mmbpce.

De la misma manera, es importante tomar en cuenta que factores como conflictos geopolíticos, por ejemplo entre Arabia Saudita e Irán, incertidumbre en las economías emergentes, como el caso de China y su cada vez más evidente desaceleración económica, así como una pérdida de dinamismo de la economía estadounidense pueden impactar absolutamente y de forma negativa en la industria energética y en la economía de nuestro país.

Derivado de lo anteriormente expuesto, considero que la principal problemática a resolver es el declive de las reservas y la producción de crudo. Por lo tanto, el principal reto de la reforma energética es incentivar al sector petrolero para contraer las implicaciones negativas resultantes del escenario energético internacional actual y aprovechar el enorme interés¹⁰ que tienen las empresas extranjeras y nacionales en invertir y participar en el descubrimiento de nuevos yacimientos de gas no convencional en México, para obtener un tipo de petróleo ligero y de gran calidad.

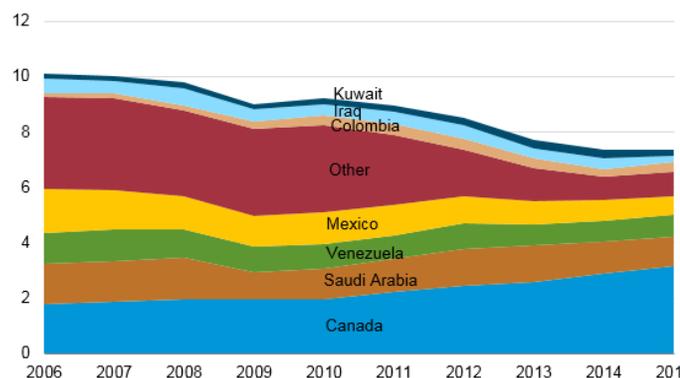
Mediante la generación de confianza no sólo en los inversionistas extranjeros sino sobre todo en los propios inversionistas nacionales, Pemex puede utilizar los nuevos instrumentos y figuras que contempla la reforma energética para hacer repuntar la plataforma de producción de hidrocarburos a mediano y largo plazo. Sin duda, la puesta en marcha en México de estas nuevas formas extracción de petróleo y gas en aguas profundas, permitiría, en un futuro, un reacomodo en el tablero mundial de energía.

¹⁰ A diferencia de lo que se creía hace un par de años antes, la Reforma Energética ha generado mayor interés en las empresas internacionales y nacionales en invertir en nuestro país, tal como quedó asentado en la licitación 4 de la Ronda 1.

3.4.2 Explotación de los recursos energéticos de origen fósil: *fracking*

Sin duda, la reforma energética se dio en el contexto de una geopolítica estadounidense que busca terminar con su dependencia del petróleo árabe y venezolano. La pregunta es ¿en qué medida se verá afectado México de continuar con esta la tendencia? En principio, debemos recordar que México está ubicado entre los principales exportadores de crudo a Estados Unidos, fundamentalmente por la proximidad geográfica entre ambos países. En 2015, México exportó un total 1,17 MMbd de petróleo crudo, de los cuales, Estados Unidos recibió aproximadamente el 59%. De acuerdo con la *U.S. Energy Information Administration*, en ese mismo periodo, Estados Unidos importó 688.000 mbd de crudo de México, después de Canadá, Arabia Saudita y Venezuela. Las exportaciones de crudo de México a los Estados Unidos aumentaron de manera constante a través de los años 1980 y 1990, alcanzando su punto máximo en 2004 a 1,6 millones de bd. No obstante, las importaciones de crudo de Estados Unidos desde México han disminuido en términos generales desde el año 2006, producto de la caída sostenida en la producción de crudo en México y de los aumentos dramáticos en la producción de Estados Unidos en los últimos años.

Figura 3.8 Importación de petróleo crudo de Estados Unidos (millones de barriles por día).



Fuente: *U.S. Energy Information Administration*

Al igual que con el petróleo crudo, las importaciones estadounidenses de productos de petróleo refinado de México han disminuido en los últimos años, de un máximo de 132.000 mbd en 2010. En 2015 México exportó 195.000 mbd de productos refinados del petróleo, de los cuales Estados Unidos importó 70.000 mbd, la mayoría de los cuales eran aceite residual de combustible, nafta, y pentanos plus. Y aunque la búsqueda por la independencia energética de Estados Unidos no significa que el país vaya a dejar de importar debido a que existen flujos de energía que están bien fortalecidos y que van a seguir siendo parte del mercado energético, desde el auge petrolero y hasta 2015 las importaciones estadounidenses han caído alrededor del 30%. De acuerdo con el *BP Statistical Review of World Energy 2016*, en 2005 el volumen de las importaciones de crudo de Estados Unidos se estimó en 13, 525 mil barriles diarios mientras que para 2015 fueron de 9,401 MMbd. Por lo tanto, ante el escenario del aumento en la sustitución de importaciones por la producción de crudo nacional en Estados Unidos, México puede verse posiblemente afectado.

En consecuencia, la búsqueda de la diversificación comercial y la aplicación de todos los mecanismos legales y comerciales plasmados en la reforma energética serán trascendentales para minimizar el impacto que generaría la caída de las importaciones estadounidenses, sumado al declive de las reservas y de la producción de crudo.

3.4.3 Gas natural y shale gas

La transición energética es un cambio que está acaeciendo a nivel mundial y que implica la progresiva sustitución del uso masivo de energías fósiles por energías más limpias y renovables, con el propósito de incrementar el ahorro y la eficiencia energética. Esta transición se enmarca, sobre todo, en la lucha contra el cambio climático, pero también en la necesidad de reducir riesgos económicos y financieros, precisar con precios predecibles y accesibles y disminuir las tensiones geopolíticas propias de un modelo sustentado en la dependencia energética. Lo anterior, mediante la materialización de estrategias y marcos regulatorios que

permitan la transformación adecuada y ordenada hacia la eficiencia energética y hacia los objetivos adoptados en lucha contra el cambio climático.

En el camino hacia la transición energética, el mercado internacional ha pasado por el intensivo uso del gas natural. En los últimos años, esta fuente de energía se ha convertido en un elemento clave para el desarrollo de la industria, representando una de las opciones más económicas y eficientes en la generación de energía y con ventajas en cuanto a las emisiones de CO₂, en comparación con otros tipos de combustibles fósiles.

El gas natural es el único combustible para el que la demanda mundial aumenta en todos los escenarios, lo que demuestra que reacciona bien en diferentes contextos políticos, aunque las perspectivas varían en función de cada región. De acuerdo con datos del *BP Statistical Review of World Energy 2016*, en 2015 la demanda de gas natural a nivel mundial fue de 22.8%, lo que representa un progreso significativo del 1.7%, con respecto al débil crecimiento (el +0.6 %) observado en 2014. Sin embargo, aun cuando el aumento del consumo de gas natural durante 2015 representa un avance, todavía se encuentra por debajo del promedio de hace 11 años cuando el crecimiento en la demanda fue de 2.3 %.

Asimismo, es importante resaltar, que entre las economías emergentes, Irán (+6.2 %) y China (+4.7 %) registraron los incrementos más grandes de consumo, mientras que Rusia (-5 %) experimentó una disminución volumétrica importante, seguida por Ucrania (el-21.8 %). Entre los países de la OCDE, Estados Unidos logró el mayor crecimiento, colocándose como el principal consumidor (+3 %) y productor de gas natural. Por último, la UE (+4.6 %) repuntó después de una caída importante durante 2014. Como se observa, el consumo de gas natural ha crecido de forma excepcional a nivel mundial, sin embargo, Estados Unidos también está liderando este mercado, derivado de los abundantes suministros de gas con los que cuenta, asociados a la producción de gas de lutitas, lo que ha llevado a la caída de los precios del combustible a nivel regional, reduciendo el nivel de las importaciones y cambiado los flujos globales de energía.

De acuerdo con el Informe de BP, Estados Unidos (22.0%) es el principal productor de gas natural¹¹, seguido por Rusia (16.1%) e Irán (5.4%). Mientras que, Arabia Saudita (3.0%) y los Emiratos Árabes Unidos (1.6%) mantienen una producción por debajo de Noruega (3.3 %) y China (5.7%). En cuanto a las reservas, Irán (1201.4 mmmmpc), es el país con las mayores reservas de gas natural a nivel mundial, seguido por Rusia (1139.6 mmmmpc) y Qatar (294.0 mmmmpc). Estado Unidos ocupa el 5° lugar con 10.4 mmmmpc.

Con respecto a los precios del gas natural, se proyecta que en el futuro éstos se vean influenciados por diversos factores, incluyendo los precios del petróleo, la disponibilidad de recursos, y la demanda del GN. De acuerdo con la *U.S. Energy Information Administration*, se espera que en 2017 el precio spot del gas natural Henry Hub promediará \$ 3.55 por millón de unidades térmicas británicas (MMBtu) y \$ 3,73/MMBtu en 2018, lo que representa un crecimiento un tanto mayor con respecto al precio promedio en 2016, cuando el precio del gas natural fue de \$ 2,51/MMBtu, el más bajo desde el año 1999. El aumento en los precios en 2017 y 2018 serán reflejo del crecimiento en el consumo de gas natural y de las exportaciones por encima de la oferta y de las importaciones.

Derivado de lo anterior, se supone que el aumento de la demanda de gas natural para la generación de electricidad tendrá beneficios tanto económicos como ambientales a mediano plazo a nivel mundial, en cuanto a costos y la reducción de las emisiones de CO₂. La revolución del gas no convencional en Estados Unidos pero también en Canadá, ha transformado el mercado energético regional e internacional. Por lo tanto es probable que de continuar con la tendencia hacia arriba, a largo plazo se cree una organización similar a la OPEP, conformada por los principales productores y exportadores de gas natural, lo que reconfiguraría completamente el mapa geopolítico de la energía y se trazarían nuevas estrategias.

¹¹ De acuerdo con datos del Informe presentado por BP, la producción de GN de Estados Unidos en 2015 superó en 94.1 por ciento a la de Arabia Saudita.

Ya en la actualidad, son evidentes algunas de las importantes tendencias geoestratégicas que adoptará Estados Unidos. “Por ejemplo, una reorientación de su presencia en el Golfo Pérsico, más dureza hacia Irán y Rusia y una actitud resuelta para frenar la expansión de China.” (Rodríguez, 2014) El gran potencial y el auge de la producción del gas de esquisto en Estados Unidos y Canadá les permitirán diseñar una estrategia geopolítica global dirigida a lograr la independencia energética respecto a México y Venezuela, lo que transformará la naturaleza estructural del mercado energético a mediano y largo plazo en el que los países del Lejano Oriente como Arabia Saudita y los Emiratos Árabes Unidos dejarán de tener un lugar preponderante en el sector de la energía.

Las implicaciones para México por la revolución energética del *shale gas* en Estados Unidos

Desde hace algunos años, la demanda de gas natural en México ha sido mayor comparada con la producción nacional. Como ejemplo, se cita que, de acuerdo con el Informe Prospectiva de Gas Natural 2016-2030, en 2015, la producción de GN alcanzó un volumen de 6,401.0 mmpcd, lo que presentó una disminución de 2.0% respecto a 2014. Mientras que la demanda de combustibles fósiles a nivel nacional alcanzó un volumen de 17,115.0 millones de pies cúbicos diarios de gas natural equivalente (mmpcdgne), de los cuales, la demanda de gas natural a nivel nacional correspondió a 7, 504.1 mmpcd, lo que representó el 43.8% de la demanda total. Es decir, la demanda nacional superó a la producción de GN por 1,103. 0 mmpcd.

Para garantizar y satisfacer el consumo y el suministro interno de este energético, México requiere importar¹² de la producción excedente de Estados

¹² El Informe publicado por la SENER, indica que durante 2015 la producción de GN en México se estimó en 53.2 millones de metros cúbicos, lo que representa una disminución del 10.2 por ciento con respecto a 2009 (59.3 MMm³). En cuanto a las importaciones, al cierre de 2015 éstas alcanzaron un volumen de 3,548.0 mmpcd, lo que representó un aumento de 24.0 por ciento, con respecto a 2014. Del volumen total importado, 2,910.3 mmpcd fueron mediante ducto (82.0%), proveniente en su mayoría de Estados Unidos. Por último, las exportaciones de GN, éstas se mantuvieron en los mismos niveles que en 2014, alcanzando 12.5 mmpcd, colocando a Estados Unidos como el principal proveedor.

Unidos y Canadá, debido a que la demanda de la región norte del país no puede ser satisfecha con la producción nacional, porque no está conectada a la Red Nacional de Gasoductos (RNG). Sin embargo, la importación de GN no es precisamente el mejor de los escenarios para dar certidumbre al cumplimiento del abasto de este combustible, no cuando la distancia es inaccesible o lejana. Cuando la distancia entre el estado demandante y la red de gasoductos es corta, es conveniente satisfacer la demanda a través de la red de los mismos. Pero a medida que la distancia aumenta, la opción del GNL¹³ representa mayores beneficios económicos con respecto a la red de gasoductos, puesto que el traslado de GNL permite que los cargamentos puedan ser llevados y entregados donde se presente la demanda, incluso a los lugares más inaccesibles. En este sentido, el gas natural licuado representa una opción asequible en la búsqueda de la diversificación en el suministro de gas natural, además de que limita la dependencia que impone la red de gasoductos. De continuar esta tendencia, el volumen de importación seguirá en aumento.

No obstante, debido al poco desarrollo de la industria del GNL en México, resulta poco probable que éste contribuya a diversificar en el corto plazo el suministro de gas natural para la generación eléctrica. Si bien es cierto que la mayor parte del gas que se consume al interior del país es de origen nacional, en un escenario en el cual las reservas probadas no se incrementan, se tendría que importar volúmenes cada vez mayores. Garantizar el abasto de gas natural, con importaciones a través de la red de gasoductos o bajo la forma de GNL, es un reto al cual se tiene que enfrentar el sector energético nacional, si la industria eléctrica con base en GN se expande en el mercado energético internacional.

Si bien, la generación de energía a base de este hidrocarburo representa beneficios económicos y ambientales, dadas las características de la industria eléctrica en México, la tendencia a depender de dicho hidrocarburo puede representar un problema a futuro, sobre todo porque nos enfrentamos a un

¹³ Las importaciones de gas natural licuado (GNL) durante 2015, tuvieron una participación del 18.0 por ciento, alcanzando un volumen de 637.7 mmpcd, lo que significó una reducción de 25.5 por ciento respecto a 2014, proviniendo principalmente de Perú, Nigeria y Trinidad y Tobago.

escenario en el cual las reservas probadas son cada vez más difíciles de ampliar y las necesidades energéticas aumentan, opciones que antes jugaban un papel marginal cobran ahora mayor relevancia, no sólo a nivel nacional sino también a nivel internacional.

Derivado de lo anterior, uno de los principales retos a los que se enfrenta México es impulsar el crecimiento de la producción de gas natural y desarrollar una infraestructura basta y gasífera para el país con el propósito de abastecer la demanda interna, en principio, para luego, probablemente, a largo plazo comenzar con las exportaciones de GN. La SENER y los órganos reguladores, (Centro Nacional de Control del Gas Natural (CENEGAS), y las Empresas Productivas del Estado (PEMEX, CRE), deben continuar coordinando el desarrollo de políticas y acciones estratégicas, que aseguren el abasto de gas natural.

Otro de los retos al que le hace frente nuestro país, es el declive de la producción y sobre todo, el de las reservas de Gas Natural. Asimismo, se propondría aprovechar al máximo los campos de los que puede extraerse gas de lutitas, tal como la Cuenca Burgos, ubicada al norte del país, campo que puede representar la perspectiva más prometedora de México para la producción de GN en el futuro. También tiene que considerarse que se estima un incremento en la demanda de energía a nivel mundial, sobre todo, de los principales consumidores asiáticos, lo que hace un llamado a ejercer importantes cambios en la geopolítica global y a emerger a las nuevas fuerzas de la región euroasiática. En consecuencia, será importante aprovechar la posición geográfica del país, puesto que uno de los principales consumidores potenciales de gas natural es China.

Finalmente, cabe resaltar que a pesar de los retos y propuestas realizadas en esta investigación, la Secretaría de Energía, a través del *Informe Perspectivas de Gas Natural 2016-2029*, planteó dos escenarios del mercado nacional de GN. En el primer escenario, se espera que en 2030, la producción alcance un volumen de 2,691.8 millones de pies cúbicos diarios (mmpcd), es decir, habrá una disminución de 51.1% respecto a 2015. Mientras que en el segundo escenario, o

escenario máximo, se estima que la producción de gas alcance un volumen de 4,628.2 mmpcd en 2030, lo que representará una disminución de 15.9% respecto a 2015. Es decir, para ambos casos, no se percibe un incremento en la producción a pesar de la puesta en marcha de la Reforma energética, por consiguiente, si la producción de GN en México no aumenta, nuestro país dependerá en mayor medida de las importaciones de Estados Unidos y las importaciones de gas natural licuado (GNL) de otros países. Asimismo, la SENER estima, que la importación de gas natural presente un incremento de 52.4% respecto a 2015, alcanzando un volumen de 5,406.9 mmpcd, y presentando una tmca de 2.7% durante el periodo de 2015- 2030. Tomando en consideración que, a partir de 2017, la totalidad de las importaciones de gas se realicen mediante ductos, debido a construcción de la Red Nacional de Gasoductos. En el caso de las exportaciones, se estima que éstas alcanzarán un volumen de 113.9 mmpcd en 2030, lo que representará una caída de 15.9% durante el periodo 2015-2030.

3.4.4 Expansión de energías renovables

Escenario energético internacional

La volatilidad inherente de los precios del petróleo ha llevado a que la industria energética a nivel mundial recurra a fuentes energéticas alternativas y a buscar soluciones tecnológicas para un consumo de petróleo más eficiente. Precisamente, una de esas alternativas es el uso de energías renovables. En los últimos años, la mayoría de las economías emergentes e industrializadas han buscado el desarrollo de la sustentabilidad energética con el fin de incluir al medio ambiente como uno de los elementos de competencia que contribuyan al desarrollo social y económico de la población. La eficiencia energética está reconocida comúnmente como una opción clave en manos de aquellos que diseñan las políticas. Sin embargo, los esfuerzos actuales se quedan cortos para explotar todo el potencial económico de esta opción eficiente y amigable con el medio ambiente.

De acuerdo el Informe de BP, en 2015 las energías renovables representaron el 6,7 por ciento de la generación mundial de electricidad, con un crecimiento de 2 por ciento, cifra relevante si se compara con el consumo de hace diez años (2%). Bajo este contexto, Estados Unidos fue el principal consumidor de energías renovables a nivel mundial, registrando una demanda del 19.7 por ciento, lo que representó un incremento de 7.5 por ciento con respecto a 2014, seguido por China (17.2%) y Alemania (10.9%).¹⁴ En cuanto al resto de las fuentes de energía, la producción del carbón cayó un 4 por ciento, debido, principalmente, a la caída en Estados Unidos, Indonesia y China. Lo mismo ocurrió con su demanda, la cual experimentó la mayor caída de la historia (-1,8%) y fue el único combustible que perdió cuota de mercado en 2015, hasta constituir un 29.2 por ciento del *mix energético*. Esto a causa de la caída del consumo en Estados Unidos y China, aunque en este último el carbón continuó siendo el combustible dominante. No obstante, se prevé que el uso del carbón crecerá apreciablemente, dada la menor volatilidad en sus precios y su mayor disponibilidad respecto a otros combustibles fósiles.

Además, cabe resaltar que tanto países industrializados como economías emergentes están redireccionando su sector energético hacia las energías renovables. Tal es el caso de Alemania y China. Con respecto a este último, se observa que, actualmente, se encuentra impulsando un plan de construcción de centrales nucleares, realizando inversiones en el desarrollo de energía solar y eólica e incorporando en su agenda política el uso de tecnologías limpias para la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero. A la postre, la expansión de energías renovables también tiene un impacto en la geopolítica energética. A diferencia de las fuentes de origen fósil, las energías renovables pueden eventualmente, modificar las dependencias existentes globales, a causa de que no obedecen a una determinada localización geográfica, por lo tanto son capaces de redibujar un nuevo mapa energético global a largo plazo.

¹⁴ Reino Unido 4.8%; España e India con el 4.2% cada uno, Italia y Japón con 4.0%, Francia con el 2.2 y Canadá con el 2.0%. El resto está por debajo del 1.7%

Derivado de lo anterior, uno de los retos de la transición energética es incrementar la participación de energías renovables para generar mayor eficiencia en el uso de la energía. No obstante, alcanzar este modelo sostenible requerirá de importantes compromisos políticos a nivel internacional y de la adopción de medidas para su cumplimiento mediante acuerdos vinculantes para la reducción de emisiones de CO₂, o la puesta en marcha de programas de cooperación multilaterales en ciencia y tecnología. La pregunta es, ¿hasta qué punto podrán cambiar las actuales relaciones energéticas en su conjunto? Todo dependerá, fundamentalmente, del crecimiento de la demanda global. Por el momento existen otras evoluciones, como la explotación de yacimientos de *shale oil* y *shale gas*, que están impactando mucho más sobre las actuales dependencias.

Las implicaciones para México de la expansión de las energías renovables

De acuerdo con datos del Informe *Prospectiva de Energías Renovables 2016-2030*, al cierre de 2015 la generación de energía eléctrica mediante el uso de energías renovables fue de 17,140.4 millones de vatios (MW), lo que representa un incremento de 6.6 por ciento, con respecto al año anterior. De la generación total de energía a nivel nacional, el uso de energías renovables representó el 25.2 por ciento. La mayor parte de la capacidad en operación renovable continúa siendo hidroeléctrica, que en suma con la energía eólica representan el 80% de la capacidad instalada en energías limpias.

Es destacable que, la energía eólica presentó el mayor crecimiento en la última década con una tasa de crecimiento de 106.8%, pasando de 5.0 GWh a 8,745.1 GWh en 2015. Por el contrario la generación de electricidad por geotermia presenta una tasa media de crecimiento anual negativa, sin embargo, ha mantenido sus niveles de generación. Las tecnologías que emplean energía solar, biogás y bagazo, presentan un crecimiento sostenido impulsado en su mayoría por programas de apoyo derivados de las políticas energéticas, cuyo objetivo es fomentar la inclusión de dichas tecnologías a la matriz energética.

En cuanto a la energía eólica, entre 2005 y 2015, presentó la mayor expansión en capacidad instalada con el 104.7% anual. Sin embargo, la energía hidráulica presenta la mayor participación del total de capacidad instalada con fuentes renovables, manteniendo un ritmo de crecimiento de 1.7% anual. Respecto a los pronósticos a 2030, las energías renovables adicionarán 24,296.5 MW a la capacidad total del Sistema Eléctrico Nacional (SEN) y tendrán en conjunto, poco más del 32% de la generación de energía eléctrica total del SEN. La mayor parte de la capacidad en operación renovable continúa dominada por la generación hidroeléctrica, que en suma con la energía eólica representan el 80% de la capacidad instalada en energías limpias. Entre 2005 y 2015, la energía eólica ha presentado la mayor expansión en capacidad instalada con el 104.7% anual.

La reducción en los costos, especialmente para la energía solar y eólica han permitido un considerable incremento en la participación de las energías renovables como fuentes de generación de energía limpia, aunado a esto, las políticas de apoyo para las energías renovables en México, derivadas de la reforma energética, han contribuido al fortalecimiento del mercado energético haciendo que las energías renovables sean altamente competitivas con los combustibles convencionales en el sector eléctrico.

México, a través de la reforma energética y del marco legal correspondiente,¹⁵ debe comprometerse a incrementar gradualmente la participación de las energías renovables en la industria eléctrica y cumplir con las metas establecidas en materia de generación de energías limpias y de reducción de emisiones, para que al año 2024, un máximo de 65% de la electricidad provenga de combustibles fósiles, meta ratificada en la Ley General de Cambio

¹⁵ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (LOAPF), Ley de Planeación, Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, Ley General de Cambio Climático, Ley de la Industria Eléctrica (LIE), Ley de Transición Energética, Ley de Energía Geotérmica, Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos.

Climático, la cual estipula que el 35% de la generación eléctrica provenga de energías limpias para ese mismo año.

3.4.5 Precio de la gasolina en México

Una de las implicaciones del actual escenario internacional del petróleo sobre la reforma energética es el costo de la gasolina. La caída de los precios del petróleo está impactando de forma negativa en el precio de la gasolina en México desde el 1 de enero de 2017. Para entender esto, es importante precisar que la Ley de Hidrocarburos establece, en su artículo Décimo Segundo Transitorio, que durante 2017 y 2018 los precios al público de las gasolinas y el diesel serán determinados por la CRE, la cual emitirá los acuerdos o el cronograma de flexibilización de precios para que a partir, del 1 de enero de 2017, los precios al público se determinen con base en la evolución de las condiciones del mercado. Es decir, el costo de los combustibles ya no seguirá dictado por la SHCP, sino por el precio de barril de crudo y de las gasolinas.

Hay que mencionar que el 8 de septiembre de 2016, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con el objetivo dar impulso a la apertura del mercado de suministro de combustibles, propuso al Congreso de la Unión adelantar un año la liberalización de precios de las gasolinas y el diesel para que pudiera aplicarse en enero de 2017 y no en 2018, como se había establecido en la reforma. Por ello, a partir del 1 de enero hasta el 18 de febrero de 2017 el precio de las gasolinas y el diesel dependió de una fórmula que consideró cuatro factores: el tipo de cambio, el precio del petróleo, impuestos y costo de la logística (producción, transportación, almacenamiento y distribución).

Conforme a lo anterior, y a partir del 20 de febrero de los años corrientes, la CRE, de manera gradual y ordenada, flexibilizará los precios que fluctuarán de acuerdo a las condiciones de mercado, conforme al siguiente calendario:

Cuadro 3.5 *Cronograma de flexibilización*

ETAPA	ÁREA DE APLICACIÓN EN	FECHA DE INICIO DE DETERMINACIÓN DE PRECIOS POR CONDICIONES DE MERCADO
1.1	Baja California y Sonora	30 de marzo de 2017
1.2	Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas y el municipio de Gómez Palacio en Durango	15 de junio de 2017
2.1	Baja California Sur, Durango y Sinaloa	30 de octubre de 2017
2.2	Aguascalientes, Ciudad de México, Colima, Chiapas, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Oaxaca, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas	30 de noviembre de 2017
2.3	Campeche, Quintana Roo y Yucatán	30 de diciembre de 2017

Fuente: ACUERDO que establece el cronograma de flexibilización de precios de gasolinas y diesel previsto en el artículo Transitorio Décimo Segundo de la Ley de Ingresos de la Federación para el ejercicio fiscal de 2017.

La CRE tiene la facultad de modificar dichos acuerdos o el cronograma; no obstante, las modificaciones únicamente podrán llevarse a cabo para adelantar el momento a partir del cual los precios al público se determinarán bajo condiciones de mercado, no para posponer o atrasar la liberalización de los precios. Durante el tiempo en el que los precios al público de las gasolinas y el diesel no se determinen bajo condiciones de mercado conforme a lo establecido, la SHCP, se dispondrá de los precios máximos al público de las gasolinas y el diesel con base en lo siguiente

“a) Considerará el precio de la referencia internacional de los combustibles y, en su caso, las diferencias en la calidad de los mismos, las diferencias relativas por los costos de logística, incluyendo los costos de transporte entre regiones, los costos de distribución y comercialización en los centros de consumo y las diversas modalidades de distribución y expendio al público, procurando generar las condiciones para el abasto oportuno de dichos combustibles. [...]

b) Emitirá un acuerdo en el que se especifique la región, los combustibles y el periodo de aplicación de los precios, mismo que se publicará en el Diario Oficial de la Federación con anticipación al periodo durante el cual se aplicarán. En las regiones del país que al 1 de enero de 2017 no se apliquen los precios al público

de las gasolinas y el diésel bajo condiciones de mercado, se deberán publicar los precios máximos al público de los combustibles mencionados, a más tardar el 31 de diciembre de 2016.” (Ley de Hidrocarburos, 2014) Así, el precio establecido por la SHCP durante el periodo enero-febrero fue: Magna 15.99 pesos en promedio, Premium 17.79 pesos y diésel 17.05 pesos por litro.

En la reforma se plasmaron las condiciones para que el mercado mexicano de la gasolina sea más competitivo y en consecuencia los precios también lo sea, pero en la práctica estas condiciones no se han materializado. Como se mencionó, el problema es que Pemex sólo cuenta con seis refinerías en todo el país. Además de ser dueño de la mayor parte de las gasolineras, ductos y pipas por los que se transporta y distribuye la gasolina en todo el país. Es decir, en la práctica todavía no hay competencia.

CONSIDERACIONES FINALES

La reforma constitucional en materia energética se aprobó en medio de un contexto geopolítico inestable e incierto, con nuevos actores y nuevos escenarios que reflejan un cambio estructural en la geopolítica de la energía, cuyas consecuencias más inmediatas ya está enfrentando México. Como se observó, algunos países importadores están elevando la producción, mientras que muchos grandes exportadores ven su demanda interna en auge. Estos cambios afectarán los intereses comerciales y geopolíticos de México.

Sin duda, la reforma energética definirá la presencia geopolítica de nuestro país en los próximos años, por lo tanto, es esencial para el futuro económico, social y político, que su evolución sea vista mediante la transparencia y la rendición de cuentas. Ante los escenarios, anteriormente planteados podría afirmarse que la reforma energética llega tarde puesto que comenzaría a tener algunos efectos reales a partir de 2018, cuando otros estados aumenten su producción. No obstante, no podemos dudar de que México represente una atractiva oportunidad para muchas empresas internacionales que operan en áreas con altos costos de producción.

Desde esta perspectiva, mientras el marco contractual y regulatorio sea claro y competitivo, se continuará generando interés en México, aun en el actual entorno de precios. Si bien la reforma energética plantea mejorar significativamente la productividad al ofrecer energéticos de calidad y a costos competitivos, es indispensable que, durante la puesta en marcha de la reforma, se tomen decisiones sensatas y adaptadas a la coyuntura, pues sólo así se podrán cumplir con los objetivos planteados.

Las estrategias energéticas correctas han de mirar al mediano y largo plazo, procurando aprovechar la posición geográfica del país, revertir la pronunciada caída de la producción de Pemex mediante una estrategia clara para prevenir y remediar el declive de la industria energética nacional, replantear su relación petrolera con los Estados Unidos, además de promover la competencia en el

sector con la apertura de la industria, diversificar los mercados, puesto que actualmente uno de los principales consumidores potenciales de hidrocarburos es China. Aprovechar esta coyuntura le permitiría a México convertirse en un actor mundial importante, pero además, evitaría que frente a un escenario mundial en donde la oferta de energéticos parece incrementarse, una previsible disminución en los precios internacionales afectarán los ingresos públicos y, con ellos, la capacidad del gobierno de enfrentar los enormes retos que tiene el país.

Haciendo un ejercicio a mediano plazo, se prevé que las tensiones geopolíticas en determinadas regiones proseguirán generando un clima de inseguridad e inestabilidad de precios y acceso a infraestructuras. Por lo anterior, es posible asumir que la recuperación del precio del petróleo no vendrá pronto, ni qué decir de la disminución del impacto de la caída del mismo, pues, con base en las estadísticas, tanto el desplome del precio como la fortaleza del dólar estadounidense pueden acentuarse. Sin embargo, existe la posibilidad de que ambas logren estabilizarse y comiencen su corrección a mediados de 2017, empero, para que eso ocurra, el mercado petrolero tendrá que estar próximo a equilibrarse del exceso de oferta que actualmente presiona a los precios a la baja.

La reforma energética representa una oportunidad de crecimiento y desarrollo del sector energético nacional que le permitirá a nuestro país, si se aprovecha, convertirse en un actor global importante a largo plazo. En un mundo donde el panorama energético sigue cambiando, nuestras políticas de energía no pueden ser vistas aisladamente.

BIBLIOGRAFÍA

Beck, U. (1998). *¿Qué es la globalización?* Barcelona: Paidós.

Castrillón, V. (2013). *Los tratados de libre comercio celebrados por México en el entorno de la Globalización*. México: Porrúa.

Garrone, J. (1986). *Diccionario Jurídico Tomo I A-D*. Buenos Aires: Abeledo-Perrot.

Hirsch, J. (1996). *Globalización, capital y Estado*. Ciudad de México: UAM-Xochimilco; citado en Ramos, A. (2001). *El proceso de globalización: historia y coyuntura*. México: Plaza y Valdés.

Krugman, P. y Wells, R. (2007). *Introducción a la Economía: Macroeconomía*. Barcelona: Reverté.

Krugman, P., Wells, R. y Graddy, K. (2013). *Fundamentos de Economía*. Barcelona: Reverté.

Mankiw, N. (2009). *Principios de Economía*. 4ta ed. Madrid, España: S.A. Ediciones Paraninfo.

Méndez, R. (2006). *Geografía Económica. La lógica espacial del capitalismo global*. Barcelona: Ariel, 3ra ed., citado en Rosales Ortega, R. (2016). *Tratado de Geografía Humana*. Barcelona: Anthropos.

Mitnick, B.M. (1989,) *La Economía Política de la Regulación*, Barcelona: Fondo de Cultura Económica.

Osorio, C. (1995). *Diccionario de Comercio Internacional*. México: Grupo Editorial Iberoamérica.

Panitch, L. (1994). *Globalization and state*. México: UNAM, citado en Ramos, A. (2001). *El proceso de globalización: historia y coyuntura*. México: Plaza y Valdés.

Pierre, G. (1970). *Geografía Económica*. Barcelona: Ariel.

Precedo Ledo, A. y Villarino Pérez, M. (1992). *La localización industrial*. Síntesis en Rosales Ortega, R. (2016). *Tratado de Geografía Humana*. Barcelona: Anthropos.

Raymond, A. (1985). *Paz y Guerra entre las naciones*, Madrid: Alianza.

Rosales Ortega, R. (2016). *Tratado de Geografía Humana*. Barcelona: Anthropos.

Tamames, R. y G. Huerta, B. (2014). *Estructura Económica Internacional*. 21 ed. Madrid: Alianza Editorial.

Vega Cánovas, G. *El Tratado de Libre comercio de América del Norte en sus veinte años. Balance y perspectivas*. En Guerra Castillo (Coord.), M. (2015). *América del Norte: retos y oportunidades en el siglo XX*. México: Senado de la República.

Wolf, Martín, "*¿Por qué este odio a los mercados?*" en *Le Monde diplomatique* (edición mexicana). Nueva época, año 1, N° 1, junio de 1997.

CIBERGRAFÍA

Banco de México. (n.d.). *Sistema Financiero*. [En línea] Disponible en: <http://www.banxico.org.mx/divulgacion/sistema-financiero/sistema-financiero.html> [Consultado el 27 de Septiembre de 2015].

Banrepcultural.org. (n.d.). *Geografía política | banrepcultural.org*. [En línea] Disponible en: http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/geografia/geografia_politica [Consultado el 25 de Enero de 2015].

BBC Mundo (2013). *EE.UU. produce ahora más petróleo del que importa*. [En línea] Disponible en: http://www.bbc.com/mundo/ultimas_noticias/2013/11/131113_ulnot_eeuu_petroleo_produccion_importacion_wbm [Consultado el 15 de abril de 2016].

Bp.com/statistical review. (2016). *BP Statistical Review of World Energy June 2016*. [En línea] Disponible en: <https://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/statistical-review-2016/bp-statistical-review-of-world-energy-2016-full-report.pdf> [Consultado el de 10 Marzo de 2017].

Bustelo, P. (2005). *China y la Geopolítica*. [En línea] Real Instituto Elcano. Disponible en: http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano_es/contenido?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_es/zonas_es/DT38-2005 [Consultado el 5 de Marzo de 2016].

Calduch Cervera, R. (n.d.). *Curso de comercio internacional*. [En línea] Universidad complutense de Madrid. Disponible en: <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/sdrelint/comerint.pdf> [Consultado el 30 de Octubre de 2015].

Cámara de Diputados. (2006). *Alianza para la Seguridad y la Prosperidad de América del Norte (ASPAN)*. [En línea] Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/sedia/sia/spe/SPE-ISS-02-06.pdf> [Consultado el 25 de Octubre de 2015].

CCIR Cámara de Comercio Ibero-Rusa. (n.d.). *Gazprom (Газпром)*. [En línea] Disponible en: <http://iberorusa.com/es/base/empresa/gazprom/> [Consultado el 21 de Abril de 2016].

CNN Español. (2016). *Venezuela, el país con la mayor reserva de petróleo del mundo, ahora le compra crudo a Estados Unidos*. [En línea] Disponible en: <http://cnnespanol.cnn.com/2016/02/03/venezuela-el-pais-con-la-mayor-reserva-de-petroleo-del-mundo-ahora-le-compra-crudo-a-estados-unidos/> [Consultado el 20 de Febrero de 2016].

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (n.d) *En torno a las bandas de precios* [En línea] Disponible en: http://www.cepal.org/prensa/noticias/comunicados/5/85/bandas_precios.htm [Consultado el 23 de noviembre de 2015].

Comité Ejecutivo para América Latina y el Caribe. (n.d.). *Tratado de Libre Comercio de América del Norte*. [En línea] Disponible en: http://idatd.cepal.org/Normativas/TLCAN/Espanol/Tratado_de_Libre_Comercio_de_America_del_Norte-TLCAN.pdf [Consultado el 7 de Octubre de 2015].

Cuéllar Laureano, R. (2014). *Geopolítica. Origen del concepto y su evolución*. [En línea] *Revistas.unam.mx*. Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rri/article/view/48963/44028> [Consultado el 26 de Marzo de 2015].

D. Blackwill, R. y L. O'sullivan, M. (2014). La revolución del 'shale' y el poder de Estados Unidos. *Estudios de Política Exterior*, [En línea] (158).

Disponible en <http://www.politicaexterior.com/articulos/politica-exterior/20761/> [Consultado el 1 de Marzo de 2017].

De Blas Gasca, P. (2014). *El funcionamiento del mercado mundial del petróleo*. [En línea] Disponible en: http://patriciadeblas.com/wp-content/uploads/2014/10/Tesina-Petr%C3%B3leo_Patricia-de-Blas.pdf [Consultado el 22 de Octubre de 2015].

Durán, J. (2008). *Indicadores de comercio exterior y política comercial: generalidades metodológicas e indicadores básicos*. [En línea] Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Disponible en: http://www.cepal.org/comercio/publicaciones/xml/9/34899/indicadores_comercio_exterior_lcw216.pdf [Consultado el 28 de Septiembre de 2015].

Eia.gov. (2016). *México - International - Analysis* - U.S. Energy Information Administration (EIA). [En línea] Disponible en: <https://www.eia.gov/beta/international/analysis.cfm?iso=MEX> [Consultado el 10 de Marzo de 2017].

El Financiero (2015). PetroChina supera a Exxon, se convierte en la energética más grande del mundo [En línea] Disponible en: <http://www.elfinanciero.com.mx/empresas/petrochina-supera-a-exxon-se-convierte-en-la-energetica-mas-grande-del-mundo.html> [Consultado el 23 de Abril de 2016]

El Financiero, (2014). ¿Por qué el precio del petróleo bajó tanto y tan rápido? [En línea] Disponible en: <http://www.elfinanciero.com.mx/economia/porque-el-precio-del-petroleo-bajo-tanto-y-tan-rapido.html> [Consultado el 1 de Octubre de 2015].

Fao.org. (n.d.). *AGRO Noticias: Globalización y acuerdos geopolíticos*. [En línea] Disponible en: <http://www.fao.org/agronoticias/territorios->

inteligentes/globalizacion-y-acuerdos-geopoliticos/es/ [Consultado el 6 de Septiembre de 2015].

Geopolítica y geoestrategia liderazgo y poder. [En línea] Disponible en: <http://www.umng.edu.co/documents/10162/39ff0e96-be45-44a8-b148-453414132629> [Consultado el 1 de Diciembre de 2015].

González, N. (2015). Pemex reporta baja histórica en la producción de petróleo. *Dinero en Imagen*, [En línea].<http://www.dineroenimagen.com/2015-04-14/53919>. Disponible en: <http://www.dineroenimagen.com/2015-04-14/53919> [Consultado el 23 de Abril de 2016].

Introducción al Comercio Internacional. (n.d.). [En línea] Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM. Disponible en: <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/6/2951/4.pdf> [Consultado el 2 de Octubre de 2015].

La crisis del petróleo, el inicio de una nueva era. (2014). *Expansión en Alianza con CNN* [En línea] Disponible en: <http://expansion.mx/economia/2014/12/05/2015-el-fin-de-la-tesis-del-petroleo> [Consultado el 22 de Diciembre de 2016].

López-Dóriga Ostolaza, J. (2014). Ganadores y perdedores de la caída en el precio del petróleo. *El Economista*. [En línea] Disponible en: <http://eleconomista.com.mx/mercados-estadisticas/2016/02/04/ganadores-perdedores-desplome-petroleo> [Consultado el 10 de Febrero de. 2017].

Marzo Carpio, M. (2015). *El desplome 2014-2015 de los precios del crudo: causas y previsiones a corto plazo*. [En línea] Barcelona. Disponible en: http://www.funseam.com/phocadownload/Informes/Informe_Funseam_Febrero2015-Desplome_2014-2015_de_los_precios_del_crudo.pdf [Consultado el 27 de Diciembre de 2016].

Mota, C. (2014). ¿Quién es PetroChina? *El Financiero*. [En línea] Disponible en: <http://www.elfinanciero.com.mx/opinion/quien-es-petrochina.html> [Consultado el 23 de Abril de 2016].

National Irani Oil Co. (n.d.). *NIOC at a Glance*. [En línea] Disponible en: <http://www.nioc.ir/portal/home/?generaltext/81026/81171/67776/> [Consultado el 22 de Diciembre. 2016].

Organization of the Petroleum Exporting Countries. (2015) Disponible en: http://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/330.htm [Consultado el 9 de Noviembre de 2015].

Palazuelos. E. (dir) (2008), *El petróleo y el gas en la geoestrategia mundial*, Madrid Akal, Disponible en: <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/epm/miembros/palazuelos2008.pdf> [Consultado el 1 de Octubre de 2015].

Pazos, L. (n.d.). *Asociación con Empresas Privadas ¿resta soberanía?*. [ebook] Centro de Investigación sobre la Libe Empresa. A.C. Disponible en: <http://www.cisle.org.mx/PDF/asociacion-petrolera.pdf> [Consultado el 21 de Abril de 2016].

Petróleos Mexicanos. (2014). *Anuario Estadístico 2014*. [En línea] Disponible en: http://www.pemex.com/ri/Publicaciones/Anuario%20Estadistico%20Archivos/2014_ae_00_vc_e.pdf [Consultada el 01de Enero de 2016].

Petróleos Mexicanos (2015). *Reservas de hidrocarburos* [En línea] Disponible en: http://www.pemex.com/ayuda/preguntas_frecuentes/Paginas/reservas_hidrocarburos.aspx [Consultado el 18 de Febrero de 2016].

Rangel, E. (2012). *Análisis de Información de las Reservas de Hidrocarburos de México al 1 de enero del 2012*. Comisión Nacional de Hidrocarburos. http://www.cnh.gob.mx/_docs/libro_de_reservas_cnh_2012.pdf

Ratzel, F. en Rosales Ariza, C. (2005). *Geopolítica y Geoestrategia. Liderazgo y Poder*. [ebook] Bogotá, D.C, Colombia. Disponible en: <http://www.umng.edu.co/documents/10162/39ff0e96-be45-44a8-b148-453414132629> [Consultado el 25 de Marzo de 2015].

Rodríguez, Á. (2014). Un nuevo orden en la energía. *La Vanguardia*, [En línea] (53). Disponible en: <http://www.lavanguardia.com/internacional/20140923/54415053281/la-geopolitica-de-la-energia-vanguardia-dossier.html> [Consultado el 12 de Marzo de 2017].

Rosales Ariza, C. (2005). *Geopolítica y Geoestrategia. Liderazgo y Poder*. [ebook] Bogotá, D.C, Colombia. Disponible en: <http://www.umng.edu.co/documents/10162/39ff0e96-be45-44a8-b148-453414132629> [Consultado el 25 de Marzo de 2015].

Rühl, C. (2014). *La energía en 2013: haciendo balance*. [En línea] Disponible en: http://www.bp.com/content/dam/bp-country/es_es/spain/documents/downloads/PDF/StatisticalReview2014.pdf [Consultado el 26 de Enero de 2016].

Ruiz-Caro, A. (2001). *El papel de la OPEP en el comportamiento del mercado petrolero internacional*. [En línea] Comité Económico para América Latina y el Caribe. Disponible en: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6372/S0103287_es.pdf?sequence=1 [Consultado el 11 de Noviembre de 2015].

Samuelson, P. y Nordhaus, W. (2005). *Economía*. 18th ed. [ebook] España: Mc Graw Hill, p.45. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/35368070/ECONOMIA-SAMUELSON-NORDHAUS#scribd> [Consultado el 1 de Octubre de 2015].

Schiller, B. (2008). *Principios de Economía*. 6th ed. [ebook] España: MCGRAW-HILL/INTERAMERICANA, p.54. Disponible en: http://novella.mhhe.com/sites/dl/free/8448162838/598737/8448162838_cap3.pdf [Consultado el 27 de Noviembre de 2015].

Secretaría de Energía (SENER). (2016). *Prospectiva de Energías Renovables 2016-2030*. México. [En línea] Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/177622/Prospectiva_de_Energias_Renovables_2016-2030.pdf [Consultado en 14 de Mar de 2017].

Secretaría de Energía (SENER), (2016). *Prospectiva de Gas Natural 2016-2030*. México. [En línea] Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/177624/Prospectiva_de_Gas_Natural_2016-2030.pdf [Consultada el 13 de Marzo de 2017].

Secretaría de Energía. (SENER). (2016). *Prospectiva de Petróleo Crudo y Petrolíferos 2016-2030*. México. [En línea] Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/177673/Prospectiva_de_Petroleo_Crudo_y_Petroliferos_2016-2030.pdf [Consultada el 12 de Marzo de 2017].

Secretaría de Energía. (2011). *Prospectiva del Mercado de Petróleo Crudo 2010-2025*. [En línea] Disponible en: <https://comerciouna.wikispaces.com/file/view/Perspectiva+del+mercado+de+petroleo+2010-2025.pdf> [Consultado el 1 de Octubre de 2015].

Smith Villavicencio, W. and Meza Arévalo, H. (1998). El mercado petrolero internacional. *Revista Latinoamericana de Economía*, [En línea] 29(114). Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/pde/article/view/28323> [Consultado el 10 de Junio de 2015].

Stephens, M. (2014). ¿Por qué utiliza Arabia Saudita el petróleo como arma? *BBC Mundo*. [En línea] Disponible en:

http://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/12/141202_arabia_saudita_petroleo_como_arma_bd [Consultado el 12 de Diciembre de 2016].

U.S. Department of State. (2002). *Smart Border: 22 Point Agreement -- U.S. - México Border Partnership Action Plan*. [En línea] Disponible en: <https://2001-2009.state.gov/p/wha/rls/fs/8909.htm> [Consultado el 17 de Noviembre de 2015].

FUENTES CONSULTADAS

BP Statistical Review of World Energy June 2015. (2015). bp.com/statisticalreview. [En línea] Disponible en: <http://biomasspower.gov.in/document/Reports/BP%20statistical%20review-2015.pdf> [Consultado el 20 de Enero de 2016].

BP Statistical Review of World Energy June 2011. (2011). bp.com/statisticalreview. [En línea] Disponible en: http://www.bp.com/content/dam/bpcountry/de_de/PDFs/brochures/statistical_review_of_world_energy_full_report_2011.pdf[Consultado el 20 de Enero de 2016].

Cores. (2017). *Importaciones de crudo por países Diciembre 2016*. [En línea] Disponible en: <http://www.cores.es/sites/default/files/archivos/icores/icrudosdiciembre2016.pdf> [Consultado el 21 de Febrero de 2017].

Eia.gov. (2016). *International - U.S. Energy Information Administration (EIA)*. [En línea] Disponible en: <http://www.eia.gov/beta/international/> [Consultada el 13 de Enero de 2016].

Imp.mx. (2014). *IMP | Petróleo*. [En línea] Disponible en: <http://www.imp.mx/petroleo/?imp=tipos> [Consultado el 20 de Marzo de 2015].

OPEC. (2016). *OPEC Monthly Oil Market Report April 2016*. [En línea] Disponible en: http://www.opec.org/opec_web/static_files_project/media/downloads/publications/MOMR%20April%202016.pdf [Consultado el 30 de Enero de 2016].