



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE ECONOMÍA**

**EL DECLIVE DE CANTARELL Y EL SURGIMIENTO DE LA  
REFORMA ENERGÉTICA DENTRO DE UN COMPLEJO  
MERCADO PETROLERO INTERNACIONAL**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN ECONOMÍA**

**P R E S E N T A**

**OLIVA PÉREZ MENDOZA**

**DIRECTOR DE TESIS**

**DRA. ISABEL RODRÍGUEZ PEÑA**



**CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX. 2019**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## INDICE

|  |    |
|--|----|
| INTRODUCCIÓN.....  | 4  |
| METODOLOGÍA.....   | 7  |
| JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....                                    | 8  |
| CAPÍTULO 1. EL COMPLEJO MERCADO PETROLERO INTERNACIONAL.....               | 10 |
| 1. 1 ¿Cómo se encuentran distribuidas las reservas del Petróleo? .....     | 11 |
| 1.2 Las reservas de petróleo en América.....                               | 13 |
| 1.2.1 Reservas en México.....  | 15 |
| 1.3 Los determinantes del precio del petróleo.....                         | 16 |
| 1.3.1. Oferta y demanda del petróleo mundial.....                          | 18 |
| 1.3.1.1 Oferta de petróleo .....   | 19 |
| 1.3.1.2 Demanda de petróleo .....  | 21 |
| 1.3.1.3 El papel que juega la OPEP en la determinación del precio. ....    | 22 |
| 1.3.1.5 Geopolítica .....  | 26 |
| Síntesis .....   | 27 |
| CAPÍTULO 2. MARCO TEORICO.....   | 29 |
| 2.1 La enfermedad holandesa.....   | 33 |
| 2.2 El Extractivismo .....   | 35 |
| 2.3 La Reprimarización.....  | 37 |
| Síntesis .....   | 40 |
| CAPÍTULO 3. CANTARELL: EVOLUCIÓN Y PERSPECTIVAS DE LA PRODUCCIÓN PETROLERA | 42 |
| 3. 1 Reseña histórica de la Evolución y expropiación petrolera.....        | 42 |
| 3. 2 Cantarell y su participación en la producción nacional .....          | 45 |
| 3.2.1 Cantarell su producción.....   | 48 |
| 3.3 El campo de Cantarell se termina .....                                 | 50 |
| 3.4 Cantarell rumbo a una nueva política energética .....                  | 53 |
| Síntesis .....   | 54 |
| CAPITULO 4. LA REFORMA ENERGÉTICA Y SU IMPORTANCIA ECONÓMICA .....         | 56 |
| 4. 1 Bases de la reforma energética.....                                   | 58 |
| 4.1.1 RONDA “0” .....  | 60 |
| 4.1.2 RONDA 1.....   | 61 |
| 4.1.3 RONDA 2.....   | 62 |
| 4.2. Quiénes son los ganadores y distribución por áreas .....              | 64 |

|                    |    |
|--------------------|----|
| Síntesis .....     | 69 |
| Conclusiones.....  | 71 |
| BIBLIOGRAFIA ..... | 74 |

### ***Índice de Tablas***

|   |    |
|---|----|
| TABLA 1.1 RESERVAS PROBADAS POR PAÍS, 2015 (MILES DE BARRILES) .....        | 12 |
| GRÁFICA 1.1 RESERVAS DEL CONTINENTE AMERICANO PARA EL 2015 .....            | 15 |
| GRÁFICA 1.2 PRECIOS DEL PETRÓLEO .....                                      | 17 |
| GRÁFICA 1.3 DENSIDAD Y CONTENIDO DE AZUFRE EN PETROLEOS SELECCIONADOS ..... | 24 |
| GRÁFICA 3.4 PRODUCCIÓN POR CAMPOS DEL COMPLEJO CANTARELL .....              | 48 |
| GRÁFICA 3.5 PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS LÍQUIDOS POR TIPO DE PETRÓLEO ..... | 51 |
| GRÁFICA 3.6 PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS LÍQUIDOS POR REGIÓN .....           | 52 |

## INTRODUCCIÓN

A partir del declive de Cantarell<sup>1</sup>, se diseñan una variedad de estrategias, plasmadas en la reforma energética, para modificar la estructura fiscal, tecnológica y productiva de Petróleos Mexicanos (PEMEX) cuyo objetivo ha sido que el sector petrolero y energético pueda capitalizarse. Sin embargo, los abruptos cambios del mercado internacional petrolero han evidenciado las debilidades de una reforma energética carente de un proyecto eficiente y de largo plazo que garantice un mejor uso de los recursos y se fortalezcan las condiciones internas de la industria. Como bien argumenta Puyana (2008), a pesar de los recursos generados a la economía nacional por su industria petrolera, Petróleos Mexicanos (PEMEX) no ha renovado sus reservas al ritmo de la extracción ni ha invertido en petroquímica y gas. Lo que ha dejado todo a las importaciones de los derivados en productos más refinados y hasta el mismo gas que se utiliza para la generación eléctrica, afectando también la renovación de las reservas. Aunque también Puyana (2008) menciona que las causas que han provocado la crisis en la industria petroquímica varían según los analistas: o el régimen que consagra el patrimonio nacional del recurso y el monopolio estatal en su aprovechamiento, o la carga tributaria que extrae de la empresa toda ganancia y deja un déficit, que aumenta conforme los precios internacionales superan los programados por la acción de los impuestos, dejando a la industria petrolera mexicana con limitaciones para integrarse y hacer frente a los retos que impone el complejo mercado petrolero y energético internacional.

Por otra parte, la fuerte caída del precio del petróleo entre 2014 y principios de 2016 ha mostrado los problemas ocasionados por la dependencia hacia la renta petrolera. Por ello, el complejo contexto petrolero internacional permite contextualizar la discusión sobre la viabilidad de la reforma energética desde un

---

<sup>1</sup> Rudesindo Cantarell Jiménez, pescador de profesión, descubrió en 1971 una gran mancha de aceite sobre el mar, que parecía proceder de sus profundidades, cerca de Ciudad del Carmen Campeche. El campo Cantarell se localiza en la bahía de Campeche, aproximadamente a 80 kilómetros al norte de la Cd. Del Carmen, está conformado por los yacimientos Akal, Nohoch, Chac, Kutz y Sihil, éste último descubierto en 1988 (PEMEX, 2007)

análisis más integral sobre los retos para los cuales la industria mexicana debería estar preparada para enfrentar y adecuarse a los cambios del mercado energético.

Transformar a Pemex en una empresa productiva, con estabilidad financiera, operativa y permitiéndole asociarse con compañías privadas en proyectos intensivos en capital con nuevas tecnologías y explorar en aguas profundas y *shale gas*. Especialmente tras el desplome del complejo Cantarell, el principal pozo productivo en la historia de la industria petrolera mexicana, de acuerdo con Fuentes (2008) en 2004 Cantarell producía 63 por ciento del crudo mexicano. Al presentarse la iniciativa de ley sólo producía 43 por ciento de ahí que la reforma sea una alternativa para corregir errores de pasado, como prevenir la reducción de la dependencia fiscal del gobierno respecto de la tributación de Pemex.

De este modo el análisis se centra en los efectos puramente económicos y la posición que tiene México dentro del complejo mercado petrolero (elemento que evaluamos a partir de las reservas mundiales). La investigación parte de la bonanza petrolera con el pozo de Cantarell, las cuales han sido las reservas más rentables que ha tenido México, el desarrollo y la importancia a nivel nacional e internacional durante este periodo y los efectos que tiene para el país el hecho de la extinción del campo de Cantarell. Por lo tanto, el planteamiento de la reforma energética surge a partir de los antecedentes y las experiencias que dejaron el auge y declive de Cantarell, ¿puede la reforma energética ser una estrategia para posicionar nuevamente a la industria petrolera mexicana dentro de un complejo mercado petrolero internacional?

En este contexto, el objetivo general es analizar la trayectoria petrolera en México durante el periodo 2002-2015, en particular, la iniciativa de una reforma energética como estrategia para fortalecer el sector petrolero. Considerando que el análisis parte de la importancia que ha tenido el campo Cantarell en la industria petrolera mexicana, para determinar si a partir de las

lecciones aprendidas durante el periodo 2002-2015 la propuesta de la reforma energética puede mejorar el sector petrolero.

La hipótesis sobre la cual se estructura esta investigación es: la reforma energética se pone en marcha en un escenario en el que el campo más productivo de México, Cantarell, está por agotarse y en consecuencia los ingresos obtenidos. Por ello la reforma se perfila como una estrategia basada en la apertura para capitalizar el sector y así fomentar su crecimiento, sin embargo, la estructura y objetivos internos de la reforma, aunado, al complejo escenario internacional no permitirá cumplir con dichos objetivos. Por lo tanto, la reforma no deja de ser una estratégica de corto plazo que nada tiene que ver con un plan para potencializar uno de los sectores estratégicos para cualquier nación.

Para abordar el objetivo y darle respuesta a la hipótesis el desarrollo de la tesis es el siguiente. En el capítulo 1 se presenta, de forma muy general, algunas de las características del mercado petrolero internacional. Principalmente, la distribución de las reservas a nivel mundial y el lugar que tiene la industria petrolera dentro del mercado petrolero internacional. Además, se incluye un análisis sobre los determinantes de los precios del petróleo y el papel que juega la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) en el funcionamiento del mercado petrolero internacional, en especial, en la determinación de los precios. El escenario internacional es relevante para abordar el contexto en el que se desarrolla la reforma energética ya que México es un tomador de precios dentro del mercado internacional petrolero, en consecuencia, cualquier estrategia de la industria nacional petrolera va a depender del movimiento y tendencia del mercado internacional.

En el capítulo 2 se plantea el marco teórico, se rescatan planteamientos sobre la enfermedad holandesa, algunos sobre el extractivismo y la reprimarización. Estos planteamientos permiten comprender los efectos de la dependencia hacia las rentas provenientes de los recursos naturales. Cabe señalar que el funcionamiento de la industria petrolera en México puede ser

ampliamente relacionado con la situación descrita por la enfermedad holandesa, debido a que el auge experimentado en el sector de hidrocarburos se ha reflejado en una mayor dependencia hacia las rentas provenientes de este sector. Por lo tanto, se analizan diversos textos relacionados con planteamientos relacionados con la enfermedad holandesa y el extractivismo, que nos aporte un marco teórico para analizar el efecto negativo de la abundancia de un recurso natural sobre el desempeño económico de las naciones que lo posee.

En el capítulo 3 se estudia la trayectoria petrolera en México, se analizan los diferentes acontecimientos por los cuales pasó la industria mexicana y cómo es que llegó a ser uno de los países, fuera del grupo de la OPEP, productores de petróleo a nivel mundial con el descubrimiento de Cantarell. Así mismo se resalta la posición que le dio a México el campo de Cantarell y el proceso de su declive.

Al final, en el capítulo 4 se analizan las características y propuestas de la reforma energética. La investigación se centra en las licitaciones, inversiones y perspectivas económicas resultantes de la primera fase de la reforma energética. Y finalmente en las conclusiones se presentan y discuten los principales hallazgos de la investigación.

## **METODOLOGÍA**

Se realizará un análisis cualitativo que nos permita conocer el contexto internacional en el cual se inserta el mercado petrolero mexicano. Para ello, se hará una recopilación de información sobre las reservas petroleras, precios, demanda y producción de petróleo, entre otros, a nivel nacional e internacional. Para el análisis interno, se retoma información sobre las rondas y licitaciones que ha emitido el gobierno mexicano para incentivar la llegada de inversiones y así cumplir con los objetivos de la reforma energética.

Las principales fuentes de información serán las agencias internacionales de energía, Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), Agencia Internacional de Energía, además, las instituciones internas como: Petróleos Mexicanos; PEMEX Exploración y Producción (PEP). Además, se retoma información de diferentes libros, documentos de investigación, informes gubernamentales e



información de diversos autores que se han dedicado al análisis de los temas relacionados con el sector petrolero.

Mediante la teoría de la enfermedad holandesa<sup>2</sup> se analiza el auge de un país exportador neto de materias primas (en este caso de petróleo crudo) y se contrasta con el planteamiento de Gudynas (2012) quien argumenta que, hasta el momento, el término «extractivismo» se ha utilizado sobre todo para describir modalidades y sectores económicos. Se considera el planteamiento del extractivismo de suma relevancia en el desarrollo de la tesis y en las conclusiones debido a que el mal uso de las rentas de recursos naturales es el mayor problema al cual se enfrenta el sector energético. Finalmente, la estrategia de “reprimarizar” las exportaciones, con baja aplicación de tecnología, como es el caso de PEMEX, es insuficiente para dar cuenta de los desafíos a los cuales se enfrenta el sector petrolero y energético. Además, la posición extractiva de la industria petrolera en México deja de lado la importancia que tiene el petróleo como una mercancía estratégica y de seguridad nacional. Por lo tanto, pareciera que la reforma más que una solución es un nuevo paliativo “cortoplacista” a la incapacidad de crear un sector energético sólido que le permita al país gestionar el recurso “estratégico” eficientemente.

## **JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

La política petrolera mexicana está delimitada por diversos elementos externos e internos, nuevos y antiguos. Entre los factores externos podemos encontrar la importancia que tiene el petróleo dentro de la oferta energética; la promoción de energías más limpias, debido a problemas relacionados con cambio climático; la evolución del mercado internacional; la capacidad de la OPEP de intervenir en la determinación de los precios y las sanciones que impone el cartel a los productores no miembros. Los factores internos se centran, básicamente, en la dependencia de las Finanzas Públicas en México a los ingresos petroleros, lo cual derivó en una

---

<sup>2</sup> La revisión del modelo de enfermedad holandesa se realiza siguiendo el trabajo de Ramírez (2014), quien considera únicamente el lado real de la economía e ignora toda consideración monetaria. La razón radica en que se desea resaltar solamente los aspectos estructurales del “boom” del sector petrolero, así como sus repercusiones en la economía real.

posición rentista y en la falta de una verdadera estrategia que le permitiera ahorrar y capitalizar la riqueza petrolera en el largo plazo y convertirla en una palanca de crecimiento y desarrollo del país.

Con la caída en la producción de Cantarell, conjunto de pozos más rentables en México, a inicios del presente siglo ocasionaron presión sobre el gobierno mexicano para establecer cambios en la política de producción y exportaciones, lo que derivó en una reforma energética que abre oportunidades a las inversiones privadas, la exploración y la producción.

Por lo anterior, la relevancia de la investigación radica en la importancia que se le debería dar a la gestión de los recursos petroleros, debido a sus implicaciones de seguridad nacional, implicaciones políticas, económicas y ambientales. En comparación con una reforma carente de un proyecto de largo plazo que muestra continuar con una política extractivista, como ha ocurrido anteriormente.

Po lo tanto, esta tesis se centra en reunir un conjunto de elementos que permitan hacer un análisis mucho más complejo de las bases e implicaciones de una reforma energética que se ha planteado en un escenario particularmente complejo, en el que han prevalecido una fuerte inestabilidad del precio del petróleo, caídas en las inversiones en exploración por falta de rentabilidad en periodos de bajos precios y la emergencia de una diversidad oferta.

Ante el evidente extractivismo de Cantarell que llevó al declive a Pemex y culmina en una reforma que busca la cobertura del precio del petróleo para incrementar los ingresos públicos al atraer inversiones extranjeras con la promesa de modernizar el sector energético, existe información que indica que las medidas y estrategias de la reforma energética no están fomentando las condiciones necesarias para potencializar el sector.

## **CAPÍTULO 1. EL COMPLEJO MERCADO PETROLERO INTERNACIONAL**

El objetivo del presente capítulo es identificar las principales características y actores que intervienen en el mercado petrolero. Primero se conoce el lugar que ocupa el mercado petrolero mexicano dentro del complejo mercado internacional. Además, es importante identificar el efecto que tiene la conformación del cártel de la OPEP en la conformación y funcionamiento del mercado petrolero internacional, en especial, el efecto que tiene sobre la formación del precio internacional del petróleo.

De acuerdo con el Instituto Mexicano del Petróleo (2001), el petróleo es un aceite oscuro llamado hidrocarburo. Está compuesto principalmente de carbón e hidrógeno, con algunos elementos de azufre y nitrógeno, variando su composición química debido a su origen geológico geográfico; esta es una definición científica. Desde el punto de vista económico “el petróleo es un bien fundamental, denominaremos mercancías fundamentales a todas aquellas mercancías, que juegan un papel esencial ya sea en los procesos de producción o de consumo” (Castaingts, 2009: 45).

En el mercado, el petróleo no es una mercancía corriente que se rija por las fuerzas de la oferta y la demanda. Por el lado de la demanda, los factores que intervienen son el crecimiento económico mundial (EE.UU. y China, principalmente) y el cambio en la estructura de consumo de combustible, mientras que, por el lado de la oferta, la inestabilidad política de algunos países como Venezuela, atentados terroristas, los niveles de reservas de combustible, problemas de producción y hasta la intervención de la OPEP en la determinación de los precios, entre otros, contribuyen a la inestabilidad del precio.

La importancia como fuente de energía y la concentración de las reservas en un puñado de países la vuelven una mercancía atractiva para compradores y vendedores de hidrocarburos. En términos económicos su importancia radica en la entrada de divisas al país, las cuales en última instancia son centrales en el equilibrio fiscal de los países exportadores. De acuerdo con Xotla (2011:3) “el mercado del petróleo involucra a todos, el petróleo es exportado e importado a

todos los países del mundo, ya que es una de las principales fuentes de energía. Es un recurso tan valioso y tan necesario, que sin él la vida no sería como se conoce, es un producto del cual se obtienen una infinidad de beneficios, como energético, subproductos, materiales y demás cosas, es tan importante que la falta de sus accesos puede ocasionar la completa inestabilidad de cualquier nación, sea desarrollada o en vías de desarrollo”.

### **1. 1 ¿Cómo se encuentran distribuidas las reservas del Petróleo?**

Las reservas de petróleo son un indicador de gran importancia para el mercado de petróleo crudo a nivel mundial. Geográficamente las reservas de crudo se encuentran concentradas en regiones específicas, en especial, en la correspondiente al Medio Oriente. El nivel de reservas no es estable, varía de acuerdo con los descubrimientos derivados de la actividad exploratoria. En ese sentido, la tecnología ha jugado un papel central en los nuevos descubrimientos de reservas basados en nuevos y mejores métodos de extracción. Cabe señalar, que la evolución de las reservas garantiza la seguridad energética y geopolítica de los países (Vassiliou, 2009, citado en Téllez, 2014).

El tema de las reservas es un tema amplio que abarca la clasificación y características, además, se debe asegurar que exista la infraestructura para su comercialización. Dentro de los países con mayores reservas de petróleo se encuentra Venezuela, el país con las mayores reservas probadas 300.9 mb (miles de barriles) de petróleo de acuerdo con información de 2015. Posteriormente, le siguen los países de Medio Oriente, región en donde se encuentra concentrado cerca del 80 % de las reservas probadas de petróleo. Arabia Saudita cuenta con 266.6 mb, Irán con 157.8 mb, Iraq con 143.1, sobre sale Canadá con 172.2 mb, entre otros. En tabla 1.1 se observa que Venezuela ocupa el primer lugar en reservas probadas. Giuseppe (2008) señala que con el proceso de certificación de los recursos petrolíferos que se encuentran en la Faja petrolífera del Orinoco, se ubicaría a Venezuela como el país con las mayores reservas del mundo, superando inclusive a Arabia Saudita e Irán, aunque el mayor productor de petrolero es Arabia Saudita, ubicándolo por encima de México que está en el lugar dieciocho a nivel mundial. Otro ejemplo es Rusia, actualmente es el sexto exportador de petróleo

del mundo y posee una de las reservas más grandes a nivel mundial, siendo el tercer productor del mundo. De este modo el argumento de Enkerlin (1997) respecto a que las reservas no dependen únicamente de la disponibilidad del petróleo, sino también de sus costos de extracción, los precios del mercado y la eficiencia en la explotación cobra un sentido muy importante.

**Tabla 1.1 Reservas probadas por país, 2015 (miles de barriles)**

| Posición | PAIS                   | Miles de Barriles |
|----------|------------------------|-------------------|
| 1        | Venezuela              | 300.9             |
| 2        | Arabia Saudita         | 266.6             |
| 3        | Canadá                 | 172.2             |
| 4        | Irán                   | 157.8             |
| 5        | Iraq                   | 143.1             |
| 6        | Federación Rusa        | 102.4             |
| 7        | Kuwait                 | 101.5             |
| 8        | Emiratos Árabes Unidos | 97.8              |
| 9        | Estados Unidos         | 55                |
| 10       | Libia                  | 48.4              |
| 11       | Nigeria                | 37.1              |
| 12       | Kazakhstan             | 30                |
| 13       | Qatar                  | 25.7              |
| 14       | China                  | 18.5              |
| 15       | Brasil                 | 13                |
| 16       | Angola                 | 12.7              |
| 17       | Algeria                | 12.2              |
| 18       | México                 | 10.8              |
| 19       | Ecuador                | 8                 |
| 20       | Azerbaijan             | 7                 |

| Posición | PAIS  | Miles de Barriles |
|----------|-------|-------------------|
| 21       | India | 5.7               |

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

En tabla 1.1 se muestra la trayectoria de los veintiún principales países con mayores reservas probadas a nivel mundial en el año 2015, en donde México ocupa el lugar dieciocho. En este punto cabe hacer un paréntesis, las cifras de la tabla muestran que el país no es uno de los grandes productores de petróleo a nivel mundial, por lo que resulta innegable la necesidad de realizar inversiones de gran magnitud que permitan una mayor modernización como lo es la implantación de nueva tecnología para el procesamiento y optimización del recurso no renovable.

Toda esta problemática preocupa ya que PEMEX no ha crecido en los últimos 20 años, según datos publicados por la propia empresa y usado como argumento por el estado para promover la reforma energética, por lo tanto, a pesar de la relevancia del petróleo en México, la industria está lejos de ser el gran productor mundial, por la falta de un proyecto que realmente impulse al sector no sólo en lo tecnológico, sino también en infraestructura para producir petróleo de alta calidad a bajo costo.

Por lo tanto, la mayor parte de las reservas se encuentran países miembros de la OPEP (Organización de Países Exportadores de Petróleo) compuesta por: Argelia, Angola, Ecuador, República Islámica del Irán, Iraq, Kuwait, Libia, Nigeria, Qatar, Arabia Saudita, Emiratos Árabes Unidos y Venezuela. En comparación con el dominio de la región de Medio Oriente, sólo el 19% de las reservas se encuentra en países como: México, Noruega, Colombia, Canadá, Estados Unidos, Rusia, entre otros (ver tabla 1.1).

## 1.2 Las reservas de petróleo en América

Los grandes exportadores netos de petróleo en la región son Venezuela y México, quienes llegaron a ser los mayores exportadores de petróleo en el mundo en la primera mitad del siglo XX. Venezuela con una tradición de casi cien años

exportando, las mayores reservas del hemisferio y una gran dependencia de la renta petrolera. México tiene también una tradición de más de un siglo de explotación, pero dejó de tener excedentes exportables durante las décadas posteriores a la nacionalización en los años treinta hasta que hizo descubrimientos importantes en los setenta. Con el reciente declive de Cantarell, las reservas de México se han contraído drásticamente. Brasil es el otro gran productor de petróleo, especialmente en las últimas décadas ha logrado un significativo aumento y tiene una perspectiva de crecimiento en la próxima década por los descubrimientos de los yacimientos costa afuera del llamado pre-sal. Si bien el potencial de Brasil está aumentando, su tamaño y su crecimiento muestran un alto consumo. Esto se expresa en su capacidad de refinación, como es el caso de México y Venezuela que son exportadores netos de crudo e importadores netos de refinados.

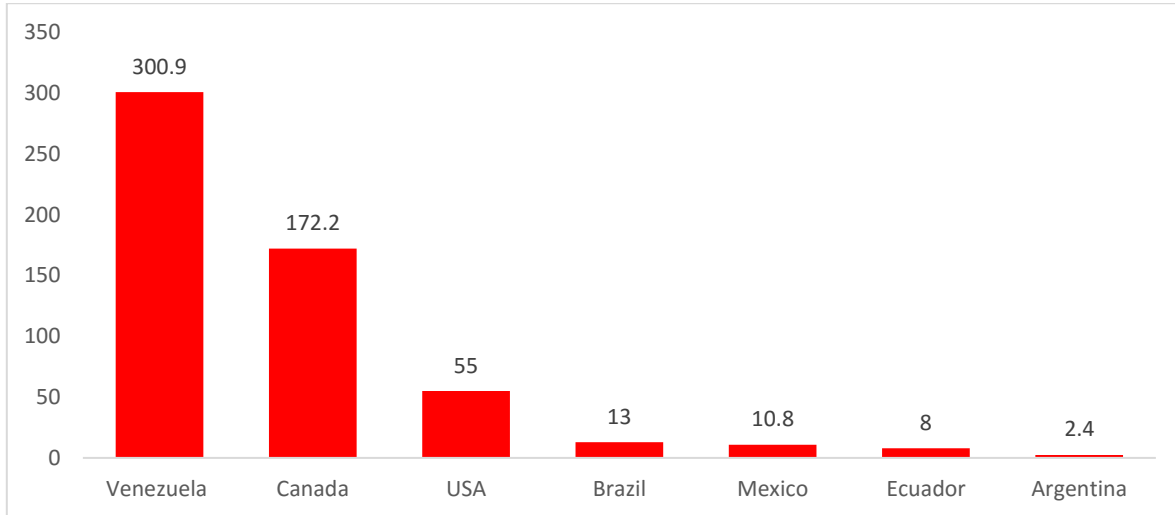
De este modo Sánchez y Vargas (2005) argumentan que México y Venezuela concentran las reservas disponibles, pero debe advertirse sobre el crecimiento de las reservas de Brasil, en general, la estructura del comercio revela que Brasil es el principal importador. En lo que respecta a Venezuela hasta el 2015 mantiene a nivel mundial el 18% de las reservas totales y el 53% de las del continente americano. Y por su tipo de petróleo se divide en crudo convencional con 22.522 mmb<sup>3</sup> (millones de barriles) y 277.431 mmb corresponden al crudo pesado y extrapesado; de este modo gracias a sus cuantiosas reservas ocupa un lugar muy importante determinando la importancia del petróleo venezolano en el futuro del mercado petrolero mundial. En lo que respecta a México, aunque no cuenta con las reservas de petróleo como Venezuela, ocupa el quinto lugar (ver gráfica 1.1); por lo que la administración de reservas es fundamental para mantener los niveles de producción y maximizar la renta petrolera a lo largo del tiempo. Dichas reservas se localizan en las regiones marinas y en la región terrestre del Sureste mexicano. El porcentaje restante corresponde a las reservas probadas no desarrolladas, las

---

<sup>3</sup> mmbd (Millones de barriles diarios) abreviatura y sigla tomada de SENER: Perspectiva de petróleo crudo y petrolíferos 2013-2027.

cuales corresponden a volúmenes que se espera producir a través de la perforación de los pozos en el futuro.

**Gráfica 1.1 Reservas del continente americano para el 2015**



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

No sólo Venezuela y México destacan, en la gráfica 1.1 se observa la relevancia de Canadá y Estados Unidos en las reservas del continente, cuentan con 172.2 y 55 miles de barriles, respectivamente.

### 1.2.1 Reservas en México

Pemex define las reservas como aquellas cantidades de hidrocarburos que se prevé serán recuperadas comercialmente de acumulaciones conocidas a una fecha dada. De acuerdo con la evaluación realizada por la Secretaría de Energía al 1 de enero de 2015<sup>4</sup>, México cuenta con reservas totales por 37,405 millones de barriles de petróleo crudo equivalente (mmbpce), probadas de 13,018 (mmbpce), probables por 9,966 mmbpce y posibles de 14,421 mmbpce. Las diferentes cifras se deben a los tipos de reservas, pero en cuanto a la distribución regional de las reservas probadas en términos de aceite de su producción total el 56.4% se centra en la región Marina Noreste, el Activo de Producción Ku-Maloob-Zaap concentró el 65.7% del volumen total de esta región, mientras que el 34.3% correspondió al Activo de

<sup>4</sup> SENER: Perspectiva de petróleo crudo y petrolíferos 2015-2029. México 2015.



Producción Cantarell. El 19.9% de las reservas probadas de aceite del país pertenecen a la región Sur; el 14.9% se ubica en la región Marina Suroeste y 8.9% en la Norte.

Respecto a las reservas probables, en términos de aceite presentan un valor de 6,764.6 mmb; la mayor concentración se tiene en la región Norte con el 47.1%; no obstante, la variación negativa que presentó respecto a lo observado en 2014, la cual se debió a una reclasificación de reservas probables a la categoría probada y posible. El 32.9% de las reservas probables se ubica en la región Marina Noreste, el 12.8% en la Marina Suroeste y 7.2% en la Norte.

Las reservas posibles de aceite crudo registran un volumen de 9,349.7 mmb (millones de barriles), 48.3% se concentra en la región Norte y 32.7% en la Marina Noreste, principalmente. Los decrementos presentados en la región Norte por 2,019 mmb de crudo se asocia a la desincorporación de reservas posibles atribuibles a métodos de recuperación secundaria por inyección de agua en el Paleocanal de Chicontepec, donde las pruebas piloto realizadas en diferentes campos no dieron resultados positivos reduciendo las reservas. De la información anterior podemos extraer que la Región Marina Noreste es importante en reservas probadas y posibles, al igual que la Región Marina Suroeste, de este modo las Regiones Marinas constituyen las mayores reservas del País.

### **1.3 Los determinantes del precio del petróleo**

Existen diversos factores determinantes del precio del petróleo, que incluyen el rapidísimo incremento de la demanda de petróleo en los países en desarrollo y la creciente dependencia global de suministros de petróleo provenientes de Medio Oriente, produzcan un importante viraje geográfico en cuanto a patrones de oferta y demanda de energía.

Recapitulando la información, por un lado, la distribución de las reservas y, por el otro, la importancia que tiene el petróleo como principal fuente de energía, porque gracias a él podemos utilizar nuestros vehículos y otros medios de transporte para mover sectores industriales y por ende la economía de una nación. Puyana (2015) identifica a dos elementos de largo plazo que juegan un papel fundamental: el primer elemento de largo plazo es la evolución de las reservas, el

segundo, los requerimientos de inversión para reponer las reservas probadas y mantener al menos su vida útil y para ampliar la capacidad productiva agotada e incrementarla para satisfacer la demanda.

Ambos elementos son centrales para entender el complejo funcionamiento del mercado ya que al estar concentrada en ciertas áreas crea dependencia de los países que no la poseen. Una forma en la que se refleja la complejidad del mercado es mediante los determinantes del precio. En términos económicos, los precios de los bienes se definen por la oferta y la demanda, sin embargo, el mercado petrolero se comporta más como una mercancía estratégica en la que la influencia del cartel de la OPEP, la concentración de las reservas y la importancia ocasionan que el precio responda, especialmente, a las decisiones que toma el cártel y en el caso de México transformar un monopolio estatal en una industria competente. Cabe mencionar dada la posición de México como tomador de precios es muy importante considerar los determinantes y la trayectoria de los precios, ya que son fundamentales en la dinámica económica en su conjunto.

**Gráfica 1.2 Precios del petróleo**



Fuente: Puyana, 2017.

Se observa en la gráfica 1.2 el constante movimiento en las tasas de interés, las crisis financieras, eventos políticos, la interacción que se da entre productores

y consumidores de petróleo y hasta los cambios climáticos intervienen directamente en el precio del petróleo. De este modo “el precio del petróleo no se determina únicamente por los factores económicos que expresa los conflictos de intereses entre los países OPEP y no OPEP las compañías petroleras internacionales y las naciones consumidoras. De igual forma, el precio del petróleo es regulado por los agentes del mercado y administrado por el lado de la oferta” (Zanoni, 2002 citado en Giussepe; 2008:112)

Los actores involucrados van a girar en función de los distintos factores y variables que determinen el precio del petróleo; cabe mencionar que la interacción que viven dichos actores suele ser a veces no perceptible y no previsible; sobre todo por sus intereses económicos, por lo que las acciones especulativas generan cambios importantes en el precio del petróleo, de este modo la industria del petróleo debe ser capaz de adaptarse relativamente bien a una elevada volatilidad en los precios del petróleo, así las estimaciones sobre el precio del petróleo de la Administración de Información Energética (EIA) ha llevado a informar que en estos últimos años la demanda pronostican que seguirá creciendo, pero por otro lado sus pronósticos sobre la oferta también muestran una tendencia a la alza.

### **1.3.1. Oferta y demanda del petróleo mundial**

La oferta y la demanda son las fuerzas para que un mercado funcione. La oferta y la demanda determinan la cantidad que se produce de crudo y el precio al que debe venderse, por ejemplo: las economías exportadoras podrían enfrentar depreciaciones de su moneda debido a que, al bajar el precio del petróleo, los ingresos derivados por su venta se reducirán, lo que a su vez disminuirá la entrada de divisas al país. Y esto lo hacen al interactuar en el mercado petrolero, entendiendo por mercado petrolero como una institución en la que el crudo y sus derivados se intercambian. Los precios bajos animan al consumo y desaminan la producción, mientras que los precios altos tienden a reducir el consumo y estimulan la producción. El precio del crudo actúa como mecanismo equilibrador del mercado, aunque puede ser manipulable por agentes externos (como la OPEP, conflictos bélicos, eventos políticos, etc.)

En este apartado se mencionan los factores determinantes en el precio del crudo tanto por el lado de la oferta como por el lado de la demanda. Por el lado de la oferta, analizaremos los principales productores de crudo de la OPEP y algunos productores de petróleo no pertenecientes a este cártel. Por el lado de la demanda, se compara el consumo de petróleo de las principales economías del mundo hasta el 2016.

Si bien todos los países productores y consumidores de crudo jugarán algún papel en la oferta y demanda de dicho recurso, los países con economías fuertes buscarán extraer y producir petróleo a bajos costos, diseñar políticas encaminadas a fortalecer sus económicas, de este modo, el uso de tecnología cobrará gran importancia.

#### **1.3.1.1 Oferta de petróleo**

El lado de la oferta tiene que ver con los términos en los que las empresas desean producir y vender el crudo. La oferta recoge las intenciones de venta de los productores. Los principales determinantes son, como veremos, el acervo de reservas probadas, los tradicionales y los nuevos sustitutos, así como las expectativas de crecimiento de la demanda doméstica de petróleo de los productores más importantes y la preferencia por el cambio de hidrocarburos por fuentes alternativas, amén de conflictos de orden político como los de las últimas cinco décadas en el Medio Oriente, Iraq, Libia o Egipto, por no mencionar los conflictos en los países productores de África, como lo analiza Terry (2009).

Hasta el 2016 de acuerdo con los datos proporcionados por el BP Statistical Review of World Energy; Arabia Saudita (568.5 millones de toneladas al año), Rusia (540.7 millones de toneladas durante ese año), Estados Unidos (567.2 millones de toneladas al año), Canadá (215.5 millones de toneladas al año) y China (214.6 millones de toneladas al año) son los grandes productores de Petróleo, e integrantes de la OPEP, dicha posición les permite manipular los precios para obtener ganancias importantes.

México solo produce 127.6 millones de toneladas. Rescatando el dato anterior podemos señalar que los países que forman parte de la OPEP son los mejor

habilitados para expandir su producción de petróleo con objeto de cubrir la demanda de petróleo debido a que poseen cerca del 80% de las reservas probadas mundiales y cuentan con los menores costos de producción por barril de crudo. (Ruiz-Caro, 2001:9) En este contexto, un actor importante dentro de la oferta mundial es el cartel de la OPEP, en noviembre de 2014 y junio de 2015, produjo la cuota de 30 millones de barriles de petróleo diarios a pesar de la caída en los precios del petróleo durante el mismo periodo. Gran parte de esa estrategia ha sido mantener los bajos precios ante un exceso de oferta y desplazar del mercado a competidores con altos costos de producción, por ejemplo, los productores del mar del norte y producciones poco rentables como las de Estados Unidos y Rusia.

La estrategia de bajos precios de Arabia Saudita, al continuar siendo el productor más rentable y con las mayores reservas, ha creado gran controversia entre los integrantes del cartel como Irán, Venezuela y Argelia, quienes dependen de altos precios para mantener su equilibrio macroeconómico y fiscal; y con precios cercanos a los 20 dólares por barril a inicio de 2016 ponen en riesgo dicha situación (Pérez, Aguilar, Domínguez y Ramírez,2015).

Pero no todo en la oferta está determinado por las reservas, existen tres países que concentran la producción mundial de petróleo, Rusia, Estados Unidos y Arabia Saudita, siendo este último el que más crudo aporta de la producción total en el mundo seguido de otro gran productor de petróleo Estados Unidos, el incremento de la oferta de dicho país ha sido propiciado por importantes niveles de inversión e innovación tecnológica en hidrocarburos no convencionales. Oropeza (2015) complementa esta información ya que mientras en Estados Unidos, histórico concededor del valor industrial del petróleo, desde 1920 y luego en los setenta a través de diversas leyes prohibió la exportación de sus hidrocarburos, (petróleo), con el fin de destinarlos a su transformación industrial, sobre la base de un Interés Nacional. En México, por otro lado, desde finales de los ochenta se prohibió la industria petroquímica secundaria en todas sus vertientes y se legisló para perforar-exportar y desmantelar los avances de dicha industria.

Desafortunadamente hoy en día continúan existiendo grandes diferencias entre los poseedores de reservas de petróleo las cuales se pueden distinguir en

términos de los que a pensar del cambio tecnológico continúan sin reservas y los otros que debido a los avances pueden extraer el petróleo de aguas profundas. En el segundo caso hay una diferencia importante en términos de costos de extracción y refinación. Por ejemplo, en el caso de Estados Unidos de Norte América, importador neto de petróleo, busca establecer alguna relación con países con reservas, como es el caso de México o los países del medio oriente, con el objetivo de continuar garantizado su demanda. Incluso su ley tiene prohibida la exportación de petróleo, por ello todo el petróleo que produce es para surtir su mercado interno, porque ellos acostumbran industrializarlo y exportarlo industrializado. Porque el valor que genera la industrialización, este valor agregado, es inmensamente más grande que el valor del crudo (Padierna, Treviño, Shields, Vega y León, 2015:7)

A precios muy bajos, los costos de producción no se cubren sobre todo si el petróleo es pesado y se encuentra en aguas profundas como es el caso de México, así que no resulta extraño, entonces, que las principales naciones manufactureras sean también los principales consumidores de petróleo, por ejemplo, como es el caso de China, principal país manufacturero y con una alta dependencia petrolera, quien consume 11 millones de barriles diarios (mbd); Estados Unidos con un consumo de 19 mbd; Japón con 4.2 mbd y Alemania con un consumo de 2.3 mbd (B.P., 2015, citado en Oropeza, 2015:17).

#### **1.3.1.2 Demanda de petróleo**

Se puede considera demanda de petróleo las cantidades demandadas de crudo que los consumidores desean y pueden comprar. En la demanda de petróleo a medida que aumenta el precio del petróleo, la cantidad demandada del mismo disminuirá, sin embargo, esta ley no se garantiza ya que la demanda petrolera es inelástica. En el caso del petróleo, se considera inelástico porque su consumo es una necesidad y no es tan fácil suplantarlos en el corto plazo. Por ende, el consumidor se ve obligado a pagar por su consumo a pesar de precios altos.

La demanda también se ha transformado con los cambios tecnológicos y de la diversificación de la oferta energética, pues también se ha elevado el consumo de

otras fuentes de energía renovables y no renovables. De acuerdo con Puyana (2015) la demanda de petróleo está estrechamente relacionada con el crecimiento económico mundial, por ello con la crisis mundial el consumo mundial de petróleo crudo declinó en el 2009 como consecuencia de la contracción económica. De este modo, se reafirma que el consumo del petróleo depende en gran medida del crecimiento de las economías, cuanto mayor sea el crecimiento, mayor será la actividad interna y, por lo tanto, mayor será el requerimiento del crudo.

El consumo de petróleo en los países en desarrollo y en las economías de transición crecerá mucho más rápido, aunque dicho crecimiento será más evidente en las economías asiáticas de rápida expansión, sobre todo en China e India. Y las economías desarrolladas como Canadá y EUA continuarán siendo los mayores consumidores de energías. Entre las principales economías a nivel mundial consumidoras de petróleo se podrían destacar los casos de Estados Unidos, China, India y Japón. El consumo de petróleo depende en gran medida del crecimiento de las economías: cuanto mayor sea el crecimiento, mayor será la actividad interna y, por lo tanto, mayor será el requerimiento del crudo.

Por ejemplo, Estados Unidos mantiene una demanda de 851.6 millones de toneladas de crudo al año y China de 559.7, India con 195.5, por otro lado, algunas economías como China e India van a demandar el 34.7 % de la energía global, pues la mayor parte del crudo es usado como materia prima para obtener energía, por ejemplo, la gasolina. México entra dentro de esa dinámica, al ocupar el lugar número 12 consume en diversas actividades el 84.3 %, entre los cuales destacan los combustibles en su utilización en el sector de los medios de transporte.

### **1.3.1.3 El papel que juega la OPEP en la determinación del precio.**

El 14 de septiembre de 1960 se crea la OPEP, organismo de consulta regular entre sus miembros con el fin de defender los precios y mayor participación en la renta petrolera por los países productores (España, 2003, citado en Giussepe; 2008:28). El nacimiento de la OPEP<sup>5</sup> va a representar el fin del dominio del cártel de las Siete

---

<sup>5</sup> Los miembros son: Argelia, Angola, Ecuador, República Islámica del Irán, Iraq, Kuwait, Libia Popular y Socialista Árabe Libia, Nigeria, Qatar, Arabia Saudita, Emiratos Árabes Unidos y Venezuela.

Hermanas<sup>6</sup> y de este modo la OPEP llega a tener una fuerte influencia en el mercado del petróleo, especialmente si decide reducir o aumentar su nivel de producción.

La OPEP ejerce un importante papel dentro del mercado. Al comportamiento del cartel se le ha relacionado con el funcionamiento de un mercado monopólico, en el que países que lo integran son los que poseen mayores reservas y en consecuencia pueden determinar de forma unilateral los precios del barril. La OPEP controla la mayor parte de la producción mundial de petróleo, aunque existen otros países (grandes productores) que no pertenecen a esta organización. Se trata de una organización intergubernamental permanente, actualmente integrado por 12 productores de petróleo y la exportación de los países, repartidos en tres continentes, América, Asia y África. Para pertenecer a esta agrupación los países deben cumplir con algunas de las siguientes características (Puyana, 2008 :8)

- Los países de la OPEP son los de mayores opciones por el bajo costo de su petróleo y la riqueza de sus reservas.
- La OPEP participa activamente en el mercado de capitales para financiar las inversiones en exploración y desarrollo.
- Las empresas extranjeras concentran cerca de 40% de la producción de la OPEP, contratos que las obligan, entre otras medidas, a aceptar las cuotas de producción de la OPEP.

Una de las características del petróleo proveniente de la OPEP es su calidad, característica que se refleja en el precio. El petróleo es clasificado por su lugar de origen y por su peso, de acuerdo con la medida de grados propuesta por el Instituto Americano del Petróleo (siglas en inglés API), la clasificación es la siguiente:

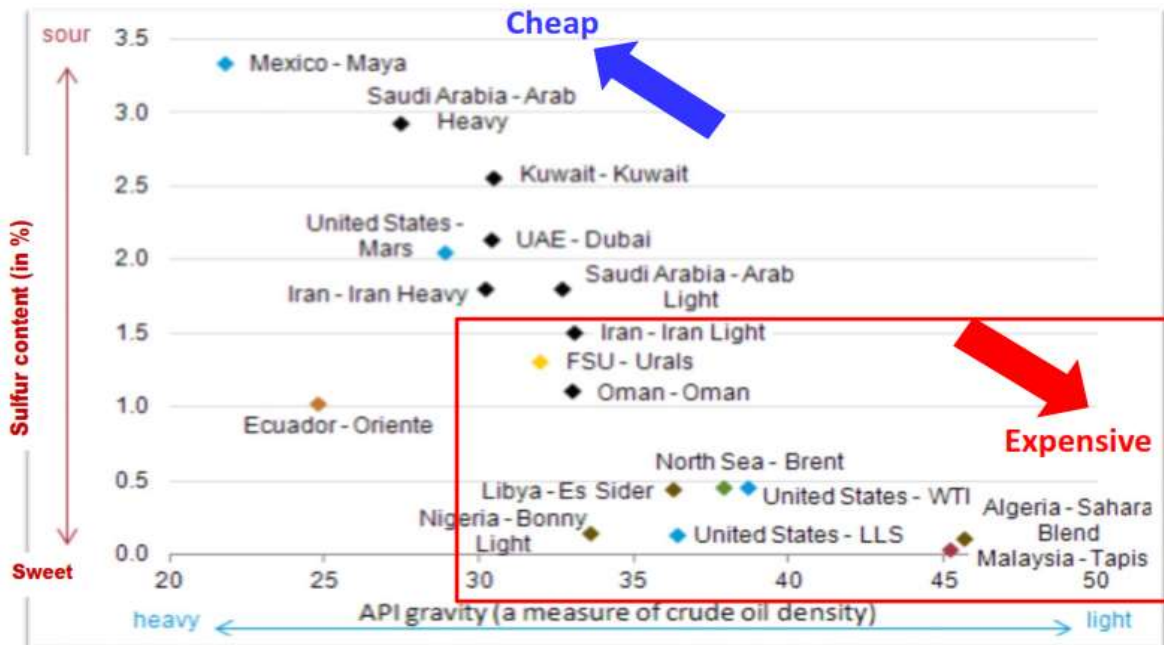
---

<sup>6</sup> A principios de siglo, la existencia de petróleo en países del Tercer Mundo era prácticamente desconocida, y recién en 1910 se empieza a producir este recurso energético en estas regiones. Las compañías norteamericanas, en su búsqueda por yacimientos con mayores índices de productividad, incursionaron en el Medio Oriente y se encontraron con la presencia de compañías petroleras inglesas. Estas compañías crearon en 1928 un cártel internacional de petróleo, conformado por las siete mayores compañías petroleras internacionales, conocidas como las Siete Hermanas: Standard Oil of New Jersey (denominada Exxon desde 1973); Socony Mobil Oil; Standard Oil of California (SOCAL); Gulf Oil; Texaco; Royal Dutch Shell y British Petroleum. Las cinco primeras, de capitales norteamericanos, la sexta anglo-holandesa, y la última de capitales británicos (Ruiz-Caro, 2001:14)



- ✓ Minas- crudo pesado proveniente del Lejano Oriente
- ✓ Tapis- crudo ligero proveniente del Lejano Oriente
- ✓ Brent- crudo proveniente de Noruega
- ✓ Dubai- crudo proveniente de Asia-Pacífico
- ✓ West Texas Intermediate (WTI)- crudo proveniente de Estados Unidos.
- ✓ Maya- crudo pesado de México
- ✓ Istmo- crudo ligero de México
- ✓ Olmecca- crudo muy ligero de México (Jiménez ,2001:73)

**Gráfica 1.3 Densidad y contenido de azufre en petróleos seleccionados**



Fuente: Z. Hassan Benchmarks of crude oils, febrero 2016.

Como se observa en la gráfica 1.3 los petróleos ligeros son también los más demandados en el mercado, y al mismo tiempo los de mayor precio, esto se debe a que los costos tanto de extracción como de refinación son menores en comparación con petróleos pesados. En la misma figura, se observa que el petróleo mexicano se encuentra dentro de la clasificación del petróleo pesado, lo que implica que el precio se encuentre por debajo del precio internacional, pues implica un alto costo de producción, en comparación con la región de Medio Oriente que se caracteriza por un petróleo de bajos costos de producción.

Controlan la oferta la cual debe estar ligada con los flujos necesarios de recursos para satisfacer las necesidades de inversión y gasto de sus economías. Precios demasiado elevados durante períodos largos pueden causar inflación, el fomento de fuentes alternativas de energía y el crecimiento de la producción no OPEP. Si los precios del petróleo son demasiado bajos reducen sus ingresos y desalientan las inversiones. La política de la OPEP es compleja y demanda un equilibrio delicado entre los intereses de corto y largo plazo de sus muy heterogéneos miembros. (Íbid, 2008:9), ya que la OPEP opera con la esperanza de estabilización y, sobre todo, de recuperación de precios y cotizaciones. Aunque estos movimientos pueden ser tan drásticos e inesperados que pueda causar un grave daño en la economía de ciertos países, llegándoles a causar una crisis petrolera; basta uno de esos factores para alterar el precio de petróleo.

Es evidente que los consumidores de todo el mundo desean que el precio del petróleo sea bajo. Cuando el precio de la energía aumenta, tienen a culpar a los productores de petróleo, en particular la OPEP, que es el cartel controlador y quien lucra con este recurso.

México, al no pertenecer al cártel de la OPEP, es un tomador de precios e intentan mantener su dinámica ajustando sus precios a los que imponen las mezclas: Brent (en el mar del norte), WTI (en Estados Unidos) y Dubai (en Medio Oriente), sin embargo, el problema de ser un tomador de precios se origina en un mercado petrolero, que en las últimas fechas se ha vuelto más inestable y la industria mexicana tiene que ajustarse a esa inestabilidad.

La cuota oficial asignada a cada uno de los países miembros, con la excepción de Irak<sup>7</sup>, incrementa o disminuye siempre en función de mantener el precio en niveles razonables para el cártel que pueda maximizar los beneficios y que ayude a cuadrar los presupuestos de las distintas naciones que la componen.

Teniendo en cuenta que los países de la OPEP concentran el 46% de la producción de petróleo crudo en el mundo y a su vez poseen el 71 % de las reservas

---

<sup>7</sup> Debido a que abandono por algunos años la OPEP como consecuencia de su guerra con Irán.

probadas a nivel mundial, las decisiones de aumentar o reducir queda principalmente definida por la estrategia que se tenga y no en función de los costos de producción. Desde el surgimiento de la OPEP, su estrategia ha sido la de controlar la producción para maximizar su propio beneficio, sin embargo, para algunos países esta es una situación indispensable para mantener sus presupuestos fiscales, como es el caso de Venezuela. Giuseppe (2008) señala que las exportaciones de crudo en el país sudamericano representan el 96% de todos los bienes que vende el país, y estos son el 28.7% del PIB para el 2008 de acuerdo con los datos del Banco Mundial; de este modo su gasto público sigue dependiendo del petróleo, aunque no es una situación exclusiva de este país. En el caso de México, las exportaciones de petróleo no están concentradas como en Venezuela, sin embargo, la dependencia del gobierno hacia las rentas petroleras provoca que el no ser parte del cartel que definen los precios ocasione inestabilidad interna.

En conclusión, las decisiones de la OPEP influyen de manera directa sobre el precio del petróleo, y puede manipular el aumento o reducción de la producción cuando el precio del petróleo<sup>8</sup> alcance su punto más bajo. La OPEP cobra importancia porque controla la producción y el precio y de esta forma pueden llegar a manipular el mercado a su beneficio.

#### **1.3.1.5 Geopolítica**

Como se mencionó en la introducción al ser el petróleo una mercancía estratégica los precios están influenciados por las decisiones geoestratégicas y geoeconómica. Esto se refleja en que el petróleo ha estado relacionado con los conflictos bélicos en el mundo durante las últimas décadas, mismas que se configuran en las luchas por el control de los recursos limitados naturales y sus reservas, en particular por el bien energético del petróleo. (Ver Hormaeche et al.2008). En su búsqueda por recursos petrolíferos, a lo largo de la historia los países han extendido un apoyo militar y político a varios países enfrentándose unos contra otros.

---

<sup>8</sup> El petróleo Brent es de alta calidad, debido a que es, en la jerga petrolera, ligero y dulce (reducido contenido en azufre)

Los consumidores de petróleo constantemente están en la búsqueda de nuevas reservas petroleras, lo que ha derivado en la puesta en marcha de diversas estrategias para garantizar la renovación de las reservas. De acuerdo con García (2004) el petróleo (y otros recursos naturales) han jugado un papel determinante en múltiples conflictos armados que estuvieron activos durante la década de los noventa y durante la década actual, con un alarmante coste económico, medioambiental y humano.

Ante esta situación requiere una maximización en la producción de los recursos petrolíferos del planeta, política que es ayudada por los avances tecnológicos en el área de exploración y producción (por ejemplo, en la explotación de yacimientos en «aguas profundas» de alta mar, nuevas reformas); y también por el mantenimiento de unos precios del petróleo relativamente altos. En cualquier caso, este objetivo general recae en dos consideraciones previas: la propia composición internacional del mercado de petróleo y la geopolítica global asociada al petróleo, ambos elementos muy relacionados e interdependientes, así se confirma que la relación entre el concepto de poder y la explotación del petróleo es muy estrecha en términos geopolíticos sobre todo por el control de los hidrocarburos que pueden hacer ciertas naciones y segundo la dependencia de dicho recurso en el contexto internacional, por lo que México en su carácter de nación petrolera no puede aislarse, aunque quisiera, de esta realidad global, y su petróleo no debería verse o manejarse como un simple *commodity*.

### **Síntesis**

El petróleo es la principal fuente de energía a nivel mundial y el acceso a la energía es considerada un derecho humano. A pesar de la importancia, no todas las naciones cuentan con reservas probadas de petróleo. De acuerdo con datos de la OPEP el consumo mundial de petróleo actual es de 90 millones de barriles diarios, sólo los países la OCDE consumen 45,9 miles de barriles diarios que equivale al 50% del consumo total y sólo poseen 4.32 % de las reservas probadas del mundo, siendo la OPEP el cártel controlador de este recurso.

Para el año 2013 las reservas mundiales de petróleo se concentraron en el Medio Oriente, 81% está en manos de la OPEP y resto (19%) se encuentra en países como: México, Noruega, Colombia, Canadá, Estados Unidos, entre otros. Los países de la OCDE sólo poseen el 4.7% de las reservas mundiales de petróleo y demandan más del 50%. En lo que respecta a América Latina, Monaldi (2010) señala que, en Argentina, Bolivia, Brasil, Ecuador y Venezuela, la inversión privada petrolera, alguna forma de privatización, o ambas modalidades, agregaron importantes incrementos en las reservas y producción petrolera. Sobre todo, porque muchos gobiernos reconocen que para maximizar el valor de su renta petrolera requiere de la inversión y talento que ofrecen operadores internacionales.

Además de la distribución de las reservas, cabe señalar que el petróleo es la principal energía consumida, y al ser un recurso natural no renovable, sus estrategias geopolíticas giran en torno a los países productores con excedentes para la exportación; por lo que deben diseñar estrategias que les garantice el suministro permanente para poder impulsar sus sectores productivos.

Lo anterior muestra la importancia del mercado petrolero en el mercado energético.

## CAPÍTULO 2. MARCO TEORICO

México, como otros países, mantiene una gran dependencia económica hacia sus recursos naturales, por lo que para abordar el objeto de estudio se retomará el planteamiento de la enfermedad holandesa y Gudynas (2012) expone que el extractivismo se caracteriza por la explotación de grandes volúmenes de recursos naturales, que se exportan como commodities y dependen de economías de enclave (que pueden estar localizadas, como los campos petroleros). Por otra parte, el Estado juega un papel mucho más activo que en el extractivismo clásico, sea por una participación directa (en México se da esta participación por medio de las rondas) o por medios indirectos (a través de las licitaciones se exploran yacimientos utilizando recursos económicos y de infraestructura). (Gudynas, 2012:132)

Cortes (2012) argumenta que el modelo de reprimarización se sostiene sobre el papel central de un recurso natural (petróleo) en su economía que, pese a la emergencia de nuevos productos de exportación, aún continúa teniendo como origen la explotación de fuentes primarias de riqueza, otorgándole un papel subordinado a México.

Los conceptos de enfermedad holandesa, reprimarización y extractivismo nos permitirán analizar los efectos de la dependencia hacia el uso de los recursos naturales como motor de crecimiento. En la actualidad, la dependencia hacia actividades extractivas ha derivado en una presunta reprimarización de la economía mexicana. Lo anterior nos permite analizar la trayectoria de la industria petrolera, en específico, el papel que ha tenido Cantarell en la industria petrolera mexicana en las últimas décadas y cómo a partir del declive del mismo, la producción se ve afectada y el estado busca en la reforma energética una estrategia para “fortalecer” la industria petrolera y, particularmente, mantener los ingresos de la economía nacional derivados de la renta petrolera.

En las décadas pasadas ocurrieron dos factores centrales que potencializaron a la industria petrolera, en primer lugar, la productividad de Cantarell posiciona a la industria mexicana dentro del mercado internacional. En

segundo lugar, prácticamente desde inicios del presente siglo los precios se han mantenido altos, en 2008 llegaron a precios históricos por lo que superaron los 140 dólares por barril. Ambos eventos, hubieran sido las condiciones para sobredimensionar la industria, sin embargo, no lo fueron y actualmente la industria enfrenta el agotamiento irremediable del pozo más importante, aunado a una caída en el precio del petróleo (en 2016, el precio cayó por debajo de los 30 dólares por barril). En este contexto se habla de la necesidad de tecnología que permita la exploración en aguas profundas, sin embargo, no se alude a que la falta de capacidad exploratoria se debe al mal manejo que se le ha dado a la renta petrolera en las últimas décadas, pues en caso contrario no necesitaríamos una reforma energética para fortalecer el sector.

Por lo tanto, México es un país dependiente de sus recursos naturales, en especial, mineros y petroleros.<sup>9</sup> Desde hace varios años la inversión en Pemex es escasa y la dependencia hacia este recurso es alta, por lo que es una preocupación para el gobierno federal lanzar la Reforma energética como estrategia para fortalecer este sector estratégico, pero que históricamente sólo ha sido ineficientemente extraído.

El extractivismo simplemente es una modalidad de acumulación, pues se da cuando nos referimos a aquellas actividades que remueven grandes volúmenes de un recurso natural en este caso el petróleo, sobre todo si no es procesado, también se puede considerar como un mecanismo de saqueo y apropiación, sin importar la sustentabilidad de dicho recurso. De acuerdo con Acosta (2011) en estas economías petroleras y mineras de enclave, la estructura y dinámica políticas se caracteriza por prácticas rentistas, la voracidad y el autoritarismo con el que se manejan las decisiones dispara el gasto público. Un país con economía extractivista generalmente no puede disfrutar de sus ganancias que proveen de crecimiento económico y de un progreso tecnológico a nivel mundial, sobre todo porque la extraen recursos primarios que no procesan; y porque la extracción, el consumo y

---

<sup>9</sup> Esta es una de las realidades de la gran mayoría de los países en América Latina quienes en las últimas décadas han incentivado las actividades extractivistas o monocultivos mediante diversas políticas, especialmente: Argentina, Brasil y Uruguay.

el desarrollo de la industria petrolera causa graves afectaciones sobre los territorios, los bienes naturales y sobre los pueblos.

Por otra parte, en lo que respecta a la enfermedad holandesa la literatura económica señala que los países mejores dotados con recursos naturales son propensos a sufrir bajas tasas de crecimiento económico, porque al inicio traen consigo un aumento acelerado del ingreso per cápita y logros sustanciales en términos de infraestructura, educación y salud. Pero cuando hay una caída de los precios de ese recurso natural (como el petróleo), se evidencian los problemas inherentes a los modelos de desarrollo basados en recursos naturales; llevando al país a un fuerte aumento de la pobreza, de las desigualdades sociales, del empleo informal y de la emigración, así como inestabilidad del sistema político del país, dichos recursos generan ingresos que son a corto plazo y los gobiernos no hacen nada por crear nuevas formas de ingreso o diversificar, no reflexionan que tarde o temprano los recursos naturales se agotaran.

Dentro de esta línea se encuentra el trabajo de Gaitan y Roe (2005), el cual intenta explicar el pobre rendimiento de los países ricos en recursos naturales y cuyos resultados revelaron la existencia de un efecto negativo de la abundancia de recursos sobre el crecimiento económico; además de que el ahorro doméstico y la inversión no se encuentran relacionados.

Otra de las explicaciones más importantes para comprender el fenómeno de la enfermedad holandesa es que debido la financiarización de las materias primas, lo cual ha derivado en precios volátiles (Barder, 2006, citado en Rebolledo y Rodríguez, 2008:13) afectan indirectamente a los países exportadores de materias primas ocasionando que las rentas que percibe el país tiendan a ser muy fluctuantes, lo que no es propicio para la estabilidad interna de la economía.

En términos generales, la *enfermedad holandesa* es un fenómeno que conlleva a un bajo crecimiento económico al largo plazo, es porque afecta a los demás sectores a costa del desarrollo del sector en auge. Lo cual es perjudicial para la estabilidad económica de un país; ya que el desarrollo tecnológico se concentra en un sector que no es sostenible a lo largo del tiempo por la naturaleza misma de



las materias primas (por ejemplo, recursos energéticos no renovables como el petróleo).

El planteamiento de la *enfermedad holandesa* se refiere a que las rentas producidas por el recurso natural mantienen una apreciación del tipo de cambio real lo cual reduce la competitividad de los otros sectores transables de la economía. Por lo tanto, el planteamiento de la *enfermedad holandesa* permite estudiar el impacto de la bonanza petrolera sobre la economía. Nos centramos en efecto del boom de Cantarell, el cual está ligado al proceso descrito de la enfermedad holandesa, sobre la estructura económica, en particular, el efecto de Cantarell sobre los sectores transables de la economía, la agricultura y las manufacturas y la expansión de los bienes no transables más allá del crecimiento de la economía; producto de la apreciación de la tasa real de cambio. Cabe mencionar que el extractivismo incluye la explotación minera y petrolera, tiene una larga historia en América Latina (Gudynas, 2009) ya que, desde la época del virreinato, los recursos naturales han sido saqueados de México, sólo que hoy ha cambiado el nombre del proceso del saqueo, pero las circunstancias siguen siendo las mismas. A continuación, se presentan alguna de las características de la propuesta de la *enfermedad holandesa* y el neoextractivismo.

En su investigación Ramírez (2014) rescata información general sobre diversos modelos que consideran el referente teórico de los modelos neoclásicos sobre *enfermedad holandesa* al derivarse (Gandolfo, 1998; Dornbusch, 1981). Sus primeros antecedentes son: la Teoría Ortodoxa del Comercio Internacional, que explican los determinantes del comercio y la especialización internacional desde diferentes bases usando como referente 3 teorías (La Teoría Clásica (Ricardo y Torrens, la Teoría Heckscher-Ohlin, y la Teoría Neoclásica (J.S. Mill, A. Marshall, entre otros). De las tres teorías, una de las más relevantes es la Teoría Heckscher-Ohlin, cuyo teorema de acuerdo a la investigación de Ramírez (2014) postula que los países se especializarán en la exportación de los bienes cuyo proceso de producción utiliza con mayor intensidad el factor en el que el país es relativamente abundante, mientras que tenderán a importar aquellos productos que utilizan intensivamente en su proceso de producción el factor que es relativamente escaso

en el país. Otro antecedente de la *enfermedad holandesa* es el modelo de Bienes No Comerciables contribuye como antecedente enuncia que todos los bienes son comerciables.

A continuación, se presentan algunas ideas básicas del planteamiento de lo que lleva a suponer que la economía mexicana tiene el padecimiento de la *enfermedad holandesa*, sobre todo porque representa un sector importante de la economía, ya que la presencia de la enfermedad holandesa en México especialmente se da por el “boom petrolero” derivado de la extracción de un recurso natural (petróleo).

### **2.1 La enfermedad holandesa**

La *enfermedad Holandesa* ha tenido diversos antecedentes, y cada uno de ellos ha servido para analizar su impacto en la economía de un país, de la Sierra (2014) citando a Puyana y Romero (2009) considera que es importante reflexionar que el estudio de la enfermedad holandesa se realizó para analizar los choques petroleros de los años setenta y ochenta como resultado de la política de la OPEP, de ahí la necesidad de adecuarlos a países en desarrollo, con supuestos más pertinentes y acordes a las características de sus economías, de entre ellos destaca el asumir economías con deficiencias estructurales en su funcionamiento como es el: subempleo, limitado desarrollo del sector manufacturero, el peso del sector agrícola en el PIB y en las exportaciones.

El concepto de la *enfermedad holandesa* surge en 1960 cuando los ingresos en divisas de los Países Bajos aumentaron considerablemente a consecuencia del descubrimiento de grandes yacimientos de gas natural en Slochteren, cerca del Mar del Norte. Los ingresos obtenidos por la venta del recurso de recién descubrimiento ocasionaron un incremento de ingresos de divisas lo que provocó que la moneda holandesa se apreciara perjudicando la competitividad de las exportaciones no petroleras del país. Un antecedente histórico de la *enfermedad holandesa* fue el efecto del descubrimiento de nuevas reservas de recursos no renovables ocasionó a la contracción del sector manufacturero holandés ocasionada por apreciación de la moneda y en ocasión por la pérdida de competitividad del sector. En América Latina se manifestó en la década de los 70,

cuando los altos precios de las materias primas agrícolas y petroleras alcanzaron precios máximos. En la actualidad podemos relacionar la *enfermedad holandesa* con el descubrimiento de Cantarell en México durante uno de los periodos más altos de precios; en los efectos del incremento en la demanda del petróleo.

De acuerdo con la teoría de la Enfermedad Holandesa, los países que se especializan en la exportación de un bien primario (en este caso por el boom del bien), obtienen una buena cantidad de divisas y tienden a importar los bienes más avanzados, lo que conduce a una revaluación del tipo de cambio. Por lo tanto, la composición de la canasta exportadora de producción es fundamental para el crecimiento económico. Un mayor grado de diversificación productiva se traduce en un aumento en el cociente de las elasticidades y por ende en un aumento de la tasa de crecimiento consistente con la restricción de la balanza de pagos para la periferia (Pérez, 2014).

Para México ese boom fue el breve auge petrolero; sin embargo, México continúa siendo un importante exportador de petróleo crudo. En ese contexto, las condiciones de la enfermedad holandesa se relacionan al uso de los recursos, que se empleaban en los sectores transables, pero se transfirieron al sector extractivo, en ese caso, al mercado petrolero. Lo anterior ocasionó un retraso en la agricultura y en la industria manufacturera y una tercerización de la economía.

Por otra parte, para comprender mejor este modelo, “los ejemplos de enfermedad holandesa más destacados en la literatura económica están, en primer lugar, la situación experimentada en los años 70 cuando se dispararon los precios mundiales del petróleo como consecuencia de la reducción de la oferta de crudo por parte de los países miembros de la OPEP”. (Pijarón, Urrea y Gutiérrez, 2011: 5).

Por otra parte, como lo menciona (Beine, 2012, citado en Ramírez, 2014:11-12) el concepto de la enfermedad holandesa comúnmente suele confundirse con el de la *maldición de los recursos naturales*. No obstante, es necesario señalar que estos conceptos no son sinónimos. El concepto de la maldición de los recursos naturales es un concepto más amplio, en el que la enfermedad holandesa explica

solo un mecanismo particular de la maldición, pero no la totalidad. Los otros mecanismos considerados en “la *maldición de los recursos naturales* por medio de los cuales una abundancia de recursos naturales puede conducir a un bajo desempeño económico en términos de desarrollo económico son: la desindustrialización, una falta de diversificación en los productos de exportación, endeudamiento del sector público, comportamientos de *rentseeking*<sup>10</sup>, corrupción, instituciones débiles, etc” (Davis, 1995, citado en Ramírez, et al 2014:11-12).

Como puede notarse, la maldición de *recursos naturales* engloba al fenómeno de la *enfermedad holandesa*; por lo que se piensa en esta teoría para el análisis sobre las posibles repercusiones en la pérdida de ingresos económicos y sobre el impacto que la declinación de la producción del Complejo Cantarell tuvo sobre la producción total del país.

## 2.2 El Extractivismo

Extraer recursos es un práctica muy antigua, por lo que nunca le ha resultado extraño a un sociedad vivir de la extracción de un recurso, en lo que respecta al extractivismo, “el caso pionero tuvo lugar en Chile, donde a la salida de la dictadura militar, los sucesivos gobiernos de la concertación por la democracia mantuvieron la agricultura básica del sector minero, alentaron su ampliación a partir de emprendimientos privados, y los intentos de diversificación productiva no han tenido mucho éxito” (véase por ejemplo Folchi 2003, y en el presente volumen, citado en Gudynas, 2009:190). En México tiene su antecedente en la explotación de las minas de oro y plata, y a lo largo de la historia va adoptando otras formas, sin dejar su esencia que son los recursos naturales creando una dependencia económica hacia estos recursos, pues existen diversos países ricos en recursos que no logran desarrollarse, mientras que otros carentes de estos recursos logran desarrollarse y hacer frente a esa transición. Para México fue un pozo de

---

<sup>10</sup> se entiende por **búsqueda de rentas** (del inglés *rent-seeking*) la situación que se produce cuando un individuo, organización o empresa busca obtener ingresos captando renta económica a través de la manipulación o explotación del entorno político o económico, en lugar de obtener beneficios a través de transacciones económicas y producción de riqueza añadida.

petróleo llamado Cantarell y es que ese alarmante contraste entre la riqueza en recursos naturales y la pobreza se viene repitiendo desde la época de la colonia. Por otra parte, “el extractivismo hace referencia a un modelo de desarrollo orientado al crecimiento y basado en la sobreexplotación de materias primas para la exportación y la apropiación (parcial) y distribución de las rentas derivadas de esas materias primas por parte del estado”. (Hans-Jürgen Burchardt; 2014:1). Sin embargo, la bonanza del recurso no ha empujado el crecimiento económico por la explotación petrolera a gran escala. Bajo esta condición la dinámica del sector petrolero no es un dinamizador de la economía y no ha logrado solucionar los serios problemas de pobreza que vive México y otros países de América Latina que se encuentran en las mismas condiciones.

Ante tal situación, Gudynas (2009) aclara de manera puntual que el petróleo no sólo se vuelve más escaso, sino que es cada vez más cara su extracción y procesamiento. Pero, además, está claro - tanto para el petróleo como la minería que los costos sociales y ambientales que antes se ignoraban, deben considerarse y que en muchos casos echan por tierra el beneficio económico del extractivismo. El peso económico de esos efectos negativos en la dimensión social y ambiental son tan altos que no son pocas las situaciones donde no vale la pena embarcarse en su extracción.

Dado el acercamiento de la propuesta del extractivismo con nuestro objeto de estudio, es que se incluye como parte del análisis de la situación de la industria petrolera. México es un productor de crudo a nivel mundial y la relevancia de este recurso en nuestro país se debe a su aporte a la economía nacional ya que es un importante motor del desarrollo económico de México.

Por un lado, Gudynas “argumenta que el extractivismo exportador en las últimas décadas avanza motivado por el incremento en la comercialización de productos clásicos provenientes de la minería y petróleo, como los de nuevo tipo desde la agricultura y forestación” (2009:199).

En la actualidad, la discusión de extractivismo se ha ligado con el concepto de reprimarización, éste último ponen mayor énfasis en la trayectoria extractivista de las economías de América Latina. En la actualidad, el boom de los precios de

las materias primas antes y después de la gran crisis financiera en 2008 han provocado que los países que tradicionalmente extractivistas nuevamente se enfoquen en dichas industrias.

México baso su economía en la extracción de oro y plata, al terminarse, tránsito hacia otros recursos como el petróleo para extraerlo y mantener equilibrio macroeconómico, Gudynas et al (2009) expone que las exportaciones de petróleo crudo han significado la principal fuente de recursos para el gobierno federal y las finanzas públicas, pues el extractivismo condiciona y mediatiza los planes de ordenamiento territorial, asignación de áreas protegidas, o incluso las promesas de reforma agraria o distribución de tierras. Hoy el estado ha buscado diversas estrategias en apoyo a la inversión extranjera directa en el sector de los recursos naturales y en la exportación de recursos naturales en forma de mercancías primarias, la Reforma energética, especialmente para Pemex va enfocada a este tipo de apoyos.

### **2.3 La Reprimarización**

La importancia del sector manufacturero en México siempre se ha dependido de las actividades extractivas, es decir, la reprimarización de las economías en América Latina a partir de la década de los 70. Estos sectores primarios son el grupo de actividad enfocadas en recursos no renovables y bienes intermedios de poco valor agregado poco elaborados<sup>11</sup>.

Los hechos en las décadas pasadas han mostrado que las actividades primarias conducen a un estancamiento. La razón es que los sectores primarios tienen pocos vínculos con el resto de la economía y eso impide que transmitan impulsos dinámicos al sistema. Además, los sectores primarios son de escaso valor agregado y con remuneraciones al trabajo inferiores a los de las manufacturas. Estos sectores sufren más la volatilidad de los precios y el deterioro de los términos de intercambio. Finalmente, con la reprimarización América Latina no sólo tiene efectos económicos ya que los problemas medioambientales ocasionados por la

---

<sup>11</sup> <http://www.jornada.unam.mx/2009/10/07/economia/029a1eco> Consultado el 31 de mayo del 2016

deforestación, la pérdida de biodiversidad, la degradación de suelos y, en general, provoca problemas que superan el espacio económico<sup>12</sup>.

No sólo México ha vivido fenómenos como la reprimarización, en la reciente crisis mundial, gran parte de los países Latinoamericanos se han convertido en espacios atractivos para la inversión extranjera en el sector primario, dando lugar a la llamada reprimarización. Nadal (2009) cataloga la reprimarización entre tipo A cuando se trata de la recuperación del sector primario en el producto agregado y en las exportaciones; se observa retroceso del sector manufacturero, expresado en pérdida de importancia del proyecto de industrialización y disminución de su contribución al PIB. Cuando ésta se acompaña de economías exportadoras de recursos naturales y mano de obra barata, nos encontramos frente a la reprimarización tipo B. Bajo estas consideraciones los recursos naturales se convierten en activos (similares a los activos financieros), se promueve el extractivismo como mecanismo de fácil inserción en los mercados internacionales y como alternativa para el ingreso de divisas procedentes del sector externo. De este modo la explotación de Cantarell, se puede decir que es una reprimarización de tipo B, pues no solo se explotaba o explotara el petróleo se concederán concesiones, bajo el supuesto de incursionar en los mercados extranjero con “producto de calidad”.

La reprimarización de una economía incorpora actividades: “maduras tecnológicamente, generadoras de poco valor agregado, con escasa diversificación de productos, que compiten vía precios-costos, con empleos inestables y temporales además de salarios por debajo del promedio del resto de actividades económicas. Se trata de sectores de escasos vínculos con el resto de la economía, considerándose como débil motor del crecimiento económico y una vía que profundiza el agotamiento de la base de recursos naturales y la degradación ambiental, dejando las externalidades negativas y los pasivos socioambientales en los territorios origen de los recursos extractivos, a cambio de bajos ingresos por

---

<sup>12</sup> *Ibíd.*, Consultado el 31 de mayo del 2016

tales exportaciones, sin que tengan capacidad para generar desarrollo”. (León, 2012: 256).

Pemex lleva años extrayendo petróleo, pero a pesar de haber tenido un periodo de auge, esta instrucción no invirtió en su desarrollo, el país vivió económicamente de él sin invertir en infraestructura, mejorar sus finanzas y mantenimiento a sus yacimientos. Hoy Cantarell no produce lo mismo que en su auge, por otro lado; para abatir todos modelos relacionados con los recursos naturales (petróleo), el gobierno implementa una reforma para buscar eficiencia, productividad e innovación tecnológica y de este modo lograr desarrollar la industria energética mexicana garantizando su competitividad a corto y largo plazo. Sin embargo, si el proyecto no plantea un desarrollo claro para la industria petrolera y, además, no crea engarzamientos productivos puede ser que sólo cree un problema de reprimarización.

La creciente dependencia de los derivados del petróleo es evidente en México, la riqueza petrolera se ha utilizado para financiar el gasto público y se ha mantenido una significativa dependencia de las finanzas públicas respecto a los ingresos petroleros. A nivel mundial Puyana (2015) nos comenta que entre 1980 y 2012, el consumo aparente mundial se expandió de 58 a 75 millones de barriles al día. Los países desarrollados lo reducen, mientras que los que están en desarrollo lo incrementan, especialmente China, India y Colombia, por el aumento de la producción de crudo de los últimos 10 años y las importaciones de productos, mientras en México crece, pero a menor ritmo, por el dinamismo de las importaciones de productos, resultado de la política de no expandir la capacidad de refinación. Conforme han pasado los años, la participación de los ingresos petroleros ha ido disminuyendo; este 2016, representa la menor proporción desde 1994. La dependencia que existe por parte del Gobierno Federal del sector petrolero, de acuerdo con la información recabada por la Auditoría Superior de la Federación (2016) se sabe que los ingresos petroleros de 2000 a 2013 promedian el 33.51 % de los ingresos presupuestarios. Asimismo, su investigación demuestra que los ingresos petroleros de 2000 a 2013 representaron una proporción promedio de 6.9 %del PIB.



Considerado que México es un país consumidor que es importador neto, hay implicaciones macroeconómicas tanto para la parte de la oferta como para la demanda. De acuerdo con información del año pasado el precio del “oro negro” se redujo en el mundo a menos del 50%, en comparación del nivel que se registró el 31 de diciembre de 2014, al pasar de 107 a 48 dólares por barril. Estas caídas tienen un motivo: la llamada oferta-demanda. De este modo los enclaves extractivos generan muchas tensiones y contradicciones. Por el lado de la oferta, Rusia aumentó su producción de petróleo, al igual que Estados Unidos con su famoso petróleo “*shale*” o *petróleo de lutitas*. Una gran determinante también fueron las economías asiáticas en donde sobresalen China y Japón, pues con su actual desaceleración económica han reducido el requerimiento de petróleo<sup>13</sup>.

Por lo que México recurre a la estrategia de ser extractivista, en unos casos, los gobiernos asignan bloques de exploración y explotación que ignoran los territorios preexistentes, reconocidos por pueblos indígenas o comunidades campesinas, para el caso mexicano son la licitación de los yacimientos petroleros.

En otros casos, esos enclaves significan la apertura de zonas remotas o el avance de la frontera agropecuaria, y junto a ella, el ingreso de cazadores furtivos, en pocas palabras saqueo de los recursos naturales, por lo cual las condiciones de seguridad se deterioran y la violencia aumenta. A su vez, los enclaves extractivos requieren redes de conectividad que permitan la entrada de insumos y equipamientos, y la salida de los productos exportables, lo que a su vez desencadena otros impactos. En algunos grandes emprendimientos se hacen necesarias significativas obras de apoyo en infraestructura o energía, las que a su vez generan otros impactos territoriales. (Tapia, 2009: 201)

## **Síntesis**

Cada uno de los conceptos analizados anteriormente no dan referencia de que la dependencia hacia las materias primas y, en ese caso, hacia el petróleo han ocasionado un menor crecimiento en el promedio de las últimas cuatro décadas

---

<sup>13</sup> <http://centropublico.com.mx/dependencia-petrolera-de-mexico/>

que sus pares no dependientes. La explicación que encuentran los estudios recientes es que la dependencia petrolera y minera causa debilidad institucional y esta a su vez produce pobre desempeño económico. La corrupción y el rentismo (que se refiere a la dependencia hacia los recursos provenientes de las materias primas) parecen haber deteriorado la calidad institucional de estos países y su gobernabilidad. Asimismo, estos países han sido víctimas de la falta de competitividad de sus sectores transables por la apreciación real del tipo de cambio producto de los inlujos de petro-dólares, fenómeno denominado “enfermedad holandesa” por la literatura (Citando en Monaldi, 2010, Isham et al., 2003 y Humphereys et al., 2007). Respecto a lo anterior México se enfrenta a la paradoja de la competitividad: es uno de los países más abiertos y de los menos competitivos. Plantea una reforma que le brinde la confianza para la llegada de la inversión extranjera para la explotación y el desarrollo de las reservas de recursos naturales del país, sin embargo, no ofrece infraestructura y nuevamente deja en manos de la inversión extranjera el mejoramiento de la productividad. En cambio, solo se deja ver los intereses económicos que puede obtener el gobierno de la reforma energética.

De ahí la importancia de retomar a Gudynas (2009) que señala que al tener todo ese recurso es como si esa riqueza se escurriera entre nuestras manos para perderse más allá de las fronteras, alimentando los ríos del comercio internacional, pero sin desencadenar un salto cualitativo en el desarrollo nacional, buscando, construir economías más allá de esa dependencia del extractivismo clásico.

## **CAPÍTULO 3. CANTARELL: EVOLUCIÓN Y PERSPECTIVAS DE LA PRODUCCIÓN PETROLERA**

La historia ha proporcionado, a lo largo del tiempo, herramientas contundentes que señalan los peores escenarios por los cuales la paraestatal ha pasado y que ha logrado superar gracias a la toma de riesgos políticos, debido a la falta de un programa de mantenimiento e inversión en infraestructura para exploración y refinación del petróleo.

Realizar una investigación sobre los diversos yacimientos petroleros, identificando la cantidad de barriles producidos, para observar que ha existido una explotación del petróleo y analizar el extractivismo que se realizó en Cantarell, lo que llevó a su rápida declinación. De Cantarell existen diversas opiniones sobre su producción y declinación, lo importante es que colocó a México entre los principales productores de crudo, en la actualidad existen yacimientos que el gobierno intenta suplir la producción de Cantarell.

### **3. 1 Reseña histórica de la Evolución y expropiación petrolera**

La historia del petróleo en México es extensa, sin embargo, solamente se retomarán los acontecimientos más importantes de la historia, poniendo especial atención en los yacimientos de las regiones de Cantarell y el de Ku-Maalob-Zaap, así como de los cambios institucionales más relevantes.

Todo empieza a fines del siglo XIX, las compañías extranjeras comenzaron la exploración en México. El primer pozo perforado con el fin de buscar petróleo en la República Mexicana fue, aparentemente, el que hizo Adolfo Autrey a una profundidad de 40 metros cerca de las chapopoterías de Cougas, conocido después con el nombre de Furbero, en las inmediaciones de Papantla, Veracruz. Este pozo se perforó en 1869, sin encontrar producción.

En la década de 1880, varios pozos someros fueron perforados sin éxito, cerca de las chapopoterías, en las Haciendas Cerro Viejo y Chapopote Nuñez, al Norte del Estado de Veracruz.

Ya avanzado el año de 1899, Edward L. y su socio C.A. Canfield, prósperos productores de petróleo de California hicieron una inspección en la región de

Tampico. Jerónimo y Chinampa, impresionados por Doheny la cantidad de chapopoterías cerca de las estaciones de ferrocarril de Eban y Chijol, en el Estado de San Luis Potosí, adquirieron en mayo de 1900 la Hacienda Tullillo y organizaron la Mexican Petroleum Company of California. Comenzaron a perforar el primero de mayo de 1901.

El pozo, La Pez No. 1, se terminó el día 3 de abril de 1904, con una producción de 1,500 barriles de petróleo por día, a una profundidad de 503 metros. Este fue el primer pozo realmente comercial que se perforó en México. En el sur del Estado de Veracruz, fue descubierto por otra compañía, el Campo San Cristóbal en el año de 1906.

Los éxitos continuaron en el territorio mexicano. Otra Compañía de capital inglés de Sir Weetman Pearson, llegó a la región Tampico-Tuxpan, y después de varios intentos, en mayo de 1908, terminó el Pozo No. 2, en la Hacienda San Diego de la Mar, Veracruz, con una producción de 2,500 barriles de petróleo al día. Con ello se descubrió la faja de campos petrolíferos muy ricos, que llegó a conocerse con el nombre de la Faja de Oro.

Los pozos productores de petróleo que tuvieron resonancia internacional fueron muchos, destacando el Casiano No. 7, que comenzó su producción el 8 de septiembre de 1910. En 1911, se terminó el Potrero del Llano No. 4. Pero sin duda, uno de los pozos más espectaculares en los anales petrolíferos, no sólo de México sino del mundo, fue el Cerro Azul No. 4, perforado en el año de 1916, localizado por Ezequiel Ordóñez. Su producción se estimó en 260 mil barriles por día.

A lo largo de la historia notaremos que la exploración y extracción de crudo es realizada directamente por las compañías petroleras privadas, lo que esto representaba vulnerabilidad, sobre todos por los elevados costos, ya que México cuenta con reservas en aguas profundas.

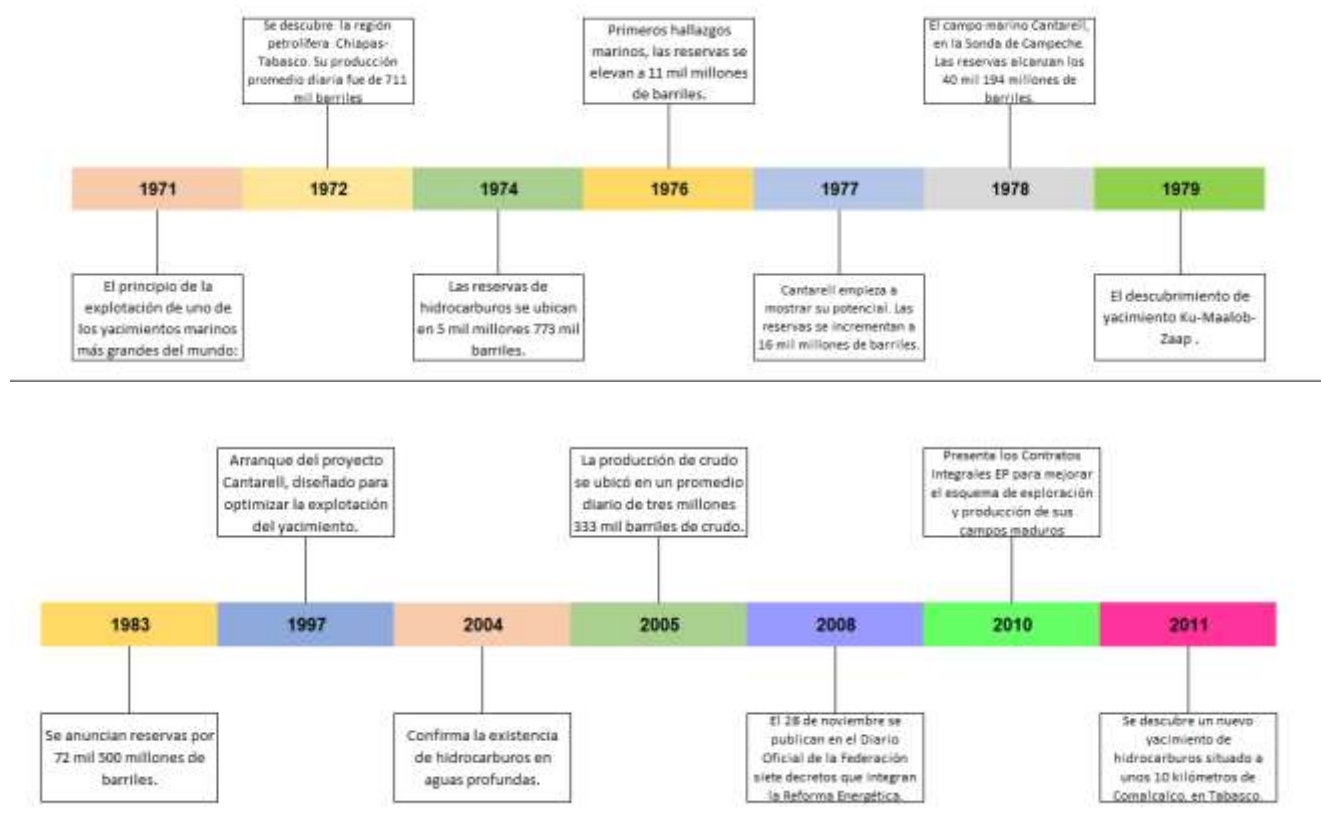
Respecto a la expropiación todo comenzó en 1935 cuando las empresas petroleras, en manos de capital extranjero, trataron de impedir la formación de sindicatos y usaron para ello todos los medios que estuvieron a su alcance, tanto lícitos como ilícitos.

Ante los actos de desconfianza fue lo que finalmente generó que el presidente Lázaro Cárdenas decidiera poner fin a tan largo conflicto y anunciar la expropiación petrolera.

Fue así como el 18 de marzo de 1938, a las ocho de la noche, el presidente Lázaro Cárdenas estaba reunido a puerta cerrada con su gabinete al que le anunció su decisión de expropiar la industria petrolera. Dos horas después, en todas las estaciones de radio de la República, la hizo pública al pueblo de México.

Un acontecimiento importante fue el nacimiento de Petróleos Mexicanos, en 1938, la administración para el control nacional divide la actividad por zonas y comienza la acción de los técnicos mexicanos. Se crea la Zona Noreste, Zona Norte y Zona Sur. A partir de ahí surgen diversos acontecimientos, de los cuales solo se señalan los más importantes:

**Gráfica 3.1 Línea del tiempo de la historia Petrolera de México**



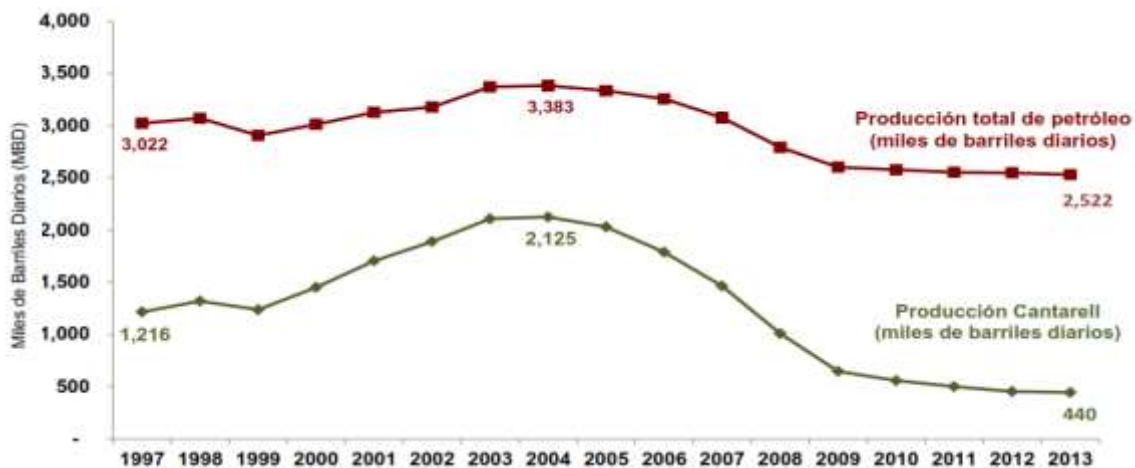
Fuente: Elaboración Propia. <http://www.pemex.com/acerca/historia/Paginas/historia-pemex.aspx>

### 3. 2 Cantarell y su participación en la producción nacional

México ha contado con yacimientos importantes de petróleo, pero con el descubrimiento de Cantarell, entra en la lista de productores y reservas junto a los grandes países productores y dueños de reservas importantes del mundo.

Principalmente de la zona Golfo-Sureste (Veracruz, Tabasco y Campeche) es una de las zonas más privilegiadas al poseer numerosos recursos naturales entre ellos el petróleo, la región en donde se encuentra Cantarell ha mostrado una baja en la producción de petróleo de la región. Según datos de la Secretaría de Energía (SENER), en 2003-2011 la producción petrolera de la región mostró una caída acumulada del 25.97%, pasando de 3.25 millones de barriles diarios a 2.41 millones de barriles diarios, lo cual representa una tasa de decrecimiento promedio anual de 3.69%. Principalmente, el pozo de Cantarell, que pertenece a la denominada Sonda de Campeche, redujo su producción en 76.41%.

**Gráfica 3.2 Línea del tiempo de la historia Petrolera de México**



Fuente: Base de Datos Institucional de Pemex, 1997- 2013.

Cantarell contribuyó, en gran medida, a financiar muchos de los beneficios del país (como en salud, educación, fortalecer el mismo sector con equipo y mantenimiento, etc.), de este modo las finanzas públicas se ven expuestas a las reducciones de ingresos ocasionadas por una menor producción petrolera y, en especial, la trayectoria del precio. Se rescato del gráfico 3.2 que de acuerdo con

datos oficiales de Pemex la producción de Cantarell llegó a representar casi el 63% de la producción, lo que representaba un 18% en el 2013. Entre los años 2001 hasta 2007 se observa un alza en la producción de Cantarell paralela a la producción nacional, de acuerdo a datos oficiales para el año 2004 se producían 2 136.4 miles de barriles diarios, 2005 una producción de 2 035.3 miles de barriles diarios, pero la producción del Activo Integral Cantarell, disminuyó 16.9 por ciento respecto a 2006, equivalente a 304.4 miles de barriles diarios, mientras que para el 2007, la producción de petróleo crudo fue de 3 081.7 miles de barriles diarios, volumen menor en 5.3 por ciento respecto al año anterior.

Este comportamiento resultó principalmente de la caída en la producción de crudo pesado de 198.3 miles de barriles diarios por la declinación natural mayor que la esperada y al avance del contacto agua-aceite que se presentó en el Activo Integral Cantarell, misma que no fue compensada por ningún otro yacimiento.

Por ello, ante una pérdida de capacidad del campo de Cantarell, la Reforma Energética es más una salida de emergencia que una estrategia de largo plazo que pretenda mejorar y dinamizar la industria nacional en el mediano y largo plazo. En otro apartado se presenta la producción del yacimiento de Cantarell de manera detallada para evidenciar que durante muchos años sostuvo no solo en producción, sino económicamente los ingresos del país.

La reforma con cada ronda está ofreciendo las regiones petroleras para que se privaticen, mercantilizando los bienes naturales favoreciendo los intereses extranjeros (inversiones transnacionales), esto es en gran medida porque el Estado en el pasado no supo cuidar el petróleo, usando el extractivismo como una estrategia de saqueo, por lo tanto, el gobierno debe ser una instancia promotora de inversiones extranjeras, por lo que la reforma es un cambio a largo plazo.

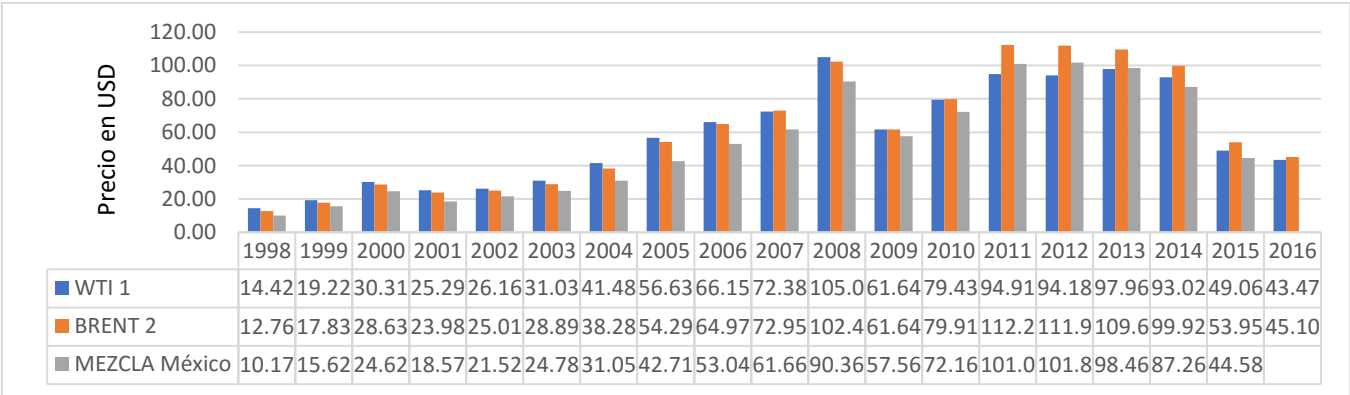
La participación de la producción petrolera en los ingresos fiscales del país se ven afectados por las modificaciones que sufre la producción petrolera y el precio, sobre todo por la dependencia hacia este recurso, como consecuencia de una escasa y nula reforma fiscal que busque disminuir la participación de los ingresos petroleros.

Cabe mencionar que durante los años de auge petrolero el régimen fiscal que lleva Pemex dejó a la paraestatal sin recursos para invertir en mantenimiento de instalaciones y exploración de nuevos yacimientos. Motivo por el cual yacimientos como Cantarell dejan de producir, y es que los problemas de refinación (la proporción de agua con sal en el crudo) encontrados en dicho yacimiento contribuyen a reducir el valor del petróleo en los mercados internacionales.

Retomando el punto anterior, se menciona que el precio del petróleo se calcula en función de la oferta y la demanda y los diferentes crudos marcadores que en ocasiones juegan las veces de líderes, como el WTI<sup>14</sup>, cuyo comportamiento ejerce gran influencia en el mercado de hidrocarburos. Mientras que el Brent es para el mercado europeo y el Omán y Dubai para el lejano oriente, así que México toma como referencia al WTI para cotizar y determinar el precio de la mezcla mexicana.

Así observaremos en la gráfica 3.3 el comportamiento que ha venido manejando el precio de la mezcla mexicana comparado con el WTI y el Brent.

**Gráfica 3.3 Comportamiento del precio de la mezcla mexicana**



Fuente: Elaboración propia con datos de estadísticas de Pemex 1998-2016<sup>15</sup>

<sup>14</sup> West Texas Intermediate

<sup>15</sup> Se complemento el año 2016 con información de:  
[http://www.sgm.gob.mx/Web/SINEM/energeticos/mezcla\\_mexicana.html#diario](http://www.sgm.gob.mx/Web/SINEM/energeticos/mezcla_mexicana.html#diario) Recuperado el 4 de febrero del 2018.

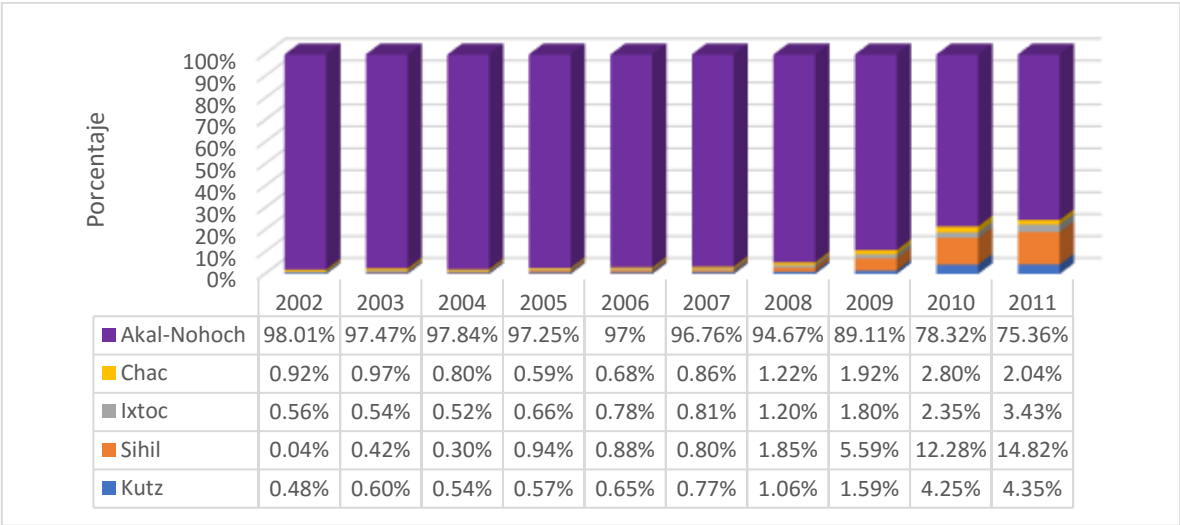


Es importante mencionar que México vive en un entorno de precios bajos del petróleo crudo en los mercados internacionales que viene arrastrando en la gráfica se observa que es desde 1998 y pues el precio de la mezcla mexicana normalmente esta de 4 dólares por debajo del WTI, esta situación se mantiene hasta el 2010, pues durante el 2011 y 2012 se invierte y la mezcla recobra su valor al elevarse por arriba del WTI.

### 3.2.1 Cantarell su producción

El complejo Cantarell está formado por cinco campos: Akal-Nohoch, Chac, Kutz, Ixtoc y Sihil. Siendo el principal Akal, de donde proviene la mayor parte de la producción.

**Gráfica 3.4 Producción por campos del complejo Cantarell**



Fuente: Elaboración propia con datos de SIE-SENER

Observe que el campo Akal- Nohoch es el que mayor producción aporta. Durante el auge de producción de Cantarell, la producción fue suficiente para brindar un lugar entre los productores de petróleo, Puyana (2008) argumenta que no se puede exagerar la bonanza de cantidades creada por Cantarell. Desde su puesta en producción hasta 2011, ha dado al país un total de 14 000 millones de barriles, por un valor aproximado de 498 000 millones de dólares corrientes. Según Pemex, en los últimos 10 años el aporte económico de Cantarell a la nación fue de 3 billones de pesos. Si bien la producción está en declive, como sucede a todo pozo

petrolero, hay reservas remanentes probadas de 3.6 miles de millones de barriles y de unos 1.8 miles de millones de reservas probables, es decir, una riqueza notable de la cual el país puede sacar gran provecho, de administrarse adecuadamente.

Con el descubrimiento de Cantarell las reservas se incrementaron de manera exponencial: de 5,568 millones de barriles en 1970 a 72,008 millones en 1982, y los beneficios se reflejaron de manera inmediata Bagnasco (2015) señala que el consumo del gobierno tuvo un crecimiento considerable de este componente de la demanda agregada, en particular desde 1976, cuando se da el *boom* petrolero. Por otra parte, el consumo privado este comprende más de 50% de la demanda agregada y creció exponencialmente en la época de la abundancia petrolera. En lo que respecta a las exportaciones totales, en 1979, las exportaciones petroleras representaron 42.7% del total de exportaciones del país; en 1981, llegaron a 60%. Finalmente, el autor señala que la demanda agregada total, tanto el gasto de todos los sectores de la economía (privado, público y externo) creció en este período gracias al impulso de sus componentes: consumo del gobierno, inversión y exportaciones totales.

La producción de Cantarell, de acuerdo con datos del Colegio de México (COLMEX) a fines de 2009 se habían producido en Cantarell más de 13.5 mmmb (miles de millones de barriles) de petróleo crudo gracias a la extraordinaria eficiencia del barrido de sus yacimientos; pero no sólo eso, normalmente siempre ocupó el 50% de la producción total del país.

En términos económicos, la producción de Cantarell aportó muchos ingresos al país. El régimen fiscal que se le aplicaba a Pemex durante el auge de Cantarell aportó una tercera parte de los ingresos federales, por lo que la estabilidad financiera del país dependía altamente de la renta petrolera, esto fomentó un incremento de la deuda por parte de Pemex para incrementar su inversión y un deterioro financiero<sup>16</sup>. Mientras todos gozaban de los beneficios de Cantarell, nunca se estableció un mecanismo para que el efecto de la caída en la producción

---

<sup>16</sup> Internacional, P.C., 2011.

fuera un problema y no se invirtió en infraestructura y tecnología, faltó la creación de un programa para prevenir el fin de Cantarell.

### **3.3 El campo de Cantarell se termina**

A partir del año 2004 Cantarell inició un proceso natural y previsto de declinación. En 2003 la producción de este proyecto representó 63.0% del total, sin embargo, en 2010 contribuyó con sólo 19.0%. Esto implica que la declinación de Cantarell ha sido compensada con el del desarrollo de proyectos como Ku-Maloob-Zaap, Crudo Ligero Marino, Ixtal-Manik, Delta del Grijalva y Ogarrio-Magallanes. Estos proyectos, en conjunto, producían 392 mil barriles diarios en 2003. Finalmente, que “el colapso de Cantarell ha sido un golpe abrumador. Desafortunadamente cuando un campo supergigante declina, su impacto tiende a ser difícil de compensar; de diciembre de 2003 a finales de 2009 —en sólo seis años— la producción total del complejo había disminuido de 2 211 a 599 miles de barriles diarios, una caída de 1.6 millones de barriles diarios. La producción de Cantarell llegó a su pico en diciembre de 2003 e inició de inmediato su declinación en enero de 2004”. (Lajous, 2010: 426-427)

Sin embargo, por tratarse de recursos finitos no renovables, la bonanza llegó inevitablemente a su fin, en febrero de 2009 la producción de Cantarell había sido superada por la de KMZ; que son tres campos; pero nunca ha sido igualada por un solo campo, pero el problema real no es su declive, pues investigaciones arrojan que con la infraestructura y tecnología necesaria, el campo se puede reactivar y volver a producir de manera significativa, pero la carga fiscal restringe los recursos de Pemex, disminuyendo la inversión para impulsar su crecimiento, para incrementar la producción de hidrocarburos, refinados y petroquímicos y para impulsar su expansión internacional y para el crecimiento económico de México.

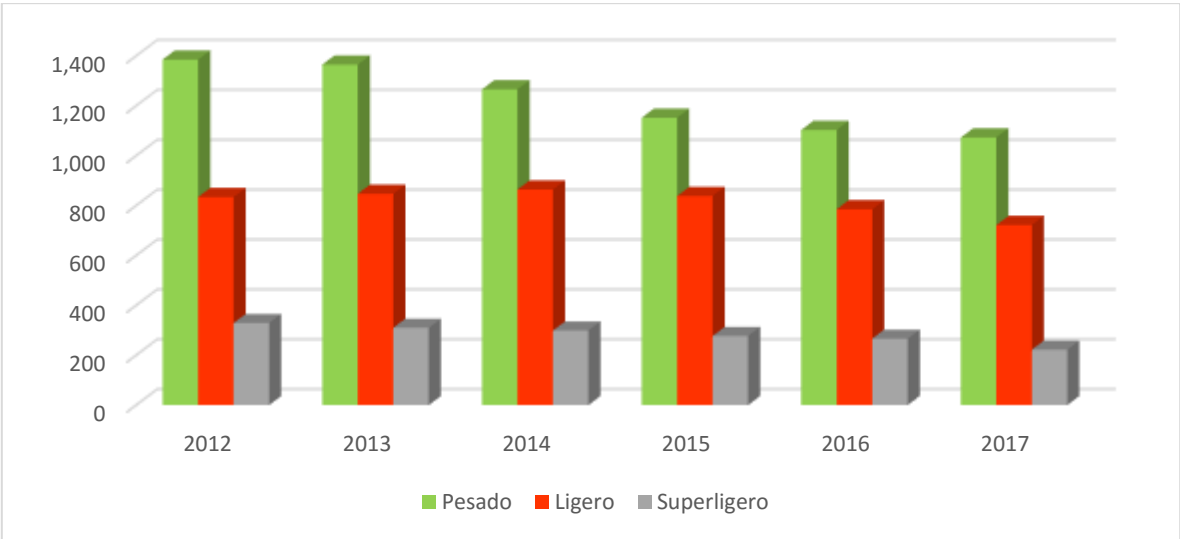
La paraestatal recurre a la deuda para financiar proyectos con lo que su pasivo se ha incrementado significativamente. Para reactivar dicho yacimiento de acuerdo a Investigaciones realizadas por Pemex, para el proyecto Cantarell, se requiere una inversión de 306,339 millones de pesos, en el horizonte 2013-2027. El total de ingresos estimados por la venta de hidrocarburos es de 1,825,354

millones de pesos. El gasto de operación que se ejercerá para cubrir los diferentes rubros que se involucran en este concepto será de 252,415 millones de pesos. Este presupuesto de recuperación para el proyecto Cantarell se proyecta como una gran oportunidad de que la producción se incremente mediante la jerarquización y selección de las mejores opciones de desarrollo técnico-económicas, a través de la incorporación de tecnologías, mayor conocimiento del subsuelo, para lograr la recuperación de Cantarell que permitan una ejecución eficiente en tiempos, costos y capacidades dadas las condiciones actuales y futuras.

Pues durante el 2012, la producción de petróleo fue 2,547.9 mbd (miles de barriles diarios), el cual presentó una reducción de 0.2% respecto al año 2011; lo que equivale a 4.7 mbd menos. Esto se debió principalmente a la menor producción de Samaria-Luna y Bellota-Jujo, los campos que integran Cantarell.

De este modo se observa que México tiene una destacada participación en la producción de petróleo pesado, pero a su vez esto representan altos costos de refinación y tiene un precio por debajo de las mezclas internacionales (Brent y WTI).

**Gráfica 3.5 Producción de hidrocarburos líquidos por tipo de petróleo**

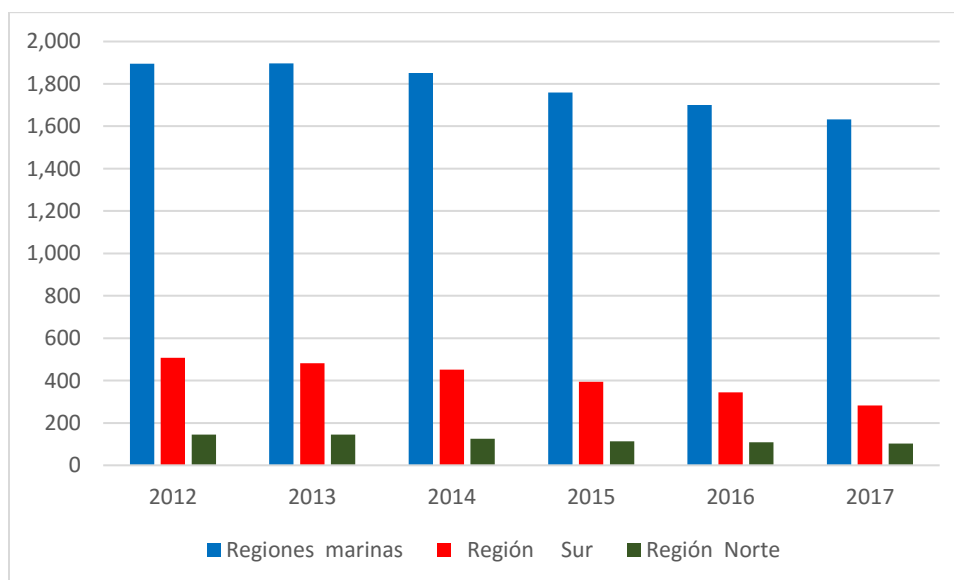


Fuente: Elaboración propia con datos de estadísticas de Pemex 2017.

En la gráfica 3.5 se puede observar que la producción promedio de crudo pesado, a partir del 2012 va la baja, de acuerdo con informes de Pemex (2015) esto es atribuible a una disminución de la producción del campo Sihil del Activo de Producción Cantarell, mientras que la producción de petróleo ligero parece mantenerse ligeramente constante, a lo largo de los años, de igual manera los informes argumentan que es debido a una mayor producción del campo Tsimín del Activo de Producción Litoral de Tabasco y en el campo Onel del Activo de Producción Abkatún-Pol-Chuc, en los que se obtuvieron 37 mbd (miles de barriles diarios) y 23.5 mbd, respectivamente, más que en 2013. La participación total extraída del crudo ligero fue de 35.6%.

Otro dato que también es apreciable es el descenso en la producción de petróleo a partir del 2012, esto es debido a que en ese año se anuncia la caída en la producción de Cantarell, que hasta en ese entonces era el yacimiento que más aportaba al total de la producción nacional, es por esto que los años de descenso entre la producción nacional y la de Cantarell coinciden, como lo observaremos en la gráfica 3.6.

**Gráfica 3.6 Producción de hidrocarburos líquidos por Región**



Fuente: Elaboración propia con datos de estadísticas de Pemex 2017.

Aunque la producción no solamente está relacionada con el tipo de petróleo, las regiones petroleras también son importantes, en la gráfica 3.6 observaremos que las Regiones Marinas son las mayores petroleras de este recurso, en esta región es donde se encuentra el yacimiento de Cantarell, que por años dio gran producción. Es importante mencionar que la caída en la producción total de crudo se ha visto frenada un poco por el aumento de producción de los yacimientos en Ku Maloob Zaap, también ubicado en una región marina, cuya producción paralelamente a la de Cantarell empieza a frenar su declinación, volviéndose el yacimiento más importante del país. Cabe destacar que la decisión de incrementar la producción de todos los pozos obedeció a que se necesita suplir la producción perdida de Cantarell y que de esta forma no se vieran afectadas las finanzas públicas.

También en las regiones Marinas se encontró el yacimiento de Chicontepec, aunque de acuerdo a los informes de Pemex esta región tiene grandes dificultades técnicas y para que la producción remplazara por completo a la de Cantarell, en una investigación realizada por Schettino (2011) sería necesaria la perforación de alrededor de 40 mil pozos en la zona, siendo que Pemex solo tiene 7 mil pozos en la toda la república, aunque esto implica altos costos de extracción, razón por la cual el complejo Chicontepec el cual se ubica en los estados de Veracruz y Puebla dentro de la cuenca Tampico-Misantla, la cual es una de las principales cuencas productoras de México razón por la cual es de las primeras regiones en entrar en las licitaciones de la reforma.

### **3.4 Cantarell rumbo a una nueva política energética**

México siempre ha tenido un lugar dentro de los países petroleros, aunque es importante mencionar que hay un antes y un después de Cantarell, se creía que el Estado tendría recursos para impulsar la modernización y se renueva la relevancia de la industria petrolera mexicana para la seguridad energética de Estados Unidos. Uno de los efectos colaterales de la reforma ha propiciado el despojo ilegal de tierras y expandir la frontera entre México y Estados Unidos y así correrla hacia el sur, bajo el pretexto de que hay una continuidad geológica de los yacimientos de

Eagle Ford localizados en Texas hacia territorio mexicano (Morales Gil, 2012, citado en Vargas, 2015:18). De este modo, la declinación de Canterell es un tema de suma importancia ya que es el yacimiento que mayor valor económico ha generado al país.

La actual propuesta del ejecutivo federal para solucionar y corregir este problema es la de abrir la industria petrolera nacional a la inversión extranjera, bajo la premisa de promover la competencia y de la falta de tecnología, contradice en gran parte lo que a lo largo de la historia de la industria se ha citado.

Con la implementación de esta reforma se espera mejorar la rentabilidad de los recursos energéticos. Las estrategias económicas o financieras se esperan comiencen a ser aplicada en proyectos de todos los tamaños.

### **Síntesis**

Cada zona de yacimientos petroleros son centrales para el desarrollo regional y si consideremos que el agotamiento de cada uno de los yacimientos es la evidencia de que Cantarell está por desaparecer... La situación empeorará debido a la esperada maduración y declive del campo de KuMaalob-Zaap entre 2018 y 2027, la cual se presenta a un ritmo de 2.7% anual. Este pozo había amortiguado y compensado la producción petrolera de Cantarell, pero su auge está próximo a terminar. El impacto económico sobre la región y el país puede ser considerable, toda vez que el petróleo proporcionado por los pozos ubicados en los estados bajo análisis aporta alrededor del 96% de la producción total del país”. (Ayala, Chapa y Treviño, 2015: 3)

Por lo que el tema de la evolución económica del petróleo como principal impulsor de nuestra economía nacional está presente en la Reforma energética, ya que serán centrales dentro de las perspectivas del desarrollo regional para los lugares que con las nuevas estrategias beneficiaran o perjudicaran sus comunidades y a nivel nacional se esperan también cambios a nivel macroeconómico.

Una de las grandes expectativas sobre la reforma es si mediante dicha propuesta se podrán superar los problemas de eliminar la dependencia a este recurso, un saneamiento de las finanzas públicas, fomentar la industrialización y avance en la tecnología y abrir opciones de competencia en el mercado internacional.



## CAPITULO 4. LA REFORMA ENERGÉTICA Y SU IMPORTANCIA ECONÓMICA

En la actualidad la industria energética en México se encuentra rezagada, por la falta de inversión y proyección para crear una industria competitiva a nivel internacional. Entre los factores que han limitado a la industria han sido el mal manejo de la industria y la explotación económica que ha sufrido este sector por parte del gobierno, por ello la abundancia de Cantarell durante un periodo de altos precios no se ha visto reflejada en un mejoramiento de la industria.

En la actualidad la industria se enfrenta a la inevitable maduración de los principales pozos y el fin de Cantarell. Ante eso, la mala tecnología y los recursos con los que cuenta el país no son suficientes para explorar y explotar nuevos yacimientos de petróleo. PEMEX se encuentra en un momento crucial, la asignación de recursos limitados a la petrolera estatal, las ineficientes políticas en la materia; le impiden realizar acciones para impulsar la investigación y desarrollo tecnológico.

Para México, los hidrocarburos conforman un factor productivo central del crecimiento de la economía y el nivel de vida de la población, pues hay una dependencia de la renta proveniente de la producción petrolera, lo lamentable es que nunca se construyó una estrategia de largo plazo que fomentara una industria competitiva y eficiente, por ello hoy tiene la necesidad de licitar sus yacimientos para generar recursos. Es decir, se limitó a mantener una plataforma de producción, dejando de lado la actividad en exploración y perforación.

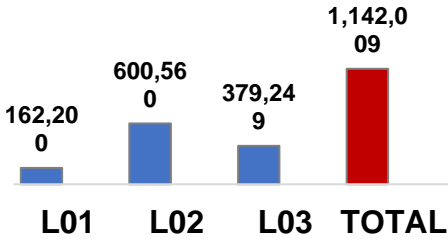
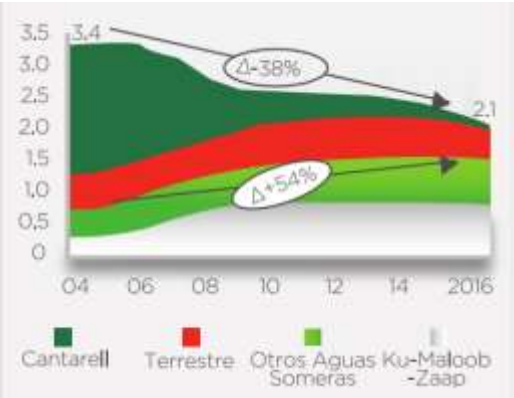
De acuerdo a un estudio técnico de Pemex Exploración y Producción, se muestra la sobreexplotación del campo de Cantarell y la baja inversión en exploración. La producción de petróleo crudo en Cantarell pasó de 2,000,000 barriles por día (b/d) en el 2005 hasta un promedio de 1,748,000 b/d en el 2006, para el cierre de 2008 la producción fue de 520,000 b/d. En este contexto, la pregunta pertinente es qué se les han hecho a todos los ingresos obtenidos de uno de los campos más productivos del país. Justo aquí se observa la falta de ampliación de la capacidad inversionista de Pemex y la reforma sólo muestra la incapacidad del gobierno de gestionar a largo plazo uno de los sectores

estratégicos, ya que en el momento en el que se pudo invertir en la exploración y extracción de reservas profundas, no se realiza de manera correcta debido a la dependencia petrolera de los ingresos presupuestarios lo que hace que el gasto público sea vulnerable a la volatilidad del precio del crudo. Puyana (2008:85) argumenta que “la riqueza petrolera instrumentada por el gobierno mexicano aparecen dos estrategias, extraer de Pemex la mayor renta posible, sin miramientos sobre sus necesidades de reproducción de su capacidad productiva y captar recursos externos incrementando sus exportaciones”.

**Gráfica 4.1 Inversión en Exploración (lado derecho) y producción de Pemex (lado izquierdo)**

Producción de crudo de PEMEX 2004-2016 (millones de barriles diarios)

Inversiones 1era. Etapa - Contratos R1  
(Ronda 1: Licitaciones en miles de dólares)



Fuente: Tomada del plan de negocios 2017-2021, PEMEX y de la página oficial <https://portal.cnih.cnh.gob.mx/estadisticas.php>

En la gráfica 4.1 se muestra que la inversión en exploración y producción inicia a crecer una vez que la producción empieza a caer drásticamente. Observemos que la producción de crudo de Cantarell va a la baja, para el 2012 se muestra que es muy poca su producción, pero se acerca la nueva reforma como opción por lo que las inversiones en la primera etapa son importantes para empezar a buscar yacimientos que busquen cubrir la producción de Cantarell. Las inversiones que se dan en las diversas etapas responden a los lugares que en su momento se están licitando, por tal motivo la L02 (Ronda 1: licitación 2) muestra mayor cantidad de inversión. La preocupación se acrecentó al saber que el

petróleo se encuentra en aguas profundas, lo cual implica que la tecnología va a jugar un papel central en la futura extracción del recurso. Tecnología que hasta ahora no se ha incentivado y desarrollado.

Lo anterior no debería ser un problema ya que en las últimas décadas los precios del petróleo llegaron a máximos históricos, sin embargo, esto no se ha reflejado en inversiones enfocadas a mejorar las capacidades productivas de la industria. Romo (2015) argumenta que en 2008, cuando se descubrió el campo Kambesah y los precios internacionales de petróleo alcanzaron máximos históricos (140 dólares por barril), se aprobaron cambios al marco legal aplicado a la petrolera estatal que le permitió agilizar sus operaciones de adquisición de servicios y bienes; pues antes de la reforma, todas las operaciones de adquisición de obras, materiales y servicios debía apegarse al esquema legal único definido por el gobierno, lo que retrasaba las operaciones de compra de Pemex; por lo que se hace necesario hacer uso de los Contratos Integrales de Exploración y Producción e implantar la práctica del Gobierno Corporativo.

El escenario actual de la industria empuja a obtener la mayor recuperación posible mediante una explotación racional. Esta se refiere a la explotación de un yacimiento que no puede extraerse sin invertir en tecnología y fortalecer las finanzas, si no que depende de las características específicas del yacimiento en cuestión.

Hay opiniones que consideran la imposibilidad de que Pemex, como empresa del Estado realice las inversiones, no sólo por el monto que se requiere, sino porque aún si contara con una fuente de financiamiento, no ha desarrollado la tecnología necesaria para la perforación de pozos a profundidades mayores de 500 metros.

#### **4. 1 Bases de la reforma energética.**

La Reforma Energética promulgada el 20 de diciembre de 2013, pretende mantener la propiedad de la Nación sobre los hidrocarburos que se encuentran en el subsuelo. Así mismo, busca modernizar Petróleos Mexicanos (PEMEX), la Comisión Federal de Electricidad (CFE) e impulsar el uso de las energías limpias, con la

adaptación de nuevos mercados potenciales en desarrollo económico, con el objetivo de fomentar energías más amigables con el medio ambiente. Respecto al último punto (Martínez, Santillán y De la Vega, 2016:15) argumentan que “una reforma energética, como se ha visto en varios países<sup>17</sup> debe incluir un contenido energético, un contenido ambiental, un contenido industrial y tecnológico, es decir la búsqueda de impactos favorables sobre las actividades industriales existentes, creación de nuevas industrias e impulso a nuevas tecnologías”.

Entre los principales acuerdos puestos en marcha con la reforma energética en el sector petróleo y gas se encuentran: i) el Estado mexicano mantiene la propiedad y control de los hidrocarburos y la propiedad de Pemex; ii) se realizarán reformas al marco legal energético, fiscal y de paraestatales para transformar a Pemex en una empresa productiva del Estado para convertirla en una empresa de clase mundial; iii) se ampliará la exploración y producción de hidrocarburos mediante una reforma que maximice la renta petrolera para el Estado mexicano; iv) se fortalecerá la competencia en los procesos de refinación, petroquímica y transporte de hidrocarburos; y v) se fortalecerá la cadena de proveedores nacionales Pemex”. (Pacto por México, 2012) El objetivo es fortalecer y posicionar al país como una economía fuerte, pues el petróleo ha sido y es una materia prima estratégica para el desarrollo de la economía mexicana, y su precio es el elemento que determina la mayor parte de los ingresos presupuestarios de nuestro país; motivo por el cual se han realizado propuestas para mejorar Pemex.

A pesar de las inversiones que han realizado Petróleos Mexicanos en el sector de los hidrocarburos, éstas no han sido suficientes, ya que los hidrocarburos cada vez son más difíciles y caros de extraer, y al estar en lugares de difícil acceso, se requiere mejor tecnología, más experiencia y, por supuesto, mayor inversión. En ese contexto se han planeado una serie de licitaciones para asignar las áreas con potencial petrolero a la empresa que ofrezca los mejores beneficios; a esta actividad se le denomina “Ronda”.

---

<sup>17</sup> Como Colombia, Brasil y Argentina en América Latina.

Se puede decir que las Rondas son el proceso a través del cual el estado le da asignación directa a Petróleos Mexicanos para que elija los campos en los que desea trabajar (exploración y extracción) y en los que tiene capacidad para operar, antes de la entrada de la iniciativa privada. Finalmente, la Reforma Energética se ha desarrollado en 5 rondas, que se presentan como una oportunidad en su desarrollo futuro, sobre todo porque se considera que la demanda de petróleo y derivados continuarán creciendo en México, y en el mundo, lo que ofrece espacios para elevar la producción.

#### **4.1.1 RONDA “0”**

La Comisión Nacional de Hidrocarburos<sup>18</sup> (CNH) arrojó como información que algunos de los campos incluidos en la ronda cero son: Campeche oriental, Comalcalco, Cuichapa, Llave y Burgos y yacimientos no convencionales, que pueden estar en aguas profundas como: chalabil, uchukil, holok, Alosa, Pakal, Han y Tlacanan.

De acuerdo con la información publicada por la Presidencia de la República, la Ronda Cero inició en diciembre de 2013 y terminó el 21 de marzo de 2014 con los resultados de las áreas en reserva para el Estado, y el resto para su licitación.

Los resultados de dicha ronda son los siguientes:

- Pemex podrá producir al menos 2.5 millones de barriles diarios por los próximos 20.5 años.
  - Pemex podrá participar en las rondas de licitaciones de contratos que celebre el Estado o recibir de éste, asignaciones adicionales en el futuro (caso de excepción).
  - Pemex será fortalecido con la competencia y colaboración con otras empresas.
- Con este proceso quedan seleccionados los campos que no quedarán sujetos a contratos de forma exclusiva para privados, pero que se manejarán a través de asignaciones con Pemex o en caso especial con contratos, pero después de que

---

<sup>18</sup> Página oficial <https://rondasmexico.gob.mx/> Recuperada el 08 de abril del 2017.

Pemex solicite su migración a algún contrato específico. La Ronda 0 concluyó otorgándole a Pemex 22.2 mil millones de barriles de reservas 3P al 2016.

Las asignaciones fueron de 489 áreas: para exploración 108, extracción 286 y en resguardo 95 sin mencionar nombres de empresas ganadoras, la única ganadora fue Pemex, como se mencionó anteriormente.

#### **4.1.2 RONDA 1**

La Ronda Uno<sup>19</sup> es dividida en cuatro licitaciones. Las empresas participantes deben realizar investigaciones de las características de las áreas en las cuales se realice la inversión en actividades exploratorias; esto es muy importante, pues es un punto clave en el incremento de los costos de toda la actividad petrolera. Sobre todo, cuando se lleva a cabo la exploración se corren altos riesgos porque el equipo requerido es de alta tecnología y su uso implica un monto de inversión elevado. Conforme los yacimientos de fácil acceso han sido explotados, la exploración se vuelve más costosa pues es necesario explorar en aguas someras y en aguas profundas o en construcciones geológicas complejas y de difícil acceso o penetración.

En este caso la ronda uno comprende lo siguiente:

- Incluye 109 bloques para exploración y 60 para extracción de hidrocarburos.
- Abarca 28,500 km<sup>2</sup> de superficie.
- Representa una inversión anual aproximada de 8,525 mbd (miles de barriles diarios) entre 2015 y 2018. Considerando las asociaciones con Pemex se alcanzaría una inversión anual cercana a los 12,625 mbd.
- Incluye cerca de 18,400 mmbpce (millones de barriles de petróleo crudo equivalente) en reservas 2P y Recursos Prospectivos.
- Potencial prospectivo de 4,813 mmbpce en aguas profundas.

Al final de todo este proceso de licitaciones la SENER espera que el contenido nacional se incrementará de un promedio de 25% en 2015 a 35% en el 2025, excluyendo aguas profundas. También hay cifras respecto a Petroquímica de 3,855

---

<sup>19</sup> Página oficial <https://rondasmexico.gob.mx/> Recuperada el 08 de abril del 2017.

mdd de inversión total a dicho sector de los cuales 985 mdd serán de inversión privada.

La Ronda 1.4<sup>20</sup> colocó ocho de los diez campos licitados, duplicando la meta de éxito planteada por la Secretaría de Energía de una asignación del 40 por ciento. La francesa Total fue la que más campos se llevó, tres, en diferentes consorcios. La mexicana Sierra y la malasia Carigali ganaron las áreas 8 y 9 en dos consorcios distintos; la alianza formada por la noruega Statoil, británica BP y Total se llevó el 5 y 7, y China Offshore con participación estatal ganó el 1 y 4.

#### **4.1.3 RONDA 2**

La licitación, la primera de la llamada "Ronda 2"<sup>21</sup>, se llevó a cabo el 22 de marzo del 2017 y hasta el momento no se tiene información sobre los ganadores. Algunos bloques podrían contener crudo ligero y otros pesado, dijeron funcionarios en una sesión de la CNH (Comisión Nacional de Hidrocarburos). De acuerdo con la CNH, seis de los bloques están ubicados en las costas de Veracruz, ocho en Tabasco y uno frente a Campeche, los cuales podrían tener crudo ligero y pesado.

El titular de la Secretaría de Energía (Sener), Pedro Joaquín Coldwell precisó que la primera convocatoria de licitación de la Ronda 2 generará inversiones por 11,250 millones de dólares en el país. Según Coldwell, en cada una de las 15 áreas contempladas para el proceso se invertirán alrededor de 750 millones de dólares durante todo el contrato.

En opinión de la CNH, esta Ronda ofrece una diversidad de proyectos, generando escenarios adecuados para todo tipo de compañía, y consiste en un portafolio balanceado de áreas y de bloques que combinan oportunidades de exploración en áreas ya productoras, áreas relativamente nuevas o poco exploradas, áreas con recursos convencionales y áreas con yacimientos no convencionales de alto potencial prospectivo.

---

<sup>20</sup><https://rondasmexico.gob.mx/> Recuperada el 08 de abril del 2017

<sup>21</sup><https://rondasmexico.gob.mx/> Recuperado el 08 de abril del 2017

La realidad es que con las rondas se está realizando un saqueo de recursos ya que Shell, Exxon, Chevron, Petrobras y Statoil son los principales consorcios ganadores lo cual implica la existencia de una fuerte concentración de inversiones en manos de estas empresas: De acuerdo con Vargas (2014) el despojo no es del todo evidente, ya que está arropado con toda una parafernalia jurídica “liberal” llamadas licitaciones, que lo único que harán es otorgarles un derecho exclusivo a explotar los yacimientos mexicanos a empresas extranjeras; esto también significa desplazar a PEMEX pues solo funcionaria como un operador más de la industria petrolera al limitarse en términos de reservas y territorios asignados, obviamente los mejores yacimientos se ha ofrecido en cada una de las rondas antes mencionadas.

Con la reforma energética México nuevamente le da prioridad a un política extractivista de fuertes repercusiones económicas, sociales y medioambientales Se supone que con la reforma las operaciones de PEMEX se vuelven más transparentes y eficientes, pero la realidad es que hay información operativa respecto a las licitaciones, pero escasa o nula sobre inversiones y en qué han invertido el dinero de los pagos por extracción o exploración, no permite hacer un análisis claro de los resultados de la reforma. Sin embargo, a nivel internacional se observa una caída en los niveles de inversión ocasionada por el inestable movimiento de los precios internacionales de las principales mezclas de petróleo a partir de la crisis financiera en 2008.

En este contexto, México continua en un escenario indeseable: vende petrolero crudo y compra ese mismo petróleo, pero procesado y más costoso, esto deriva en un escenario de dependencia y la vulnerabilidad. Pues con las licitaciones hay inversiones en exploración y explotación, pero lo interesante sería que con ese dinero el gobierno invierta en la construcción de una refinería, pero este hecho no está en sus perspectivas de mediano y largo plazo, con o sin reforma energética. Aunque el gobierno comprende que la inversión extranjera no vendrá a resolver los problemas que sus políticas han sido incapaces de solucionar. Pemex no se fortalecerá con la participación del sector privado. Además, de acuerdo con los términos generales de la reforma energética, el éxito de la misma no sólo



dependerá de los resultados que se tengan en materia de inversiones, el hecho de plantear un cambio tecnológico que mejore estructuralmente la oferta energética para potencializar las capacidades de una nación llena de recursos necesario para desarrollar energías alternativas pueden ser mucho más importantes y relevantes en el complejo contexto energético y medioambiental en el que vivimos.

#### **4.2. Quiénes son los ganadores y distribución por áreas**

La existencia del petróleo en México es importante, pero ante la inestabilidad económica de Pemex es necesario buscar maximizar los beneficios del petróleo y de posibles alternativas que fortalezcan el sector energético que es precisamente aquél de donde se obtienen una buena parte de los ingresos federales. Uno de los cambios más importantes introducidos por la Reforma Energética es que se permite que empresas de capital público, mixto o privado, nacionales o internacionales, participen en procesos de licitación para obtener contratos para la exploración y extracción de hidrocarburos en territorio mexicano; aunque la utilidad operativa, y todavía de esa utilidad, un porcentaje se da para los privados y otro para el Estado. Los costos no están regulados, no se definieron, ni siquiera se les puso un límite, un porcentaje, un parámetro: todo quedó libre.

De este modo los bloques identificados para la Ronda Uno en la provincia de Cordilleras Mexicanas pretende impulsar la región gasífera ya descubierta y continuar hacia la incorporación de reservas en aguas profundas de la Cuenca Salina, en donde existen buenas expectativas de encontrar hidrocarburos líquidos.

Además, se emitió el fallo para las ocho áreas adjudicadas en la Ronda 1.4, otorgadas para la empresa China Offshore Oil Corporation que ganó dos bloques; para el consorcio de la noruega Statoil con BP y Total, quienes ganaron también dos áreas; para el consorcio de Chevron con Pemex e Inpex y 2 áreas del perdido, fue para la francesa Total ya estadounidense ExxonMobil<sup>22</sup>. Dicha ronda fue un hito logrado gracias a miles de mdd invertidos en datos geológicos con los que se mapearon depósitos hasta ahora inaccesibles, lo que en la industria llaman "la

---

<sup>22</sup>[http://www.milenio.com/negocios/cnh-trion-ronda\\_1-4-ronda\\_uno-cuarta\\_etapa\\_ronda\\_uno-licitacion-milenio\\_noticias\\_0\\_861514039.html](http://www.milenio.com/negocios/cnh-trion-ronda_1-4-ronda_uno-cuarta_etapa_ronda_uno-licitacion-milenio_noticias_0_861514039.html). Recuperada el 15 de julio del 2017.

última gran frontera comprobada". Dado que México tiene una alta dependencia en el petróleo y que no existe un respaldo sólido en sus finanzas públicas, es normal ver con cada Ronda se tenga la oportunidad de ofrecer una diversidad de proyectos, generando escenarios adecuados para todo tipo de compañía, y consiste en un portafolio balanceado de áreas y de bloques que combinan oportunidades de exploración en áreas ya productoras, áreas relativamente nuevas o poco exploradas, áreas con recursos convencionales y áreas con yacimientos no convencionales de alto potencial prospectivo. Sin embargo, el creciente proceso de extranjerización de la economía no se ha traducido en mayor desarrollo del sector petrolero, ni en creación de empleos, ni bienestar para los mexicanos.

En lo que respecta a la Ronda 2; la primera licitación petrolera, con la cual busca de inversiones para apuntalar la alicaída producción de hidrocarburos del país. Y en esta subasta gigantes petroleras como Eni, Total Repsol, Shell, Lukoil y Petronas obtuvieron licitaciones en consorcios o individuales.

Ante esto la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH) hasta el 2016 anuncia oficialmente los resultados de las siguientes licitaciones:

| <b>CUARTA LICITACIÓN DE LA RONDA 1</b>                          |              |
|---|--------------|
| TIC RIM MÉXICO, S. DE R.L. DE C.V.                              | E.U.A        |
| BHP BILLITON PETRÓLEO OPERACIONES DE MÉXICO, S. DE R.L. DE C.V. | Australia    |
| BP EXPLORATION MÉXICO, S.A. DE C.V.                             | Inglaterra   |
| CHEVRON ENERGÍA DE MÉXICO S. DE R.L. DE C.V.                    | E.U.A        |
| CHINA OFFSHORE OIL CORPORATION E&P MEXICO, S.A.P.I. DE C.V.     | China        |
| ENI MÉXICO, S. DE R.L. DE C.V.                                  | Italia       |
| EXXONMOBIL EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN MÉXICO S. DE R.L. DE C.V.   | E.U.A.       |
| HESS MEXICO OIL AND GAS, S. DE R.L. DE C.V.                     | E.U.A.       |
| MURPHY SUR, S. DE R.L. DE C.V.                                  | E.U.A.       |
| NOBLE ENERGY MÉXICO S. DE R.L. DE C.V.                          | E.U.A.       |
| PC CARIGALI MEXICO OPERATIONS, S.A. DE C.V.                     | Malasia      |
| PEMEX EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN                                  | México       |
| REPSOL EXPLORACION MEXICO, S.A. DE C.V.                         | España       |
| SHELL EXPLORACIÓN Y EXTRACCIÓN DE MÉXICO, S.A. DE C.V.          | Países Bajos |
| E&P MÉXICO, S.A. DE C.V.  | Noruega      |
| TOTAL E&P MÉXICO, S.A. DE C.V.                                  | Francia      |
| <b>PRIMERA LICITACIÓN DE LA RONDA 2</b>                         |              |
| SIERRA OIL AND GAS  | México       |
| HUNT OVERSEAS   | E.U.A.       |
| CITLA ENERGY  | México       |
| ATLANTIC RIM  | E.U.A.       |
| PC CARIGALI   | Malasia      |
| CONOCOPHILLIPS  | E.U.A.       |
| STATOIL E&P   | Noruega      |
| TOTAL E&P   | Francia      |
| DEA DEUTSCHE ERDOEL   | Alemania     |
| CHEVRON   | E.U.A.       |

| <b>AVANCES AL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2016</b> |            |
|--|------------|
| BHP BILLITON                               | Australia  |
| ATLANTIC RIM (ANADARKO)                    | E. U.A.    |
| CHEVRON                                    | E. U.A.    |
| BP EXPLORATION                             | Inglaterra |
| TOTAL                                      | Francia    |
| INPEX                                      | Japón      |
| EXXON                                      | E. U.A.    |
| MITSUBISHI                                 | Japón      |
| SHELL                                      | Holanda    |
| PC CARIGALLI (PETRONAS)                    | Malasia    |
| LUKOIL                                     | Rusia      |

Fuente: Elaboración Propia con datos de Comisión Nacional de Hidrocarburos, 2016.

Royal Dutch Shell, Total, Chevron y otros gigantes energéticos mostraron interés y se inscribieron en la ronda 2.1 para obtener contratos de producción compartida en exploración y extracción de crudo. Estas licitaciones muestran una concentración entre los gigantes energéticos estadounidenses, lo cual no significa que se trate de un sistema más competitivo, ya que las empresas buscaran fortalecerse económicamente; no buscar que México se convierta en un país competitivo, sobre todo, porque estas empresas extractivistas implican además subsidios ocultos, o perversos, como las facilidades en energía por medio de las licitaciones, exoneraciones tributarias, protección policial, protección a los inversores, y otro tipo de iniciativas nefastas cobijadas en la falacia de “atraer las inversiones”, pues las zonas desiertas los licitantes no muestran interés debido a que se requiere mayor inversión tanto en exploración como perforación y las empresas buscan inversiones y ganancias a corto plazo.

Como se argumentó anteriormente, los procesos de licitación no han sido los más transparentes respecto a información, aunque las empresas ganadoras son provenientes de diversos países los yacimientos licitados no se han concentrado en una sola empresa, las empresas estadounidenses han sido de las ganadoras ya que “después de veinte años del Tratado de Libre Comercio con América del Norte, las reservas petroleras de México han permanecido cerradas a las inversiones de Estados Unidos, pero pronto cambiaría” (Collins, 2013; ascoa, 2013; The Economist, 2013, citado en Vargas, 2015:106)

Respecto a las empresas ganadoras los medios de comunicación muestran sus virtudes, aunque la realidad es que una industria de exploración y

explotación de hidrocarburos intensiva como son los proyectos de aguas profundas, aceite y shale gas, derivada de una apertura del sector, incrementará el riesgo de daños ambientales y a las comunidades, con consecuencias para la salud pública y el desarrollo productivo de actividades, pues se destruyen campos de labor, la pesca y hasta el turismo se afecta aunque el sector gubernamental argumente que traerá beneficios económicos y sociales.

También se ha dicho de manera constante que México sigue siendo dueño del petróleo, el gobierno concibe el petróleo como un “tesoro” a buscar, pues en los yacimientos llamados de “aguas profundas” se encuentra parte de esa riqueza potencial, la cual está en manos de empresas privadas, limitando la autoinversión.

Esta flexibilización en las rondas es preocupante, al revisar diversas fuentes de información se encontró que algunas de estas empresas tienen operaciones en México desde hace años y han sido señaladas por prácticas de corrupción, vínculos con el crimen organizado y control territorial estratégico, por ejemplo, Shell, BP y Chevron han sido implicadas en casos de violencia, represión y la colusión con fuerzas armadas y paramilitares.

La investigación arroja que evidentemente México no desea crear un proyecto rector de la industria, prefiere beneficiar la entrada de capital extranjero a PEMEX, pues entre los elementos más atacados de esta reforma están los mecanismos contractuales que podrían enmarcar la exploración y explotación de yacimientos en donde los expertos estiman que el petróleo por extraerse podría equivaler a todo el obtenido hasta ahora del yacimiento de Cantarell. De esta forma se trata de cubrir la falta de expectativa en inversión, exploración y explotación irracional que se vivió con Cantarell cuando PEMEX controlaba ese recurso. Una realidad es que con esta lista de licitaciones se está fortaleciendo la producción petrolera, siguiendo el argumento de que muchos son los países que cuentan con la participación de capital privado en la industria petrolera. Países como China, Cuba, Argentina, Brasil y Colombia han modificado sus legislaciones, para que particulares puedan participar en el sector hidrocarburos, hoy como resultado de estas licitaciones la Ronda Uno y la primera licitación de la Ronda dos nos da como resultado al día de hoy una adjudicación de 48 contratos. Esto no

permitirá incrementar la producción como país, sino para beneficio de las empresas ganadoras. Ya que México no puede decir que hay beneficios, la gasolina ha subido afectando a la economía de los mexicanos (en 1997 estaba entre \$7.10 a \$9.18 el litro hasta alcanzar precios de \$13.60 y \$14.86 hasta el 2016) , mientras tanto el precio de la mezcla mexicana sigue a la baja de acuerdo con lo que se informa en los noticieros, por lo tanto, la reforma no puede considerarse como benéfica para el país, o tal vez es muy pronto para emitir juicios en contra.

La Reforma Energética presentada no actúa en beneficio de los mexicanos como se afirma, por el contrario, encamina al sector al agotamiento de nuestras reservas probadas petroleras y a beneficiar a Estados Unidos,<sup>23</sup> quien es el que demanda mayor petróleo, y a otras grandes empresas petroleras que a pesar de no tener reservas petroleras concentra y dominan el mercado petrolero. Además, beneficiaría a las empresas trasnacionales que se ubicaría en la industria petrolera nacional para aumentar en mayor medida la producción y exportación de petróleo. Otro de los beneficiados, serían aquellos que nos abastecen desde el exterior los productos importados a quienes transferimos gran parte de los excedentes petroleros. (Huerta, 2015: 6). Dicha reforma no cambia la fuerte dependencia hacia Estados Unidos y el gran mercado que encuentran en México, hay interés mutuo, las licitaciones construyen una forma legal de extractivismo del petróleo para las empresas, para el gobierno significa dejar de atender y atenuar poco a poco los verdaderos problemas que le aquejan.

Por lo tanto, con la reforma energética se fortalece el extractivismo en el sector petrolero al entregar nuestro capital petrolero en manos extranjeras al impulsar una estrategia de desarrollo con base en la explotación de la fuerza de trabajo y la acumulación de capital humano en función de la inversión extranjera directa en yacimientos petroleros nacionales. México sufre un impacto

---

<sup>23</sup> De acuerdo al Buró Nacional de Investigación Económica 40% de las exportaciones mexicanas a Estados Unidos contienen insumos producidos en este país. Por tanto, el crecimiento en la economía mexicana traerá incrementos en la producción de Estados Unidos apoyando al crecimiento económico contribuyendo a las estadísticas de exportación de aquel país. <http://www.as-coa.org/articulos/mexico-opening-energy-reform> (fecha de consulta 26 de octubre de 2014)

macroeconómico muy fuerte, además, de que el mercado del petróleo tiende a cambiar con frecuencia, haciendo que la exportación y venta de petróleo no siempre provea de los ingresos que se desean. Esto deja en claro que la necesidad de sostener los extractivismos mediante la reforma energética limita e impide la construcción de una integración verdadera en México. A nivel local, los extractivismos generan todo tipo de impactos sociales, ambientales, económicos, políticos e incluso culturales ocultos y que no se publican ni se informan en las licitaciones. Desde la contaminación hasta la pérdida de prácticas productivas, los conflictos ciudadanos por el tránsito de las futuras extracciones y perforaciones hasta la expulsión de habitantes si es necesario.

Las petroleras se imponen y las ganancias se fugan hacia sus países de origen mientras el gobierno nacional les disminuye la renta petrolera y las regalías, y a los mexicanos solamente nos heredan una gran deuda ecológica y social que se refleja en la destrucción de nuestros territorios.

Finalmente, con la reforma la extracción y el desarrollo de la industria petrolera causará graves afectaciones sobre los territorios, los bienes naturales y sobre los pueblos; pero eso no importará porque el estado obtendrá ganancias y las trasnacionales avanzan mientras se debilita la institucionalidad ambiental y ciudadana.

### **Síntesis**

Con la reforma energética se pone en marcha un proyecto basado en la extracción del recurso mediante los recursos provenientes de la inversión extranjera directa y se le sigue dando viabilidad a un modelo económico que no está generando crecimiento, ni responde a los intereses nacionales que están por colapsarse.

Por lo tanto, la reforma energética obedece a un proyecto de corto plazo que no tiene como objetivo fomentar una industria energética competitiva, moderna que traiga beneficios a nivel nacional, es decir, dentro de sus planes no se tiene contemplado desarrollar el sector. Las licitaciones muestran la urgencia de abrir la industria energética a la inversión extranjera para sobre-explotar los yacimientos y de este modo aumentar la producción y exportaciones de petróleo

y evitar un déficit comercial, pero con las licitaciones incrementa la entrada de capitales y las exportaciones petroleras y le permite aumentar en principio los ingresos públicos derivadas de dichas licitaciones y así mantener lo fiscal, al menos por el corto plazo.

Después de realizar la investigación se concluye que la reforma energética no ofrece una respuesta inmediata para solucionar los problemas estructurales, financieros, políticos o sociales de México, en particular, no es un plan que fomente y desarrolle a una de las industrias, que a nivel internacional es considerada estratégica para garantizar la seguridad nacional, centrales para cualquier nación.

La reforma energética en México deja ver la falta de un proyecto en conjunto que permita integrar los diversos factores involucrados, los recursos materiales e institucionales involucradas que interactúan dentro de la conformación de un sector estratégico y central para desarrollar prácticamente cualquier actividad humana en cualquier nación. En especial, muestra una ceguera ante los complejos cambios del mercado energético a nivel internacional, los cuales se reflejan en una mayor inestabilidad del precio del petróleo, el incremento cada día más significativo de las energías alternativas, la emergencia del gas, los conflictos relacionados con la extracción y el consumo de energías fósiles sobre el medio ambiente, entre otros. Todos estos cambios derivan en un escenario mucho más complejo en el cual se trata de insertar una reforma energética que básicamente sólo tiene como fin extraer el recurso.

## Conclusiones

El petróleo es un recurso energético del que más se obtienen derivados, además, es el recurso más consumido a nivel mundial. Sin embargo, la importancia que tiene dentro del mercado energético no se relaciona con la distribución simétrica de las reservas entre naciones.

La distribución de las reservas ha sido central en la constitución del mercado petrolero mundial, ya que el poder que ejerce el cartel de la OPEP y, en especial, Arabia Saudita, como el principal productor de dicha organización quien ha mantenido su producción aun con el desplome del precio internacional del petróleo son parte esencial en la construcción del escenario en el cual se inserta México y la reforma energética ya que al ser un productor tomador de precios queda expuesto a los avatares del mercado.

Los recursos financieros del petróleo en México han y continúan siendo centrales en los ingresos del país. Lamentablemente los datos y una revisión minuciosa de la información muestran la incapacidad o simplemente el desinterés del gobierno de construir una industria petrolera y energética eficiente y que logre competir a nivel mundial. Al menos eso se mostró con las malas decisiones durante un periodo en el que la alta productividad del pozo petrolero de Cantarell y los altos precios del petróleo derivaron en una acción puramente extractivista.

La investigación muestra que la conjunción de tres factores: alta producción, el boom petrolero guiado por el productivo campo de Cantarell, al ser el pozo más productivo en la historia de la industria mexicana, y los altos precios que prevalecieron durante la abundancia petrolera, permitieron que México se colocara como uno de los países, fuera del grupo de la OPEP, productores y poseedores de reservas a nivel mundial. Sin embargo, la evidencia muestra que las condiciones favorables de ese momento no estuvieron acompañadas de una perspectiva de largo plazo que permitieran al sector diversificarse e industrializarse, es decir, nunca fue parte de su estrategia destinar ingresos a la inversión.

Asimismo, se puede afirmar que gran parte del declive de la industria ha sido resultado del mal uso que se le dio a la renta petrolera. En el caso mexicano



la dependencia de la renta petrolera se ha reflejado tanto en las finanzas públicas como en el desempeño de la economía, pues las finanzas públicas tienen una alta dependencia de los ingresos petroleros. De este modo el gobierno se refugia en una reforma en materia energética cuyo objetivo común ha sido disminuir la carga fiscal a la que está sujeto Petróleos Mexicanos, situación que ha sido poco efectiva.

Aunado con la creciente necesidad de atender los problemas derivados del cambio climático mediante la diversificación de las fuentes de energéticas alternativas y la gradual reducción en el consumo de energías fósiles. Lo anterior implica un impulso de las energías alternativas renovables y la reducción de intensidad petrolera del PIB, que para México puede ser una excelente recomendación, aprovechar los recursos provenientes de las licitaciones e invertirlos en energías alternas.

Se llega a la conclusión de que México es extractivista y las licitaciones son un reflejo de dicha actividad, que llevo a una reforma energética que es más parecida a un proceso de explotación de los recursos naturales sin que ello implique una mejora de la industria. Este proceso extractivista o, como algunos autores también lo han llamado, la re-primarización de la economía se agudiza en un escenario mucho más complejo, ya que emergencia de las energías alternativas y del gas desestabilizan la industria petrolera y a la misma reforma energética, además, afectan al sector energético internacional desestabilizándolo y ocasionado que el precio del petróleo se comporte inestablemente.

La producción del país ha disminuido principalmente por una reducción de la extracción de crudo del Activo Integral Cantarell, como se mostró en el capítulo 3 la producción de Cantarell pasó de ser 63.15 % en 2004, a 17.44 % en 2013. Por lo tanto, México ve en las licitaciones una razón para invertir en más proyectos de exploración para tratar de maximizar el valor de las reservas y continuar con la política extractivista que hasta ahora se ha implementado por parte del gobierno. En tanto la reforma energética sólo es un paliativo ante un problema complejo ante la incontenible caída de la producción y la falta de inversión en exploración para nuevas reservas petroleras del país.

Sin la creación de medidas adecuadas las nuevas reservas que se encuentren mediante las licitaciones de la reforma energética, sucederá lo mismo que con Cantarell y en unos años se llegará a su punto máximo de producción y explotación de manera irracional.

Después de la experiencia con Cantarell, en la actualidad se debería fomentar una acción sustentable en los yacimientos ya que puede ser una oportunidad para potencializar el sector. Sin embargo, hasta el momento todo es especulación y habría que esperar a que se pongan en marcha los planes de inversión.

Además, las empresas privadas no necesariamente subirían la calidad y bajarían los precios por la competencia, mucho menos colocarían a México como el principal productor de crudo, siendo empresas extranjeras buscarían mantener el control total de la producción y la distribución, lo que les permitirá manipular los precios de consumo.

Un aspecto bastante negativo de la reforma energética sería que las empresas controlarían las decisiones principales de la industria petrolera, ya que no se ha informado si entregarán balances o reportes de producción, exploración o extracción. También no habría garantía alguna de que los volúmenes de extracción petroleros reportados por las empresas serían los reales poniendo en peligro los recursos naturales nacionales, el extractivismo de petróleo continuaría. Los tres argumentos generales en contra de la privatización del sector energético son:

- La extranjerización: la compra y control del sector de forma total o parcial por parte de empresas privadas extranjeras.
- El posible dominio de los yacimientos petroleros de México a manos de empresas privadas originarias de las principales economías como Estados Unidos y China, en la que los recursos e ingresos se dirigen al control del petróleo.
- El saqueo y explotación de petróleo usando la reforma energética como argumento legal para justificar el establecimiento y funcionamiento de las empresas extractivas.

## BIBLIOGRAFIA

Acosta, A. (2011). Extractivismo y neoextractivismo: dos caras de la misma maldición. Más allá del desarrollo, 1, 83-118.

Auditoría Superior de la Federación (2016) *Las Reformas Estructurales: Reforma Energética*. Serie de Apuntes Didácticos.

Ayala Edgardo, Chapa Joana, Treviño Lourdes (2015) *Análisis estructural de la región petrolera del Golfo-Sureste de México, en un contexto interregional*. Revista de Economía, Política y Sociedad. Vol. 11

Barbosa, f. & Domínguez N., 201°. Situación de las reservas y el potencial petrolero de México. ECONOMIA UNAM, Vol. 3 (7), pp. 79- 102

Bagnasco Sánchez Isabel (2015), *Modelos Petroleros y su impacto económico*. Universidad Anáhuac México Norte. Estado de México.

BP Statistical Review of World Energy June 2016

Carlino, Alicia; Carrió, Moira; Ferrero, Lucas; Hisgen, Matías (2013) *Comercio Internacional, Materias Primas y “enfermedad holandesa”*. El Caso Argentino. Ciclos en la historia, la economía y la sociedad, vol. 21, núm. 42, diciembre, Instituto de Estudios Históricos, Económicos, Sociales e Internacionales Buenos Aires, Argentina

Castaingts, J., (2009). *Propuestas analíticas a Pemex y a la situación petrolera mexicana*. IZTAPALAPA, julio-diciembre. Año 30 (No 67), pp. 41-62

García, A. C. (2004). *La geopolítica del petróleo*. Información Comercial Española, ICE: Revista de economía, (819), 157-170.

CEPAL (2015) *Impacto fiscal de la volatilidad del precio del petróleo en América Latina y el Caribe*. Cooperación Española.

Centro de Estudios de las finanzas Públicas (2014). Cámara de Diputados LXII Legislatura.

Colegio de México. (2010). *Los grandes problemas de México. X Microeconomía*. Recuperado el 28 de 02 de 2011, de [www.colmex.mx](http://www.colmex.mx)

Coldwell Pedro Joaquín (2015) *Prospectiva de petróleo y petrolíferos 2015-2029*. SENER; México.

Comisión Nacional de Hidrocarburos (2016) *Prospectiva*. Gaceta Trimestral Julio-Septiembre Año 2016 número 008

Enkerlin Hoeflich, E.C. e.a., (1997). *Ciencia Ambiental y Desarrollo sustentable México*: Internacional Thomson.

Gaitan, B., & Roe, T. L. (2005, June). *Natural resource abundance and economic growth in a two country world*. In DEGIT Conference Papers (No. c010\_052). DEGIT, Dynamics, Economic Growth, and International Trade.

Fuentes Berain Rossana (2008) *Petróleo en México: pozo de pasiones: El Debate sobre la Propuesta de Reforma Energética*. The Woodrow Wilson International Center for Scholars.

Giussepe Avalo Andrés (2008) *PETRODIPLOMACIA Y ECONOMÍA EN VENEZUELA*. Caracas - Venezuela.

Gudynas Eduardo (2009). *Diez tesis urgentes sobre el nuevo extractivismo*.

Gudynas Eduardo (2009) *El buen vivir más allá del extractivismo*. CEP (Centro Ecumênico de Proyectos), SwissAid y AbyaYala, Quito (Ecuador)

Hans-Jürgen Burchardt (2014) *Logros y Contradicciones del Extractivismo*, Nueva Sociedad, febrero, 2014.

HORMAECHE J., LABORDA A., ORMIJANA T. (2008). «*El petróleo y la energía en la economía*» Administración de la Comunidad Autónoma del País Vasco Departamento de Hacienda y Administración Pública.  
<http://www.euskadi.net/ejgybiblioteca>

Huerta G. Arturo (2015) *La Reforma energética: entorno macroeconómico y renta petrolera*. Economía UNAM Vol.5. núm. 15

Internacional, P.C., 2011. *P.M.I Comercio Internacional*. Disponible en:  
<http://www.pmi.com.mx/onepage/public/preguntasfrecuentesdos.jsp>

Jiménez Sánchez Vania maría (2011) “*Cobertura del riesgo del precio del petróleo en las exportaciones con derivados, años (2004-2010)*”. Universidad Panamericana.

Lajous, Adrián (2010) *COLMEX Evolución y perspectivas de la producción de petróleo y gas natural*.

Lajous, A., 2009. *El ocaso de Cantarell*. Nexos.

León Rodríguez Noha (2012) *Crisis, reprimarización y territorio en economías emergentes: caso Colombia*. Crisis económica e impactos territoriales - V Jornadas de Geografía Económica AGE Univ. de Girona 2012.

Martínez Hernández Francisco, Santillán Vera Mónica; De la Vega Navarro Ángel (2016) *La reforma energética de 2013/2014 y el desarrollo industrial en México; contenidos, implicaciones y propuestas*. Análisis Económico, vol. XXXI, núm. 78, septiembre-diciembre, 2016, pp. 7-32. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco Distrito Federal, México

Monaldi Francisco (2010), *LA ECONOMÍA POLÍTICA DEL PETRÓLEO Y EL GAS EN AMÉRICA LATINA*. Plataforma Democrática.

NADAL A. 2009. *Macroeconomía y reprimarización en América Latina*. Ponencia presentada en III. CISDA.

OPEC (2015) Annual Statistical Bulletin.

Oropeza García Arturo Coordinador (2015) *Reforma Energética y Desarrollo Industrial*. Un compromiso inaplazable. Inicio Energía\_Maqueta aduanas

Pacto por México. (2012). *Pacto por México ¿Cómo se logró? - Acuerdos*. <http://pactopormexico.org>

Padierna, Dolores; Treviño, Javier; Shields, David; Vega y León, Salvador (2015) *El impacto de la Reforma Energética. Foro de discusión*. El Cotidiano, núm. 190, marzo-abril, 2015, pp. 7-21 Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco Distrito Federal, México

Pemex (2017) Anuario Estadístico

Pérez Benítez Noel, Aguilar Calvo Heber, Domínguez Rivas Mario Iván y Ramírez Carbajal Luis Eduardo (2015). *Evolución reciente del mercado petrolero: riesgos para México*. Revista Economía y finanzas.

Pijarán, J., Urrea, I., & Gutiérrez, D. (2011). Enfermedad Holandesa: El auge del sector minero energético en Colombia 2000- 2010. Centro de estudios latinoamericanos, 12-18.

Puyana Mutis Alicia, (2008) *El Manejo del petróleo mexicano: ¿política o economía?* Perfiles latinoamericanos 32.

Puyana Mutis Alicia (2015) Colombia y México: la economía Petrolera en un mercado global y politizado

Romo Daniel (2015) *El campo petrolero Cantarell y la economía mexicana*. Revista Problemas del Desarrollo, 183 (46), octubre-diciembre 2015

Ruiz-Caro Ariela (2001) *El papel de la OPEP en el comportamiento del mercado petrolero internacional*. Santiago de Chile, abril de 2001

Ramírez Zepeda Claudia, Tesis: *La enfermedad holandesa en México 1995-2014*, Colegio de la Frontera Norte, Tijuana B.C.; México, 2014.

Rebolledo Rivera Mayra Pamela, Rodríguez Rodríguez Jorge Andrés (2008) *“ESTUDIO DE LA ENFERMEDAD HOLANDESA EN EL ECUADOR”*. GUAYAQUIL - ECUADOR.

Romo Rico (2011), Pemex, Origen, Evolución y Perspectiva, México, Pemex.

Ruiz-Caro Ariela (2001) *El papel de la OPEP en el comportamiento del mercado petrolero internacional*. Proyecto CEPAL/Comisión Europea "Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina" Santiago de Chile.

Sánchez-Albavera Fernando, Vargas Alejandro (2005) *La volatilidad de los precios del petróleo y su impacto en América Latina*. CEPAL. Santiago de Chile

Schettino. M., (2011) *El petróleo, otra vez*. Disponible en: [www.eluniversal.com.mx](http://www.eluniversal.com.mx)

SENER 2. 2014. *Prospectiva de Petróleo Crudo y Petrolíferos 2013-2027*. Estrada E. J. Director General de Planeación e Información Energéticas. Secretaría de Energía.

SENER (2014) *Pemex Exploración y Producción: LAS RESERVAS DE HIDROCARBUROS DE MÉXICO*.

SENER (2015) *“Resultado de la Ronda Cero”* ([www.sener.gob.mx](http://www.sener.gob.mx))

SENER y CNH, *“Primera aproximación a la Ronda Uno”* ([www.sener.gob.mx](http://www.sener.gob.mx))  
Tapia Maruri Joaquin (2009) *Efectos nominales y reales de la incertidumbre en el precio del petróleo*. Comercio exterior, vol. 59, num. 3, marzo de 2009.

Téllez González Ricardo (2014) *“Evaluación geológico-petrolera de yacimientos de aceite pesado, caso sonda de campeche”* UNAM, facultad de ingeniería.

Terry Lynn, Karl (2009), *Oil-Led Development: Social, Political, and Economic Consequences*, CDDRL Working Papers, page(s): 36, January 2009, recuperado en: [http://fsi.stanford.edu/publications/oiled\\_development\\_social\\_political\\_and\\_economic\\_consequences/](http://fsi.stanford.edu/publications/oiled_development_social_political_and_economic_consequences/)

Vargas Rosío (2015) *La Reforma Energética: a 20 años del TLCAN* Revista Problemas del Desarrollo, 180 (46), enero-marzo 2015

Xotla Viveros Luis Enrique, Monografía: “*Trascendencia del ingreso petrolero en las finanzas públicas mexicanas*”. Universidad Veracruzana, 2011.

Harras Hassan (2016) *Benchmarks of crude oils*. Social Media.  
<https://www.researchgate.net/publication/301842929>