



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ECONOMÍA

“ANÁLISIS Y PERSPECTIVAS DE LAS EXPORTACIONES
PETROLERAS DE MÉXICO, 1995-2010”

T E S I S
PARA OBTENER TÍTULO DE:
LICENCIADO EN ECONOMÍA
P R E S E N T A :

NALLELI DEL CARMEN PEREA REYES

DIRECTOR DE TESIS:
LIC. MIGUEL ÁNGEL JIMÉNEZ VÁZQUEZ



CIUDAD UNIVERSITARIA,

Diciembre 2011



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Esta tesis solamente representa el principio del camino de mi carrera profesional.

Gracias a todos aquellos lo hicieron posible:

A mis padres

Sr. Darío Perea Cruz
Sra. María del Carmen Reyes
Sra. Lucila Reyes Martínez

Que me dieron su apoyo en todos los aspectos. Gracias a ustedes he llegado hasta aquí.

A mis hermanos

Darío Daniel Perea Reyes
Héctor Perea Reyes
Carlos Perea Reyes

Que siempre confiaron en mí y me dieron ánimos cuando hizo falta.

A todos mis profesores de la Facultad,

Que con sus enseñanzas me ayudaron a comprender lo importante y lo impresionante de la economía

A mi tutor de tesis y a mis sinodales

Lic. Miguel Ángel Jiménez Vázquez
Lic. Antonio Gazol Sánchez
Lic. Jorge Francisco Deschamps Góngora
Mtro. Saúl Herrera Aguilar
Mtra. Georgina Guerrero Gutiérrez

Gracias por la valiosa ayuda y comprensión que me brindó durante el desarrollo del presente trabajo.

A todos mis amigos y familiares

Que muchas veces me inspiraron, acompañaron y ayudaron durante este ciclo.

A la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Facultad de Economía.

ÍNDICE

Pág

I. Introducción	1
I.1 Justificación	2
I.2 Problemática	3
I.3 Objetivo.....	5
I.4 Hipótesis	5
II. Marco Teórico.....	6
II.1 El crecimiento económico, equilibrio externo y las finanzas públicas	6
II.1.1 Balanza de pagos y la cuenta corriente	7
II.1.2 Equilibrio externo	8
II.1.3 Las finanzas públicas y el equilibrio fiscal.....	9
II.2 La dependencia del sector petrolero.....	10
II.3 La competitividad y sus enfoques de estudio	11
II.3.1 Enfoques de estudio de la competitividad.....	11
II.3.2 Niveles de Competitividad.....	12
II.3.3 Índices de competitividad	14
II.4 La industria petrolera: factores para la competitividad de las exportaciones	16
II.4.1 El Petróleo y la industria petrolera	17
II.4.2 Competitividad en la industria petrolera	17
III. Marco Normativo	19
III.1 La normatividad de la industria petrolera mexicana.....	20
III.1.1 Petróleos Mexicanos y sus organismos subsidiarios	20
III.1.2 PMI Comercio Internacional.....	21
III.2 Política de comercialización internacional	23
III.2.1 Acuerdo de San José.....	24
III.2.2 GATT y TLCAN en la industria petrolera.....	25
III.3 Régimen fiscal de Pemex	26
III.3.1 Obligaciones de Pemex y sus organismos subsidiarios.....	26
IV. Antecedentes, desarrollo y aportación del sector petrolero en México...31	
IV.1 Resumen histórico: la industria y sus exportaciones (1938-1994)	31
IV.1.1 La expropiación	31
IV.1.2 La industria nacionalizada	32
IV.1.3 El auge de las exportaciones de petróleo	35
IV.2 Desarrollo del sector petrolero en México (1995-2010).....	38
IV.2.1 Descripción de la industria petrolera en México	39
IV.2.2 El petróleo en México	40
IV.2.3 Regiones petroleras.....	41
IV.2.4 Producción de crudo.....	44
IV.2.5 Consumo interno	58

IV.2.6 Exportaciones de petróleo	60
IV.3 Importancia del sector petrolero dentro de la economía nacional	63
IV.3.1 Balanza de pagos	64
IV.3.2 Finanzas públicas	72
IV.3.3 Crecimiento económico	81
V. Análisis de las exportaciones petroleras de México en el mercado mundial (1995-2010)	85
V.1 Estructura del mercado internacional del petróleo (Análisis de Porter)	85
V.1.1 El petróleo en el mundo	86
V.1.2 Comercio internacional	95
V.1.3 Estructura y rivalidad industrial	105
V.2 México en el mercado mundial de petróleo	108
V.2.1 Destino de las exportaciones mexicanas de petróleo	108
V.2.2 Relación de México-Estados Unidos	114
V.2.3 Índices de competitividad exterior	116
V.3 Precio internacional del petróleo	120
V.4 Situación del mercado petrolero	123
V.4.1 El mercado en 2011 y la situación de México	126
VI. Perspectivas de las exportaciones petroleras de México	131
VI.1 Expectativas para la producción mundial de petróleo	131
VI.2 Perspectivas para el consumo mundial de energía	134
VI.2.1 La demanda de petróleo	135
VI.2.2 Otras fuentes de energía	136
VI.3 Implicaciones para las exportaciones petroleras y la economía de México	139
VII. Conclusiones	143
VIII. Recomendaciones	146
IX. Fuentes de información	148
IX.1 Bibliografía	148
IX.2 Páginas Web	152
X. Anexos	153
X.1 Anexo Reforma Energética 2008	153
X.1.1 Planeación y política energética	153
X.1.2 Operación de Petróleos Mexicanos y sus Organismos Subsidiarios ..	154
X.1.3 Esquema fiscal	157

I. Introducción

Las exportaciones de petróleo han sido fundamentales desde la década de los setenta, durante el sexenio de López Portillo estos ingresos sirvieron como palanca de desarrollo, además han ayudado a sanear las finanzas públicas y reducir el déficit en cuenta corriente de la balanza de pagos.

El petróleo mexicano se ha convertido en uno de los principales productos de exportación; las ventas de este energético representaron el diez por ciento del Producto Interno Bruto en el 2006; y es el producto por el cual se obtienen más divisas¹. Sin embargo, es un recurso no renovable que se debe explotar eficientemente para conservar las reservas de este energético para consumo futuro.

México ha dependido cada vez más de estas exportaciones ante la pérdida de competitividad de las exportaciones no petroleras, lo que pone al país en riesgo por el agotamiento del acervo de las reservas probadas. Mientras que, los múltiples acuerdos comerciales no han servido para diversificar los productos de exportación y abrir mercados en otros países, cuestión que pone en alarma el crecimiento del país.

En esta investigación se analizará el comportamiento y las perspectivas para las exportaciones de petróleo, esto nos ayudará a prever las posibles implicaciones para la economía mexicana: el impacto que tendría dentro de la balanza de pagos, el ingreso público y el Producto Interno Bruto.

El segundo capítulo de la tesis aborda los conceptos teóricos sobre los cuales se basa la dependencia que se tiene sobre los ingresos externos provenientes de este energético, como lo son el crecimiento económico, el equilibrio externo, la balanza de pagos y los ingresos públicos; así como dos tipos de explicaciones de esta dependencia, como lo son la enfermedad holandesa y la petrodependencia; además, para el estudio del comportamiento de las exportaciones a nivel internacional se darán una explicación sobre la competitividad, sus enfoques de estudio y las técnicas de medición de ésta. Mientras que en el tercer capítulo se expondrá el marco normativo al que está sujeta la industria petrolera en México y como interviene en la generación de la política impositiva.

Posteriormente, en el cuarto capítulo, se hará un desarrollo sobre la industria petrolera nacional y el efecto que han tenido estas exportaciones dentro de la economía. En el quinto capítulo se analizarán el mercado internacional de petróleo y el papel internacional de las exportaciones petroleras mexicanas: el destino de éstas; cuales son los factores de competitividad en el mercado externo de la

¹ Según datos del Informe del Banco de México, los ingresos por exportaciones de petróleo crudo corresponden al 14.9% del total de las exportaciones de México en 2008.

industria petrolera por medio del diamante de Porter, entre otros índices; y la factibilidad de seguir compitiendo en los mercados internacionales por la vía de una materia prima y un recurso no renovable, como lo es el petróleo.

En el último capítulo se estudiarán las perspectivas que hay sobre la industria petrolera mexicana y el mercado mundial de crudo. Las posibles alternativas que tenga el país para el uso de otros energéticos y como podría influir en esta situación económica de México.

I.1 Justificación

El petróleo es un energético primario en muchas industrias, esto se refleja en el hecho de que en el mundo se consumen alrededor 80 mil millones de barriles diarios de petróleo al año². Actualmente es la materia prima para obtención de la energía utilizada en la producción y comercialización de bienes, y el transporte de personas en el mundo.

La industria del petróleo ha estado dominada por intereses internacionales, pues la concentración desigual de las reservas, la alta demanda y el control de la oferta, es origen de controversia en los foros económicos mundiales. Por esta razón es un elemento crucial dentro de la política nacional tanto de los países productores como de los consumidores.

México a través de la empresa estatal Petróleos Mexicanos (Pemex), se posicionó en 2006 como el sexto productor mundial de crudo³ por volumen y el noveno exportador a nivel mundial. Los ingresos obtenidos por la exportación de crudo han sido esenciales para el fomento del desarrollo económico del país, pues han servido durante varios años como: equilibrador de las cuentas externas; han contribuido a la salud de las finanzas públicas; y con ello a la inversión en infraestructura.

La influencia de las exportaciones de crudo se deriva desde la década de los setenta cuando los recursos externos recibidos por este rubro beneficiaron al desarrollo del país y han estrechado la relación con algunos países como Estados Unidos, el mayor consumidor a nivel mundial de energéticos, pues el ochenta por ciento de las exportaciones totales de petróleo de México van dirigidas a este país.

² Según el Departamento de Energía de los Estados Unidos "Energy Information Administration" para el 2007.

³ Según el Oil and Gas Journal fue el sexto productor mundial en el 2006, la producción fue de 3.71 millones de barriles por día.

No obstante, por ser un recurso no renovable e indispensable dentro del aparato productivo, debe de ser explotado eficientemente, ya que dependen de él tanto la demanda interna de energéticos como la economía del país, pues las divisas obtenidas por la exportación de éste se destinan al gasto público federal y son los ingresos de algunas entidades federativas de las cuales se extrae el crudo como Tabasco, Veracruz y Campeche, entre otros.

Por ello la importancia de una investigación que se centre en el análisis y perspectivas para las exportaciones del petróleo mexicano, pues tiene una contribución estratégica en el Producto Interno Bruto, el comercio exterior, las reservas internacionales, la infraestructura y el gasto federal y estatal.

El estudio de los determinantes esenciales que hacen posible la exportación de crudo y el análisis de la forma de cómo se ha insertado la industria petrolera en el mercado internacional es fundamental para destacar las debilidades y las fortalezas que tienen las exportaciones de petróleo dentro del comercio exterior y de este modo diseñar políticas económicas que favorezcan el crecimiento económico del país, con una explotación responsable de este recurso.

I.2 Problemática

Gracias a las reservas de crudo que tiene México, se ha convertido en un importante productor y exportador de petróleo, esto ayudó a lograr un crecimiento económico y fortalecer a la economía nacional durante las épocas de crisis. Sin embargo, desde el 2000 las reservas probadas de petróleo crudo equivalente han venido descendiendo dejando al país en el decimoséptimo lugar⁴, muy por debajo de sus principales competidores, los miembros de la Organización de Productores y Exportadores de Petróleo. Algunos especialistas apuntan que se han extraído más del 70 por ciento de las reservas originales, y que la era del petróleo de fácil acceso y bajo costo ha terminado.

Esta situación deja la interrogante sobre si es viable que Pemex continúe mandando grandes volúmenes de petróleo al extranjero, pues alrededor del 50 por ciento de la producción es destinada al comercio exterior. Al ser un recurso no renovable y de gran consumo, su explotación indiscriminada aunada a la baja restitución de las reservas podría provocar una escasez temporal e incluso la importación de petróleo para satisfacer la demanda nacional.

De tal manera, la problemática fundamental en esta investigación se encuentra en la viabilidad de las exportaciones de petróleo ante: el aumento de los costos de la producción; la insuficiente inversión en exploración y desarrollo de

⁴ Dato obtenido del Anuario Estadístico de PEMEX, 2008

nuevos yacimientos; y con ello el descenso de las reservas probadas de crudo; además de una demanda interna creciente que solicita cada vez más energéticos para el desarrollo del país.

Otra cuestión que se presentará en el análisis es dilucidar el impacto que tienen estas exportaciones sobre las variables claves de la economía mexicana, en especial sobre la balanza de pagos, los ingresos públicos y el crecimiento económico medido por el Producto Interno Bruto. La proporción de los ingresos provenientes de las imposiciones a la industria petrolera dentro de los ingresos gobierno federal ha crecido de 12.6% en 2002 a 38.5% en 2006, debido a la baja carga fiscal en otros sectores, lo que hace necesaria una reforma fiscal, ya que se pone en riesgo tanto el ingreso como el gasto público ante la volatilidad del precio del crudo. Mientras que el crecimiento del país se ha beneficiado de la producción y la exportación de esta materia prima, lo que se puede confirmar en el hecho de que las ventas de éste representaron el 10 por ciento del Producto Interno Bruto en 2006. Sin embargo, la producción de crudo registra una caída anualizada en promedio de -9.3% y el volumen de exportación de petróleo ha caído -16%⁵ del 2007 al 2008, poniendo en riesgo la balanza comercial. Esta situación ha hecho que los especialistas debatan entre una posible enfermedad holandesa o la petrodependencia, pues en los últimos años la participación de las exportaciones no petroleras ha tendido a disminuir y con ello manifestar la pérdida de competitividad de los bienes no petroleros.

Por otra parte, las perspectivas sobre la industria a nivel nacional e internacional presentan más incógnitas a la problemática referente al futuro de las exportaciones de crudo y la competitividad de éstas en el mercado energético. Ya que según datos de la International Energy Agency (IEA), se prevé que se frenará el crecimiento de la demanda e importación de este energético; aunado a la pérdida del principal mercado de exportación, Estados Unidos, por las exportaciones de crudo canadienses, lo que pone una alarma a la economía mexicana.

Esta investigación abarcará el periodo de 1995 al 2010, años en los cuales se ha aumentado la plataforma de exportación, pero también ha disminuido la producción y se han deteriorado las exportaciones desde el 2004; para poder dar un posible escenario de la economía mexicana ante la declinación de las reservas de petróleo en México, lo cual afectará gravemente las exportaciones de este recurso y los futuros niveles de consumo interno.

De esta manera las principales variables internas que intervienen en este estudio son: las reservas probadas de crudo equivalente del país, los costos de extracción de petróleo y la inversión en el desarrollo de nuevos yacimientos

⁵ Datos tomados de: Revista Energía a Debate. "Pemex: tiempos inciertos" Shields, David; México Marzo-Abril 2009

inherentes a la producción como determinantes de las exportaciones de petróleo; además de la balanza de pagos, en especial la balanza comercial, el Producto Interno Bruto y los ingresos petroleros del gobierno, como instrumentos de cálculo de la influencia de la industria petrolera dentro del comercio exterior y la economía mexicana. Por otra parte las variables externas como la oferta y demanda de crudo a nivel mundial, que determinarían su competitividad internacional y su futuro en el mercado internacional, para ofrecer productos con mayor valor agregado y no solo el petróleo como materia prima.

I.3 Objetivo

Analizar las fortalezas y debilidades de las exportaciones petroleras de México durante el periodo 1995-2010, y sus perspectivas en el mercado mundial de energéticos.

I.4 Hipótesis

Las exportaciones petroleras en México desde hace varias décadas, han contribuido en mayor o menor medida en el fortalecimiento de las finanzas públicas, la balanza comercial, las reservas internacionales y la presencia de México en el mercado mundial de energéticos.

II. Marco Teórico

En este capítulo se estudiarán los conceptos claves que enmarcan la influencia de las exportaciones de petróleo dentro de la economía nacional, como el equilibrio externo, finanzas públicas y crecimiento, estrechamente ligados dentro de la economía mexicana por la empresa estatal Petróleos Mexicanos (Pemex). Además con la finalidad de analizar la dependencia económica que ejercen estas exportaciones, se revisarán dos tipos de situaciones en las que el sector petrolero es la clave del crecimiento económico: la enfermedad holandesa y la petrodependencia.

Por último con el objetivo de examinar el comportamiento de las exportaciones petroleras en el mercado internacional, se hará un esbozo de la competitividad, sus diferentes enfoques y los índices que se utilizan para evaluar el desempeño de éstas en el mercado internacional. Asimismo se dará una breve explicación de lo que es la industria petrolera, para analizar cuáles son los factores que desarrollan la competitividad en sus exportaciones.

II.1 El crecimiento económico, equilibrio externo y las finanzas públicas

El crecimiento económico es uno de los objetivos de la política económica que adopta un Estado, se consigue aprovechando al máximo las capacidades productivas de un país. La forma más convencional de medirlo es por medio de la tasa anual de aumento de la producción, o el Producto Interno Bruto (PIB). Este concepto se ha definido como el valor de los bienes y servicios finales producidos por un país en un periodo determinado, también es un indicador de bienestar de los residentes de ese territorio.

Los componentes fundamentales del Producto Interno Bruto, medido por el lado de la demanda agregada, son: el consumo privado; el gasto que realiza el Estado; la inversión privada, es decir, las actividades que aumentan la capacidad de la economía para producir en el futuro; la variación de existencias; y las exportaciones netas o el saldo de la cuenta comercial (exportaciones menos importaciones). De esta manera, cualquier aumento en estos componentes aumentarán el crecimiento del PIB año con año.

$$\text{PIB} = \text{Consumo} + \text{Gasto Público} + \text{Inversión Privada} + \text{Variación Existencias} + \text{Exportaciones Netas}$$

Para esta investigación ahondaremos en el estudio del gasto público y las exportaciones netas. En la economía mexicana estos dos componentes están ligados por medio de la industria petrolera (Pemex), por la cual obtiene recursos el

gobierno para el gasto público y de donde se logra incrementar las exportaciones del país, para reducir el déficit externo o aumentar las exportaciones netas.

Es importante que un país no tenga grandes desequilibrios en estas dos variables (gasto público y exportaciones netas) pues podrían afectar el crecimiento económico, si se incurre en grandes déficits en el sector público y el sector externo. Para los fines de la investigación nos centraremos en el equilibrio externo y el equilibrio en las finanzas públicas. Comenzaremos el siguiente apartado con una breve explicación sobre el funcionamiento de la balanza de pagos, enfocándonos en la cuenta corriente, ya que de ella surge el equilibrio externo.

II.1.1 Balanza de pagos y la cuenta corriente

La balanza de pagos es un registro sistemático de las transacciones económicas entre los residentes de un país y los residentes en el extranjero durante un periodo de tiempo determinado. Muestra la posición comercial del país, los cambios en su posición neta como prestamista o prestatario en el extranjero, y los cambios de sus reservas oficiales. En ella se registran tres tipos de transacciones⁶: a) las transacciones que surgen por la exportación o importación de bienes y servicios, más las transferencias unilaterales⁷, se anotan en la cuenta corriente; b) las transacciones que suponen la compra y venta de activos financieros, que se anotan en la cuenta financiera o de capital; y c) los cambios en las reservas internacionales o divisas⁸, se registran en la cuenta oficial de pagos.

Una identidad existente en la balanza de pagos es que la suma de los saldos de la cuenta corriente, la cuenta financiera y los movimientos en las reservas, debe ser igual a cero⁹. Esto quiere decir que el saldo de la Balanza de Pagos es igual a cero y que sus cuentas se saldan entre sí.

$$\text{Cuenta corriente} + \text{Cuenta Capital} + \text{Reservas Internacionales} = 0$$

Para efectos de esta investigación se tomará a la cuenta corriente como objeto de estudio. Dentro de ella existe otra identidad llamada cuenta comercial, que se define como la diferencia entre las exportaciones e importaciones de bienes, mide la magnitud y el sentido del endeudamiento externo.

⁶ En la balanza de pagos también se hace un registro de los errores y omisiones, que son las partidas que no se contabilizan de manera oficial en la balanza de pagos, como puede ser los ingresos provenientes del narcotráfico y la entrada ilegal de las mercancías.

⁷ Son operaciones que realiza el país con el resto del mundo que no tienen contrapartida, tales como donaciones, remesas de extranjeros, etc. En la cuenta de capital se registran las transferencias unilaterales de capital, operaciones sin contrapartida que no generan derechos y obligaciones para el futuro, liquidación de herencias, premios literarios, artísticos, etc.

⁸ Las reservas oficiales o internacionales son las tenencias del gobierno de moneda extranjera.

⁹ Véase Krugman y Obstfeld, "Economía Internacional: Teoría y Política" (2006) pp. 311

La diferencia entre la cuenta corriente y la cuenta comercial, reside en que la primera registra las exportaciones e importaciones de bienes y servicios y las transferencias unilaterales, como son las donaciones, ayudas que recibe un país. Mientras que la segunda solamente registra las exportaciones e importaciones de los bienes.

$$\text{Cuenta Comercial} = \text{Exportaciones} - \text{Importaciones}$$

Cuando las importaciones de un país son superiores a sus exportaciones, se dice que hay un déficit en cuenta corriente y que el país se está endeudando con el exterior. Cuando un país registra un superávit en cuenta corriente, se está ingresando por sus exportaciones una cifra superior a la que está pagando por sus importaciones. De modo igual, un superávit en cuenta corriente compensa a la cuenta financiera, y se dice que ahorra en activos y en reservas internacionales. Cuando un país tiene un déficit en cuenta corriente es compensado con las entradas en la cuenta financiera o con una pérdida de reservas internacionales.

Las reservas internacionales son activos financieros que el banco central invierte en el exterior y que pueden ser fácilmente convertidos en medios de pago, funcionan como indicador económico, mostrando los recursos de que dispone un país para hacer frente a sus pasivos comerciales y financieros. El banco central de un país compra las divisas que entran al país por diversos conceptos, como por las ventas de petróleo al exterior, así como de otros bienes o las remesas que envían los trabajadores mexicanos en el extranjero, entre otros, una vez que dichas divisas ingresan al país el banco central las compra en el mercado cambiario y las paga en pesos al tipo de cambio vigente y guarda esas divisas, que es lo que conocemos como Reservas Internacionales.

Las reservas tienen como objetivos: ayudar en la gestión monetaria y cambiaria; limitar la vulnerabilidad externa, manteniendo la liquidez en moneda extranjera para absorber las perturbaciones en periodos de crisis o cuando el acceso al financiamiento es limitado; ofrecer un nivel de confianza a los mercados, en el sentido que el país puede hacer frente a sus obligaciones externas; mostrar que la moneda nacional está respaldada por activos externos; ayudar al gobierno a satisfacer las necesidades de moneda extranjera y cumplir con sus obligaciones con el exterior; entre otros¹⁰.

II.1.2 Equilibrio externo

El equilibrio externo surge de la idea de mantener una relación equilibrada con el exterior, es decir, una igualdad entre las importaciones y exportaciones. Siguiendo este principio, una situación preocupante dentro de una economía es

¹⁰ Véase, Guía para la gestión de reservas internacionales del Fondo Monetario Internacional.

incurrir año con año en un déficit en su balanza de pagos, es decir, un desequilibrio externo. Si cuenta con suficientes reservas internacionales, esta situación se puede repetir período tras período, pero al momento en que las reservas internacionales se terminaran, el país no se podría seguir sosteniendo el déficit, lo que generaría una crisis en la balanza de pagos. Esta crisis tiene por consecuencia que se generen presiones para efectuar una depreciación cambiaria¹¹.

Es por esta razón que dentro de los objetivos de la política económica está el equilibrio de la balanza de pagos, es decir, reducir el déficit exterior a mediano plazo, manteniendo un nivel de reservas de divisas y la solvencia frente al exterior. Un elemento clave para lograr el equilibrio en la balanza de pagos a largo plazo son las exportaciones, puesto que pueden financiar los requerimientos de importaciones para el crecimiento.

II.1.3 Las finanzas públicas y el equilibrio fiscal

Se conoce como finanzas públicas al estudio de los ingresos y egresos de un Estado. A través de éstas, por medio de la política fiscal, se pueden afectar algunos indicadores macroeconómicos, tales como el ahorro, la inversión o el consumo público y privado. Los principales mecanismos que utiliza la política fiscal para incidir en la economía son: el gasto público y los impuestos.

Los egresos o el gasto público, es el dinero que gasta el Estado en bienes y servicios, por ejemplo el gasto en proyectos públicos, desarrollo social e infraestructura. Mientras que los ingresos son todos aquellos que se obtienen por medio de impuestos, ingresos de las empresas estatales, o recibiendo préstamos de otros agentes económicos.

Se dice que hay un equilibrio fiscal cuando el gasto público es igual a los ingresos. Cuando los ingresos son mayores que los gastos existe un superávit público, es decir, el gobierno cuenta con un ahorro que se puede canalizar a incrementar la inversión y el consumo. La situación contraria se da cuando los gastos del gobierno son mayores a sus ingresos provocando un déficit público.

Los déficits públicos no siempre son dañinos, ya que los ingresos públicos afectan directamente al consumo y a la inversión privada, cuando los impuestos son bajos provocan un aumento del consumo y la inversión dentro de una economía. Sin embargo, cuando el déficit se presenta continuamente, por vía del gasto público podría tornarse en una situación preocupante, por lo que se tendrían que pedir

¹¹ Una depreciación cambiaria aumenta las exportaciones y reduce las importaciones, lo que evita el deterioro de la cuenta corriente; pero también conduce a una competitividad efímera, ya que se vuelven más baratos los bienes internos frente a los del exterior.

préstamos¹² para pagar el exceso de gasto, lo que a largo plazo podría provocar una crisis económica ante la imposibilidad de hacer frente a sus pagos con el exterior.

De esta manera estos dos elementos, la cuenta corriente y las finanzas públicas, son cruciales cuando se habla de una empresa estatal que se dedica a la exportación y que está ligada íntimamente con el crecimiento económico.

II.2 La dependencia del sector petrolero

La dependencia del sector petrolero es un rasgo que presentan la mayoría de los países productores de petróleo, dos de las explicaciones de las posibles consecuencias que puede representar esta situación son: la enfermedad holandesa y la petrodependencia.

La enfermedad holandesa, también llamada mal holandés hace referencia a la idea de los daños que se generan por un aumento de los ingresos en la economía de un país. El aumento de los ingresos puede ser provocado por grandes entradas de divisas, como lo es un repunte en los precios de un recurso natural (petróleo, café, gas), la asistencia externa e incluso la inversión extranjera directa.

Por otra parte la petrodependencia externa, es un fenómeno que hace referencia a la “utilización del petróleo como instrumento de ajuste del desequilibrio externo y de apoyo al crecimiento”.¹³ Los rasgos que presenta este fenómeno son: una inclinación a la monoexportación; dependencia financiera del petróleo; y una tendencia a la monodependencia fiscal. Lo que puede llevar a una situación de pérdida de competitividad de las exportaciones no petroleras, ante un aumento de precios del petróleo y la apreciación de la moneda.

Este fenómeno puede tornarse en algo poco deseable cuando en lugar de apoyar al crecimiento, el petróleo sea la fuente del crecimiento como en los países árabes donde la producción aporta más del 40% del producto interno, en este caso se habla de petrolización de la economía.

En esta investigación abordaremos el término de petrodependencia para explicar la influencia que han tenido los ingresos por exportaciones petroleras dentro de la economía mexicana.

¹² Préstamos, también llamados deuda pública, se entiende al conjunto de deudas que mantiene un estado frente a los particulares u otro país. Constituye una forma de obtener recursos financieros por el estado o cualquier poder público materializado normalmente mediante emisiones de títulos de valores.

¹³ Véase Villarreal, René. “Industrialización, competitividad y desequilibrio externo en México: un enfoque macro industrial y financiero (1929-2010)”, México FCE pp. 403-404

II.3 La competitividad y sus enfoques de estudio

El concepto de competitividad ha surgido en la segunda mitad de la década de los ochenta, como vínculo entre el avance económico de los países y su participación en los mercados internacionales. Este concepto y los elementos que la determinan, ha variado históricamente dependiendo en los periodos en que se encuentre.

Hay diferentes estudios sobre la competitividad que abarcan desde el ámbito empresarial, industrial, sectorial hasta el nacional; cada uno tiene el objetivo de analizar los factores o ventajas que hacen que una empresa, industria, región o país, sea sobresaliente en comparación a otros. También son múltiples los métodos para medirla y las políticas económicas que se utilizan para su mejoramiento.

II.3.1 Enfoques de estudio de la competitividad

Entre las múltiples definiciones de competitividad encontramos la del Instituto Mexicano para la Competitividad, “la capacidad de un país o región para atraer y retener inversiones”¹⁴, que se enfoca al ámbito financiero. Por otra parte, una definición enfocada al comercio es la del Diccionario Oxford de Economía, “la capacidad para competir en los mercados de bienes y servicios”¹⁵.

Para fines de este estudio tomaremos la definición de competitividad de M. Porter (1990), “la capacidad de las empresas de vender más producto y/o servicios y de mantener – o aumentar- su participación en el mercado sin necesidad de sacrificar sus utilidades”¹⁶. Según este autor, las condiciones competitivas que se presentan en algunos sectores tienen relación directa con el éxito exportador, la productividad y la eficiencia.

En general, se pueden diferenciar dos tipos de condiciones bajo las cuales se desarrolla la competitividad:

- a) Artificial o efímera, es aquella que surge de la depresión de la demanda interna y del aumento de la capacidad instalada ociosa, la cual se acompaña de la explotación de recursos abundantes y el aprovechamiento de la mano de obra excedente y barata, aunado a un tipo de cambio subvaluado¹⁷.

¹⁴ www.imco.com.mx

¹⁵ Véase Romo y Musik. “Sobre el concepto de competitividad” Revista Comercio Exterior Vol. 55 Marzo 2005 pp. 200

¹⁶ Véase Romo y Musik. “Sobre el concepto de competitividad” Revista Comercio Exterior Vol. 55 Marzo 2005 pp. 201

¹⁷ El tipo de cambio subvaluado hace que los bienes producidos internamente sean más baratos en el exterior. Esta situación podría llevar a una competitividad efímera pues si llegará a apreciarse el tipo de cambio los bienes exportados podrían perder participación en el mercado exterior.

b) Robusta, es aquella que surge de la capacidad de mejorar continuamente la productividad, es un proceso de inversión e innovación en el cual se dan la diferenciación de los productos, innovaciones tecnológicas, nuevas formas de organización y el eslabonamiento de cadenas productivas.¹⁸

De esta manera, podemos ver que la competitividad descansa sobre tres conceptos: el grado de participación en el mercado, sea interna o externamente; la obtención de grandes utilidades; y el hecho de operar en mercados abiertos y competitivos.

II.3.2 Niveles de Competitividad

Como ya se dijo, hay diferentes ámbitos donde se puede aplicar el concepto de competitividad: empresa, rama o sector o nación, estos se clasifican en una estructura de *niveles concéntricos jerarquizados de competitividad*.¹⁹ (Ver figura II.1)

La contribución de todos estos niveles interrelacionados, desde la empresa hasta una región, dan como resultado la competencia sistémica o estructural, donde la empresa que tiene éxito en los mercados internacionales, es tan sólo la punta delantera de una red de interacciones donde muchas otras empresas, y la calidad del espacio nacional tienen un papel importante para una mejor competencia a nivel internacional.²⁰

Nivel empresarial (micro):

La competitividad de una empresa deriva en la ventaja competitiva que dan los métodos de producción y organización. Estos se basan en los costos de los insumos, la eficiencia en la utilización de estos (materias primas y mano de obra), los precios, la calidad y la diferenciación del producto.

Nivel rama o sector (meso):

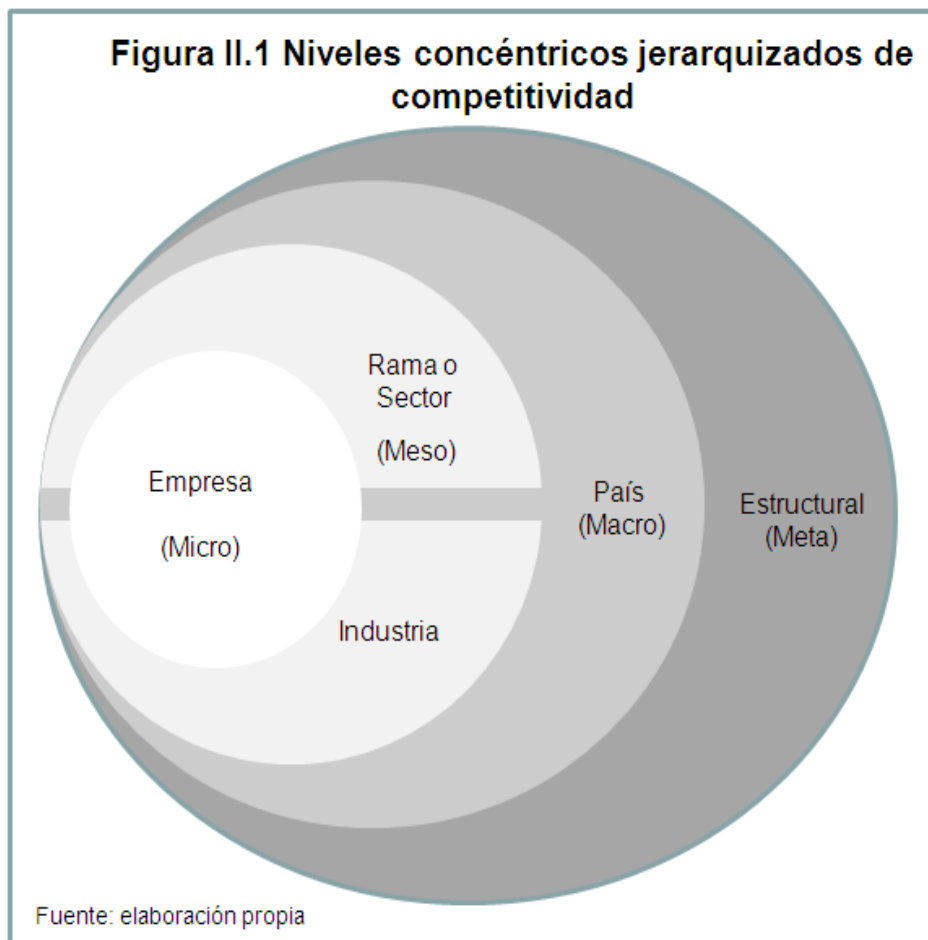
Una rama o sector económico está formado por industrias, que a su vez, están formadas por un conjunto de empresas que se dedican a actividades económicas similares. La competitividad a este nivel puede ser interna (en el mercado nacional, para no dejarse desplazar por las importaciones) o externa (la capacidad para canalizar crecientes volúmenes de exportación hacia mercados internacionales). Los factores que intervienen en ésta son: la estructura y el

¹⁸ Véase Hernández Laos, Enrique. "La competitividad industrial en México" pp. 16. El autor distingue entre dos tipos de competitividad: artificial o efímera; y la capacidad para acrecentar la eficiencia (robusta).

¹⁹ R. Villarreal, "México competitivo 2020: un modelo de competitividad sistémica para el desarrollo", Océano, México, 2002.

²⁰ Véase C. Pérez, "La modernización industrial en América Latina y la herencia de la sustitución de importaciones", Revista Comercio Exterior, México, Julio 2003 pp. 350

dinamismo en la demanda; la estructura y el dinamismo de la oferta; el desempeño productivo de la rama; y las regulaciones que afectan su operación.



Nivel nacional (macro):

En cuanto al nivel nacional, la competitividad se determina en gran medida de los niveles inferiores (micro, meso). Para identificar la competitividad nacional se utilizan dos tipos condiciones: productiva o financiera. La primera se refiere a la capacidad de un país para competir efectivamente con su producción local de bienes y servicios contra la oferta externa tanto en los mercados propios como en los externos. La competitividad financiera es la capacidad de un país para atraer capital del exterior y retener al capital local dentro de las propias fronteras²¹.

Nivel estructural (meta):

Se refiere a la capacidad de integración de una sociedad, se estructura sobre los patrones de organización jurídica, política y económica. El diseño político y

²¹ E. Hernández Laos distingue entre ambos tipos de competitividad debido a que en muchas ocasiones estas se mueven en sentido opuesto por el tipo de cambio. Cuando hay una alta competitividad financiera se tiende a apreciar el tipo de cambio, lo cual hace que la oferta externa sea más barata frente a la local, provocando que se frene la competitividad productiva.

económico básico de una sociedad, el modelo de desarrollo y las condiciones institucionales básicas sirven de punto de partida para el desarrollo local y regional, aunque no lo caractericen por completo²².

A corto plazo, la competitividad se equipara con el valor del tipo de cambio real²³, ya que éste refleja el diferencial entre la inflación interna y externa y lo compara con el tipo de cambio nominal. Si el tipo de cambio se aprecia, quiere decir que el diferencial entre inflación interna y externa no se compensa con la depreciación nominal, pierde competitividad, y se registraría un déficit persistente en la cuenta corriente.

A largo plazo, la definición de competitividad nacional se liga más con la competitividad productiva, ya que incluye el objetivo de sostener altas tasas de crecimiento, organización, tecnología, infraestructura, habilidades y calificaciones de la fuerza de trabajo. “La productividad de un país determina su nivel de vida, ya que cuanto más elevada sea ésta puede sustentar mejores salarios y rendimientos atractivos del capital invertido”.²⁴

La política gubernamental tiene una principal incidencia para el mejoramiento de la competitividad, tanto productiva como financiera, ya que ésta puede favorecer a las empresas o industrias. Entre las más importantes, Hernández Laos destaca a la política macroeconómica, la política financiera, la política industrial y las políticas de fomento a la competencia.

II.3.3 Índices de competitividad

Así como existen múltiples definiciones sobre lo que es competitividad, también existen múltiples índices que intentan describirla y medirla. En este trabajo nos centraremos en la conceptualización de la competitividad desde el punto de vista comercial, la habilidad de un país para competir efectivamente con bienes y servicios en los mercados internos y externos.

En este estudio utilizaremos, como método para analizar los factores que dan competitividad a las exportaciones petroleras mexicanas: el diamante de Porter, haciendo ciertas adecuaciones²⁵ para compararlo a nivel internacional. Además

²² Vease Meyer-Stamer, J. “Estrategias de Desarrollo Local y Regional: Clusters, Política de Localización y Competitividad Sistémica” en Mercado de Valores; Septiembre, 2000, pp. 25-26

²³ El tipo de cambio real establece la cantidad de producción física generada internamente que hay que dar a cambio de una unidad física de producción proveniente del exterior. Ibarra Consejo pp. 6

²⁴ Romo Murillo y Abdel Musik. “Sobre el concepto de competitividad” Revista Comercio Exterior Vol. 55 No.3 Marzo 2005 pp. 209

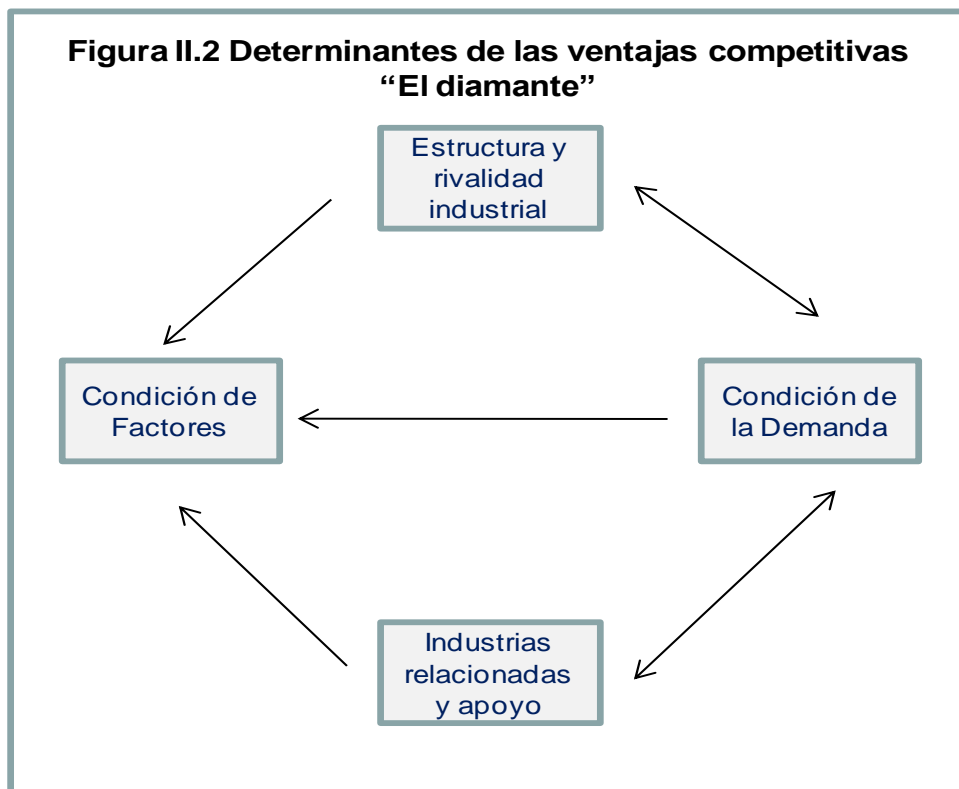
²⁵ Puesto que las exportaciones de petróleo en México se dan por una sola empresa, que tiene el monopolio estatal, se tomarán para el análisis solamente la demanda y la oferta externa.

haremos uso de índices comerciales como: el indicador de modo de inserción al mercado mundial; y el coeficiente de exportación o la propensión a exportar.

II.3.3.1 Diamante de Porter

Uno de los análisis más usados para el estudio de la competitividad es el diamante de Porter²⁶, procedente de la vertiente microeconómica de la organización industrial y de la estrategia empresarial, que se ha utilizado para la generación de políticas industriales de fomento a la competitividad. En este modelo interactúan cuatro grandes determinantes de la ventaja competitiva nacional:

- 1) Condiciones de los factores de producción. Incluye los factores de producción necesarios para competir en una industria determinada (mano de obra calificada, infraestructura, financiamiento, etc.)
- 2) Condiciones de demanda. Se refiere al tamaño del mercado y el grado de complejidad de la demanda de bienes y servicios producidos por una industria determinada.
- 3) Las industrias relacionadas y de apoyo. Se refiere a la presencia de proveedores y otras industrias relacionadas, competitivas a nivel internacional (clusters²⁷).
- 4) Las estrategia de las empresas y el marco regulatorio de la competencia.



Fuente: "La competitividad de la empresa mexicana", Nacional Financiera, 1995 pp.21

²⁶ Porter M., "La Ventaja Competitiva de las Naciones", 1990

²⁷ El concepto de clúster se desarrolla con el modo de vinculación entre las industrias, a través de relaciones horizontales (clientes comunes, tecnología, servicios de apoyo, etc.) y en muchas ocasiones están localizados en una sola ciudad o región.

II.3.3.2 Indicador de modo de inserción al mercado mundial (FAJNZYLVER)

Este indicador muestra la competitividad de un producto o cadena medida por la variación de su presencia en el mercado y la adaptabilidad de los productos de exportación a los mercados en crecimiento. Por medio de dos subindicadores: 1) posicionamiento, la tasa de crecimiento de las exportaciones de un país al mercado internacional; 2) eficiencia, la tasa de crecimiento anual de la participación de las exportaciones con respecto al total de las exportaciones mundiales.

Estos subindicadores pueden presentarse en cuatro posibles combinaciones:

- a) Modo de inserción óptimo: cuando los dos indicadores muestran crecimiento.
- b) Modo de inserción con oportunidades perdidas: cuando el indicador de eficiencia es negativo y el de posicionamiento es positivo.
- c) Modo de inserción con vulnerabilidad: cuando el indicador de posicionamiento es negativo y la eficiencia es positivo.
- d) Modo de inserción en retirada: cuando ambos indicadores son negativos.

II.3.3.3 Coeficiente de exportación

Uno de los índices más utilizados para analizar la competitividad de una empresa en el mercado mundial, es el coeficiente de exportación o propensión a exportar, que se mide por la relación de las ventas a la exportación entre el total de ventas de la empresa.

$$Cx = \frac{\text{Exportaciones}}{\text{Ventas Totales}}$$

Esta relación expresa que cuanto más competitiva sea una empresa en los mercados internacionales, mayor proporción de sus ventas se dirigirán a ese mercado.

II.4 La industria petrolera: factores para la competitividad de las exportaciones

Antes de analizar la competitividad de las exportaciones petroleras en el mercado exterior, es importante saber cómo se clasifica el petróleo y como se compone la industria petrolera, para destacar los factores originarios necesarios para competir en el mercado del petróleo.

II.4.1 El petróleo y la industria petrolera

El petróleo es una mezcla heterogénea de compuestos orgánicos (fósiles), que puede presentarse asociado a capas de gas natural, en yacimientos que han estado enterrados durante millones de años. Este combustible fósil es la fuente de energía más accesible, no se utiliza en su estado natural, es una materia prima para la obtención de productos químicos. Se clasifica dependiendo del lugar o país donde se extrae y de su gravedad API²⁸ (ligero, medio, pesado, extrapesado).

Se llama industria petrolera al conjunto de actividades que surgen a partir de la exploración, extracción, refinado, transporte y mercadotecnia del petróleo. Esta industria se puede dividir en:

- Upstream: la exploración y producción de petróleo y gas
- Midstream: el transporte y procesos, almacenamiento de petróleo y gas
- Downstream: el refinado, venta y distribución

II.4.2 Competitividad en la industria petrolera

Puesto que en la industria petrolera el producto con el cual se compete a nivel internacional no está sumamente diferenciado, el acceso al mercado depende de la cercanía del mercado y el costo de extracción y transporte. Sin embargo, podemos identificar tres factores clave para la competitividad de las exportaciones:

- el acceso a las reservas y la posibilidad de reemplazarlas conforme se van agotando;
- la habilidad de explotar los hidrocarburos de manera eficiente, tanto en la exploración, producción, tecnología y administración;
- y la capacidad de acceso al financiamiento.

El acceso a las reservas es el elemento más importante para competir en el mercado petrolero, éstas son cantidades de petróleo que se considera pueden ser recuperadas comercialmente a partir de acumulaciones conocidas a fechas futuras. Los datos sobre las reservas se determinan con un grado de incertidumbre, puesto que no se conoce al cien por ciento su existencia, por análisis de datos de geología e ingeniería se pueden estimar con “razonable certeza”. Por ello la industria mundial las ha clasificado en dos: a) las reservas probadas, son aquellas que por análisis de datos se calcula que hay un 90% de posibilidades de recuperación; y b) las reservas

²⁸ El American Petroleum Institute (API) clasifica el petróleo dependiendo de su densidad, cuán pesado o liviano es el petróleo comparándolo con el agua. Este es clasificado como: liviano cuando tiene gravedades API mayores a 31,1 °API; mediano, aquel que tiene gravedades API entre 22,3 y 31,1 °API; pesado, aquel que tiene gravedades API entre 10 y 22,3 °API; y extrapesados son aquellos que tienen gravedades API menores a 10 ° API.

no probadas, son aquellas que los análisis de datos sugieren que son menos ciertas que las probadas, por incertidumbres técnicas, contractuales, económicas o de regulación hacen que estas reservas no sean clasificadas como probadas.

Las reservas no probadas se pueden sub-clasificar en: reservas probables en las que existen una probabilidad de al menos 50% de ser recuperadas; y las reservas posibles que tienen una probabilidad de 10% de que las cantidades sean recuperadas.

La explotación de reservas de hidrocarburos se relaciona con las innovaciones tecnológicas, como la exploración espacial para el uso de tecnologías de perforación remota, las tecnologías satelitales, etcétera.

La habilidad para explotar las reservas está estrechamente ligada con la capacidad de financiamiento, pues es la que le puede proveer de capitales para costear las tecnologías. El financiamiento se relaciona con el tipo de empresa (pública o privada) y la forma con la cual obtenga recursos monetarios.

En las últimas décadas, la competitividad de la industria petrolera internacional se ha orientado a la exploración y producción, desarrollando actividades de offshore²⁹ en las profundidades jamás alcanzadas anteriormente, buscando nuevos campos para la seguridad y diversificación de sus reservas.

El cambio tecnológico en esta industria se ha apoyado de la transformación e innovación organizacional, la relación con los actores que intervienen en la creación y desarrollo de nuevas tecnologías (proveedores de equipos, las compañías de servicios y las firmas de ingeniería), formando así redes tecno-económicas.

²⁹ Offshore es un término del idioma inglés que significa "en el mar, alejado de la costa", en la industria petrolera se utiliza para designar a los pozos de petróleo que están en el mar, alejados de la costa.

III. Marco Normativo

El Estado mexicano se ha valido de los recursos del subsuelo para “intervenir directamente en los procesos productivos y regular el conjunto económico”³⁰. Desde la expropiación petrolera en 1938 y la consecutiva creación de Petr6leos Mexicanos (Pemex), la industria petrolera se consider6 un instrumento para la promoci6n del desarrollo econ6mico y social.

El monopolio del petr6leo en M6xico representado por Pemex se basa en Art6culo 27 Constituci6n de 1917: “Corresponde a la Naci6n el dominio directo de todos los recursos naturales [...]; el petr6leo y todos los carburos de hidrogeno s6lidos, l6quidos y gaseosos; etc.” Y el Art6culo 28 en donde establece que: “No constituir6n monopolios las funciones que el Estado ejerza de manera exclusiva: [...] petr6leo y los dem6s hidrocarburos; petroqu6mica b6sica; etc.”³¹

En este cap6tulo se analizar6n las principales normas que regulan actualmente a la industria petrolera en M6xico. Posteriormente se estudiar6 la normatividad de las exportaciones petroleras, principalmente el Tratado de Libre Comercio con Am6rica del Norte, que involucra la apertura comercial y de inversiones en el producto emblem6tico de la soberan6a nacional. Otro aspecto, en materia de exportaci6n, que se tocar6 en este cap6tulo ser6 el Acuerdo de San Jos6, con el cual Venezuela y M6xico aseguran el aprovisionamiento energ6tico a los pa6ses del Caribe, este es fundamental ya que le da una posibilidad de diversificaci6n de estas exportaciones.

Por 6ltimo, se estudiar6n las normas que gravan fiscalmente a la industria petrolera, por las cuales se reciben divisas para asegurar el servicio de la deuda externa, entre otros rubros.

La importancia de contar con un marco normativo radica en el hecho de que las regulaciones a las que est6 sujeta una industria, pueden fomentar su productividad y consecuentemente su 6xito en el exterior. De esta manera, como afirma 6ngel de la Vega Navarro: “la competitividad de una firma, no solo depende de sus capacidades, es decir, de factores de orden microecon6mico sino que est6 en relaci6n estrecha con las caracter6sticas y la estabilidad del entorno institucional”³².

³⁰ De la Vega Navarro, 6ngel. “La evoluci6n del componente petrolero en el desarrollo y transici6n de M6xico” pp. 79

³¹ V6ase la Constituci6n Pol6tica de los Estados Unidos Mexicanos: Art6culo 27 p6rrafo cuarto y Art6culo 28 p6rrafo cuarto.

³² De la Vega Navarro, 6ngel. “La evoluci6n del componente petrolero en el desarrollo y transici6n de M6xico” pp. 198

III.1 La normatividad de la industria petrolera mexicana

Actualmente las principales leyes que regulan a la industria petrolera, además de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, son: la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo Petrolero, vigente desde 1958; la Ley Orgánica de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios vigente desde 1992; y la Ley de Petróleos Mexicanos introducida con la Reforma energética en octubre de 2008 y con la cual se modificaron las dos anteriores leyes.

Como ya se había mencionado, el dominio estatal de la industria petrolera se basa en los Artículos 27 y 28 de la Constitución, con el propósito de regular la industria se creó la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo Petrolero publicada en 1958. La industria petrolera mexicana, según el Artículo 3º de esta Ley, abarca:

- I. La exploración, la explotación, la refinación, el transporte, el almacenamiento, la distribución y las ventas de primera mano del petróleo y los productos que se obtengan de su refinación;
- II. La exploración, la explotación, la elaboración y las ventas de primera mano del gas, así como el transporte y el almacenamiento indispensables y necesarios para interconectar su explotación y elaboración, y
- III. La elaboración, el transporte, el almacenamiento, la distribución y las ventas de primera mano de aquellos derivados del petróleo y del gas que sean susceptibles de servir como materias primas industriales básicas y que constituyen petroquímicos básicos, que a continuación se enumeran: Etano; Propano; Butanos; Pentanos; Hexano; Heptano; Materia prima para negro de humo; Naftas; y Metano, cuando provenga de carburos de hidrógeno, obtenidos de yacimientos ubicados en el territorio nacional y se utilice como materia prima en procesos industriales petroquímicos.

El Artículo 4º, de esta misma Ley, dice que: *La Nación llevará a cabo la exploración y la explotación del petróleo y las demás actividades a que se refiere el Artículo 3º, ..., por conducto de Petróleos Mexicanos y sus organismos subsidiarios.*

III.1.1 Petróleos Mexicanos y sus organismos subsidiarios

Petróleos Mexicanos es un organismo descentralizado³³ fue creado por decreto el 7 de junio de 1938, “tiene por objeto ejercer la conducción central y la dirección estratégica de todas las actividades que abarca la industria petrolera

³³ El Artículo 45 de la Ley Orgánica de Administración Pública Federal dice que: “Son organismos descentralizados las entidades creadas por ley o decreto del Congreso de la Unión o por decreto del Ejecutivo Federal, cuentan con personalidad jurídica y patrimonio propio”

estatal³⁴. En 1992 el presidente Salinas de Gortari, creó la Ley Orgánica de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios bajo la cual se rige actualmente esta entidad paraestatal, en ella crean los organismos subsidiarios de Pemex:

- **Pemex-Exploración y Producción:** encargada de la exploración y explotación del petróleo y el gas natural; su transporte, almacenamiento en terminales y comercialización;
- **Pemex-Refinación:** encargada de los procesos industriales de la refinación; elaboración de productos petrolíferos y de derivados del petróleo que sean susceptibles de servir como materias primas industriales básicas; almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de los productos y derivados mencionados;
- **Pemex-Gas y Petroquímica Básica:** procesamiento del gas natural, líquidos del gas natural y el gas artificial; almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de estos hidrocarburos, así como de derivados que sean susceptibles de servir como materias primas industriales básicas; y
- **Pemex-Petroquímica:** procesos industriales petroquímicos cuyos productos no forman parte de la industria petroquímica básica, así como su almacenamiento, distribución y comercialización.

Estos organismos se encargan del funcionamiento de la industria, la comercialización y distribución al interior del país. Pero en el mercado internacional la encargada de la exportación de petróleo es la empresa filial de Pemex, PMI Comercio Internacional, S. A. de C. V. Esta es una entidad paraestatal es el brazo comercial de Pemex en el mercado internacional, maneja las importaciones y exportaciones de crudo y sus derivados.

III.1.2 PMI Comercio Internacional

Entre 1977 y 1982, el Gobierno Federal se propuso convertir a México en un país exportador petrolero, por lo cual invirtió cerca de 30 millones de dólares en la creación y ampliación de la infraestructura para la extracción y exportación masiva de petróleo crudo³⁵. Con base en esta estrategia en 1989 fue constituida PMI Comercio Internacional³⁶, como una empresa de participación estatal mayoritaria,

³⁴ Artículo 2 de la Ley Orgánica de Pemex y sus Organismos Subsidiarios

³⁵ Véase Calzada Falcón pp. 19

³⁶ PMI Comercio Internacional forma parte del Grupo PMI, un conjunto de empresas que Pemex constituyó a partir de 1988 dentro de un proceso de modernización para realizar operaciones de comercio internacional de hidrocarburos. Esta dedicada a la comercialización en el mercado internacional de petróleo crudo. Véase www.pmi.com.mx

según el Artículo 46³⁷ de la Ley Orgánica de Administración Pública Federal, forma parte de las entidades paraestatales y está sujeta a la fiscalización superior³⁸.

PMI Comercio Internacional es una empresa constituida como una sociedad anónima de capital variable, es regulada por la Ley General de Sociedades Mercantiles. Donde el 98.33% de las acciones pertenecen a Pemex, 1.67% al Banco Nacional de Comercio Exterior (Bancomext) y el 0.0001% de manera nominal a la Secretaría de Energía.

PMI tiene por objeto la comercialización, exportación e importación de todo tipo de productos o mercaderías; sean materias primas, productos naturales, o productos derivados de un proceso industrial, la comercialización de petróleo crudo y productos derivados de su refinación e industrialización; además de prestar servicios de asesoría, comisión, gestión, mediación o representación.

Conforme a lo establecido en el Artículo 4 Bis³⁹ y el Artículo 27 de la Ley Reglamentaria de Artículo 27 Constitucional en el Ramo Petrolero, se establece que Pemex Exploración y Producción es la única facultada para llevar a cabo la venta de primera mano de petróleo crudo y que la actividad es llevada bajo los lineamientos y premisas básicas establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo, el Programa Sectorial de Energía y los Programas Operativos de Pemex y sus organismos subsidiarios.

Pemex Exploración y Producción (PEP) tiene contratos de abastecimiento de largo plazo con PMI Comercio Internacional, por medio de los cuales se lleva a cabo la venta de primera mano de petróleo crudo⁴⁰. PEP elabora cada inicio de mes, el programa mensual de exportación de los diferentes tipos de crudo, con el que se determina el volumen de exportación que operara PMI Comercio Internacional. Este proceso de compras está basado en la Ley de Adquisiciones Arrendamientos y Servicios del Sector Público y en las Políticas, Bases y Lineamientos Generales de Suministros en Materia de Adquisiciones y Servicios para Petróleos Mexicanos, Organismos Subsidiarios y Empresas Filiales.

³⁷ El Artículo 46 de la Ley Orgánica de Administración Pública Federal dice que: "Son empresas de participación estatal mayoritaria [...] sociedades que [...]: a) Que el Gobierno Federal o una o más entidades paraestatales, conjunta o separadamente, aporten o sean propietarias de más del 50% del capital social."

³⁸ Según la Ley de Fiscalización Superior de la Federación, es una facultad ejercida por la Auditoría Superior de la Federación, para la revisión de la Cuenta Pública (informe entregado a la Cámara, por medio del Ejecutivo Federal, sobre su gestión financiera).

³⁹ El Artículo 4 Bis, adicionado en el 2008, dice que: "Las actividades de Petróleos Mexicanos y su participación en el mercado mundial se orientarán de acuerdo con los intereses nacionales, incluyendo los de seguridad energética del país, sustentabilidad de la plataforma anual de extracción de hidrocarburos, diversificación de mercados, incorporación de mayor valor agregado a sus productos, desarrollo de la planta productiva nacional y protección del medio ambiente. Esos criterios se incorporarán en la Estrategia Nacional de Energía".

⁴⁰ Las compras de petróleo crudo se rige de conformidad con los términos y condiciones establecidos en el contrato celebrado con Pemex Exploración y Producción el día 1° de Noviembre de 1994

Las premisas básicas bajo las cuales opera PMI Comercio Internacional dentro del mercado mundial son:

- a) Maximizar el valor de Pemex y de las exportaciones petroleras mexicanas
- b) PMI buscará vender el petróleo crudo que exporta a aquellos consumidores finales que por sus características particulares (ubicación geográfica, configuración de sus equipos de proceso y otras) deriven en un mayor valor al procesar el petróleo e intentando establecer una relación duradera.
- c) La comercialización de petróleo crudo se realiza únicamente a consumidores finales (incluyendo reservas estratégicas de países con los que México tiene relaciones diplomáticas) buscando el establecimiento de relaciones comerciales estables y duraderas.

III.2 Política de comercialización internacional

Entre 1979 y 1982, la producción petrolera alcanzó sus niveles más elevados, gracias a los descubrimientos de petrolíferos en Tabasco y Chiapas, por lo que México se manifestó en diversos mecanismos multilaterales relacionados con el petróleo; como lo fueron su propuesta de un Plan Mundial de Energía, presentada ante la Asamblea General de las Naciones Unidas (ONU) en septiembre de 1979, en el que sugería un cambio ordenado, integral y justo del modelo energético basado en los hidrocarburos, a otro modelo cuyo suministro energético serían las fuentes alternas; y la firma del Acuerdo de San José, que posteriormente revisaremos, por el cual se compromete a la exportación de petróleo hacia los países de Centroamérica y el Caribe.

El año de 1981 fue decisivo pues ante la presión de los mercados internacionales, sobre todo del estadounidense, que requería de suministros seguros y suficientes⁴¹, el gobierno mexicano intentó diversificar sus mercados, en especial hacia Europa y Lejano Oriente, así como en algunos países socialistas; sin embargo, esta estrategia no tuvo éxito. Y debido a las presiones de los compradores estadounidenses el director de PEMEX, Jorge Díaz Serrano, redujo en cuatro dólares el precio de la mezcla mexicana, y aunque de inmediato se elevó dos dólares el precio del petróleo mexicano, *“el golpe decisivo estaba dado: la moneda se devaluó de 26 a 45 pesos por dólar”*⁴².

⁴¹ *“En marzo de 1981 compradores estadounidenses solicitaron una reducción de seis dólares al barril de la mezcla mexicana, el “Maya”, bajo la amenaza de que en caso de no acceder, Estados Unidos dejaría de comprar el 50 o incluso el 100 por ciento de lo que venía adquiriendo.”* Cuellar Laureano, Rubén. “El petróleo y la política exterior de México: del auge petrolero a la privatización” Revista de Relaciones de Internacionales de la UNAM, núm. 101-102, mayo-diciembre de 2008, p. 126

⁴² *“El 2 de junio de 1981, el entonces director de PEMEX, Jorge Díaz Serrano, sin haber consultado al presidente ni al gabinete, redujo cuatro dólares el precio de la mezcla mexicana “Istmo”, quedando en 38.5 dólares y el “Maya” en 28 dólares. Esta decisión le costó la renuncia al cargo el 6 de junio. Y aunque su sustituto, José Andrés de Oteyza, de inmediato elevó dos dólares el precio del petróleo*

Entre los graves trastornos que produjo la dependencia de México del mercado estadounidense, el más crítico fue que el gobierno declarara la insolvencia del país en agosto de 1982. Esta crisis abrió las puertas a las políticas dictadas por el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional, y da el inicio al modelo de desarrollo neoliberal. *Desde entonces, “el petróleo mexicano ha sido objeto de presiones tanto nacionales como internacionales para ser privatizado, lo que implica desnacionalizar a PEMEX y modificar el régimen que enmarca el artículo 27 constitucional para abrir este recurso natural a la inversión privada”*⁴³.

Posteriormente, la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte sería un suceso relevante en la industria petrolera, pues representaba la apertura comercial y financiera de la economía mexicana y pondría en discusión el monopolio estatal en la industria petrolera y la logística de sus exportaciones.

III.2.1 Acuerdo de San José

El Acuerdo de San José es un pacto suscrito el 3 de agosto de 1980 en San José, Costa Rica, bajo el Programa de Cooperación Energética para Países de Centroamérica y el Caribe; con el fin de garantizar el suministro de petróleo, al establecer un mecanismo de cooperación para promover el desarrollo económico y social de los países participantes.

Este Acuerdo se renueva anualmente mediante la Declaración Conjunta emitida por los Gobiernos de México y Venezuela, contemplando como países participantes a: Barbados, Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, Jamaica, Nicaragua, Panamá y República Dominicana.

La Declaración Conjunta se ha renovado ininterrumpidamente, durante más de 25 años, el compromiso de México y Venezuela de garantizar conjuntamente el suministro de 160,000 barriles diarios tanto de petróleo crudo como de productos refinados; contempla un esquema de cooperación destinado a financiar proyectos de desarrollo económico a corto y largo plazos en los países participantes y el intercambio comercial de bienes y servicios, a los que concurren empresas mexicanas o venezolanas⁴⁴.

mexicano, el golpe decisivo estaba dado: la moneda se devaluó de 26 a 45 pesos por dólar.” *Ibíd.*, p. 126

⁴³ *Ibíd.*, p. 127

⁴⁴ Comunicado No. 2338 Los Pinos, 3 de agosto del año 2000. XX Renovación del Programa de Cooperación Energética para países de Centroamérica y el Caribe (Acuerdo de San José).

III.2.2 GATT y TLCAN en la industria petrolera

Con la estrategia de apertura comercial de la economía, México se unió al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT, por sus siglas en inglés) en 1986, que reconoce el derecho de México para mantener ciertas restricciones relacionadas con la conservación y la exclusividad en la explotación de sus recursos nacionales, según lo establecido en el Artículo 27 de la Constitución, en particular, en el sector energético sobre las bases de sus necesidades sociales y de desarrollo⁴⁵, para el mejor interés de la sociedad.

Asimismo, en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) se ratifica el respeto a la Constitución y con ello al Artículo 27 y las leyes que se derivan de éste, preservando así la exclusividad de la propiedad de los bienes del subsuelo nacional⁴⁶, pero también se establece el objetivo de crear sectores energéticos y petroquímicos viables y competitivos a nivel internacional, y fortalecer el papel del comercio los bienes energéticos y petroquímicos básicos y acrecentarlos a través de la liberalización gradual⁴⁷, aunque en México aun no se ha logrado la liberalización en este ramo.

El Estado mexicano se reservó para sí mismo, según el Anexo del Artículo 602.3, la inversión y la prestación de servicios, además de las actividades estratégicas:

- a) exploración y explotación de petróleo crudo y gas natural; refinación o procesamiento de petróleo crudo y gas natural; y producción de gas artificial, petroquímicos básicos y sus insumos; y ductos;
- b) comercio exterior; transporte, almacenamiento y distribución, hasta e incluyendo la venta de primera mano de los siguientes bienes: petróleo crudo; gas natural y artificial; bienes cubiertos por este capítulo obtenidos de la refinación o del procesamiento de petróleo crudo y gas natural; y petroquímicos básicos.

Con el tratado México mantiene su derecho a determinar sus niveles de exportación de petróleo, sin garantizar a sus socios un aprovisionamiento preferencial, conforme al Anexo 607 sobre Seguridad Energética⁴⁸. Además, las importaciones de energía se ven favorecidas en el marco de ese tratado, así como las importaciones de equipos y de material de extracción de petróleo y gas.

⁴⁵ D'Angelo Ohep, Francisco. "A 10 años del TLCAN: pocas reformas entonces y pocas reformas todavía" *Energía a Debate*, Octubre de 2004

⁴⁶ "Al principio de las negociaciones del TLCAN México señaló que el tema petrolero no estaría en la mesa (a cambio de ello Estados Unidos, que tenía interés por las fuentes energéticas mexicanas, hizo excluir el tema migratorio). No obstante, el Capítulo VI se dedica en exclusiva a este sector." Gazol Sánchez, A. "Bloques Económicos" Facultad de Economía UNAM, México 2008, p. 440

⁴⁷ En el Tratado de Libre Comercio de América del Norte, Capítulo VI Energía y Petroquímica básica, el Artículo 601 establece los principios bajo los cuales se regirá el comercio de bienes energéticos entre los países firmantes.

⁴⁸ El Anexo 607 dice que: El Artículo 607 no impondrá obligaciones ni conferirá derechos a México.

No obstante que la inversión fue reservada para el Estado Mexicano, el Capítulo X del TLCAN establece una apertura de las licitaciones de Pemex a la competencia internacional. Los Anexos 1001.1a-1 a 1001.1b-3 establecen los porcentajes del valor total de los contratos para la compra de bienes y servicios y cualquier combinación de los mismos, y los servicios de construcción adquiridos por Pemex⁴⁹; estos últimos se mantuvieron restringidos al concurso de capitales privados internacionales y disminuyeron cada año entre 1994 y 2002, hasta que se eliminó toda restricción en el 2003.

III.3 Régimen fiscal de Pemex

“Pemex no es solamente propiedad del Estado, sino que se encuentra bajo control presupuestario directo, esto es, bajo un sistema integrado por un conjunto de procesos y procedimientos administrativos que vigilan y controlan externamente la autorización, tramitación y aplicación de los recursos humanos, financieros y materiales que figuran el gasto; lo mismo ocurre mediante formas análogas con los ingresos.”⁵⁰

El régimen fiscal al que están sujetos Petróleos Mexicanos y sus Organismos Subsidiarios tiene una vigencia anual, este régimen es la principal fuente fiscal del gobierno mexicano. Se publica en la Ley de Ingresos de la Federación, que en su Artículo 7 dice que: “Petróleos Mexicanos y sus organismos subsidiarios estarán obligados al pago de contribuciones y sus accesorios, de productos y de aprovechamientos, excepto el impuesto sobre la renta, de acuerdo con las disposiciones que los establecen y con las reglas que al efecto expida la Secretaría de Hacienda y Crédito Público”⁵¹.

III.3.1 Obligaciones de Pemex y sus organismos subsidiarios

Conforme a la Ley de Ingresos de la Federación vigente hasta 2005 las contribuciones más importantes, a las que estuvo sujeta la industria petrolera nacional, son:

- Derecho sobre la Extracción de Petróleo: este impuesto grava directamente a Pemex Exploración y Producción. Se aplica una tasa del 52.3% al resultado

⁴⁹ El petróleo fue objeto de ajustes que salvaron el marco constitucional, rechazándose la posibilidad de “contratos de riesgo” en exploración, otorgándole a la empresa explotadora un porcentaje de los recursos obtenidos, pactándose “contratos de desempeño” que suponen retribuir a los inversionistas con pagos manetarios y no en especie, dándole así la vuelta al Artículo 27, pero otorgando a EU la seguridad del suministro mexicano de hidrocarburos...” Buzo de la Peña, R. pp. 257

⁵⁰ Véase Calzada Falcón “Nuevo Régimen Fiscal de Pemex: dilemas de una reforma necesaria” pp.

27

⁵¹ Véase Ley de Ingresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal de 2009

que se obtenga de restar al total de los ingresos por ventas de bienes o servicios.

- Derecho Extraordinario sobre Extracción de Petróleo: este se paga aplicando la tasa del 25.5% sobre la base del derecho sobre extracción de petróleo, por conducto de Pemex Exploración y Producción.
- Derecho Adicional sobre Extracción de Petróleo: este derecho se paga aplicando la tasa de 1.1% sobre la base de derecho sobre la extracción de petróleo.
- Impuesto a los Rendimientos Petroleros: cada organismo lo paga aplicando al rendimiento neto de cada ejercicio la tasa del 30%. El rendimiento neto se determina restando de la totalidad de los ingresos del ejercicio total de las deducciones autorizadas que se efectúen en el mismo, siempre que los ingresos sean superiores a las deducciones.
- Derecho sobre Hidrocarburos: se aplicará la tasa de del 60.8% al total de los ingresos por las ventas de hidrocarburos y petroquímicos a terceros que se efectúen durante el ejercicio fiscal
- Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (a las gasolinas): esta contribución es pagada por Petróleos Mexicanos y sus organismos subsidiarios por la enajenación de gasolinas y diesel, por conducto de Pemex Refinación.
- Aprovechamiento sobre Recursos Excedentes⁵²: cuando en el mercado internacional el precio promedio ponderado acumulado mensual del barril del petróleo mexicano exceda el precio de referencia establecido por el Congreso. Petróleos Mexicanos y sus organismos subsidiarios pararán un aprovechamiento que se calculará aplicando una tasa del 39.2% sobre el rendimiento excedente acumulado.
- Impuesto al Valor Agregado (a las gasolinas): Petróleos Mexicanos y sus organismos subsidiarios efectuarán individualmente los pagos provisionales de este impuesto en la Tesorería de la Federación mediante declaraciones.
- Impuesto a la Importación: Petróleos Mexicanos y sus organismos subsidiarios determinarán individualmente los impuestos a la importación y las demás contribuciones que se causen con motivo de las importaciones que realicen, y deberán pagarlas ante la Tesorería de la Federación.
- Impuesto a la Exportación: Cuando el Ejecutivo Federal, en ejercicio de las facultades a que se refiere el artículo 131 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establezca impuestos a la exportación de petróleo crudo, gas natural y sus derivados, Petróleos Mexicanos y sus organismos subsidiarios deberán determinarlos y pagarlos a más tardar el último día hábil del mes siguiente a aquél en que se efectúe la exportación.

⁵² Los excedentes petroleros se generan en caso de que el precio real observado durante un año y el precio de referencia establecido por el Congreso con fines presupuestales, sea mayor.

- Ingresos propios de Pemex se comenzó a aplicar desde 2002

Desde 2006 estos gravámenes cambiaron en la Ley de Ingresos de la Federación y están publicados en la Ley Federal de Derechos⁵³, estos gravan tanto a la extracción de petróleo y gas como a la exportación de petróleo crudo:

- Derecho Ordinario sobre Hidrocarburos: PEMEX Exploración y Producción (PEP) estará obligado al pago anual del derecho ordinario sobre hidrocarburos, aplicando la tasa (ha variado dependiendo del ejercicio fiscal en 2007 fue de 79%) a la diferencia que resulte entre el valor anual del petróleo crudo y gas natural extraídos en el año y las deducciones permitidas (inversiones, costos y gastos comparados con la deducción máxima permitida).
- Derecho sobre Hidrocarburos para el Fondo de Estabilización: PEP estará obligado al pago anual del derecho sobre hidrocarburos para el fondo de estabilización, cuando en el año el precio promedio ponderado del barril de petróleo crudo exportado exceda de 22.00 dólares de los Estados Unidos de América. La tasa que se aplica es del 1.0% al 10.0%, dependiendo del precio promedio, cuyo tope es de 30.00 dólares, precio a partir del cual se paga la tasa del 10.0%. La recaudación anual que genera la aplicación de este derecho se destina al Fondo de Estabilización de los Ingresos Petroleros.
- Derecho Extraordinario sobre Exportación de Petróleo Crudo hacia el Fondo para la Estabilización de los Ingresos de las Entidades Federativas: PEP estará obligado a pagar cuando en el mercado internacional el precio promedio ponderado anual del barril de petróleo crudo mexicano exceda del precio considerado en la estimación de los ingresos contenidos en la Ley de Ingresos de la Federación del ejercicio fiscal de que se trate, el derecho se calculará aplicando la tasa de 13.1% sobre el valor que resulte de multiplicar la diferencia que exista entre el precio promedio ponderado anual del barril de petróleo crudo mexicano y el precio considerado en la estimación de los ingresos, por el volumen total de exportación acumulado de petróleo crudo mexicano en el mismo ejercicio.
- Derecho sobre Hidrocarburos para el Fondo de Investigación Científica y Tecnológica en Materia de Energía: PEP estará obligado al pago anual del derecho para la investigación científica y tecnológica en materia de energía, aplicando la tasa del 0.65% al valor anual del petróleo crudo y gas natural extraídos en el año.
- Derecho para Fiscalización Petrolera: para la Auditoría de la Federación que PEP estará obligado al pago anual del derecho para la fiscalización petrolera, aplicando la tasa de 0.003 por ciento al valor anual del petróleo crudo y gas natural extraídos en el año.

⁵³ Estos derechos se incluyen en la Ley Federal de Derechos en los Capitulo XII Hidrocarburos y en los Artículos transitorios, de la misma.

- Derecho Único: por el valor de la extracción de petróleo y gas natural de los campos abandonados y en proceso de abandono PEP estará obligado al pago anual de un derecho único sobre hidrocarburos, que aplicará un tasa, según el rango en el que se ubique el precio promedio ponderado anual del barril de petróleo crudo mexicano exportado, al valor anual del petróleo crudo y gas natural extraídos en el año de los campos abandonados y en proceso de abandono, incluyendo el consumo que de estos productos efectúe PEP.

Además de los antes mencionados:

- Impuesto Especial sobre la Producción y Servicios
- Impuesto sobre Rendimientos Petroleros
- Impuesto al Valor Agregado
- Impuesto a la Importación
- Impuesto a la Exportación
- Ingresos propios de Pemex
- Derecho Adicional sobre Extracción de Petróleo: que solamente fue aplicado hasta diciembre de 2007, este derecho se causa por PEP cuando la producción efectivamente alcanzada es menor a las metas de extracción de petróleo crudo establecidas en la Ley Federal de Derechos.

Asimismo debe cubrir gravámenes locales como: Predial, Derechos de Agua, Derechos Vehiculares y Nómina.

De esta manera todos los impuestos a los que está sujeto Pemex forman parte de los ingresos públicos y el presupuesto federal de la nación. Cabe mencionar de manera especial que los excedentes petroleros obtenidos por los aprovechamientos de recursos excedentes, son de vital importancia para regular algunas variables macroeconómicas como la tasa de interés, el tipo de cambio, deuda externa, entre otros. Pues conforme a la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, en su Artículo 19, señala que los excedentes de ingresos deberán destinarse, en primer término, a:

- A compensar el incremento en el gasto no programable respecto del presupuestado, por concepto de participaciones.
- A costo financiero, derivado de modificaciones en la tasa de interés o del tipo de cambio.
- A adeudos de ejercicios fiscales anteriores.
- A atención de desastres naturales cuando el Fondo de Desastres a que se refiere el artículo 37 de esta Ley resulte insuficiente.

El remanente de los ingresos excedentes se destinará de la siguiente manera:

- En un 25% al Fondo de Estabilización de los Ingresos de las Entidades Federativas.
- En un 25% al Fondo de Estabilización para la Inversión en Infraestructura de Petróleos Mexicanos.

- En un 40% al Fondo de Estabilización de los Ingresos Petroleros.
- En un 10% a programas y proyectos de inversión en infraestructura y equipamiento de las entidades federativas. Dichos recursos se destinarán a las entidades federativas conforme a la estructura porcentual que se derive de la distribución del Fondo General de Participaciones reportado en la Cuenta Pública más reciente.

Con la Reforma Energética de 2008 se cambió el esquema de derechos de Pemex, con tasas diferenciadas de acuerdo al proyecto o al desarrollo de los campos; además hace cambios en su estructura administrativa con el fin de darle mayor autonomía para tomar decisiones sobre su presupuesto, financiamiento y operación. (Ver Anexo IX.1)

Así Pemex al ser parte del sector paraestatal es una empresa contribuyente cuyos excedentes son la base del diseño del presupuesto federal; además su presupuesto forma parte del Presupuesto de Egresos de la Federación, por ello la importancia de los recursos que se generen por exportaciones petroleras año con año.

IV. Antecedentes, desarrollo y aportación del sector petrolero en México

En el capítulo anterior hemos visto el marco normativo bajo el cual opera la industria petrolera, en este capítulo haremos una breve reseña sobre los principales eventos que han marcado a la industria. Posteriormente nos dedicaremos a retomar algunos de conceptos vistos en el marco teórico para describir el desarrollo de la industria en el país y su influencia en la economía de 1995 a 2008.

En el primer apartado se hace un recuento de cómo la industria petróleo se convirtió en el sector más dinámico de la economía, que permitió el desarrollo del país. Para poder analizar las exportaciones petroleras es importante saber cómo se ha desarrollado la industria internamente, por ello en el segundo apartado explicaremos cuál es la organización de la industria en México, para continuar con la descripción del crudo y las regiones de las cuales se obtiene en el país; después se analizará la evolución de la producción tanto de petróleo como de sus derivados, y explicaremos cuáles son los elementos que influyen en el aumento o disminución en la producción. El tercer apartado tiene como propósito describir el impacto que tienen la generación de divisas provenientes de la exportación de petróleo en el crecimiento económico, los ingresos y el gasto del sector público y en el manejo de las reservas internacionales. Además se expondrá la importancia de las exportaciones petroleras para la reducción del déficit comercial en los últimos años y la penosa necesidad de importar petrolíferos para satisfacer la demanda nacional que empañan la balanza petrolera.

IV.1 Resumen histórico: la industria y sus exportaciones (1938-1994)

IV.1.1 La expropiación

Como se mencionó en el capítulo anterior, Petróleos Mexicanos nace el 18 de marzo de 1938 con la expropiación de las compañías petroleras que operaban en México. Entre ellas se encontraban subsidiarias de Royal Dutch Shell, de Standard Oil Co., City Services y el de la Wamer-Quinla, éstas producían más del 90% del petróleo extraído entre 1901 y 1938, el cual se destinaba a satisfacer principalmente los mercados externos⁵⁴.

En este periodo de tiempo, la industria petrolera tuvo poca relación con el desarrollo de la economía nacional, pues el mercado interno era escaso, “propio de

⁵⁴ Para 1933 El Águila, subsidiaria del grupo Shell, la principal compañía británica, producía el 37% de petróleo extraído en México. JDP, Informe del agregado comercial al embajador Daniels, el 24 de abril de 1934.

una economía subdesarrollada”⁵⁵, por lo que se dedicaba a extraer petróleo con fines de exportación a Norteamérica y Europa. Pero debido a los conflictos de las empresas extranjeras con el gobierno revolucionario y la incertidumbre sobre los derechos que otorgaba la Constitución de 1917, desde 1924 la producción mexicana comenzó a bajar del 13.7% mundial al 3% en 1930.

Desde los años 20, el gobierno mexicano intentó regular la producción de petróleo, por medio del Control de Administración del Petróleo Nacional (CAPN), que tenía el propósito de llevar a cabo las operaciones de producción y refinación. Sin embargo, ésta tuvo poca participación comparada con las compañías extranjeras, y en 1933 se creó la Compañía de Petróleos de México S. A., que remplazaría a CAPN, tenía como objetivos: regular el mercado interno de petróleo y refinados; y asegurar el abastecimiento interno (especialmente las necesidades del gobierno y los ferrocarriles). Pero la falta de inversión y la baja producción, obstaculizaron la consolidación de esta empresa de capital gubernamental y capital privado nacional⁵⁶.

A partir de la expropiación petrolera en 1938, la industria se dedicó al abastecimiento de las necesidades del país, fundamentalmente por el incremento del consumo interno debido a la aceleración del ritmo de industrialización promovido por la Segunda Guerra Mundial.

La industria nacionalizada necesitó de una gran reorganización para conformar un sistema nacional, por lo que se crearon: Petróleos Mexicanos (Pemex), que se encargaría de la exploración, producción y refinación; y la Distribuidora de Petróleos Mexicanos, encargada de la comercialización de petróleo y sus derivados, nacional e internacionalmente. Sin embargo, dentro de la organización interna surgieron problemas, por lo cual se adjudicó a Pemex todo el manejo de la industria a partir de 1940.

IV.1.2 La industria nacionalizada

Después de la expropiación, Estados Unidos cerró prácticamente su mercado a las exportaciones petroleras mexicanas. Para colocar sus excedentes en el mercado exterior, Pemex se obligó a fijar precios inferiores, haciendo acuerdos de trueque, por los cuales México intercambiaba productos petroleros por maquinaria y acero alemanes, tanques italianos y alimentos. Pero con el inicio de la Segunda

⁵⁵ Meyer, Lorenzo. “México y los Estados Unidos en el conflicto petrolero 1917-1942”, México, El colegio de México, 1981

⁵⁶ “Ante la necesidad de un control más eficiente sobre la industria petrolera, el gobierno creó en 1937, una organización que dependía directamente del ejecutivo, la Administración General del Petróleo Nacional (AGPN), a la que traspasó las propiedades de Petromex y asignó los mismos propósitos. El 19 de marzo de 1938 la AGPN se hizo cargo provisionalmente de los bienes expropiados a las compañías petroleras.” <http://www.colmex.mx/ceh/petroleo/page.php?24>

Guerra Mundial, Estados Unidos empezó a retirar el bloqueo, y en 1940⁵⁷, absorbió las tres cuartas partes de las exportaciones de Pemex.

De esta manera parte del combustible mexicano se siguió exportando, pero la insuficiente capacidad de refinación, ante el aumento del mercado interno y la incipiente red de distribución, propició el incremento de las importaciones de algunos petrolíferos, provenientes principalmente de Estados Unidos. Las compras petroleras incrementaron su contribución a las importaciones totales de mercancías, de 2.2% en 1939 a 4.0% en 1949; mientras que las exportaciones de petróleo dentro de las totales, se redujeron de 9.0% a 3.6% respectivamente⁵⁸.

Un hecho importante durante este periodo es el incremento en las actividades de perforación, lo que llevó al descubrimiento de nuevas zonas de extracción. Entre 1941 y 1946 se perforaron 159 pozos con una proporción de éxito del 16%, mientras que en el periodo de 1947-1958, el número de pozos perforados fue de 1,621, de los cuales 30% fueron exitosos. Esta situación llevó al incremento de las reservas, tras el descubrimiento de campos en Reynosa, Tamaulipas, conformando la región Noreste; en la región occidental en Tabasco, el hallazgo más importante fue la región de la Nueva Faja de Oro, situada al sureste de la antigua Faja de Oro, que se convertiría en la más productiva aportando el 50% de los nuevos campos en 1953⁵⁹. Así en 1945 las reservas totales de hidrocarburos (incluyendo crudo y gas natural) eran de 1,276 millones de barriles y para 1958 se habían incrementado a más de 4,000 millones.

Aunque las reservas de petróleo aumentaron, las compras petroleras externas se elevaron, de 1950 a 1957 el volumen de importaciones de gasolinas, querosinas y diesel creció a una tasa media anual de 9%, 56% y 35% respectivamente⁶⁰, principalmente por la lejanía de algunas zonas consumidoras con respecto a los centros productores y la penuria de los medios de distribución⁶¹. Estas condiciones provocaron un déficit en la balanza comercial petrolera del país, e incluso de Pemex en algunos de estos años, a pesar de la elevación del volumen de exportaciones, ante el aumento de la demanda de Estados Unidos provocada por la Guerra de Corea.

⁵⁷ A principios de 1942, el Departamento de Estado manifestó oficialmente que no existían objeciones a la adquisición de combustible mexicano por parte de la armada norteamericana. Meyer, Lorenzo. pp.422

⁵⁸ Gutiérrez R., Roberto. "La balanza petrolera de México, 1970-1982" México, Revista Comercio Exterior, Vol. 29, núm. 8, pp. 839

⁵⁹ Meyer L. y Morales I., "Petróleo y nación (1900-1987): la política petrolera en México", FCE, SEMIP, México, 1990. pp. 16

⁶⁰ PEMEX Anuario Estadístico 1979 p. 129

⁶¹ Estas zonas comprendían los estados de la costa del Pacífico y la región norte del país. En 1938 solamente existían seis refinerías en operación, de las cuales cinco se localizaban en la zona costera del Golfo (Mata Redonda, Árbol Grande, Minatitlán, Ciudad Madero y Poza Rica) y una en Azcapotzalco.

Para aliviar el déficit, entre 1946 y 1955, se hicieron modernizaciones a las refinerías de Azcapotzalco y Minatitlán para aumentar su capacidad y elevar la producción de petrolíferos. Además, se pidieron créditos con bancos norteamericanos respaldándolos con exportaciones de gas, con los que se construyeron dos refinerías nuevas en Salamanca y Reynosa que ayudaron a desahogar la producción de Azcapotzalco.

Entre 1959 y 1970, la expansión de Pemex sufrió una desaceleración, que obedeció principalmente: a cambios en las políticas de exploración, pues ante el bajo precio del petróleo se dedicaron menos recursos a las actividades de exploración que llevaron a la caída de las reservas⁶², por lo que se concentraron en el procesamiento de crudos importados, en vista de sus bajos precios en el mercado internacional⁶³, además de que entre 1960 y 1972 el consumo interno aumento anualmente casi 10% mientras que la producción fue de 4.1%; y en segundo lugar, el retraso en la exploración se debió a las limitaciones financieras, pues los costos se hicieron más onerosos cuando se comenzaron las perforaciones profundas.

Al mismo tiempo de 1960-1965, las exportaciones de combustóleo y crudo tuvieron una tendencia ascendente y se comenzó a adaptar el sistema de refinación a la estructura de consumo interno; las importaciones de gasolinas, diesel y querosinas decrecieron de 16.5 mbd (miles de barriles diarios) en 1959, a 3.4 mbd en 1965, lográndose la autosuficiencia nacional. Sin embargo, en 1966 Pemex dejó de exportar crudo por primera vez y redujo las exportaciones de derivados y gas natural, de manera que en 1971 la empresa recurrió a la importación de crudo y petrolíferos. Así durante 1965 la balanza comercial de hidrocarburos y derivados presentó un saldo positivo, que llegó a alcanzar 34.6 millones de dólares. A partir del año siguiente, el excedente se redujo progresivamente y llegó a una situación de desequilibrio en 1970 (-3.8 millones de dólares).⁶⁴

Con Jesús Reyes Heróles, director general (1964-1970), se dió mayor impulso a la perforación exploratoria, pero no se inició la explotación de estos depósitos. Al final de su periodo se localizaron ricos yacimientos en el sureste de México. Además para cumplir con el abastecimiento interno, Pemex amplió las capacidades de sus

⁶² “Durante la administración de Pascual Gutiérrez Roldán (1959-1964) se dio preferencia a las perforaciones de desarrollo en detrimento de las perforaciones exploratorias. De los 3 744 pozos perforados durante su gestión 85% fueron pozos de desarrollo, lo cual aumentó la producción de crudo y gas natural, pero se postergó el descubrimiento de nuevos depósitos.” Joel Álvarez de la Borda, Un panorama de la industria petrolera. http://www.colmex.mx/ceh/petroleo/page.php?24#_ftn34

⁶³ Jesús Reyes Heróles en 1968 declaró: “Se sostiene que deberíamos importar crudos, cuyo costo es menor que los del país. En rigor, nuestros costos de crudo son mayores... y son mayores por la misma etapa de petróleo difícil que vivimos. Pero, de importar crudos, presionaríamos la balanza de pagos, estaríamos en el futuro expuesto a una dura dependencia” Informe del Director General, México, PEMEX, 1968 p.7

⁶⁴ Snoeck, Michele. “El comercio exterior de hidrocarburos y derivados en México, 1970-1985” México, El Colegio de México, 1988

refinerías e inauguró su planta de absorción en Tabasco. Además en 1965, creó el Instituto Mexicano del Petróleo, como un esfuerzo de integración vertical de la industria para desarrollar la investigación científica y reducir los altos costos provenientes de la importación de tecnología⁶⁵.

El rápido incremento de las importaciones de gasolinas y diesel en el periodo de 1969-1970, era reflejo de la orientación de la demanda nacional de petrolíferos, encaminada a los destilados ligeros e intermedios. Por lo que Pemex presentó en 1970 un programa de desarrollo para el área de refinación, que consistía en adecuar la producción a los requerimientos de la demanda. Este plan incluía la construcción de una refinería en Tula, Hidalgo, para surtir la demanda de la zona centro del país, que permitirían economías de escala. Sin embargo, la situación financiera de la empresa no le permitía llevar a cabo un programa de expansión.

El volumen de refinados importados por Pemex en 1970 ascendía a 25.5 mbd, como consecuencia de diversos factores como: la incapacidad de la empresa para aumentar la oferta al ritmo de la demanda; las dificultades asociadas a la distribución en el norte del país; y el elevado costo que tenía para la empresa la comercialización de sus importaciones. Otro factor que afectó a los ingresos de la empresa fue la política de vender a precios bajos, incluso los productos que importaba, absorbiendo así la diferencia de precios, con el fin de fomentar la industrialización del país.

IV.1.3 El auge de las exportaciones de petróleo

De 1970 a 1976 la empresa comenzó con un nuevo y ambicioso programa de perforaciones de desarrollo que tuvo como objetivo intensificar la explotación de los mantos de Reforma (Chiapas-Tabasco) y de la plataforma continental de Campeche, donde se descubriría Cantarell. Con este programa en 1974 se propició el repunte de la producción nacional, alcanzando 209.8 millones de barriles, por lo que se logró la autosuficiencia petrolera. Según declaraciones del Antonio Dovalí, director general de Pemex, la exportación dependería del volumen de las reservas y éstas deberían garantizar el abastecimiento de México cuando menos por 20 años⁶⁶.

A pesar de estas declaraciones, en 1974 el incremento de la producción permitió reanudar las exportaciones suspendidas, y se destinó al comercio exterior el 2.8% del crudo producido. De esta manera, las “reservas mexicanas fueron vistas por algunos sectores del gobierno norteamericano como una “alternativa” a la dependencia de los abastecimientos del Medio de Oriente”⁶⁷, pues para el gobierno

⁶⁵ Álvarez de la Borda, Joel. “Crónica del petróleo en México: de 1863 a nuestros días”; Petróleos Mexicanos 2006

⁶⁶ Véase Dovalí, Antonio. Informe del Director General, México, PEMEX 1973

⁶⁷ Morales, Escalante y Vargas. “La Formación de la política petrolera en México, 1970-1986”, México, El Colegio de México 1988

norteamericano la seguridad de abastecimientos se convertía en una cuestión de seguridad nacional.

Internamente con la administración de Jorge Díaz Serrano (1976-1981), ante los nuevos precios del petróleo resultantes del shock petrolero de 1973, se comenzó a considerar a las divisas generadas por exportaciones de petróleo, como una palanca que sacaría al país de la crisis económica y el motor de desarrollo económico. Se destinaron considerables recursos financieros para la exploración, y en 1975 se dieron descubrimientos cerca de Veracruz, que posibilitaron a México para realizar ambiciosos programas de industrialización entre 1973 y 1979.

Al mismo tiempo, en 1976⁶⁸, el país enfrentaba una crisis económica que evidenciaba dos problemas: la incapacidad de las exportaciones tradicionales para generar divisas; y la debilidad y falta de ingresos gubernamentales no petroleros. De 1978 a 1981, la participación del sector petrolero fue determinante dentro del producto global del país, que tuvo un crecimiento real superior al 8% anual.

“La importancia que el Estado dio al desarrollo del sector petrolero llevó a que las reservas probadas de hidrocarburos pasaran de 6,300 millones de barriles en 1975 a 16,800 millones a mediados de 1977 y a 60,100 en septiembre 1980. Esto significa que en tan solo cinco años las reservas probadas se multiplicaron casi 10 veces.”⁶⁹Y la participación del petróleo en el total de las exportaciones de mercancías aumentó de 12.3% en 1976 a 67.5% en 1985.

Ante el aumento de las reservas mexicanas, en 1978 se le ofrecieron al país grandes cantidades de crédito internacional para la expansión de la industria, con lo que la deuda pública externa aumentó de 26,400 millones de dólares en 1978 a 58,100 millones de dólares en 1982⁷⁰.

México se convirtió en un importante exportador de crudo⁷¹, por lo que promovió la relación con los países productores y consumidores de petróleo, y la cooperación con naciones de menor desarrollo industrial. En 1979 propuso a las Naciones Unidas el Plan Energético Mundial, que proponía la racionalización de hidrocarburos; en 1980 México y Venezuela firmaron el Acuerdo de San José, por

⁶⁸ “En la primera mitad de los setentas el desequilibrio externo creció aceleradamente, esta situación condujo a la devaluación y la desaceleración del crecimiento en 1976 y 1977. Sin embargo, a partir de 1978, se presentaron dos factores que permitieron cerrar la brecha de divisas y complementar el ahorro interno: las exportaciones petroleras y el flujo de crédito externo.” Villarreal, pp. 406-407

⁶⁹ Villarreal René pp.403

⁷⁰ Almeida Garza Galindo, Alejandro. “Determinación del precio del petróleo: opciones para México”, FCE México 1994 pp.177

⁷¹ “Sin embargo como lo menciona René Villarreal, México no cayó en la petrolización... puesto que esta se presentó mucho más claro en el caso de los países árabes, en donde la producción petrolera aporta entre el 40% y 50% del producto interno bruto... ya que en México en 1981 el sector petrolero representaba el 7% del PIB”. Villarreal pp. 404

medio del cual ambos se comprometían a abastecer y financiar el petróleo de los países centroamericanos y caribeños.

Así para inicios de 1980, Pemex había logrado grandes avances tanto para la industria como para el crecimiento del país. Pero a partir de 1981 la sobreoferta petrolera mundial⁷² y la liberación de los precios en Norteamérica provocaron una caída en los precios del petróleo que afectó gravemente a los países productores independientes como México. Lo que acarreó la reducción de los envíos de petróleo en 1986; y se contempló la política precios fijos y topes de exportación⁷³, para ayudar a estabilizar los precios internacionales del petróleo. En 1986 el volumen anual de crudo exportado descendió a 247.4 mbd, una reducción de 16% con respecto al año de 1983.

Dentro de este periodo de tiempo, la economía mexicana sufrió la crisis de la deuda en 1982, por lo que el gobierno tuvo que implementar medidas para sanear la economía, que consistían principalmente en modernizar la planta productiva, el incremento del ahorro interno y una mayor apertura comercial. Mientras que en la industria petrolera el plan consistía en la reducción de los programas de inversión y el incremento de la productividad y rentabilidad.⁷⁴

No obstante estas medidas, la reducción del precio internacional del petróleo en 1986, dieron como resultado una enorme disminución de los ingresos en divisas y la disminución del volumen de las exportaciones del crudo, mencionado anteriormente. Los ingresos petroleros bajaron 12% en 1985 y la tasa anual del PIB disminuyó de 3.4% en 1984 a 2.6% en 1985 y -4.5% en 1986, resultado del lento ajuste de México a los precios oficiales de las exportaciones de crudo.⁷⁵

Las fluctuaciones del mercado internacional del petróleo, provocaron reducciones e irregularidades en la producción y las exportaciones mexicanas entre los años de 1987 y 1995. Para adaptarse a las nuevas exigencias del mercado, Pemex aplicó políticas restrictivas para aumentar la eficiencia y mejorar sus estrategias de comercialización en el exterior. De esta manera en 1989 creó una empresa filial llamada Petróleos Mexicanos Internacional (PMI) Comercio Internacional, S. A. de C. V., que se encargaría de las actividades de comercio exterior y obtener el mayor beneficio económico posible. En 1992 se realizó otra

⁷² La Organización de Países Productores de Petróleo, intento frenar los efectos de la depresión, estableciendo precios fijos y topes a la producción, pero no todos los países miembros se ajustaron a la medida.

⁷³ El tope de exportación se fijó en 1500 mbd, de acuerdo con el programa de desarrollo del país. En 1986 la producción diaria de crudo alcanzó un promedio de 2.400 mbd, de los cuales se consumía internamente 1 000 mbd y el resto lo destinaba a la exportación, 1 500 mbd. Almeida Garza Galindo pp. 180

⁷⁴ Meyer, L. y Morales, I., "Petróleo y nación (1900-1987): la política petrolera en México", FCE, SEMIP, México, 1990.

⁷⁵ Véase Almeida Garza Galindo, Alejandro. "Determinación del precio del petróleo: opciones para México", FCE México 1994 pp.188

transformación que implicó la división de Pemex en cuatro organismos descentralizados coordinados por un corporativo⁷⁶ y se comenzó a intensificar de nuevo las actividades de exploración y explotación de yacimientos con el fin de aumentar la producción.

En ese mismo año, Pemex firmó un acuerdo Joint Venture⁷⁷ con la compañía petrolera Shell, ubicada en Deer Park, Texas, para la refinación de 100 mbd de crudo Maya, por el cual Pemex recibiría 45 mbd de gasolinas.

En la economía nacional se presentó un nuevo reto para la industria, la apertura económica que representaba el Tratado de Libre Comercio entre Estados Unidos, Canadá y México en 1994, pues éste representaba cierta presión para abrir la industria petrolera a la inversión extranjera. Sin embargo, no se abrió la industria y en cambio se promovió una mayor cooperación en materia energética con estos países.

A partir de este tratado las exportaciones manufactureras y de la industria maquiladora, comenzaron a tomar relevancia en 1994 representaban el 82.8% dentro de las totales. En cambio las exportaciones petroleras fueron reduciendo su participación en las exportaciones totales, de 1993 a 1994 pasaron de 14.3% a 12.2% respectivamente y para 1995 representaron el 10.6%.⁷⁸ Sin embargo, dentro de las finanzas públicas el papel de las exportaciones petroleras como fuente de ingresos es determinante durante los últimos años, en 1993 los ingresos petroleros dentro de los ingresos presupuestales representaron el 28%, para 1995 representaban el 35%.

IV.2 Desarrollo del sector petrolero en México (1995-2010)

Como lo hemos visto en capítulos anteriores, Pemex es la única empresa en México que goza de la exclusividad, protegida constitucionalmente, para explorar, explotar, transportar y procesar petróleo crudo en el territorio nacional⁷⁹. En este apartado se hará una breve descripción de la organización de la industria petrolera en México, el tipo de petróleo que se produce, el desarrollo de la producción, la demanda interna, y el efecto de las exportaciones petroleras en la economía mexicana, en los últimos años.

⁷⁶ Por medio de la Ley Orgánica de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios se crearon Pemex-Exploración y Producción; Pemex-Refinación Pemex-Gas y Petroquímica Básica; y Pemex-Petroquímica.

⁷⁷ Es una asociación entre las empresas para desarrollar un proyecto, compartiendo inversiones y resultados.

⁷⁸ Villarreal pp.722-723

⁷⁹ Asimismo, tiene la obligación del suministro de los combustibles y gas LP en todo México.

IV.2.1 Descripción de la industria petrolera en México

Para su mejor funcionamiento en 1992, con la Ley Orgánica de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, se constituyeron cuatro organismos descentralizados coordinados por un corporativo:

- 1) Pemex Exploración y Producción (PEP) que es el encargado de la exploración y explotación de los yacimientos de petróleo y gas natural, así como su transporte y almacenamientos en terminales, además de su comercialización de primera mano. Estas se realizan en cuatro regiones geográficas que abarcan la totalidad del territorio mexicano: Norte, Sur, Marina Noreste y Marina Suroeste, vistas anteriormente.
- 2) Pemex Refinación (PR) que lleva a cabo los procesos industriales de la refinación, elabora combustibles y otros derivados del petróleo (gasolina, diesel, combustóleo, turbosina, asfaltos y lubricantes), los almacena, distribuye y comercializa al interior del país. Actualmente ésta, maneja seis refinadoras en: Madero, Tamaulipas; Minatitlán, Veracruz; Salina Cruz, Oaxaca; Salamanca, Guanajuato; Tula, Hidalgo; y Cadereyta, Nuevo León. En 1994 se cerró la refinería en Azcapotzalco, D.F.; y en 2008 se decidió la construcción de una nueva refinería en Hidalgo.
- 3) Pemex Gas y Petroquímica Básica que lleva a cabo el procesamiento del gas natural y sus líquidos, así como del transporte, comercialización y almacenamiento de sus productos. Cuenta con diez complejos procesadores de gas: ocho están ubicados en la región sur-sureste del país (Chiapas, Tabasco y Veracruz) y dos en la región noreste (Tamaulipas). En dichos complejos existe un total de 71 plantas, que alimentan 15 sectores de ductos a lo largo de 12,678 km y 22 terminales de distribución de gas licuado. Además cuenta con filiales dedicadas al comercio de gas.
- 4) Pemex Petroquímica que elabora, comercializa y distribuye productos para satisfacer la demanda del mercado a través de sus empresas filiales y centros de trabajo. Su actividad fundamental son los procesos petroquímicos no básicos derivados de la primera transformación del gas natural, metano, etano, propano y naftas. Cuenta con ocho centros de trabajo y dos unidades petroquímicas: el Complejo Petroquímico Cangrejera; el Complejo Petroquímico Cosoleacaque; el Complejo Petroquímico Morelos; el Complejo Petroquímico Pajaritos, ubicados al sur del estado de Veracruz; asimismo, el Complejo Petroquímico Independencia; el Complejo Petroquímico Tula; el Complejo Petroquímico Escolín y la Unidad Petroquímica Camargo, se localizan al centro y norte del país⁸⁰.

⁸⁰ Estos centros se dedican a la elaboración, comercialización y distribución de productos, tales como: Acetaldehído, Amoníaco, Benceno, Etileno, Oxido de Etileno, Glicoles, Ortoxileno, Paraxileno, Propileno, Tolueno, Xilenos, Acetronitrilo, Acido Cianhídrico, Acrilonitrilo, Polietileno de baja y alta densidad, Metanol y Cloruro de Vinilo, para satisfacer la demanda del mercado nacional y una parte del mercado Internacional. Además guarda una estrecha relación comercial con empresas privadas nacionales dedicadas a la elaboración de plásticos, fibras y hules sintéticos, fármacos, refrigerantes, aditivos entre otros.

Para la comercialización de petróleo y sus derivados en 1989 se creó PMI Comercio Internacional, descrita anteriormente, Pemex la describe como su brazo comercial en el mercado internacional, por lo que maneja las importaciones y exportaciones de crudo y sus derivados; además cuenta con diez empresas filiales establecidas en diversos países⁸¹. Por otra parte el Instituto Mexicano del Petróleo realiza investigación científica y desarrollo tecnológico para Pemex.

Para los fines de esta investigación nos centraremos en las actividades de Pemex Exploración y Producción y PMI Comercio Internacional, encargadas de la exploración-producción-comercialización internacional de petróleo.

IV.2.2 El petróleo en México

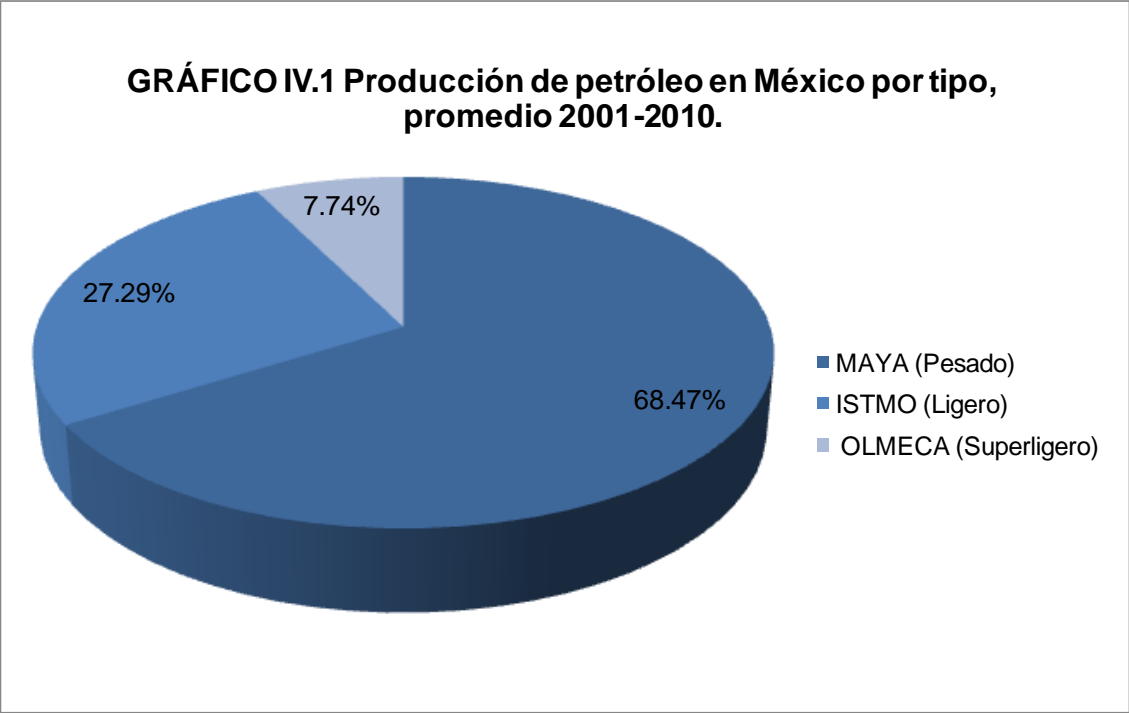
Como ya la habíamos mencionado en el segundo capítulo, el petróleo se clasifica según el lugar de origen y por los grados API que tiene. En el caso del petróleo mexicano para su exportación se clasifica en tres tipos: Maya (pesado) de 22° API; Istmo (ligero) con 34° API; y el Olmeca (superligero) con 38° API (ver Cuadro IV.1). En comparación con otros crudos tiene una densidad mayor a los de otros países, lo cual hace que sea más barato que otros y más costosa la producción de petrolíferos (refinación).

CUADRO IV. 1 COMPARATIVO DE LOS TIPOS DE PETRÓLEO EN EL MUNDO		
PAÍS	PETRÓLEO	API
Medio Oriente	Arabian Ligth	40°
Noruega	Brent	38°
Asia	Dubai	31°
Estados Unidos	West Texas Intermediate (WTI)	39°
México	Maya (pesado)	21.57°
	Istmo (ligero)	33.44°
	Olmeca (superligero)	38.3°

Fuente: <http://www.opec.org/home>

⁸¹ PMI Comercio Internacional forma parte del Grupo PMI, el cual se conforma por otras 10 empresas constituidas en diversas jurisdicciones: P.M.I. Holdings Petróleos España, S.L.; P.M.I. Holdings B.V.; P.M.I. Norteamérica, S.A. de C.V.; P.M.I. Trading, Limited; P.M.I. Marine, Limited; P.M.I. Services North América, Inc.; PEMEX Services Europe, Limited; PEMEX Internacional España, S.A.; P.M.I. Holdings North América, Inc.; y P.M.I. Services B.V.

La estructura de la producción en México se había mantenido alrededor del 60% de crudo pesado, pero en los últimos ha decaído al 55%, como se puede ver en el Gráfico IV.1; la producción de crudo ligero ha oscilado entre el 25 y 27%; mientras que la producción de crudo superligero ha venido decayendo desde 1990 cuando representaba el 22.6% de la producción, en el 2000 era el 4.9% y en el 2010 pasó a 12%, gracias a los descubrimientos en las regiones marinas, en el litoral de Tabasco. Posteriormente veremos que la estructura en las exportaciones de crudo influye en el precio internacional de la mezcla mexicana y los ingresos públicos generados por este rubro.



Fuente: Elaboración propia con datos del Anuario Estadístico Pemex 1999 y 2011

IV.2.3 Regiones petroleras

Pemex divide al país en cuatro regiones (zonas petroleras); de las cuales, dos de ellas se encuentran al interior el país, mientras que las otras dos, llamadas marinas, se encuentran en el Golfo de México. Estas últimas son las más productivas, pues en ellas se produjeron de 2000 a 2008 alrededor del 80% de la producción total de hidrocarburos. Sin embargo en 2010, las regiones marinas solamente produjeron el 75% debido a la declinación del principal campo Cantarell, que está siendo reemplazado por Ku Maloob Zaap. Para ese año se calculó que, en estas cuatro regiones, México tiene reservas probadas de petróleo crudo equivalente por 13,796 millones de crudo equivalente.

La primera es la Región Norte con una extensión de aproximadamente 1.8 millones de kilómetros cuadrados, conformada por una porción terrestre y otra marina. Se localiza en la parte norte de la República, colindando al norte con los Estados Unidos, al sur con el Río Tesechoacán, al oriente con la isóbata⁸² de 500 metros del Golfo de México y al occidente con el Océano Pacífico. Esta es la región más vieja y más explotada, en ella se produce crudo pesado y ligero, que se extraen de seis cuencas, las principales son: Burgos que produce gas, la región de Poza Rica y Chicontepec, también llamado Aceite Terciario del Golfo.



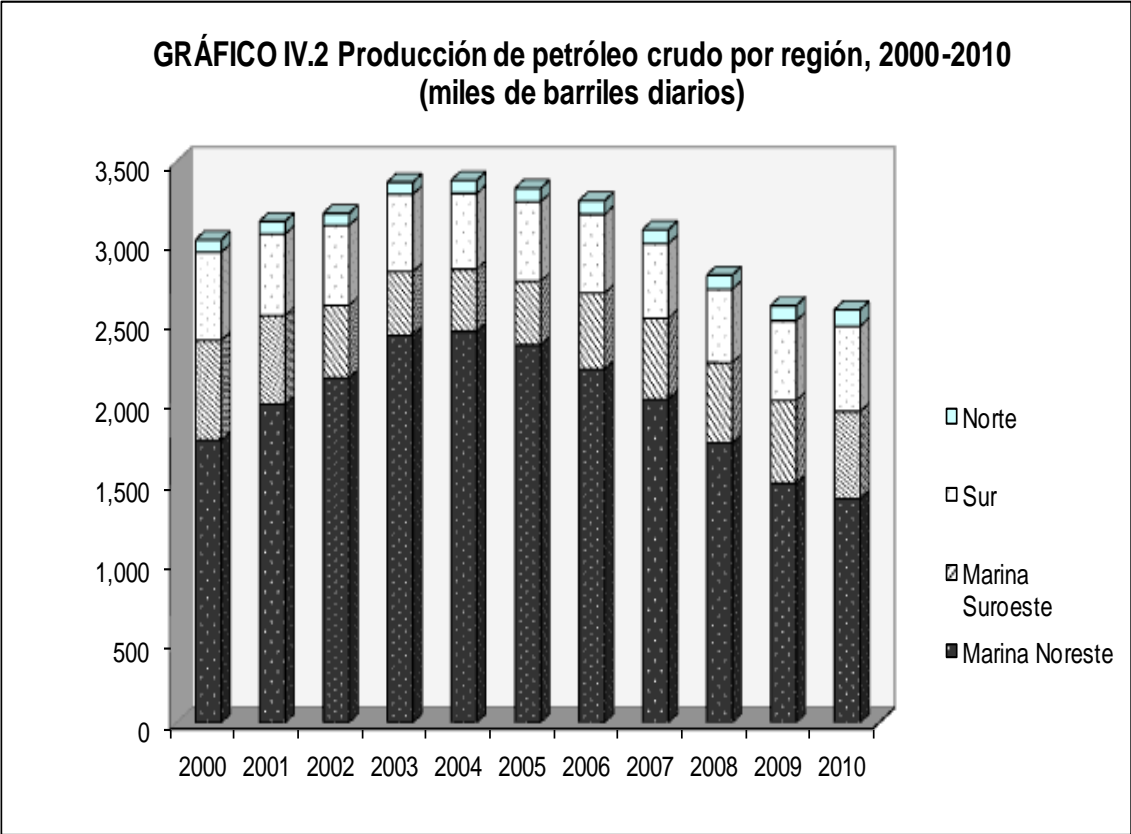
Fuente: <http://www.pemex.com/index.cfm?action=mapa>

La Región Sur tiene una superficie aproximada de 390,000 kilómetros cuadrados y se ubica en la porción sur del país; al norte colinda con el Golfo de México; al noroeste con la Región Norte en el paralelo 18° y el Río Tesechoacán; al este limita con el Mar Caribe, Belice y Guatemala y al sur con el Océano Pacífico. La región comprende ocho estados de la República: Guerrero, Oaxaca, Veracruz, Tabasco, Campeche, Chiapas, Yucatán y Quintana Roo. En ésta se produce la mayor parte de crudo superligero, se encuentran cuatro cuencas en tierra: Salina del Istmo, Comalcalco, el Área de Reforma y Macuspana. Comprende campos en el sur de Veracruz y en la zona de Tabasco que colinda con esa entidad.

⁸² Isóbata: es una curva que se utiliza para la representación cartográfica de los puntos de igual profundidad en el océano y en el mar, así como en lagos de grandes dimensiones.

Las actividades recientes se han enfocado en las regiones marinas: la de los crudos pesados que Pemex llama Región Marina Noreste; y la de ligeros, Región Marina Suroeste.

La Región Marina Noreste se ubica en el Sureste del país, e incluye parte de la plataforma continental y del talud del Golfo de México. Abarca una superficie aproximada de 166,000 kilómetros cuadrados y se localiza en aguas territoriales nacionales, frente a las costas de los estados de Campeche, Yucatán y Quintana Roo. En esta región se produce alrededor del 95% del petróleo pesado o Maya, se convirtió en el centro de gravedad de la industria petrolera de México, cuando en 1979 comenzó la producción en Cantarell. Treinta años después esta región sigue siendo muy importante con una producción mayor a la del conjunto de pozos de toda la sección de los Estados Unidos en el Golfo de México. Actualmente debido a la declinación de Cantarell han cobrado relevancia los campos de Ku, Zaap y Maloob, entre otros.



Fuente: Elaboración propia con datos del Anuario Estadístico Pemex 2001 y 2011

La Región Marina Suroeste se ubica en aguas territoriales que comprenden la plataforma y talud continental del Golfo de México, cubre una extensión superior a 352,390 kilómetros cuadrados. Hacia su porción sur, colinda con los estados de Veracruz, Tabasco y Campeche, hacia el este con la Región Marina Noreste, y al Norte y poniente está limitada por las aguas territoriales nacionales. En esta región se producen alrededor del 50% de los crudos ligeros, cuenta con campos muy

viejos que se encontraban en declinación, pero desde 2006 ha aumentado su producción llegando alrededor de los 500 mbd. Ello obedece a la entrada en operación de algunos campos como Ixtal, Chuc y Manik, y el descubrimiento de campos nuevos: Chukua, Akpul, Hap, Tel, Winak, Pokoch, Tumut y Wayil así como extensiones de los campos Misón y Chuc.

IV.2.4 Producción de crudo

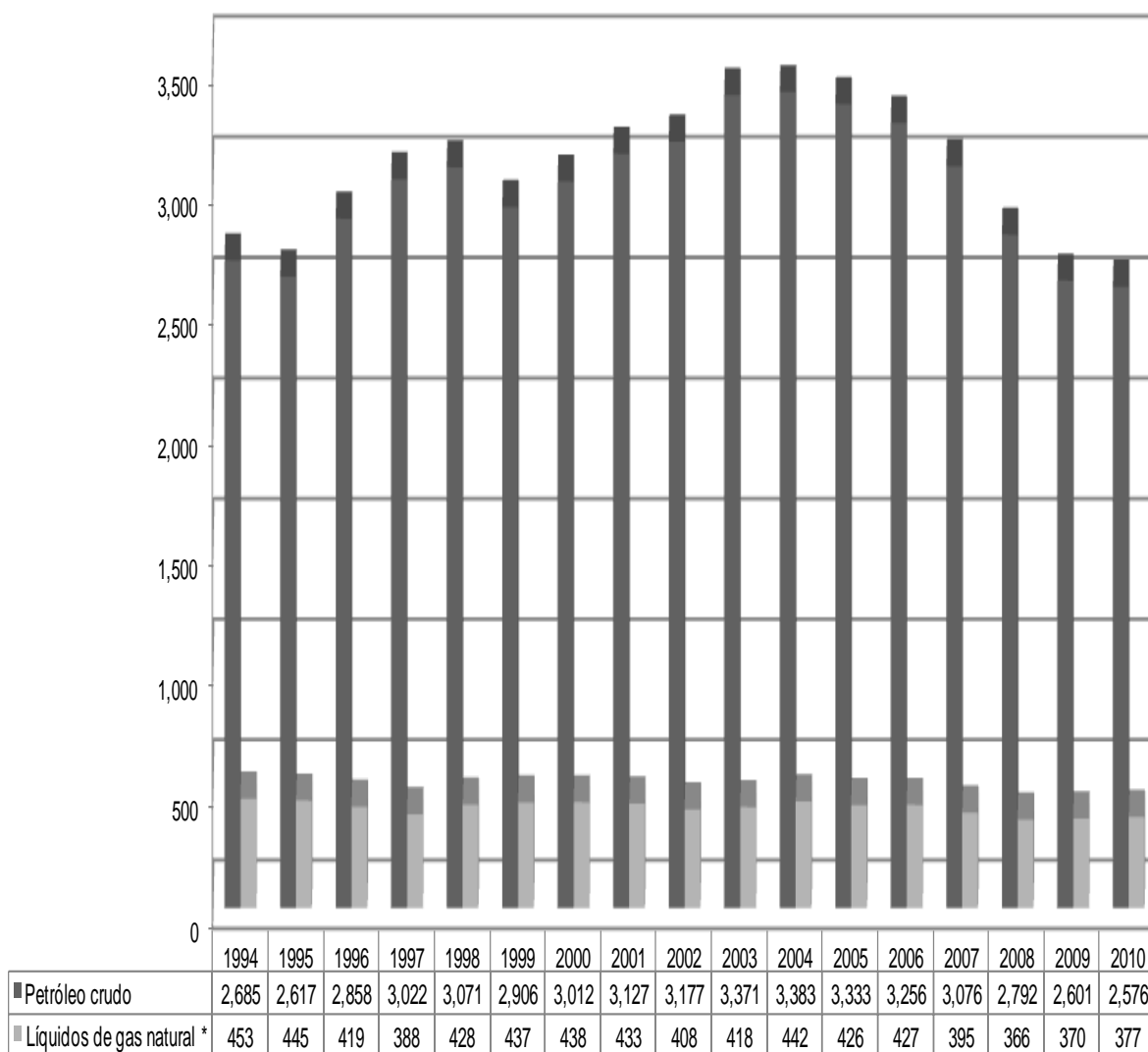
Hablando en términos de volumen, o de producción física, la producción total de hidrocarburos⁸³ fue aumentando desde 1994 hasta 2004, aunque tuvo pequeñas disminuciones en 1999 por las caídas en los volúmenes obtenidos por los principales campos de crudo ligero⁸⁴ y los recortes acordados con la OPEP para mantener el precio internacional del petróleo. En 2004 se alcanzó el punto más alto de producción, cuando logró una cifra histórica, se produjeron 3,383 mbd de crudo y 442 mbd líquidos de gas, un total de 3,825 mbd (ver Gráfico IV.3). Desde ese año la producción total de hidrocarburos ha comenzado a declinar, principalmente por las incertidumbres con respecto a la restitución de las reservas. De 1994 a 2004 la tasa promedio de crecimiento anual fue de 1.89%; mientras que en los últimos seis años (2005-2010) la tasa fue de -6.26%. Por otra parte, aunque la producción de condensados se ha mantenido en los últimos dos años se ha reducido en comparación a los niveles de 1995, año en que presentó el nivel más alto 445 mbd, en 2009 y 2010 se produjeron 370 mbd y 377 mbd, respectivamente, lo que significa una reducción promedio anual de -2.5% desde 2005.

Como lo vimos en el apartado pasado, la producción que se originaba en la Región Marina Noreste y su principal activo, Cantarell; se consolidó como la más importante de México, pues esta región había estado aportando alrededor del 60% de la producción total, por medio de Cantarell se logró aumentar en forma importante la producción en esta región, tanto que en 2004 se produjeron 2,440.8 mbd. Sin embargo, la bonanza que se vivió en años pasados, ha comenzado a declinar y Cantarell actualmente solo produce el 19% de la producción total.

⁸³ El total de hidrocarburos líquidos está compuesto por la producción de petróleo crudo y de condensados líquidos de gas.

⁸⁴ Son campos en la Sonda de Campeche: Caan, Abkatún, Pol y Chuc; que se encuentran en etapa de avanzada de agotamiento, el campo Abkatún, que era el segundo más importante del país, ha bajado de 330 mbd en 1993, a 80 mbd en el 2002. Shields, D. pp.106

GRÁFICO IV.3 Producción de hidrocarburos líquidos, 1994-2010.
(Miles de barriles diarios)



Nota: Los líquidos de gas incluye condensados estabilizados

Fuente: Elaboración propia con datos del Anuario Estadístico Pemex 2001 y 2011

El petróleo crudo disponible en el país se distribuye entre las áreas de proceso y las terminales de exportación. En 2002, 2003 y 2005, se mandó la mayor cantidad de crudo a proceso con relación a la producción, se envió alrededor del 99.6% del crudo producido. Sin embargo, el volumen más alto en los últimos 14 años, fue en 2004, cuando se distribuyeron 3,363 mbd. (Ver Cuadro IV.4)

El petróleo se distribuye de la siguiente manera: alrededor del 40% es enviado al sistema de refinación; entre el 2% y 3% a maquila, aunque en los últimos cuatro años no se ha enviado; alrededor del 4% se envía a plantas petroquímicas, este rubro ha ido disminuyendo cada año, tanto que en el 2010 no se envió crudo; mientras que a las terminales de exportación se envían alrededor del 54%, el año en

que más se exporto fue en 1997 con el 57.3%, aunque ha venido decreciendo el porcentaje de exportación enviado a exportación, en 2009 se ubicó el porcentaje más bajo en 47.4% y en 2010 aumento a 52.7%.

Un hecho importante que hay que destacar es que más de la mitad del petróleo que se distribuye va hacia el mercado exterior (los excedentes), mientras que el mercado nacional se ha descuidado por la baja capacidad de refinación en el país.

Cuadro IV.2 Distribución de Petróleo crudo 1994-2010							
Año	Producción*	Distribuido*	Distribución / Producción	Distribución = 100%			
				Refinerías (%)	Maquila (%)	Plantas petroquímicas (%)	Exportación n (%)
1994	2,685.1	2,673.0	99.5	42.9	0.0	7.7	49.0
1995	2,617.4	2,590.9	99.0	41.0	0.0	7.9	50.1
1996	2,858.3	2,828.6	99.0	37.4	0.0	7.3	54.3
1997	3,022.3	2,997.4	99.2	35.5	0.0	6.4	57.3
1998	3,071.4	3,055.9	99.5	37.6	0.0	5.3	56.6
1999	2,906.0	2,890.0	99.4	39.0	2.0	5.1	53.4
2000	3,012.0	2,986.4	99.2	37.4	3.4	4.5	53.8
2001	3,127.0	3,105.0	99.3	36.5	2.0	4.7	56.2
2002	3,177.1	3,163.0	99.6	36.9	4.1	4.6	54.0
2003	3,370.8	3,356.0	99.6	37.0	3.3	4.4	54.8
2004	3,382.9	3,363.0	99.4	37.2	2.9	4.0	55.4
2005	3,333.4	3,320.0	99.6	38.2	2.4	3.9	55.0
2006	3,255.6	3,233.0	99.3	38.1	2.5	3.7	55.0
2007	3,075.7	3,058.0	99.4	40.0	0.0	4.1	55.3
2008	2,791.7	2,754.0	98.6	43.6	0.0	4.7	50.4
2009	2,601.0	2,594.0	99.7	48.6	0.0	3.7	47.4
2010	2,575.9	2,549.0	99.0	46.2	0.0	0.0	52.7

* Miles de barriles diarios

Fuente: Anuario estadístico de Pemex 2001 y 2011

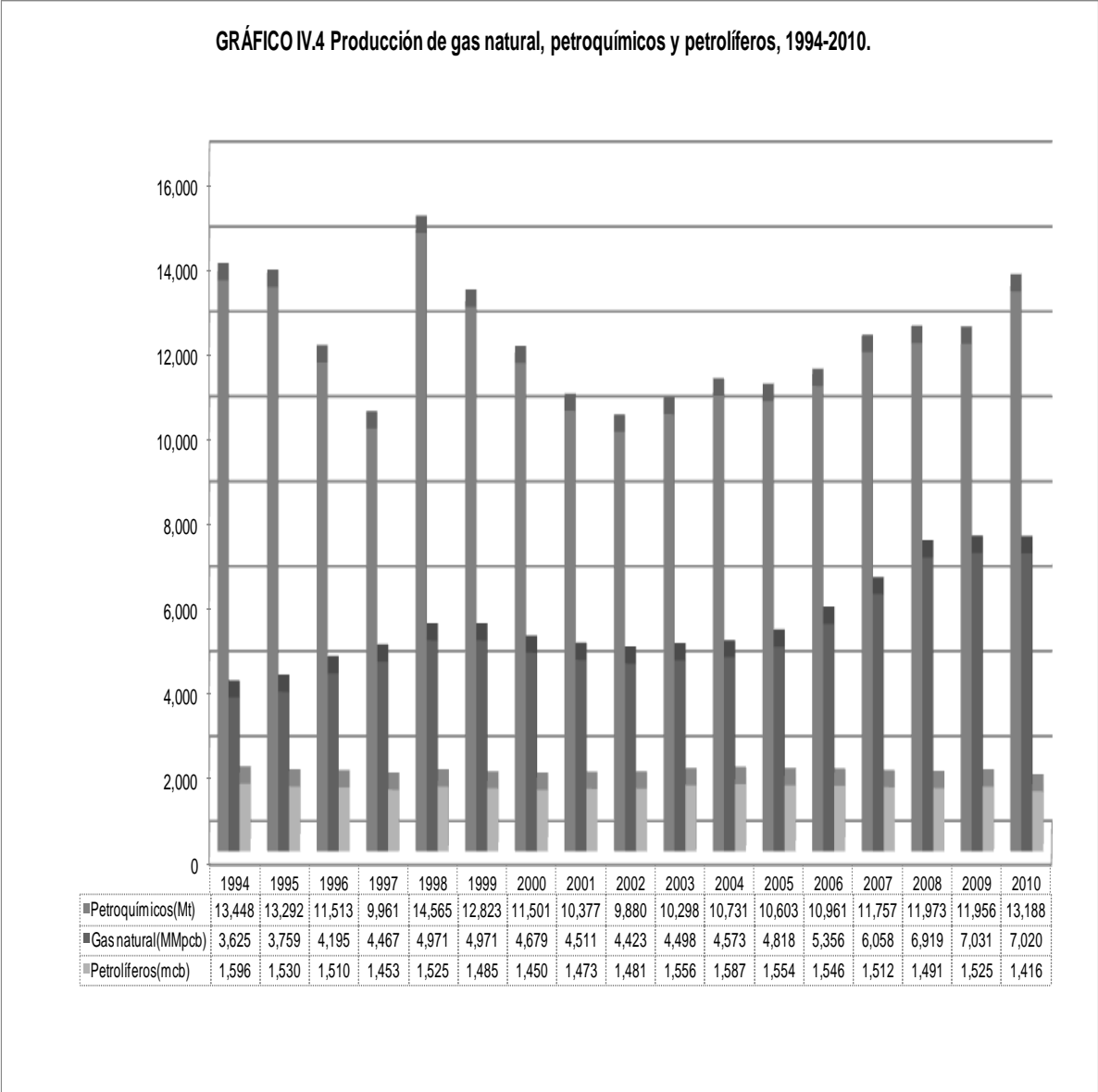
La distribución hecha en el interior del país fue aumentando desde 1994 hasta el 2003, cuando alcanzó un volumen de 1,508 mbd, la cifra más alta en toda la historia, pero de 2004 a 2010, ha disminuido a 1,191 mbd, -21% con respecto al nivel de 2003.

Por otra parte, el crudo y los condensados distribuidos dentro del país se ha mantenido un ritmo constante en el procesamiento de crudo y la elaboración de petrolíferos⁸⁵ entre 1994 y 2010, alrededor de 1.5 millones de barriles diarios (Mmbd). Sin embargo la elaboración de petroquímicos⁸⁶ es la que se ha visto más

⁸⁵ Los petrolíferos incluyen gas licuado, gasolinas (Nova, Magna, Premium), turbosinas, querosenos, diesel, combustóleo, asfaltos, lubricantes, parafinas, gas secos, entre otros.

⁸⁶ Los petroquímicos son las sustancias químicas que se producen a partir de gas natural y el petróleo, estas son: metano, etano, hexano, etileno, propileno, etc.

inconstante a lo largo del tiempo, pues de 1994 a 2008 ha tenido dos disminuciones importantes: en 1997, después de que se había estado produciendo alrededor del 13,000 miles de toneladas (Mt), en 1996 se produjo 11,513 Mt, hasta reducirse a 9,961 Mt en 1997; después en 1998 volvió a incrementarse para alcanzar su el volumen máximo de 14,565 Mt, desde entonces empezó a descender hasta el 2002 con 9,880 Mt, y en los últimos ocho años se ha mantenido alrededor de las 11,400 Mt, no obstante es importante señalar que la declinación de en la elaboración de petroquímicos está vinculada con el bajo grado de utilización de la capacidad instalada y el cierre en 1999 de la unidad ubicada en Reynosa, aunque no constituía uno de los centros de mayor relevancia. (Ver Cuadro IV.2)



Nota: Los petrolíferos incluyen gas licuado en plantas de gas Pemex-Gas y Petroquímica Básica. Los petroquímicos incluyen los elaborados por Pemex Petroquímica, Pemex-Refinación y el etano y azufre obtenidos por Pemex-Gas

Fuente: Elaboración propia con datos del Anuario Estadístico Pemex 2001 y 2011

La baja utilización de la capacidad⁸⁷ tanto en las refinerías como en las plantas petroquímicas han aumentado las importaciones de petrolíferos y petroquímicos para abastecer la demanda nacional. Lo que pone a discusión el papel de la exportación en la industria petrolera, pues ante el evidente aumento del consumo de energía secundaria en el país, se necesita destinar un mayor porcentaje de la producción destinada al mercado nacional.

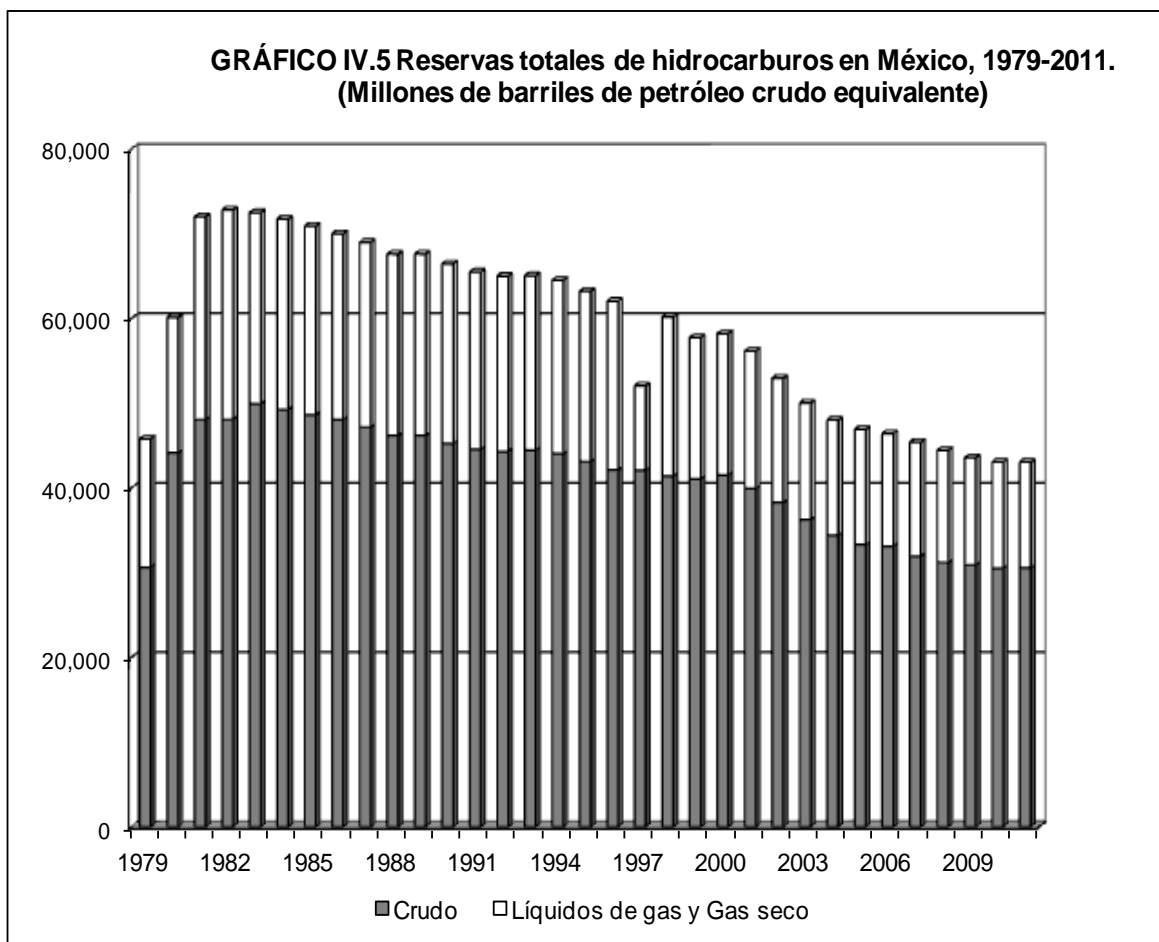
Antes de continuar con el análisis del sector petrolero y su aportación a la economía, es importante destacar los factores que influyen en la producción de los hidrocarburos líquidos (crudo y condensados líquidos de gas) como lo son: las reservas de crudo que se encuentran en el territorio; el costo de extracción de petróleo y la inversión que se destine para la exploración, desarrollo y producción; el consumo o demanda de energía dentro y fuera del país; la política que asume el gobierno; los precios internacionales; entre otros.

En el siguiente apartado revisaremos los principales factores internos que influyen dentro de la producción de petróleo: las reservas; los costos de producción; y la inversión dentro del sector.

IV.2.4.1 Reservas de hidrocarburos en México

A partir 1980, con los descubrimientos en la Región Sur, de los campos A. J. Bermúdez y Jujo Tecominoacán, y en la Región Marina Noreste con Cantarell, México llegó a contar con grandes reservas de hidrocarburos y en 1983 se anunció que ascendían a 72 500 millones de barriles, una de las cifras más altas en toda la historia de la empresa. Del total de las reservas se calcula que alrededor el 70% son reservas de crudo y el entre el 28 y 29% de reservas de líquidos de gas y gas natural.

⁸⁷ Esta situación se deriva del rezago histórico en la operación, el mantenimiento, la adopción de tecnologías y la insuficiencia de inversiones. El sistema nacional de refinerías de México presenta rezagos importantes respecto a su mercado de referencia (costa norte del golfo de México), en los índices de intensidad energética, rendimientos de destilados y utilización de la capacidad. Estos rezagos están vinculados estrechamente con la falta de modernización tecnológica.



Fuente: Elaboración propia con datos del Anuario Estadístico Pemex 1990, 1999 y 2011, cálculos al principio de cada año

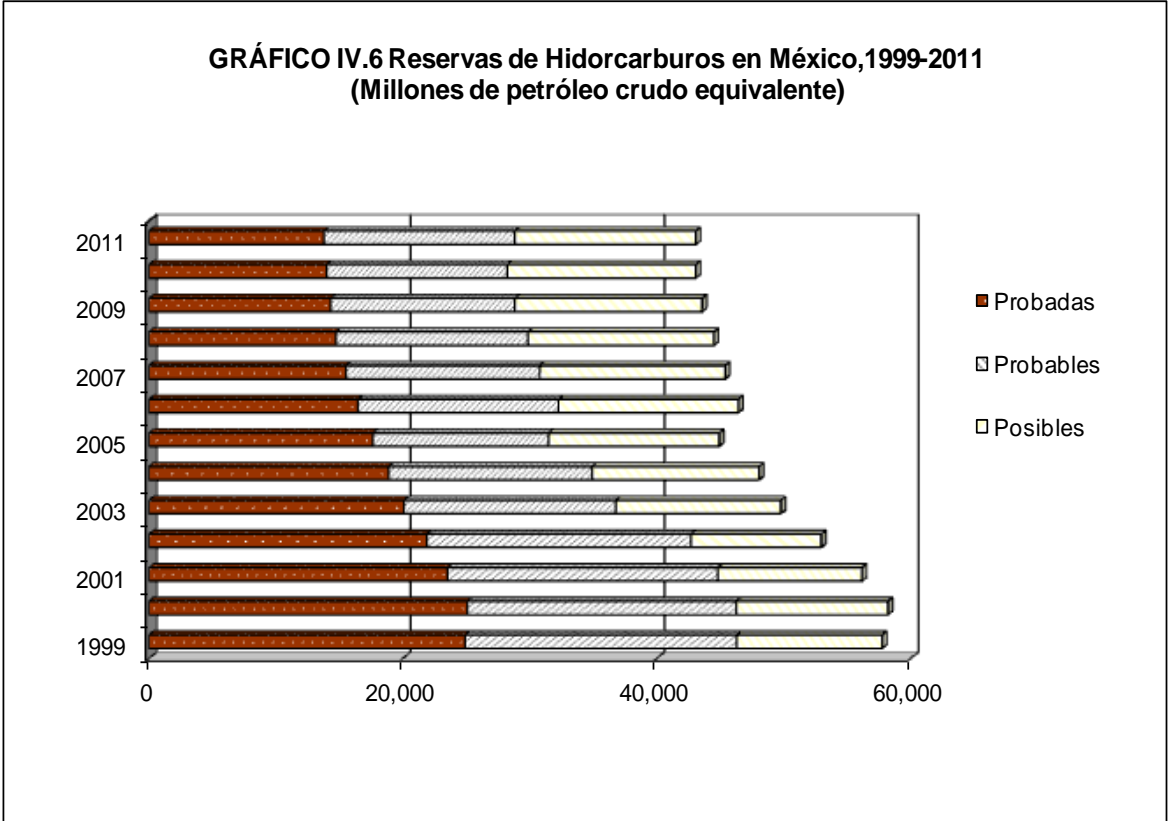
Desde 1997 las reservas han venido declinando, debido a los cuestionamientos sobre el manejo de cifras⁸⁸, así como por la adopción de las definiciones de Securities and Exchange Commission (SEC)⁸⁹ en 1996, cuando se comenzaron a manejar las reservas como totales “3P” (probadas + probables + posibles), como se puede ver en el Gráfico IV.5.

Entre 1996 y 1999 se presentó un nuevo cálculo que confirmaba la riqueza petrolera del país, pero fue cuestionado por se presentaba las reservas probables o posibles, en vez de las reservas probadas, se mezclaban los viejos cálculos con los del nuevo. Por lo que se dijo que estas cifras se presentaban como una “falsa

⁸⁸ “Durante las últimas tres décadas Pemex ha tenido una larga historia de incongruencias y falta de credibilidad en el manejo de cifras de las reservas petroleras. Han publicado un sinfín de cifras oficiales, muchas veces calculadas con criterios y métodos diferentes... en muchos casos el manejo de esa información ha tenido objetivos políticos”. Shields, D. pp. 96

⁸⁹ “La Securities and Exchange Commission es una institución reguladora de las emisiones de bonos en las bolsas de valores de Estados Unidos, cuyos criterios de clasificación están relacionados fundamentalmente con los problemas de liquidez de las entidades que pretenden fondearse. Esta reconoce como probadas a las reservas que se encuentran en explotación, que están produciendo en el momento de la evaluación, lo cual es lo único que garantiza la existencia de un flujo de efectivo que respalde las inversiones de los compradores de bonos en el mercado de dinero norteamericano.” Barbosa, Fabio. “Situación de las reservas y el potencial petrolero de México” www.ejournal.unam.mx

realidad”, que ocultaba el hecho de una decadencia de los yacimientos y una explotación irracional. Y en el 2002 la SEC le exigió a Pemex una nueva revisión de sus números, a fin de dar transparencia y una base sólida para los inversionistas que compraban deuda de Pemex, los datos que se presentan actualmente son las reservas probadas, las reservas de los campos que están en desarrollo. No obstante, los datos que presenta Pemex no son necesariamente similares a los presentados por la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEC), la Organización de Naciones Unidas (ONU) y la Agencia Internacional de Energía (IEA).



Fuente: Elaboración propia con datos del Anuario Estadístico Pemex 2001 y 2009

Así desde 1999 se ha registrado una seria declinación de las reservas de hidrocarburos, tanto de las probadas como de las probables y posibles (ver Gráfico IV.6), a pesar de algunos descubrimientos hechos en la Región Suroeste en 2004⁹⁰ y de las reclasificaciones de las reservas en Chicontepec⁹¹.

⁹⁰ Los nuevos campos descubiertos en las extensiones de la Sonda de Campeche, como “Homol”, “Wayil”, “Tumut”, “Pokoch” y “Etkal” son de crudos ligeros; en este último campo ya se han perforado dos pozos que han aportado crudos de 49 y 54 grados API.

⁹¹ Chicontepec, se localiza en la Región Norte, es un área de geología difícil que exige perforación masiva de pozos, desde 2004 se comenzó con la perforación por etapas y algunos de ellos han tenido resultados exitosos, por lo que fueron reclasificadas como probadas en ese año. Sin embargo, solamente es un pequeño volumen del total de reservas.

En cuanto a la distribución de las reservas totales (3P) por regiones se puede decir que, alrededor del 30%, se concentran en la Región Marina Noreste donde se encuentra Cantarell, de donde se extraen la mayoría de los crudos pesados (Maya); la Región Marina Suroeste, se extrae el 50% del crudo ligero, en ella se concentran alrededor el 14% de reservas; mientras que en la Región Norte se concentra el 45% de las reservas, pero son posibles y aun no están desarrolladas; y en la Región Sur se encuentra el 14% de reservas, que se cree son de crudo superligero, (ver Cuadro IV.3)

Cuadro IV.3 Reservas totales de hidrocarburos por región*				
Millones de barriles de petróleo crudo equivalente				
Año	Marina Noreste	Marina Suroeste	Sur	Norte
1999	19,686.7	4,482.5	10,712.1	22,859.9
2000	20,525.2	5,341.3	10,034.5	22,303.2
2001	19,449.9	5,202.6	9,584.1	21,917.4
2002	18,589.2	4,837.4	8,481.2	21,043.3
2003	16,947.0	4,575.4	7,720.1	20,789.7
2004	15,550.6	4,421.9	7,183.6	20,884.9
2005	14,781.6	4,488.6	6,837.9	20,806.1
2006	15,193.5	4,043.5	6,641.4	20,539.1
2007	14,086.0	4,647.0	6,246.3	20,397.0
2008	13,357.7	4,759.9	6,216.1	20,149.0
2009	12,785.9	5,189.4	5,862.5	19,724.8
2010	12,097.2	6,010.8	5,824.3	19,142.4
2011	12,081.3	6,383.7	5,724.9	18,883.6

* Cifras al inicio de cada año

Fuente: Anuario estadístico de Pemex 2011

De esta manera podemos ver que no se han levantado el nivel de las reservas; al mismo tiempo, los costos de la exploración y producción son cada vez más elevados, sobre todo en la medida en que se incursione en aguas profundas. Lo que quiere decir que se requieren más inversiones para mantener el mismo nivel de reservas o el mismo número de descubrimientos, para continuar con el ritmo de la producción.

Por otra parte, la relación entre las reservas y la producción de petróleo disminuye año con año, esta relación nos muestra la cantidad de años que tenemos de reservas si se sigue con el ritmo de producción: en 2000 teníamos reservas probadas para 16 años de producción; mientras que en el 2007 se dio a conocer que México tenía 9 años de reservas probadas, lo que ponía una duda sobre el posible ocaso de las reservas para el año 2017, ante la falta de nuevos descubrimientos de yacimientos o el uso de nueva tecnología que convierta las reservas probables y posibles en probadas. Los analistas exponen que si se sigue produciendo más

rápidamente de lo que se reponen las reservas Pemex podría suspender sus exportaciones ante la escasez temporal de petróleo. (Ver Cuadro IV.4)

A finales del 2008 se hizo una nueva rectificación de las reservas en Chicontepec⁹², por lo que se aumentó la relación de las reservas-producción a 10 años las reservas probadas y a 30 años las reservas totales. Según datos de Pemex, esta cuenca representa el 39% de la reserva total de hidrocarburos del país, es decir, cerca de 17.7 miles de millones de barriles de petróleo crudo equivalente. Sin embargo, se requerirá del desarrollo de tecnologías especializadas que permitan reducir los costos al mínimo, e incluso hacer contrataciones de compañías internacionales para la perforación de pozos. De esta manera en el 2010 se cuentan con reservas probadas para 10 años de producción y con 31 años en reservas totales.

Cuadro IV.4 Reservas en relación con la producción (Años)				
Año	Reservas totales	Probadas	Probables	Posibles
1999	41	24	9	8
2000	38	16	14	8
2001	35	15	14	7
2002	33	13	11	9
2003	30	12	10	8
2004	29	11	10	8
2005	29	10	10	9
2006	28	10	9	9
2007	28	9	9	9
2008	30	10	10	10
2009	31	10	11	10
2010	31	10	11	10

Fuente: Secretaría de Energía y Petroleos Mexicanos. Anexo estadístico del informe de gobierno 2011

IV.2.4.2 Costos de producción

Un determinante fundamental en la producción son los costos, actualmente muchos especialistas apuntan que “la era del petróleo de bajo costo y de bajo riesgo llego a su fin”, debido al incremento en los costos de extracción de petróleo, tanto en México como en otras regiones del mundo. Aunque Pemex solamente tiene publicados los costos de descubrimiento y desarrollo de los campos desde el 2003, y

⁹² El yacimiento de petróleo en Chicontepec se conoce desde 1926, pero el crudo se encuentra atrapado entre pequeños compartimientos de roca fragmentada, lo que hace difícil su extracción.

los costos técnicos de producción (extracción) desde 1998, en ellos podemos ver que ambos costos han aumentado significativamente.

Los costos de desarrollo y descubrimiento han oscilado entre los 9 y 11 dólares por bpce (barril de petróleo crudo equivalente), y los costos de producción aumentaron en 119.3% de 1998 a 2010, pasando de 2.38 dólares por bpce a 5.22 dólares por bpce en 2010, esta situación se explica por mayores gastos de mantenimiento y un fuerte aumento del costo del gas utilizado en el bombeo neumático. Además debe agregarse el aumento del costo de arrendamiento de equipos de perforación, de construcción de infraestructura y de suministro de servicios petroleros ocasionado por la demanda de este energético. (Ver Cuadro IV.5)

Cuadro IV.5 Costos exploración y producción de petróleo						
Dólares por barril de petróleo crudo equivalente (Dls/bpce)						
Años	Costo de Producción					Costo de descubrimiento y desarrollo
	Total	Cantarell	Ku Maloob Zaap	Crudo Ligero Marino	Aceite Terciario del Golfo	
1998	2.38	-	-	-	-	-
1999	2.21	-	-	-	-	-
2000	2.97	-	-	-	-	-
2001	3.34	-	-	-	-	-
2002	3.04	-	-	-	-	-
2003	3.78	2.97	3.23	-	10.79	8.56
2004	3.92	3.15	2.32	2.18	12.79	14.56
2005	4.62	4.03	3.32	2.72	9.84	10.64
2006	4.37	4.08	2.49	2.09	10.94	9.28
2007	4.85	4.22	3.28	2.92	13.76	9.94
2008	6.16	6.82	5.16	4.64	11.87	11.08
2009	4.85	4.92	3.77	4.80	8.77	9.52 ^a
2010	5.22	7.03	4.06	3.92	11.03	

* Enero-Junio 2009

^a Meta anual

Fuente: Reporte Anual a la Security Exchange Commission 2000-2003, Pemex; y Consolidado de Indicadores Operativos (PEP), SENER.

En algunos casos el costo de producción ha tendido a aumentar por tratarse de la perforación de estructuras más complejas, a mayor profundidad y de productividad relativamente baja⁹³ como lo es el Aceite Terciario del Golfo, (Chicontepec), que requiere del desarrollo y administración de tecnologías especializadas que reduzcan sus costos al mínimo, ya que esta zona representa el 39% de las reservas totales de hidrocarburos.

⁹³ Lajous, Adrián. "México: Producción y reservas de petróleo y gas natural" pp. 11 http://virtualnet.org/sitios-a/fuentes_petroleo/e107_files/misc/lajous_mexico_produccion.pdf

Por otra parte en Cantarell, el campo más productivo de México hasta 2008 ha pasado a ser el segundo campo más productivo, los costos de extracción han comenzado a aumentar, pasaron de 2.97 dólares por bpce en 2003 a 7.03 dólares bpce en 2010, lo que supone un incremento de 136.7%, por lo que el mantenimiento de su producción requiere de mayores gastos operación y de inversión en exploración.

En el caso de Ku Maloob Zaap, después de ser el segundo campo de crudo pesado más productivo de México, actualmente es el más productivo, ha mantenido sus costos alrededor del 3.45 dólares por bpce. Esta zona es relativamente joven, está conformada por los campos de Ku descubierto en 1980, Maloob en 1984 y Zaap en 1999, no obstante requiere de inversiones en exploración de nuevos pozos. Por último el proyecto relativamente nuevo, Crudo Ligero Marino está localizado en la Región Suroeste, produce crudo superligero y gas, conforme han avanzado en la explotación de este activo han aumentado sus costos de extracción en 112.8% de 2004 a 2008, puesto que se encuentra en aguas profundas, por lo que se requiere de inversiones en ductos, plataformas marinas e infraestructura de producción.

Analizando la aportación en la producción de estos complejos (Cuadro IV.6), los costos son de suma importancia para la producción de cada campo petrolero. Un ejemplo de ello es Cantarell que ha alcanzado su madurez, desde 1996 este complejo aportó alrededor del 60% de la producción total. Sin embargo ha comenzado a declinar en aproximadamente 200 mbd por año, en 2003 aportaba el 62% de la producción total y para 2010 aportó el 21%, lo que significa una reducción de más del 50%. Esta situación hará que Cantarell requiera de mayores inversiones para moderar su ritmo de declinación. Por otra parte, Ku Maloob Zaap ha comenzado su fase de expansión pasando de 294 mbd en 2003 a 839 mbd en 2008, lo que ha permitido mantener el ritmo de producción total de crudo; mientras que el proyecto de Crudo Ligero Marino y Chicontepec comienzan a incrementar su producción, sin embargo los elevados costos de este último hacen necesarias mayores inversiones en la perforación de pozos para hacerlo rentable a largo plazo.

Cuadro IV.6 Producción por principales proyectos					
Miles de barriles diarios (mbd)					
Año	Total	Cantarell	Ku Maloob Zaap	Litoral de Tabasco	Aceite Terciario del Golfo
2003	3371	2123	294	39	11
2004	3383	2136	304	66	22
2005	3333	2035	322	97	25
2006	3256	1801	404	143	23
2007	3076	1491	527	194	23
2008	2792	1040	706	192	29
2009	2602	685	808	212	30
2010	2576	558	839	248	41

Fuente: Anuario Estadístico de Pemex 2011

De esta forma los costos de producción y exploración están influyendo de manera determinante en la producción de petróleo en México, la declinación gradual de la producción petrolera dependerá a corto y mediano plazo de los costos y del modo en el que estos puedan ayudar a expandir la producción del complejo Ku-Maloob-Zaap, y reducir la velocidad con la que disminuye la extracción en Cantarell. Mientras que la contribución de campos profundos que se localizan en aguas someras del Litoral de Tabasco (Crudo Marino Ligero) y Chicontepec sólo incidirán de manera marginal⁹⁴ en el aumento de la producción.

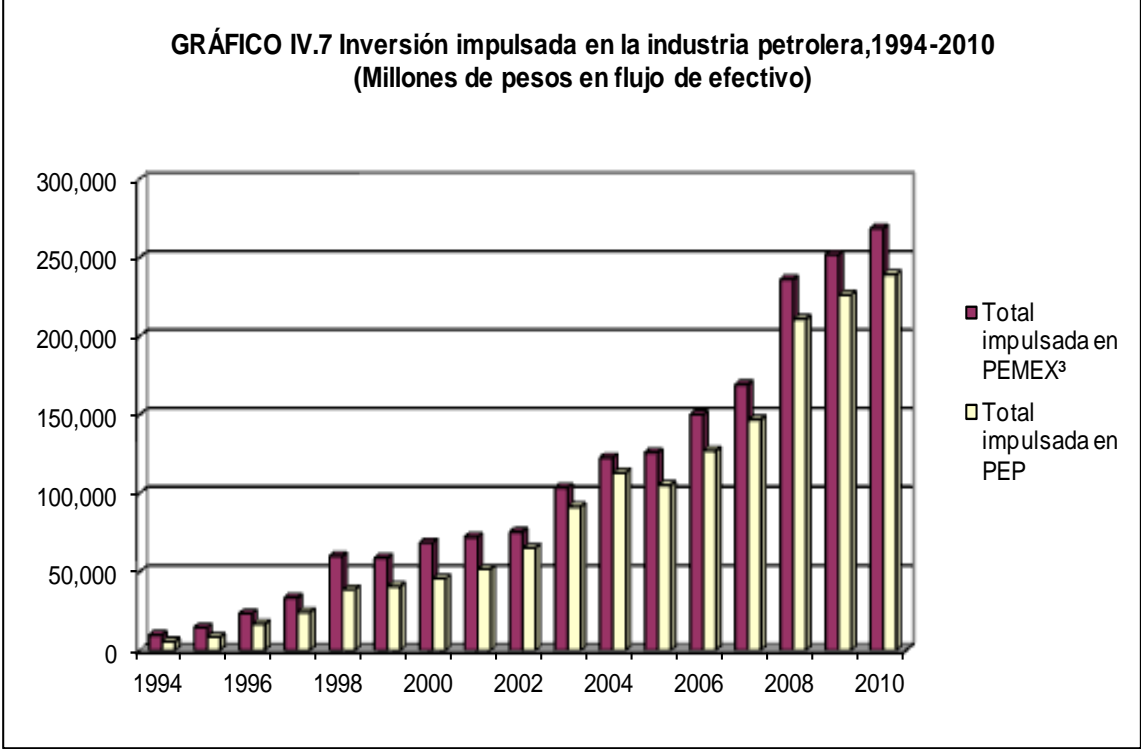
IV.2.4.3 Inversión

Del mismo modo como han aumentado los costos de exploración y producción, también ha sido mayor la inversión dentro de esta. La producción petrolera mexicana hace un uso cada vez más intensivo de capital, tan solo para mantener constante la producción, además se ha elevado el costo de convertir reservas posibles y probables en reservas probadas.

El Gráfico IV.7 muestra la inversión ejercida dentro de la industria petrolera representada por las cinco empresas que conforman Pemex, la inversión realizada en Pemex Exploración y Producción (PEP) ha crecido en participación con respecto de la total, en 1994 era de 57.7% pasando a 92.2% en 2004, desde entonces ha

⁹⁴Véase Lajous Vargas, Adrián. "México: Producción y reservas de petróleo y gas natural" pp. 4-5 http://virtualnet.org/sitios-a/fuentes_petroleo/e107_files/misc/lajous_mexico_produccion.pdf

variado en niveles del 80%. Esto se explica por la preocupación generada por la madurez de los campos, la necesidad de encontrar nuevas reservas, y el aumento de costos de exploración y desarrollo para mantener los niveles de producción de crudo.



Nota: Para 2010 la inversión física presupuestaria es el monto anual programado en el Presupuesto de Egresos de la Federación 2010.

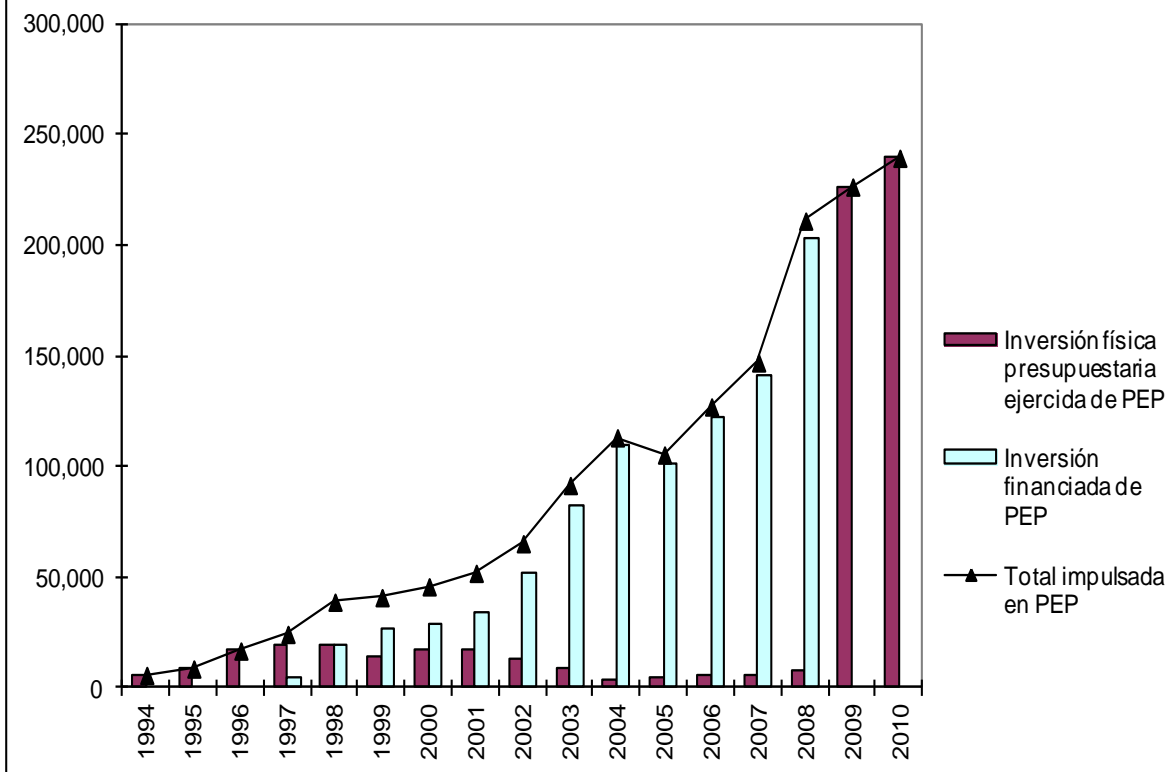
³ Total impulsada incluye la inversión física presupuestaria ejercida de Pemex, y la inversión fuera del presupuesto (inversión financiada y el Fondo de Aprovechamiento sobre Rendimientos Excedentes en 2006 y al Fondo de Aprovechamiento para Obras de Infraestructura).

Fuente: Elaboración propia con datos de Secretaría de Energía y Petróleos Mexicanos en Inversión física presupuestaria, en el Informe de Gobierno 2011.

En el mismo tenor, podemos destacar los problemas de financiamiento dentro de PEP (ver Gráfico IV.8), por el predominio absoluto de la inversión de los proyectos Pidiregas⁹⁵ en la cartera de inversión de exploración y producción. Estos proyectos crecieron en participación de 20.1% en 1998 a 96% en 2008, un aumento de 376% con respecto de 1998; mientras que el financiamiento presupuestado disminuyó a 4% en 2008.

⁹⁵ Son proyectos de infraestructura productiva de largo plazo –proyectos de infraestructura diferidos en el registro del gasto- se aplica para que los inversionistas privados puedan llevar a cabo obras en áreas estratégicas, antes reservadas al estado, en ausencia de recursos públicos suficientes y de una opción legal que permita la inversión privada directa.

**GRÁFICO IV.8 Inversión en exploración y producción de petróleo, 1994-2010
(Millones de pesos en flujo de efectivo)**



Nota: Para 2010 la inversión física presupuestaria es el monto anual programado en el Presupuesto de Egresos de la Federación 2010. Para la Inversión financiada y Fondo para la Inversión de PEMEX, esta con base en datos estimados por los inversionistas privados, SHCP.

Fuente: Elaboración propia con datos de Secretaría de Energía y Petróleos Mexicanos en Inversión física presupuestaria, en el Informe de Gobierno 2011.

Los Pidiregas fue una forma de financiamiento que nace de la decisión del gobierno federal de dejar de invertir recursos públicos en el sector energético, para destinar fondos a prioridades de tipo social. Inicialmente fueron una fuente complementaria de recursos, pero de 2004 a 2008 casi se convirtieron en la única.

Sin embargo, esta la fuente de recursos no fue la más apropiada para proyectos de exploración de alto riesgo, pues los particulares reciben financiamiento para llevar a cabo un proyecto de PEP, la empresa lo paga en el momento en que toma posesión de ella y comienza a operarla, en ese instante pasa a ser un pasivo directo en la cuenta pública, y la amortización de los Pidiregas depende de la capacidad de la misma obra pública para mantener su ritmo de obtención de ingresos.

Por lo que desde el 2009, con la Reforma Energética de 2008 se eliminaron los Pidiregas y todos los proyectos de inversión dentro de Pemex serán presupuestarios y pasarán a ser parte de la deuda de Pemex, por lo que para su inversión se planea emitir bonos ciudadanos y títulos de crédito (contratación de

deuda), que se sujetarán a los lineamientos de endeudamiento de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Además desde 2009 se puede utilizar un porcentaje de sus excedentes de ingresos propios en el presupuesto para la aplicación en los proyectos. De esta manera, la inversión total impulsada dentro de Pemex después de la reforma ha aumentado en 13.6% de 2008 a 2010; sin embargo aun no se han emitido los bonos ciudadanos, que impulsarían la inversión en la empresa, por lo que la inversión ha sido principalmente presupuestaria.

En 2010, la inversión total aprobada (presupuestaria y fondos) ascendió a 268,515.4 millones de pesos, de los cuales el 89%, a Pemex-Exploración y Producción⁹⁶, estos fondos se han destinado al desarrollo de campos principalmente en los proyectos de Cantarell, Ku-Maloob-Zaap y Aceite Terciario del Golfo. No obstante, se ha olvidado la inversión en los otros organismos subsidiarios como la refinación y la petroquímica, que solamente han captado menos del 10% de la inversión en la empresa, estas inversiones se han dirigido principalmente a la reconfiguración y modernización de tres de las seis refinerías que tiene Pemex. En 2009 se anunciaron las principales inversiones fuera del campo de la exploración: la construcción de una nueva refinería en Tula, Hidalgo y la reconfiguración de la refinería en Salamanca; la primera tendrá una inversión de 9 mil millones de dólares y se espera que entre en operación en 2015, aunque actualmente solamente lleva un avance del 4.46%; mientras que la reconfiguración tendrá una inversión de 3 mil 76 millones de dólares y se planea que sea concluida en 2014.

De esta forma nos encontramos con que de 1995 a 2010, la producción en la industria petrolera queda delimitada por el deterioro de las reservas probadas de crudo, ante el incremento de costos de exploración y extracción, bajo un marco de insuficientes inversiones financiadas por el gobierno y de inversiones externas que generan deuda a largo plazo. Este escenario explica, en cierta medida, el descenso de la producción en los últimos años, posteriormente se analizará el efecto monetario de la caída de esta en la economía nacional.

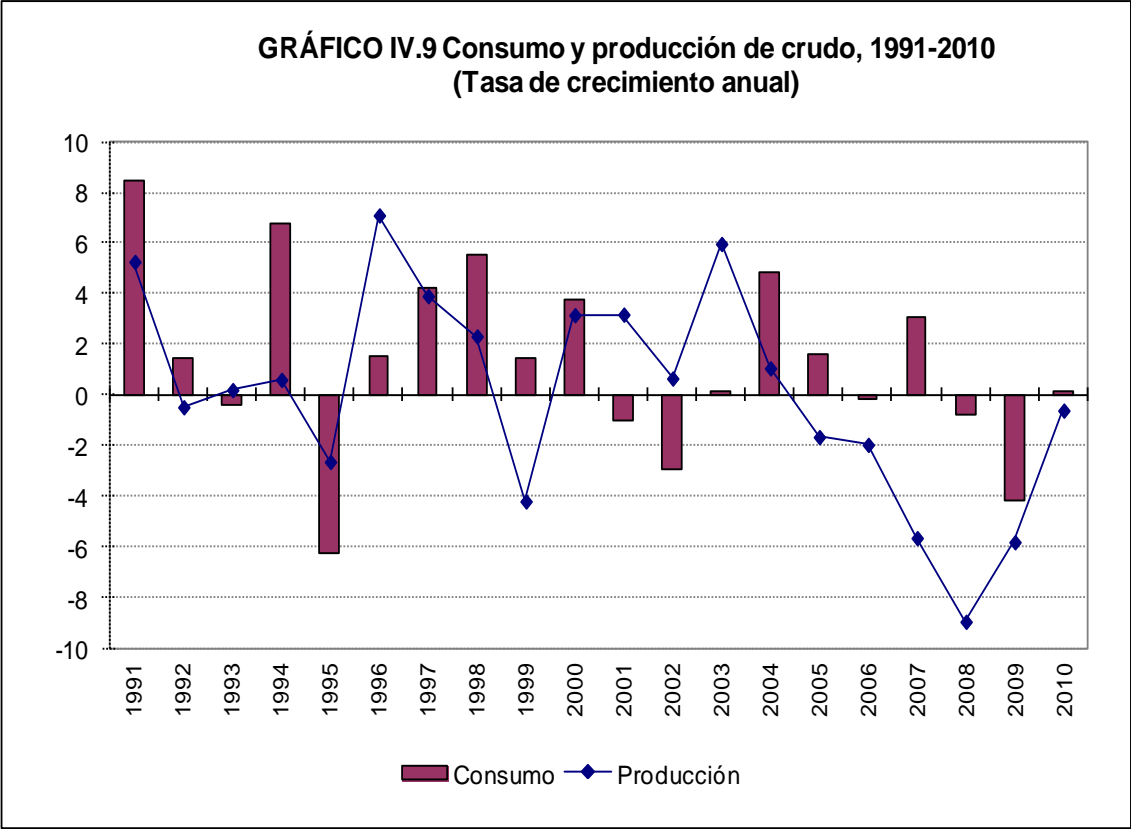
IV.2.5 Consumo interno

Otro agente representativo al momento de incrementar o disminuir la producción de una empresa o industria es la demanda, en este caso el petróleo que se demanda dentro del país para generar energía, o bien el consumo interno, es un factor primordial en el momento de planear los niveles de producción en la industria petrolera, ya que una de las prioridades de Pemex es abastecer el mercado interno.

No obstante, las tasas de crecimiento del volumen de la producción no se han comportado del mismo modo que el incremento del consumo interno (ver Gráfico IV.9). Anteriormente a 1994, ambas tasas tenían un comportamiento similar, pero

⁹⁶ Véase Tercer Informe Trimestral de Petróleos Mexicanos

desde 1996 vemos una evolución desigual, y para el año 2001, la relación de crecimiento anual entre producción y consumo casi tiende a ser inversa. Mientras que en 2005 el consumo interno creció a una tasa anual de 1.6%, la producción cayó a una tasa de -1.6%; desde entonces la producción de crudo se ha contraído a una tasa promedio de -4.81%, debido la situación antes mencionada del aumento de costos y falta de inversión, y a que el modelo de producción está enfocado hacia el mercado exterior⁹⁷, por lo que para abastecer el mercado interno se ha recurrido a la importación de petrolíferos a precios subsidiados.



Fuente: Elaboración propia con datos de Energy Information Administration

Desde 2008 el Gobierno Federal decretó los aumentos mensuales en el precio de los petrolíferos con ello un retiro del subsidio a este producto con el fin de que los precio de los combustibles reflejen cada vez más tanto su costo de producción como de importación y de esta manera reasignar dichos recursos de una manera económica y socialmente más eficiente. Por otra parte, la eliminación de los subsidios también tiene el fin de disminuir la demanda de combustibles y promover la eficiencia energética.

⁹⁷ Las comparaciones entre el consumo interno, las exportaciones totales y la producción de petróleo están hechas con base en datos tomados de la Energy Information Administration, ya que Pemex no publica datos de consumo o demanda interna de petróleo.

En 2008 y 2009 con la crisis económica y el aumento del precio del petróleo en 2008, el consumo interno se contrajo en -2.96%, lo que ejerció un peso menor sobre el sistema de refinación; sin embargo en 2010 el consumo interno ha retomado su tendencia alcista que incidió en las importaciones de petrolíferos, y en la urgente necesidad de mejorar y aumentar el sistema de refinación.

De esta manera, la falta de atención del mercado interno y la baja utilización de la capacidad en las refinerías⁹⁸, ha provocado que se tengan que importar algunos petrolíferos para satisfacer la demanda nacional. Esta situación ha hecho de México que al mismo tiempo sea un exportador de energía bruta y barata y un importador de energía procesada y cara. Pues no se le ha dado prioridad a la creación de vínculos entre la producción de petróleo crudo y las necesidades específicas de la economía y del desarrollo industrial del país⁹⁹, posteriormente se analizará el efecto que han tenido estas sobre la balanza petrolera.

IV.2.6 Exportaciones de petróleo

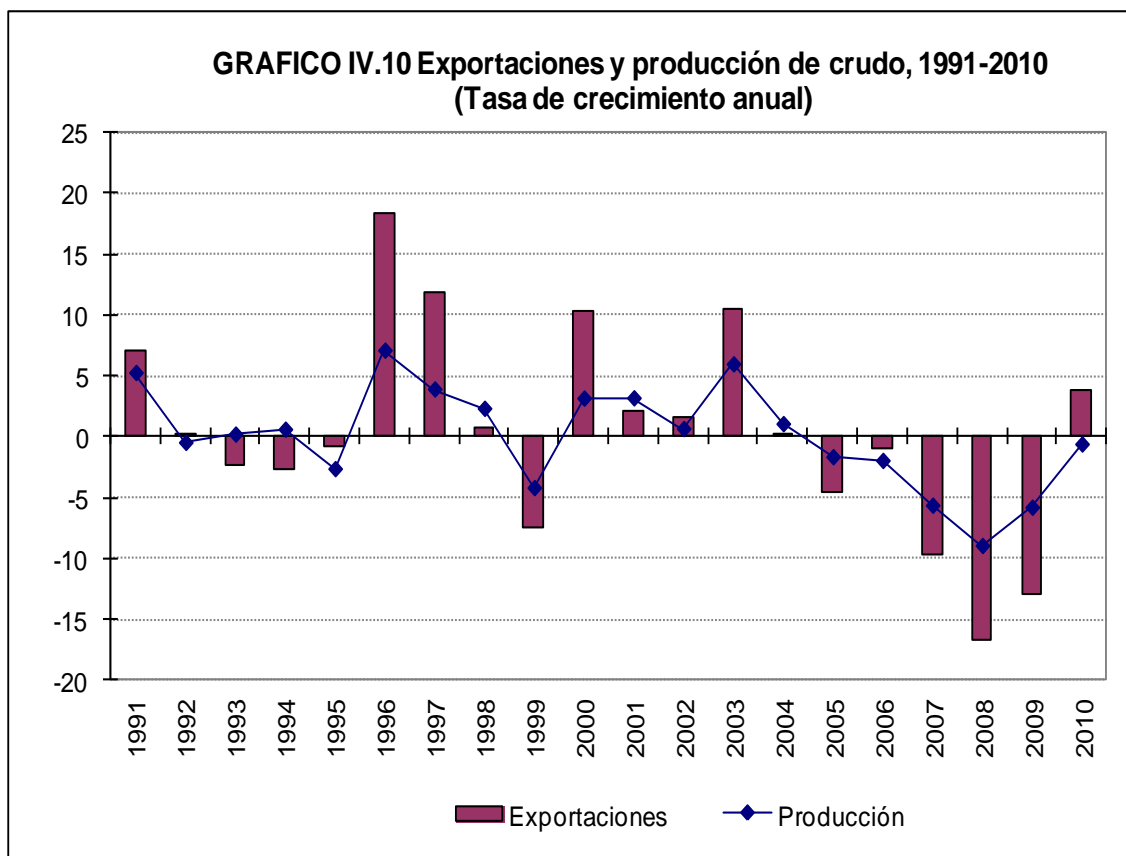
Como lo habíamos mencionado en apartados anteriores, más del 50% del petróleo producido ha sido distribuido a terminales de exportación, esto quiere decir que México está produciendo para el mercado exterior. Como se puede ver en el Gráfico IV.10, la relación entre ambas ha sido de “producir más para exportar más”.

En 1996 se presentó la tasa de crecimiento más alta de las exportaciones, de 7.09%, esto se explica por la necesidad de ingresos públicos después de la crisis financiera de 1995, donde estos ingresos serían la garantía de pago al gobierno de Estados Unidos¹⁰⁰. Desde entonces el volumen de crudo exportado de 1999 a 2004 creció a una tasa anual promedio de 2.8%, mientras que la producción creció a 1.6% en el mismo periodo. Sin embargo, desde 2005 ha comenzado un severo desplome de las exportaciones, a una tasa anual promedio de -7.9%, muy acorde con la caída observada en la producción, explicada en gran parte por la situación antes mencionada de los costos y las reservas.

⁹⁸ Reportes internos del organismo señalan que la capacidad de utilización del Sistema Nacional de Refinación no rebasa 80 por ciento. Por ello es necesaria una reconfiguración en las refinerías, es decir, tecnología que les permita procesar crudos pesados con una mayor participación de destilados de alto valor (gasolina, diesel y turbosina) y reducir la producción de combustóleo

⁹⁹ Véase Shields, David. (2003) pp.47

¹⁰⁰ En 1995, México firmó el llamado Acuerdo marco –North American Framework Agreement (NAFA)- con el gobierno de Estados Unidos, bajo este acuerdo se firmó el convenio Oil Proceeds Facility Agreement (OPFA), que hipotecó la factura petrolera del país como pago de los 20,000 millones de dólares ofrecidos por ese gobierno. Shields (2003), pp. 48



Fuente: Elaboración propia con datos de Energy Information Administration

Analizando las exportaciones por tipo de petróleo producido en México (ver Cuadro IV.7), encontramos que entre 1995 y 2010 la estructura de las exportaciones ha cambiado severamente: en 1995 el 32.8% del total de las exportaciones correspondía a crudo tipo Olmeca (superligero), el 12% al crudo Istmo (ligero) y el 55% al tipo Maya (pesado); para el 2001 el 18% era Olmeca, el 4.9% Istmo y el 76.9% Maya, el petróleo tipo ligero ha descendido en -77% con respecto de 1995; y en 2008 eran el 9.2%, 1.6% y 89.1% respectivamente, estas condiciones hacen que la mezcla mexicana tenga menor precio en el mercado exterior¹⁰¹, pues la creciente participación de los crudos pesados en el volumen de exportación tiende a reducir el precio promedio de la mezcla mexicana. Desde 2009 con la declinación de los campos productores de crudo pesado ha aumentado la participación de las exportaciones de crudo ligero, en 2010 el 15.5% fue de crudo tipo Olmeca, el 5.51% Istmo y el 78.9% crudo tipo Maya, lo que ha mejorado el precio internacional de la mezcla mexicana de petróleo.

El descenso en los niveles de exportación se explica por la disminución en la producción de crudo originada por los factores antes descritos. No obstante, no se puede prescindir de las exportaciones de petróleo ya que el Estado depende de

¹⁰¹ El precio de la mezcla mexicana en el mercado internacional se analizará en el siguiente capítulo.

esos ingresos o recursos, de ahí la creciente necesidad de producir más para exportar más.

Cuadro IV.7 Exportaciones de petróleo crudo, 1995-2010				
Miles de barriles diarios				
Años	Total	Olmeca	Istmo	Maya
1995	1305.5	428.7	157.8	719.0
1996	1543.8	491.5	189.1	863.2
1997	1720.7	485.2	215.8	1019.7
1998	1735.1	468.8	207.6	1058.7
1999	1553.6	434.4	190.1	929.1
2000	1603.7	397.6	109.8	1096.4
2001	1755.7	317.4	86.8	1351.4
2002	1705.1	244.8	45.8	1414.5
2003	1843.9	215.6	24.9	1603.4
2004	1870.3	221.4	27.4	1621.6
2005	1817.1	215.8	81.0	1520.3
2006	1792.1	230.6	68.3	1493.8
2007	1686.2	172.7	41.1	1472.3
2008	1403.4	129.6	23.0	1250.8
2009	1222.1	143.5	14.2	1064.5
2010	1360.5	211.7	74.9	1074.0

Fuente: Anuario estadístico de Pemex

Si hablamos en términos monetarios, encontramos que la entrada de divisas por concepto de exportaciones, ha tendido a aumentar en los últimos años, como se puede ver en el Cuadro IV.8, esto ha sido gracias al aumento de la cotización del barril de petróleo en el mercado internacional, que de 2002 a 2008 aumentó a una tasa promedio de 24.4% anual, lo que provocó un aumento promedio de 20.5% anual en los ingresos de divisas por concepto de exportaciones de petróleo crudo, en términos corrientes. Después de la crisis económica de 2008, los precios del petróleo tendieron a la baja y el precio promedio de la mezcla mexicana en 2009 se ubicó en 57.44 dólares, una disminución de -31.9% en el precio del barril, lo que provocó una caída en el valor de las exportaciones de crudo en -40.9%. Para 2010 los precios volvieron a tomar su tendencia alcista que contribuyó en el aumento en las entradas de divisas por concepto de exportaciones de petróleo que se elevaron en 55.8% con respecto del año anterior.

Cuadro IV.8 Exportaciones de petróleo crudo			
Años	Volumen (mbd)	Valor monetario Millones de dólares	Precio promedio (dls/bpc)
1993	1337.1	6,485.3	13.20
1994	1307.4	6,624.1	13.88
1995	1305.5	7,419.6	15.70
1996	1543.8	10,705.3	18.94
1997	1720.7	10,333.8	16.46
1998	1735.1	6,367.9	10.17
1999	1553.6	8,829.5	15.57
2000	1603.7	14,552.9	24.79
2001	1755.7	11,927.7	18.61
2002	1705.1	13,392.2	21.52
2003	1843.9	16,676.3	24.78
2004	1870.3	21,257.8	31.05
2005	1817.1	28,329.5	42.71
2006	1792.1	34,707.1	53.04
2007	1686.2	37,937.2	61.64
2008	1403.4	43,341.5	84.38
2009	1222.1	25,605.4	57.40
2010	1360.5	39,918.5	72.33

Nota: El valor de las exportaciones es proporcionada por PMI Internacional S. A. de C.V. misma que corresponde a sus cifras operativas

Fuente: Elaboración propia con datos del Informe de Gobierno 2011

El escenario de precios altos ha favorecido a la industria petrolera, pues aunque han comenzado a disminuir los volúmenes de exportación, el efecto adverso en los ingresos obtenidos por este rubro se ve mermado ante los aumentos en el precio del barril. No obstante, el precio del barril de petróleo es sumamente volátil, lo que pone en peligro diversas variables macroeconómicas del país, como lo son la balanza comercial, los ingresos públicos y el crecimiento económico.

IV.3 Importancia del sector petrolero dentro de la economía nacional

La influencia del sector petrolero dentro de la economía nacional, como lo hemos visto en apartados anteriores, comienza con la nacionalización de la industria petrolera cuando se convirtió en un cimiento de productivo, energético y financiero estratégico dentro de la economía.

Un ejemplo de la importancia estratégica del petróleo dentro de la economía mexicana fue la crisis financiera de 1995, que comenzó con la salida de capitales y la depreciación del peso, por lo que el gobierno mexicano recurrió al “rescate financiero”¹⁰², con la firma del Acuerdo de Garantías. Dentro del cual se firmó el

¹⁰² Estados Unidos junto con la comunidad financiera internacional estructuraron un paquete de rescate financiero por 51,759 millones de dólares: donde Estados Unidos aportó 20,000 millones y el Fondo Monetario Internacional 17,000 millones de dólares.

Acuerdo sobre el Esquema de Ingresos Petroleros (OPFA, siglas en inglés), donde se incluía el embargo precautorio de los ingresos de dólares originados por las exportaciones petroleras. Además este convenio pedía acelerar el proceso de privatización de las empresas públicas.

En el próximo apartado revisaremos el vínculo existente entre la industria petrolera y el crecimiento económico fomentado en el equilibrio de las finanzas públicas y la balanza de pagos. Conectados gracias a la empresa nacional Pemex, pues la producción y exportaciones de petróleo son objetos de gran interés por los recursos que genera año con año y la influencia que tendrá dentro de los agregados macroeconómicos. Nuestro periodo de estudio nos coloca en el inicio del modelo neoliberal en México, donde se comenzaron a impulsar las exportaciones manufactureras y la privatización de las empresas nacionales.

IV.3.1 Balanza de pagos

Recordemos que la balanza de pagos está compuesta por dos cuentas principales, la cuenta corriente y la de capital, de las cuales depende la entrada de divisas internacionales. A su vez, la cuenta corriente está integrada por cuatro balanzas parciales: la balanza de servicios factoriales y no factoriales, la balanza de transferencias y la balanza comercial. En esta última comienza nuestro análisis, puesto que es la que capta los ingresos por exportaciones de petróleo.

El estudio de la industria petrolera dentro de la balanza de pagos, tiene un punto de inflexión importante con el Tratado de Libre Comercio en 1994, por el cual se cobraron un mayor auge las exportaciones de México, las exportaciones de petróleo pasaron a ser un agente secundario, y las exportaciones de maquila¹⁰³, que venían cobrando relevancia desde la unión al GATT, se convirtieron en el sector con mayor dinamismo de la economía. No obstante, el sector hidrocarburos aun sigue siendo preponderante para equilibrar la balanza comercial y acumular reservas de divisas, ya que desde 1979 México se comenzó a perfilar como una economía dependiente de las divisas generadas por sus exportaciones de hidrocarburos¹⁰⁴.

IV.3.1.1 Balanza comercial

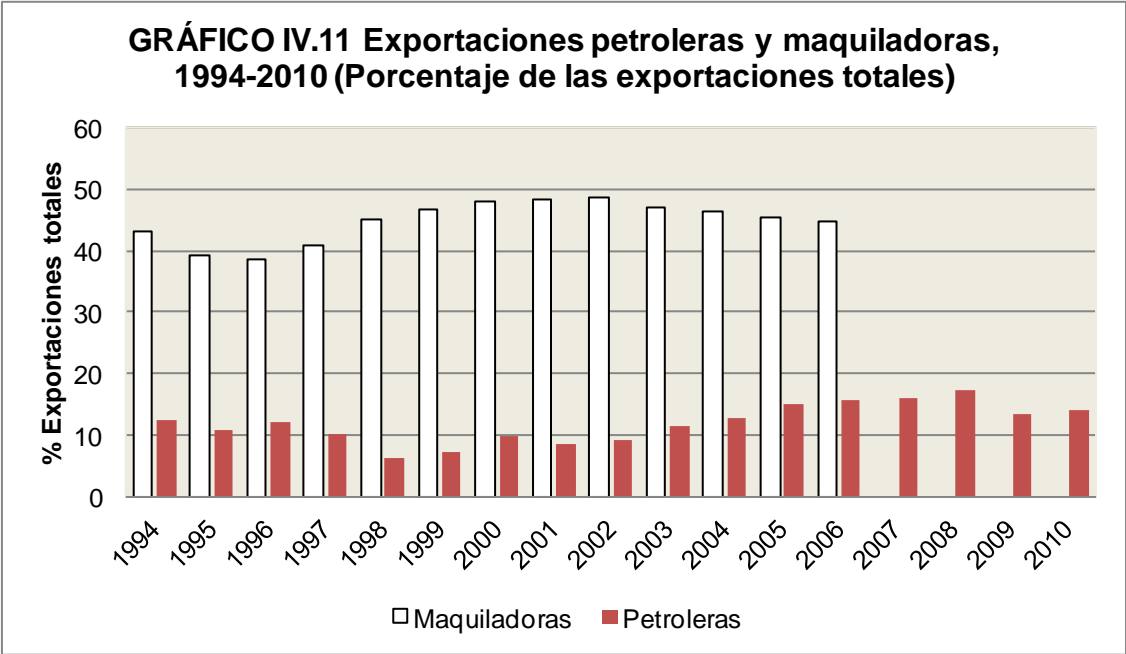
La balanza comercial está compuesta por dos grandes renglones las exportaciones y las importaciones. La balanza comercial en México depende

¹⁰³ También llamadas de industria de ensamble, están clasificadas dentro de la industria manufacturera.

¹⁰⁴ Gutiérrez R., Roberto. "La balanza petrolera de México, 1970-1982" en Comercio Exterior, Vol. 29, No. 8, México, Agosto 1979, pp. 839

considerablemente de la industria maquiladora y la industria petrolera¹⁰⁵, de tal manera que el déficit de la balanza comercial total se incrementa cuando ambas no se consideran. Por ejemplo, el déficit de la balanza comercial en 2008 se ubicó en -17,260.7 millones de dólares, si no se consideran las exportaciones petroleras este déficit se ubicaría en -67,916.2 millones de dólares.

La industria maquiladora de exportación que se centra en el ensamblaje, transformación y/o reparación de componentes destinados a la exportación, había crecido gracias a su cercanía con Estados Unidos. Sin embargo, esta industria y sus exportaciones se han visto afectadas desde mediados del 2000 por: la dependencia de la producción de las maquiladoras de la demanda de estadounidense; la disminución de la inversión extranjera directa; y la creciente presencia de países como China en la producción manufacturera mundial.



Fuente: Elaboración propia con datos de Informe Anual Banco de México

Si analizamos las exportaciones de maquila¹⁰⁶ dentro de las exportaciones totales, han representado alrededor del 47%, casi la mitad de producción total de la industria maquiladora y no maquiladora enviada al exterior. Sin embargo desde 2003, viene reduciéndose su participación, el último año disponible muestra que representaron el 44.7% en 2006. En cuanto a las exportaciones petroleras han tenido variaciones: en 1994 tenía una participación de 12.2%, para 1998 su aportación fue de 6.1% y desde el 2004 volvieron a recobrar representatividad aportando de 2004 a 2007 un promedio de 14.7%; en 2008 debido al incremento en

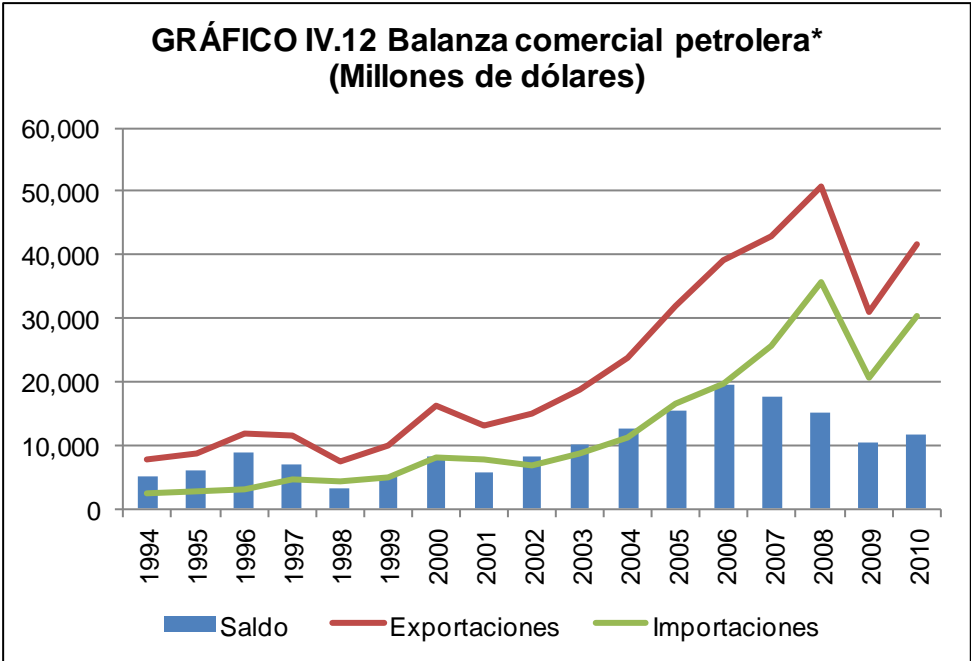
¹⁰⁵ También debemos recordar que esta balanza depende del tipo de cambio, ante una devaluación la balanza comercial tiende a aumentar su déficit por los términos de intercambio con el exterior.

¹⁰⁶ De 1991-2005 las exportaciones de maquila representaron el 47% dentro de las exportaciones totales. Sin embargo desde 2006 no se publican cifras sobre la industria maquiladora y se ha englobado estas dentro de la industria manufacturera.

el precio del crudo constituyeron el 17.3% de las exportaciones; y en 2009 y 2010 con el descenso de los precios y la recesión económica participaron con el 13.4 y 13.9% respectivamente. (Ver Gráfico IV.11)

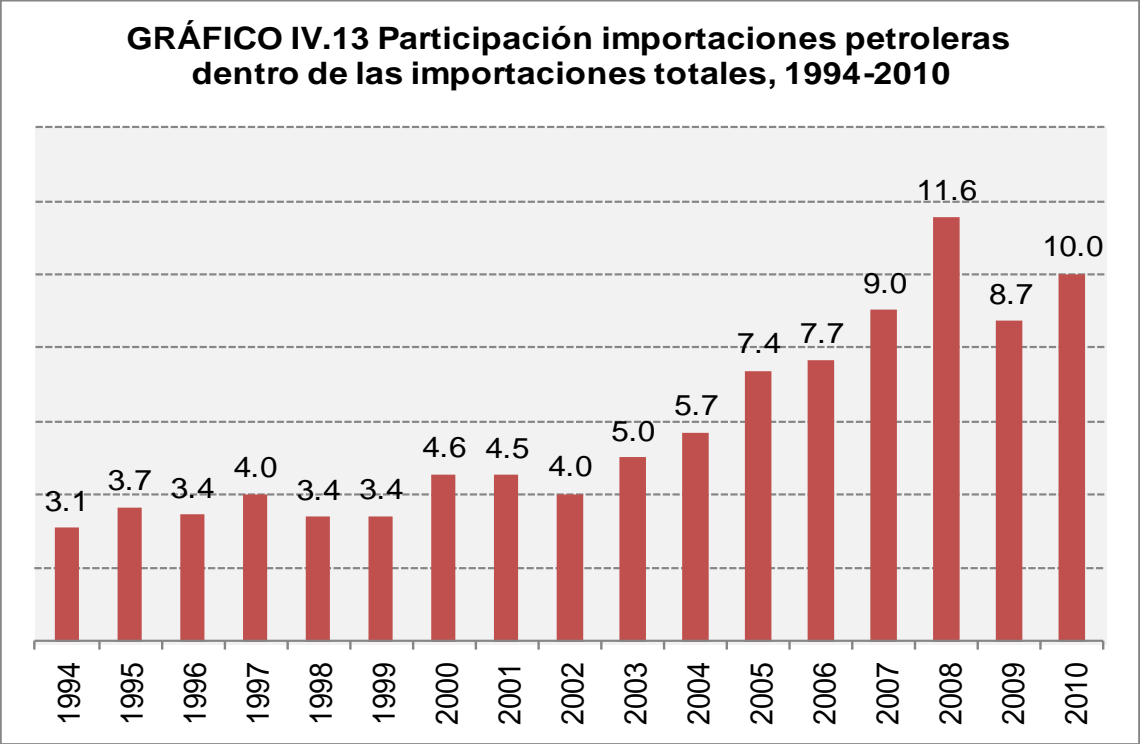
De esta manera, aunque la industria maquiladora ha tenido una contribución importante dentro del comercio exterior (con Estados Unidos hay un superávit comercial desde 1995), no ha ayudado a aliviar completamente el déficit en la balanza comercial, que se ha auxiliado de las exportaciones petroleras, para la reducción del déficit comercial y como fuente de divisas.

Por otra parte, es importante considerar la participación que tienen las importaciones de petrolíferos y petroquímicos requeridos para consumo nacional en la balanza petrolera y por ende en la balanza comercial. El Gráfico IV.12 muestra el saldo de la balanza comercial petrolera, que ha sido positivo para nuestro periodo estudiado, pero desde 2003 este saldo ha aumentado en casi el doble con respecto del 1994. Sin embargo, el monto del superávit depende de los efectos positivos o negativos de los cambios en el precio del petróleo que afectan directamente las entradas de divisas por exportaciones petroleras. En 1998 los precios del petróleo presentaron una caída, de 15.7 dólares en 1995 a 10.17 dólares por barril en 1998, lo que afectó a los ingresos de divisas por concepto de petróleo. No obstante, desde 2003 el precio del crudo ha ido en aumento y de igual manera las exportaciones, situación que ha favorecido a la balanza petrolera, contribuyendo así en la reducción del déficit en la balanza comercial y en la cuenta corriente.



*Incluye hidrocarburos y derivados
Fuente: Elaboración propia con estadísticas del Banco de México

Es así como, a pesar de la relevancia de las exportaciones petroleras, éstas tienen su contrapartida en las importaciones de petroquímicos, petrolíferos y gas natural. Ya que la industria de refinación proporciona un valor agregado de entre dos y tres veces el valor del petróleo crudo, por lo que las importaciones tienen un precio mayor que la materia prima. En la Gráfica IV.13 se presenta la evolución en términos de valor¹⁰⁷ de las importaciones del sector petrolero dentro de las importaciones totales. Mientras que en 1995 las importaciones petroleras representaban el 3.6% con respecto de las totales, en 2008 se elevó la participación al 11.5% con 20,462 millones de dólares, esta situación ha sido provocada por la baja capacidad instalada del sistema de refinación y petroquímico; y el aumento de la demanda nacional de petrolíferos y petroquímicos. Tal es el caso que para satisfacer la demanda interna “se elaboraron y autorizaron interconectar los sistemas de Pemex Gas y Petroquímica Básica con las de Tennessee Gas Pipeline y Texas Corporation” (Pemex, 1999:67). En 2009 estas importaciones se redujeron a 8.3% debido a la recesión económica que trajo consigo una disminución en la demanda de combustibles, para 2010 las importaciones volvieron a incrementarse representado el 10% del total, 30,211 millones de dólares.



Fuente: Elaboración propia con datos del Informe anual Banco de México

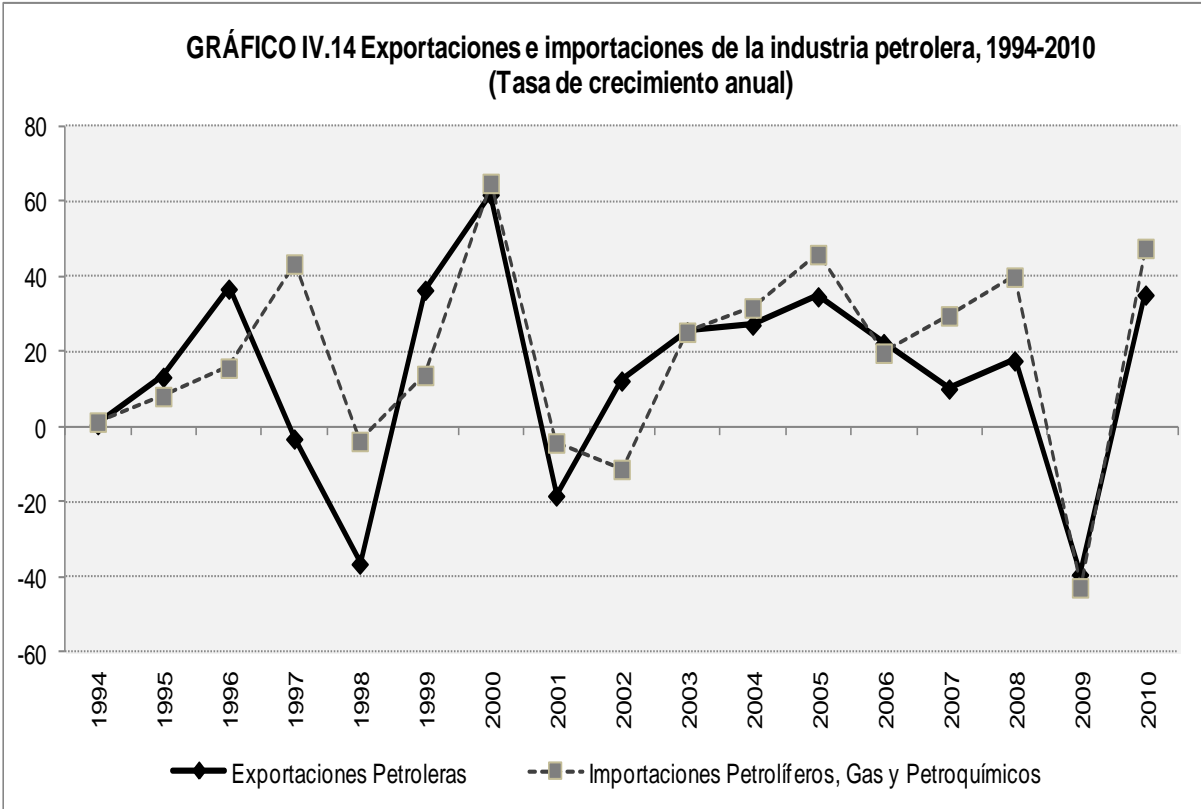
Aunque el saldo de la balanza comercial petrolera ha sido superavitaria de 1995 a 2010, la tasa de crecimiento del valor de las importaciones petroleras ha aumentado en mayor medida que las exportaciones, lo que ha deteriorado la balanza en términos de intercambio. Esta relación nos muestra que cada dólar que

¹⁰⁷ No efectuaremos la conversión a volumen, porque los productos petroquímicos presentan problemas de homogenización.

entra al país por concepto de exportaciones petroleras, cada año se recicla una mayor parte de él en la compra de importaciones de petrolíferos y petroquímicos. En 1994 por cada dólar de exportaciones se gastaba 0.32 de dólar en importaciones, para 2004 la relación aumentó a 0.47 de dólar, y en 2010 fue de 0.72.

La tasa de crecimiento anual del valor de las importaciones se ha incrementado desde 2003, e incluso ha crecido a una tasa mayor que las exportaciones, en 2008 las exportaciones petroleras crecieron a una tasa anual de 17.7% y las importaciones a 40%. Desglosando las importaciones vemos que durante el periodo de 2003-2010 las importaciones de petroquímicos crecieron a una tasa anual promedio de 20.4%, mientras que las importaciones de petrolíferos y gas natural a una tasa de 37.2%, lo que da cuenta de la alta demanda de productos refinados dentro del país, y el hecho de que Pemex se ha enfocado a producir materias primas para el mercado exterior e importar productos con mayor valor agregado. (Ver Gráfica IV.13.1)

De esta manera la balanza petrolera comercial sigue siendo superavitaria, lo que ayuda a la reducción del déficit comercial y por consiguiente de la cuenta corriente. Sin embargo, si se continúa dependiendo de la importación de productos refinados, no solo puede provocar que los términos de intercambio se sigan deteriorando, sino que también puede provocar un deterioro de la balanza comercial ante una caída de los precios del petróleo.



Fuente: Elaboración propia con datos del Informe anual Banco de México

México se está perfilando como *un exportador de energía bruta y barata y un importador de energía procesada y cara*¹⁰⁸. Por ello es importante lograr la autosuficiencia en este ramo, de otra manera las ganancias en divisas por la venta de petróleo sólo servirán para sustituir las pérdidas en divisas de otros productos de exportación y por las necesidades de importación de productos petroleros refinados.

IV.3.1.2 Reservas Internacionales: divisas del petróleo

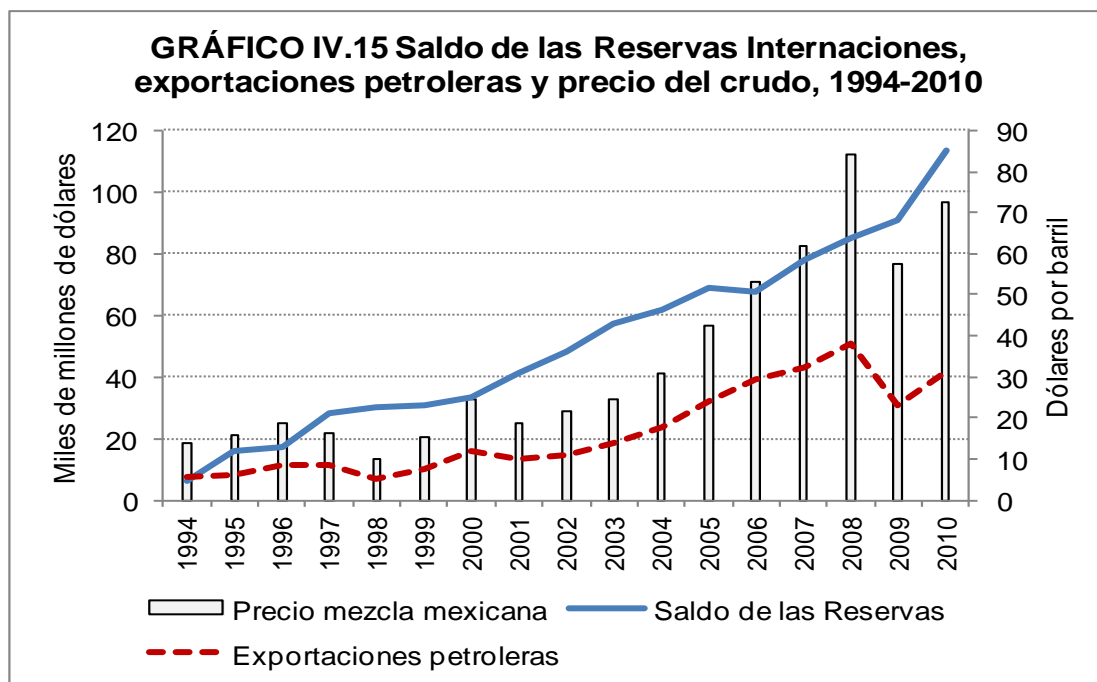
En el marco teórico vimos que las reservas internacionales¹⁰⁹ son los depósitos en moneda extranjera que tiene un país para hacer frente a sus compromisos con el exterior y que están bajo control del Fondo Monetario Internacional. En México, el Banco de México es el encargado de comprar las divisas que entran al país por concepto de exportaciones petroleras, estas se anotan en una cuenta corriente¹¹⁰ que tiene Pemex con el Banco de México. Como se puede observar en el Gráfico IV.15, las reservas internacionales han estado sumamente relacionadas con las exportaciones petroleras y por ende con el precio de la mezcla mexicana de petróleo en el mercado internacional.

Tal ha sido la participación de las exportaciones petroleras que después de la crisis de 1994, las reservas internacionales cayeron en -38,385 millones de dólares, por lo que México tuvo que reconstituir las reservas para proteger al país en caso de alguna contingencia, por lo que en 1996 las compras de divisas a Pemex, hechas por el Banco de México, tuvieron con un flujo neto de 10,813 millones de dólares.

¹⁰⁸ Shields, David. (2003) pp. 47

¹⁰⁹ El artículo 20 de la Ley del Banco de México, establece que las reservas internacionales del país se integran por: 1) billetes y monedas metálicas extranjeros; 2) depósitos, títulos, valores y demás obligaciones pagaderos fuera del territorio nacional, considerados de primer orden en los mercados internacionales, denominados en moneda extranjera y a cargo de gobiernos de países distintos de México, de organismos financieros internacionales o de entidades del exterior, siempre que sean exigibles a plazo no mayor de seis meses o de amplia liquidez; 3) créditos a cargo de bancos centrales, exigibles a plazo no mayor de seis meses, cuyo servicio esté al corriente, y; 4) derechos especiales de giro (DEG) ante el Fondo Monetario Internacional.

¹¹⁰ Pemex es un oferente neto de divisas por su balanza comercial y su endeudamiento neto, los flujos de divisas se anotan en Compras Netas a Pemex.



Fuente: Elaboración propia con datos del Informe Anual Banco de México

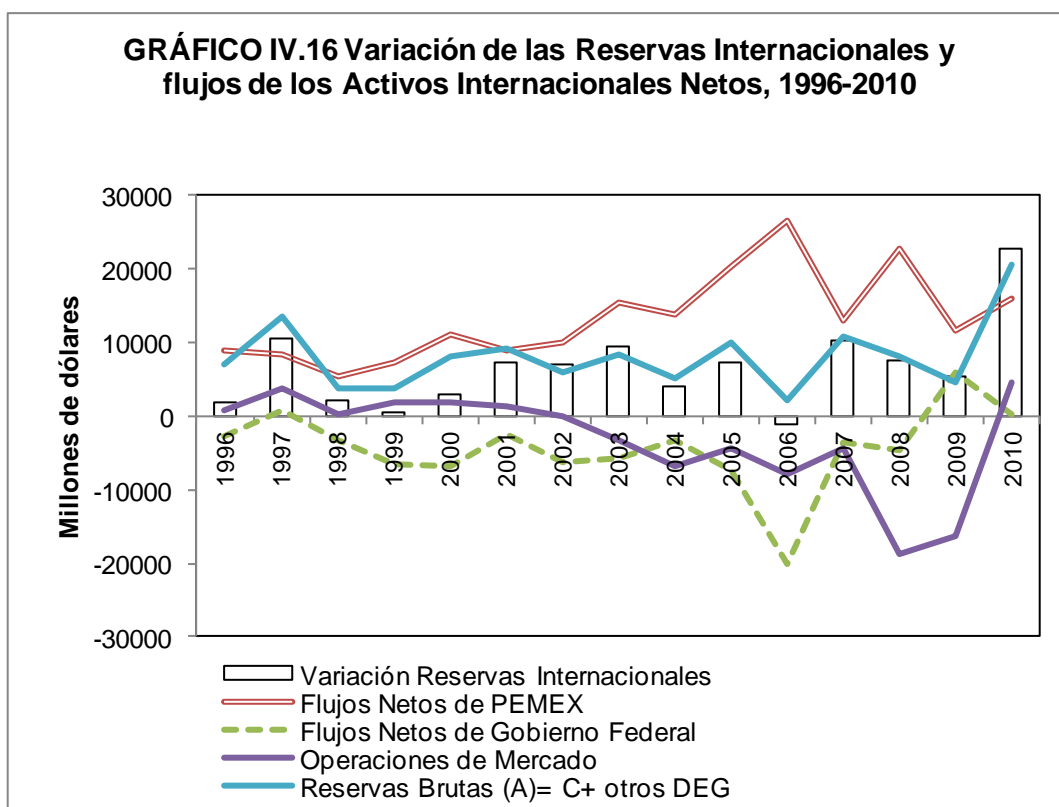
En 1998 la acumulación de reservas internacionales fue la más baja, por el descenso de los precios del petróleo (10.18 dólares por barril de mezcla mexicana), asimismo las compras netas de dólares a Pemex disminuyeron -35.9% y la acumulación de reservas internacionales durante ese año fue de 2.1 miles de millones de dólares. No obstante con el aumento de precio, han aumentado las compras a Pemex y por ende se han visto beneficiadas las reservas, en el periodo de 2003-2008 el precio de crudo paso de 24 a 84 dólares por barril de la mezcla mexicana y el saldo de las reservas han aumentó alrededor del 48%. Después de 2008, la crisis financiera afecto los mercados hasta principios de 2009 y el precio del petróleo disminuyó a 57.4 dólares por barril y los flujos netos de Pemex se redujeron en -49.3% con respecto del año anterior, por lo que en ese año el saldo de las reservas internacionales se ubicó en los 90.8 miles de millones de dólares. En 2010 debido a la recuperación económica y el aumento en el precio del crudo, las compras de divisas a Pemex aumentaron 39.1%, asimismo se incrementaron las reservas internacionales en 25.1% con respecto de su nivel anterior.

Una vez analizada la relación entre las exportaciones petroleras y las reservas internacionales, es importante señalar la importancia de la acumulación de divisas en el mercado cambiario. La acumulación de reservas ha servido para pagar la deuda externa, darles confianza a los poseedores de activos en moneda nacional y fortalecer el tipo de cambio.

Desde finales de 1994 se acordó que el tipo de cambio del peso se determine por las fuerzas del mercado, bajo el régimen de *libre flotación*¹¹¹. Para evitar la acumulación de reservas internacionales, así como mantener el tipo de cambio, de 2003 a 2008 se hicieron operaciones de mercado cambiario consistentes en subastas¹¹² diarias de dólares. A finales de 2008 se produjo una fuerte depreciación del tipo de cambio debido a la volatilidad de los mercados internacionales generada por la crisis financiera, por lo que las autoridades financieras decidieron de proveer liquidez al mercado cambiario a través subastas diarias y extraordinarias por un monto anual acumulado de 4,178 millones de dólares, así las entradas de divisas por exportaciones de petróleo sirvieron para financiar las operaciones de mercado que permitieron que el tipo de cambio al final del periodo se ubicará en 13.52 pesos por dólar. A principios 2009 las expectativas respecto a la reducción de los ingresos, tanto petroleros como no petroleros, derivadas de la contracción de la actividad económica, provocaron incertidumbre el mercado cambiario por lo que se decidió continuar con las subastas de dólares con el fin de proveer liquidez al mercado, la venta de dólares en ese año fue de 16,246 millones de dólares y al final del periodo el tipo de cambio se situó en 13.05 pesos por dólar. En abril de 2010 se suspendieron las subastas de dólares debido a la recuperación económica, la menor volatilidad de los mercados internacionales y las perspectivas acerca de la apreciación del tipo de cambio (a finales de ese año se ubicó en tipo de cambio en 12.35 pesos por dólar). Y en febrero de ese año se decidió reiniciar la subasta de opciones que dan el derecho a los participantes a venderle dólares al Banco de México (se ofrecieron 6,600 millones de dólares), con el fin de fortalecer el proceso de acumulación de reservas internacionales.

¹¹¹ En ningún país existe el régimen de flotación pura, debido a la gran volatilidad cambiaria y a los efectos en la economía real. Es por esto, que los bancos centrales suelen intervenir en el mercado cambiario para evitar las fuertes fluctuaciones del tipo de cambio. Cuando el Banco Central interviene ofreciendo o demandando divisas, el régimen se denomina de flotación sucia.

¹¹² Se han realizado subastas de dólares con el fin de mantener un ajuste ordenado del mercado y atenuar su volatilidad, la estrategia de intervención ha sido la de proveerle de liquidez cuando ésta ha sido más escasa.



Nota: Los activos internacionales netos se definen como la reserva bruta, más los créditos con bancos centrales a más de seis meses, a lo que se restan los adeudos con el FMI y con bancos centrales a menos de seis meses.

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por el Banco de México

IV.3.2 Finanzas públicas

La participación de Pemex dentro del gobierno es primordial, pues esta empresa sirve como un gran instrumento fiscal por su papel como fuente de ingresos fiscales y como medio de financiamiento para gasto público y el pago de su deuda. En este apartado revisaremos la necesidad de los ingresos petroleros, que convierten a Pemex el pilar de las finanzas públicas, pero también incrementa su riesgo al depender de un recurso no renovable y con un precio sumamente volátil.

“La contribución fiscal de Pemex prácticamente quedó delineada desde su creación”¹¹³, ya que existen numerosas leyes impositivas que gravaban la actividad petrolera y que hacen que la empresa se encuentre bajo control presupuestario directo, por esta razón la organización fiscal del país depende en cierta medida de los recursos que genere.

¹¹³ Véase Calzada Falcón, Fernando. (2006) pp. 21

IV.3.2.1 Contribución fiscal de los ingresos petroleros y no petroleros

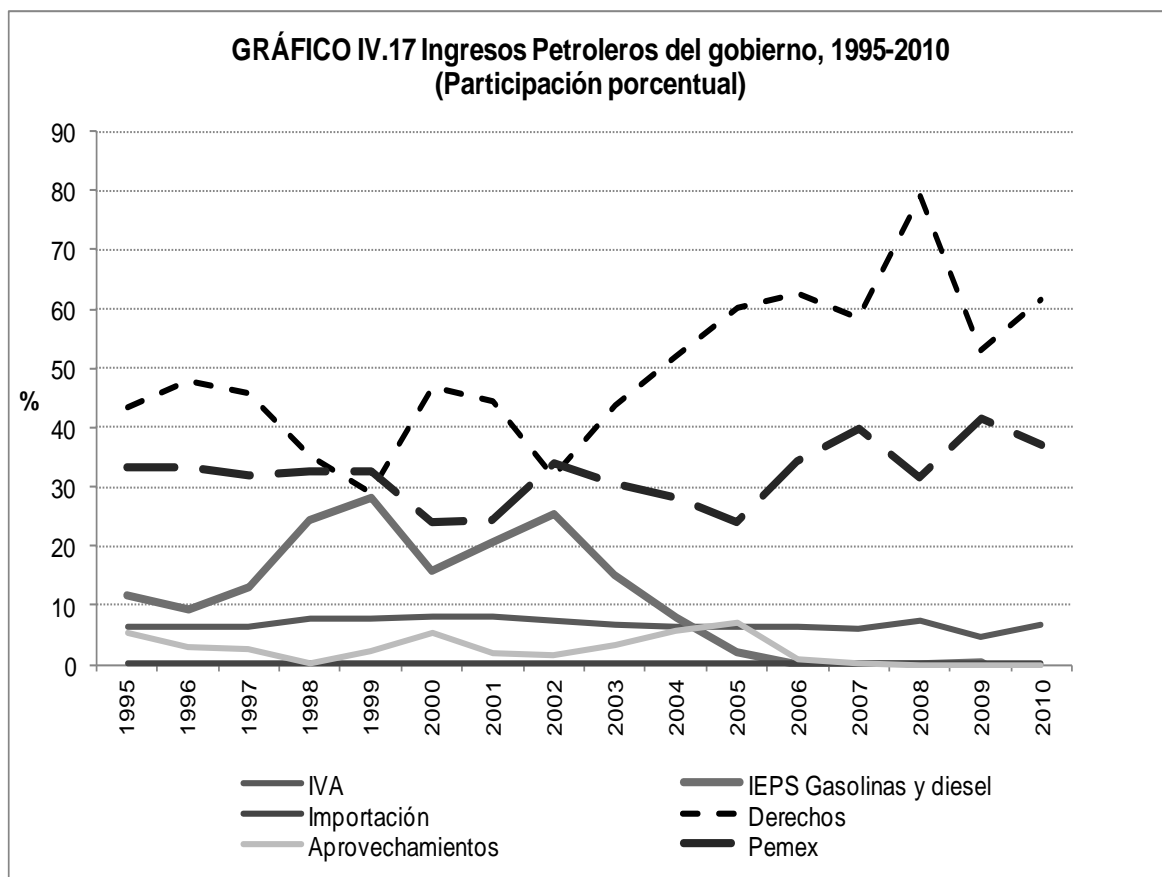
Los ingresos públicos representan alrededor del 22% del Producto Interno Bruto, dentro de estos ingresos los recibidos por parte de la industria petrolera constituyen más de un tercio de los ingresos públicos totales y alrededor del 7.9% del PIB. Mientras que los principales ingresos tributarios no petroleros, el Impuesto sobre la Renta (ISR) y el Impuesto al Valor Agregado (IVA) representaron en promedio el 4.5% y el 2.8% respectivamente entre 1995 y 2010, por ello la importancia esta industria petrolera para las finanzas públicas.

Durante el periodo de 1995 a 2008 la tasa de crecimiento anual promedio de los ingresos públicos fue de 17.1%; mientras que la tasa a la que crecieron las contribuciones petroleras fue de 21.1%; por otra parte los ingresos públicos no petroleros como el IVA creció a 19.5% y el ISR a 16.2%. El mayor crecimiento de los ingresos petroleros con respecto a los demás rubros puede ser adjudicado en gran medida la volatilidad del precio del petróleo, como pasó en 1998 el crecimiento de estos ingresos fue de -5.1%, debido a la drástica caída de los precios del crudo, mientras que el crecimiento de los ingresos públicos fue de 6.2%. Con el descenso de los precios del petróleo en 2009 y la contracción de la actividad económica, los ingresos totales disminuyeron en -1.5% propiciado principalmente por una reducción de -19.7% en los ingresos petroleros; mientras que los ingresos por IVA e ISR redujeron en -1.7% y -5%, respectivamente. Esta situación expone la baja recaudación de impuestos, que se explica en buena medida por la inadecuada administración tributaria, los grandes niveles de evasión fiscal, así como el aumento de la economía informal provocada por las bajas tasas de crecimiento económico¹¹⁴. Por ello el régimen fiscal para 2010¹¹⁵ aumentó la tasa del impuesto al valor agregado al 16%, por lo que los ingresos por concepto de IVA aumentaron 19.4% en ese año; mientras que los ingresos petroleros crecieron en 13.5% y el ISR en 17.3%, debido a la recuperación económica y el mayor precio del barril de petróleo.

La contribución fiscal de la industria petrolera (8% del PIB) dentro de los ingresos totales se puede desagregar en dos: los ingresos propios de Pemex y los que se transfieren al gobierno federal. Estos últimos son los de mayor aportación, los derechos sobre los hidrocarburos han aumentado su participación de 2004 a 2010 y representan alrededor del 61%. Mientras que los ingresos públicos de control presupuestario directo de Pemex participan con alrededor del 31%. (Ver Gráfico IV.17)

¹¹⁴“Históricamente el sistema tributario de México se ha caracterizado por su baja productividad en comparación con otras economías de América Latina. En el año de 1992 por cada punto porcentual de IVA Chile recaudaba 50% más que Argentina y 60% más que México”. Véase Tello y Hernández. “Sobre la Reforma Tributaria en México” en Economía-UNAM; Vol.7 Núm. 21 pp. 42-43

¹¹⁵ La tasa marginal máxima del ISR para personas físicas pasó de 28 a 30 por ciento; la tasa del IETU se incrementó de 17 a 17.5 por ciento; la tasa general del IVA aumentó de 15 a 16 por ciento y la de las ciudades fronterizas de 10 a 11 por ciento; y el aumento en la tasa del IEPS para diversos productos. Adicionalmente, se incorporó un IEPS a las telecomunicaciones.



Nota: La serie DERECHOS se refiere a los derechos a los hidrocarburos. En 2006, se incluyen los Derechos pagados por PEMEX derivados del régimen fiscal vigente hasta 2005, mismos que en la Ley de Ingresos de la Federación para 2006 se consideran en los no Comprendidos. En 2008, se incluyen el Fondo de Investigación Científica y Tecnológica en Materia de Energía, así como el Derecho Adicional vigentes en 2007, mismos que en la Ley de Ingresos de la Federación para 2008 se consideran en los no Comprendidos.

Fuente: Elaboración propia con datos del Informe de Gobierno 2010

En los últimos años los ingresos petroleros han tendido a ser significativos en la cuenta pública, pues ellos representan alrededor del 30% de los ingresos presupuestarios totales. De ahí surge la gran importancia de los recursos que genere la industria petrolera al año, pues de ella depende el gasto del gobierno federal. Los rubros más importantes en los que se han apoyado las finanzas públicas son los derechos a los hidrocarburos que de 2007 a 2010 representaron en promedio el 30.8% de los ingresos del gobierno federal (en especial el derecho ordinario sobre hidrocarburos) y los ingresos presupuestados para Pemex con 13.3% de los ingresos totales.

Un punto esencial que hay que aclarar con respecto al mercado interno de petrolíferos, es la recaudación del impuesto especial sobre producción y servicios (IEPS a las gasolinhas y el diesel), este es un impuesto que se calcula considerando a la suma de los precios de las gasolinhas y diesel, en el mercado spot de Houston, y los costos de manejo, como base gravable. Debido a que los precios de estos petrolíferos en el mercado spot de Houston son variables y los precios internos en México son fijos, la tasa del IEPS es variable; de tal manera que cuando el precio de

las gasolinas y diesel que pagan los consumidores en México es inferior al que pagan en Estados Unidos, provoca un subsidio al consumo y que el gobierno federal deje de recaudar ingresos a través del IEPS.

El aumento de los precios internacionales del petróleo ha provocado que de 2006 a 2008 y en el año 2010, los ingresos federales por concepto de IEPS sean negativos, es decir que los precios y la demanda interna de los petrolíferos hayan sido subsidiados; esta situación aunada al incremento de las importaciones de petrolíferos (compradas a precios internacionales y vendidas a precios artificialmente bajos) para abastecer el mercado interno, ponen en evidencia que la indiferencia que se ha tenido con respecto a la demanda nacional ha afectado primeramente a los ingresos de Pemex y en segundo lugar está afectando también la recaudación fiscal, al no ajustar los precios internos de los combustibles a los precios internacionales y con ello permitir una demanda subsidiada.

A partir de agosto de 2008, el gobierno federal decidió iniciar una política de desplazamientos graduales en el precio de los combustibles como una manera de revertir los subsidios; sin embargo con la crisis financiera, durante casi todo el 2009 se congelaron los precios de las gasolinas para apoyar el ingreso de las familias, fue hasta diciembre de ese año que se reiniciaron los deslizamientos mensuales en los precios de las gasolinas y el diesel, manteniéndose vigentes hasta la fecha. No obstante, solamente durante 2009 la recaudación por concepto de IEPS fue positiva (3,203.1 millones de pesos), debido principalmente a la reducción de los precios internacionales del crudo. Y en 2010 los ingresos volvieron a ser negativos (-56,153.3 millones de pesos), aunque se autorizó durante este año doce deslizamientos de 8 centavos, acumulando un incremento anualizado de 96 centavos por litro, equivalente al 11.76% respecto al precio vigente al 31 de diciembre del 2009.

CUADRO IV.9 INGRESOS PETROLEROS PROGRAMADOS POR EL GOBIERNO FEDERAL								
(Millones de pesos)								
	2007	%	2008	%	2009	%	2010	%
Ingresos Totales del Gobierno Federal	1,511,815.7	100	1,785,787.1	100	1,916,395.4	100	1,994,496	100
Ingresos petroleros del Gobierno Federal	477,168.3	31.6	520,916.1	29.2	600,183.5	31.3	553,743.7	27.8
Impuesto especial sobre producción y servicios	16,874.5	1.1	12,348.3	0.7	-105,871.9	-5.5	-12,214.9	-0.6
Derechos a los hidrocarburos	457,874.6	30.3	503,567.8	28.2	700,260.4	36.5	563,464.1	28.3
Derecho ordinario sobre hidrocarburos.	398,539.0	26.4	435,412.6	24.4	607,342.4	31.7	475,045.3	23.8
Derecho sobre hidrocarburos para el fondo de estabilización.	55,491.6	3.7	63,465.0	3.6	79,645.6	4.2	-71,666.6	-3.6
Derecho extraordinario sobre la exportación de petróleo crudo	3,457.9	0.2	3,573.8	0.2	10,467.5	0.5	0.0	0.0
Derecho para la investigación científica y tecnológica en materia de energía	364.2	0.024	1,092.6	0.061	2,772.0	0.145	3,216.2	0.2
Derecho para la fiscalización petrolera	21.9	0.001	23.8	0.001	32.9	0.002	25.6	0.001
Derecho único sobre hidrocarburos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3,047.0	0.2
Derecho sobre extracción de hidrocarburos							3,058.8	0.2
Derecho especial sobre hidrocarburos							7,404.6	0.4
Derecho adicional sobre hidrocarburos							0.0	0.0
Impuesto a los rendimientos petroleros	2,419.2	0.2	5,000.0	0.3	5,795.0	0.3	2,494.5	0.1
Ingresos propios de Petróleos Mexicanos	338,279.6		344,642.9		415,683.4		359,892.3	

Fuente: Elaborado con base a la Ley de Ingresos de la Federación, varios años

Desde 2006 la mayoría de los impuestos que paga Pemex cuenta con destinos específicos por ejemplo: el derecho ordinario sobre hidrocarburos se da una parte a la recaudación participable, 79% se aplica a la recaudación federal participable y 20% de ésta se destina a los estados y municipios; el derecho sobre hidrocarburos para el fondo de estabilización se aplica para el Fondo para la Estabilización de los Ingresos Petroleros, para financiar programas y proyectos de inversión aprobados por el Presupuesto de Egresos; el derecho extraordinario sobre la exportación de petróleo se destina a al Fondo para la Estabilización de los Ingresos de las Entidades Federativas, para gasto en programas y proyectos de inversión en infraestructura y equipamiento; el derecho para la fiscalización petrolera se destina a la Auditoría Superior de la Federación; y el derecho para el fondo de investigación científica y tecnológica se asigna al Instituto Mexicano del Petróleo y al Fondo sectorial CONACYT- Secretaría de Energía.

En 2009, la Reforma Energética integró tasas diferenciadas de derechos de acuerdo al proyecto o al desarrollo de los campos, de tal manera que resulte rentable la explotación de los campos de difícil acceso, para el Paleocanal de Chicontepec y para Aguas Profundas: el Derecho de sobre Extracción de Crudo, que será variable pero no mayor al 20% del valor del petróleo extraído en el año; y los Derechos Especiales sobre Hidrocarburos que se aplicará utilizando una tasa variable no mayor al 71.5% según el precio promedio ponderado anual, del barril del petróleo crudo exportado, a la diferencia que resulte entre el valor anual del petróleo y gas natural extraídos en el año, incluyendo el consumo de PEP, las mermas y quemas, y las deducciones permitidas.

IV.3.2.2 Excedentes petroleros

Los ingresos petroleros excedentes (excedentes petroleros)¹¹⁶, provienen de los excedentes a los ingresos petroleros programados en la Ley de Ingresos de la Federación de cada año sobre: los derechos sobre la extracción de hidrocarburos (ordinario, extraordinario y adicional hasta 2005); los derechos sobre hidrocarburos¹¹⁷ desde 2006; los aprovechamientos que provienen por la exportación del petróleo crudo hasta 2007; y los impuestos a los derivados de dichos energéticos (IEPS). Estos excedentes dependen en gran medida de los precios internacionales de petróleo y la producción de hidrocarburos.

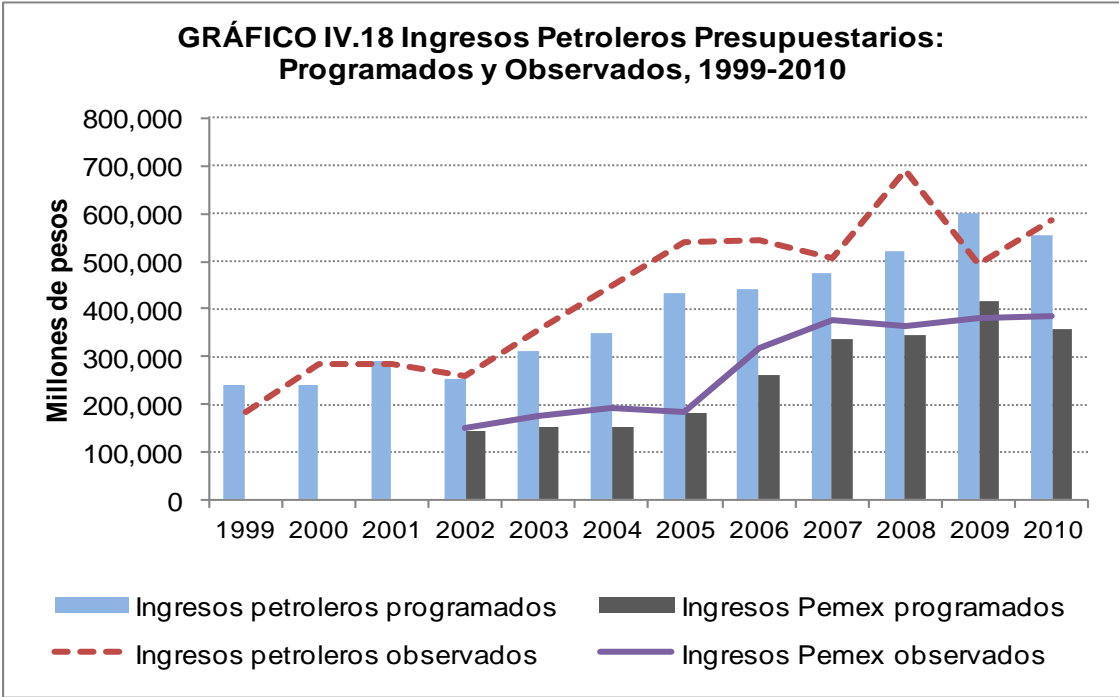
En el Gráfico IV.18 se puede observar que estos ingresos presupuestarios (ó programados) han sido mayores a los realmente observados, lo cual hace que se genere un excedente. Por lo que desde 2000 ha aumentado a una tasa promedio de 8.6% el presupuesto de ingreso de cada año. Tales fueron las perspectivas con respecto a las ganancias de la industria ante el aumento de precios y la producción de petróleo que hicieron que en 2005 se aumentara el presupuesto petrolero en una tasa de 23.9%. Pero ante la baja en la producción de petróleo y la incertidumbre en el mercado de petróleo, en 2008 se le quitó un poco el peso presupuestario a esta industria bajando las expectativas de ingresos por este rubro. No obstante para 2009 las proyecciones de entradas petroleras aumentaron en la Ley de Ingresos de ese ejercicio.

Desde 2003, los precios internacionales del petróleo han incidido positivamente en la generación de ingresos excedentes, pues el precio del petróleo

¹¹⁶ Los ingresos excedentes sólo son un concepto presupuestario con el que se denomina a los ingresos que se obtienen por arriba de aquellos establecidos en la Ley de Ingresos de la Federación.

¹¹⁷ Estos son: el Derecho Ordinario sobre Hidrocarburos; el Derecho sobre Hidrocarburos para el Fondo de Estabilización; el Derecho Extraordinario sobre Exportación de Petróleo Crudo Fondo para la Estabilización de los Ingresos de las Entidades federativas; el Derecho sobre Hidrocarburos para el Fondo de Investigación Científica y Tecnológica en Materia de Energía destinado al Instituto Mexicano del Petróleo; el Derecho para Fiscalización Petrolera para la Auditoría de la Federación; y el Derecho Único.

mexicano pasó de 21.52 dólares en 2002 a 84.38 dólares en 2008 (37.8 dólares más que lo proyectado en los criterios de política económica para 2008) y los ingresos petroleros excedentes pasaron de 45,610.8 millones de pesos a 171,179.4 millones de pesos, respectivamente, y representaron en 2008 el 54.9% de los ingresos excedentes totales del gobierno federal (311.7 miles de millones de pesos). En 2009 los ingresos petroleros observados fueron inferiores a los presupuestados en -141.7 miles de millones de pesos, debido principalmente a la disminución del precio del petróleo, la reducción de las plataformas de extracción y exportación petrolera y el congelamiento de los precios de las gasolinas. Para 2010 los ingresos petroleros programados se redujeron (-7.7%), el precio de la mezcla mexicana se estimó en 59 dólares por barril; sin embargo el precio observado fue de 72.33 dólares por barril, con lo que se obtuvieron ingresos excedentes por 59.4 miles de millones de pesos.



Fuente: Ley de Ingresos de la Federación diferentes años e Informe de Gobierno 2010

Los ingresos excedentes que no tienen destino específico y no son propios de las entidades de control presupuestario directo, se distribuyen de la siguiente forma:

- Antes de que los excedentes se distribuyan, se compensan los incrementos en el gasto no programable, el costo financiero, derivado de modificaciones en la tasa de interés o del tipo de cambio; el mayor gasto de combustibles de la Comisión Federal de Electricidad, y los recursos para desastres naturales cuando el FONDEN¹¹⁸ sea insuficiente.

¹¹⁸El Fondo de Desastres Naturales es un instrumento financiero mediante el cual dentro del Sistema Nacional de Protección Civil tiene como finalidad, apoyar a las entidades federativas de la República Mexicana, así como a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, en la atención y recuperación de los efectos que produzca un fenómeno natural, de conformidad con los parámetros y condiciones previstos en sus Reglas de Operación.

- Los recursos restantes se destinan: 40 % para el Fondo de Estabilización de los Ingresos Petroleros; 25 % para el Fondo de Estabilización de los Ingresos de las Entidades Federativas; 25 % para el Fondo de Estabilización para la Inversión en Infraestructura de Pemex; 10 % para inversión en infraestructura de las entidades federativas.

A partir del 2009, con la Reforma Energética, Pemex podrá hacer uso de los ingresos excedentes provenientes de sus ingresos propios y tendrá autonomía para la decisión para aplicarlos en los proyectos que ya tiene autorizados. Estos se utilizarán de acuerdo a los porcentajes establecidos en el Artículo 49 de la Ley de Pemex, en un periodo de transición de siete años dependiendo del cumplimiento de las metas del plan de negocios de cada año.

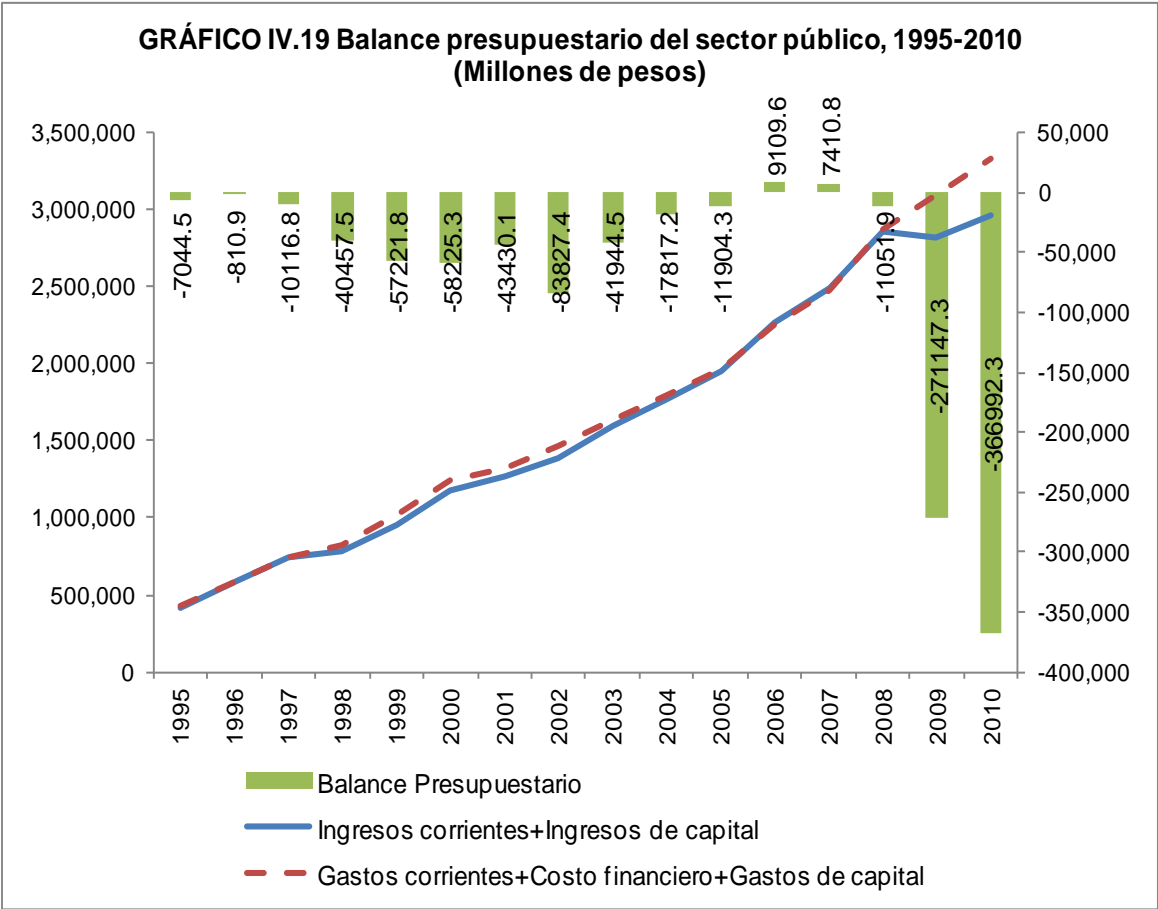
IV.3.2.3 Gasto Público

El gasto público es un instrumento de la política económica de un país con el que se puede influir en los niveles de consumo, inversión, empleo, entre otros. Es una forma de intervención del Estado en la economía para el cumplimiento de compromisos sociales y económicos como la educación, la salud, apoyo a las actividades económicas y el empleo. Y se emplea tanto en el cumplimiento de las funciones del gobierno (gasto corriente) como en la atención de las necesidades de la población (gasto social) y en la generación las condiciones para un mejor funcionamiento de la economía y mayores niveles de crecimiento del país (gasto en inversión pública).

Como pudimos ver en el apartado anterior, los ingresos públicos son altamente dependientes de los ingresos petroleros, hay una relación positiva entre las dos variables y entre más ingresos excedentes haya mayor es el gasto público. Un ejemplo de ello fue en 1998 cuando el mercado petrolero se desplomó, ya que el precio del petróleo fue inferior en cinco dólares al precio planeado, esta caída ocasionó que los ingresos del sector público disminuyeran en 23,000 millones de pesos. Es así como la dependencia de los ingresos petroleros para financiar el gasto público es muy grande y la poca aportación de los ingresos tributarios (IVA e ISR principalmente) se compensa con los recursos extraordinarios que la producción y la exportación de petróleo le proporciona al fisco.

En el Gráfico IV.19 podemos ver que el déficit publico ha crecido en años en los que el precio del petróleo ha caído, de 1997 a 1998 el déficit aumentó 299.9% y de 2001 a 2002 aumentó 93%. Así tenemos que conforme se ha elevado el precio del crudo también se han elevado los ingresos públicos y por ende el déficit publico se ha reducido, aunque los gastos han crecido de 1995 a 2010 a una tasa anual promedio de 17.2% mayor que la de los ingresos, con una tasa de 15.2%.

Analizando el gasto público con relación al PIB, tenemos que se ha incrementado llegando a representar 23.5% y 25.4% del PIB en 2008 y 2010, respectivamente, cuando en 1998 fue 21.6%, de esta manera conforme ha aumentado el precio del petróleo éste se ha elevado¹¹⁹. En el ultimo shock en el precio del crudo aumento, el gasto corriente se incrementó desde 1998 pasando de 12.4% del PIB a 15% en el 2010; mientras que los subsidios, ayudas y transferencias se han mantenido en 1998 eran de 1.6% y en 2010 fueron de 3.2%; la inversión física pasó de 2.9% a 4.6% de 1998 a 2010, respectivamente; y las participaciones entregadas a los Estados y Municipios llegaron a 3.5% del PIB en 2008¹²⁰.



Fuente: Elaboración propia con datos del Informe de Gobierno 2010

Si medimos el balance fiscal en relación con el PIB, de 1996 a 2000 el balance fue de -0.84% del PIB, el déficit fue mayor después de la disminución de la actividad económica de 1998 cuando alcanzó -1.2% del PIB. Y durante el periodo de 2001 a 2008 el déficit se redujo a una tasa anual de -0.35% del PIB. No obstante,

¹¹⁹ No obstante que el gasto público ha aumentado, el gasto público social como porcentaje del PIB es uno de los más bajos, apenas el 10%, y no ha logrado atender eficientemente las necesidades de la población y la infraestructura.

¹²⁰ Datos tomados del Informe Anual del Banco de México 2009

en 2009 y 2010 se ha permitido un mayor déficit fiscal debido a la contracción económica y la menor entrada de ingresos petroleros, por lo que el déficit pasó de -0.1% del PIB en 2008 a -2.8% en 2010. Cabe señalar que durante 2010 se estableció el Programa Nacional de Reducción del Gasto Público (PNRGP), está orientado a racionalizar el gasto de operación y a compactar las estructuras de las dependencias y entidades de la administración pública federal, en ese año a través del programa se logró un ahorro de 15 mil millones de pesos.

Aunque el gobierno ha intentado incrementar su base tributaria no petrolera¹²¹, no se ha reducido la dependencia que tiene sobre esta industria las finanzas públicas, lo que pone una restricción en el gasto público ante los choques externos provocados por la baja en los precios del petróleo. Para reducir la exposición al riesgo asociado con la volatilidad de los precios de esta commodity, el Gobierno Federal ha contratado mecanismos como las coberturas petroleras¹²² por las cuales se garantiza el precio del petróleo para las exportaciones ante un eventual escenario que ubique el precio por debajo de lo previsto. Con esta medida se intenta disminuir el riesgo y garantizar el flujo de ingresos, pues a finales del 2008 los precios del crudo tendieron a la baja, derivado de la crisis financiera iniciada en Estados Unidos.

IV.3.3 Crecimiento económico

La contribución del sector petrolero dentro del Producto Interno Bruto es relativamente pequeña (alrededor del 5%), ya que la estructura de la economía mexicana está diversificada, lo que ha expuesto en menor medida al crecimiento a un choque externo, ante la volatilidad del precio del petróleo.

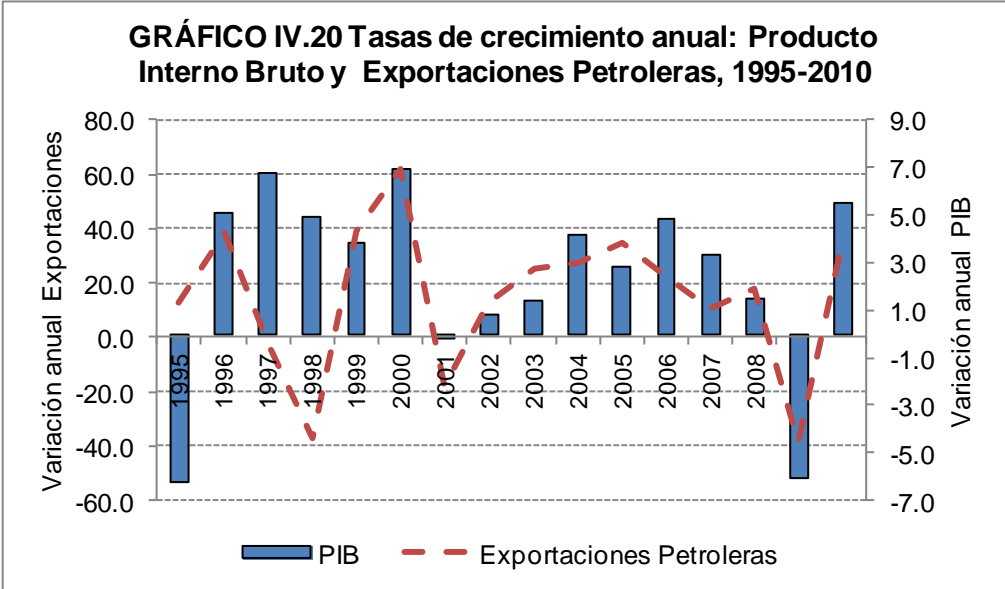
No obstante podemos darnos cuenta que las exportaciones de petróleo tienen una influencia muy marcada en la dos de las principales variables que intervienen en el crecimiento: el sector externo, influyendo en las variables monetarias como las reservas internacionales y la apreciación del tipo de cambio; y el gasto público, alentando la demanda interna.

Las variaciones en el precio del petróleo y el incremento de recursos provenientes de las exportaciones de este producto han estado estrechamente

¹²¹ Desde el principios de los ochenta, la política de ingresos se enfocó en la identificación de más contribuyentes potenciales para incrementar su base tributaria, un ejemplo de ello fue la introducción del impuesto empresarial con tasa única, la reforma del régimen fiscal de Pemex y la aplicación del gravamen del 2% a los depósitos bancarios en efectivo, en 2007.

¹²² Estos instrumentos sirven para reasignar de modo eficiente los riesgos: para garantizar un flujo de ingresos y permitir la planeación de recursos. México contrato esta opción como compra de put (opción de venta) que dan al tenedor del derecho, pero no la obligación de vender al precio contratado. En 2009 fue un precio promedio de 70 dólares por barril, con cargo al fideicomiso público Fondo de Estabilización de los Ingresos Petroleros, por un valor de 1.5 millones de dólares. Para 2010 se contrataron coberturas a un valor promedio de 57 dólares por barril.

ligados con el crecimiento económico: en 1995 con la crisis de la deuda, estas exportaciones le permitieron renegociar la deuda y obtener recursos excedentes derivados de la apreciación del precio del crudo, creció en 20.64%; en 2001 con la desaceleración de la economía estadounidense y el declive de la industria maquiladora, que coincidió con un descenso del precio del crudo a -24.5%; y la más reciente en 2008, con la crisis financiera y después productiva, iniciada en Estados Unidos, que igualmente coincide con un descenso de los precios a finales de año y que incidió fuertemente en los ingresos y el crecimiento en 2009 (Ver Gráfico IV.20). Sin embargo aunque esta situación genera excedentes para la industria, la elevación del precio del petróleo tiene un efecto negativo a corto plazo para la economía que puede afectar el crecimiento, pues el aumento del petróleo puede ser fuente de presiones inflacionarias que afectan a las industrias que utilizan este insumo, además genera una ola de venta de activos de mayor riesgo, como lo son acciones y monedas de países emergentes, que provocan una menor inversión y una depreciación de la moneda.

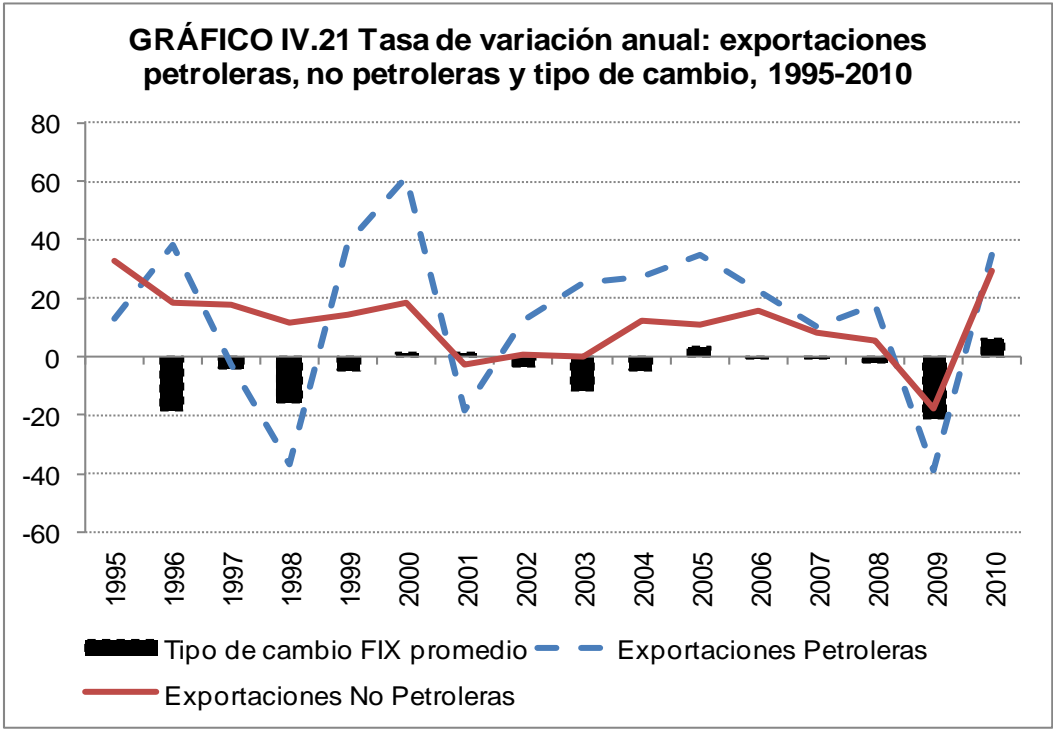


Fuente: Elaboración propia con datos del Informe del Banco de México, varios años.

En los últimos años, en que se ha mantenido un alto precio del petróleo, éste ha tenido un peso importante en el mercado cambiario en México y se han presentado rasgos de la sobrevaluación cambiaria, como se puede ver en el Gráfico IV.21. Durante el periodo de 1995-2000 las variaciones del tipo de cambio FIX¹²³ estuvieron poco relacionadas con los ingresos por exportaciones petroleras y la apreciación del tipo de cambio estuvo basada en el crecimiento de industria

¹²³ El tipo de cambio (FIX) es determinado por el Banco de México con base en un promedio de las cotizaciones del mercado de cambios al mayoreo para operaciones liquidables el segundo día hábil bancario siguiente. Se publica en el Diario Oficial de la Federación un día hábil bancario después de la fecha de determinación y es utilizado para solventar obligaciones denominadas en moneda extranjera liquidables en la República Mexicana al día siguiente.

maquiladora y la integración con el mercado estadounidense, que desencadenaría una depreciación de la moneda en 2001. Sin embargo, de 2002 a 2004 los ingresos provenientes del petróleo sirvieron para sostener la paridad del peso mexicano frente al dólar ante la caída de las exportaciones no-petroleras, en 2004 el tipo de cambio se depreció 11.73%, mientras que el crecimiento las entradas de divisas por petróleo fue de 25.4% y las no petroleras 0%. De 2005 a 2008, los aumentos en los ingresos de petróleo fueron utilizados como un agente estabilizador del tipo de cambio y la balanza comercial, ante el poco crecimiento de las exportaciones manufactureras.



Fuente: Elaboración propia con datos del Informe de Banco de México 2010

Las entradas de divisas por exportaciones de petróleo han sido un determinante en el mercado cambiario, pues el Banco de México ha intervenido con subastas de dólares para evitar la depreciación del tipo de cambio. Sin embargo, un tipo de cambio apreciado (sobreevaluado) es un efecto negativo sobre la economía, revelando un posible mal holandés, que tiene por consecuencia que las exportaciones de otros bienes, también sean más caras y les resta competitividad en el sector externo, además las importaciones crecen por la apreciación cambiaria, agravando el déficit comercial.

Entre los efectos negativos que puede provocar una sobrevaluación del tipo de cambio esta un bajo crecimiento económico, ya que el tipo de cambio apreciado puede provocar un deterioro de la inversión productiva dentro del país, que al favorecer las actividades enfocadas a la importación genera una competencia

adversa en detrimento de las empresas productivas nacionales, y a largo plazo podría afectar la capacidad productiva y la generación de empleo¹²⁴ dentro del país.

El petróleo es, por tanto, un factor clave para estudiar la economía ante una evidente dependencia de recursos de este sector, para estabilizar el mercado externo y las finanzas públicas, y en menor medida el mercado cambiario y el crecimiento económico. Esta situación hace pensar que México sufre la enfermedad holandesa, sin embargo los ingresos provenientes del petróleo aun no han provocado daños a la economía mexicana, ya que las exportaciones de crudo han ocupado alrededor del 13% del comercio exterior. Además al ser una empresa estatal la que obtiene estos recursos, se ha mermado el impacto que tiene una elevación del precio del petróleo en el mercado interno, lo que indica una petrodependencia externa por parte del aparato estatal, usando al petróleo como instrumento de ajuste al desequilibrio externo y apoyo al crecimiento.

No obstante, a pesar de la importancia del sector dentro la economía, se ha desatendido en los últimos años, lo que ha provocado el decline de las reservas probadas de crudo y la falta de inversión dentro de la industria, situación que repercute directamente en la disminución del volumen exportado de crudo y las crecientes importaciones de petrolíferos, que a largo plazo podría acarrear una crisis energética ante el aumento del consumo interno.

¹²⁴ Huerta González, A. "Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012: un análisis crítico" pp. 73

V. Análisis de las exportaciones petroleras de México en el mercado mundial (1995-2009)

El sector petrolero no se puede entender sin analizar también los impactos del entorno internacional en el desarrollo de México, las condiciones internas del sector se ven favorecidas o perjudicadas por lo que sucede en el exterior. En el capítulo anterior revisamos el desarrollo de la industria petrolera en México y la importancia que tienen sus exportaciones para la economía. En este capítulo analizaremos a las exportaciones de petróleo mexicanas dentro del mercado internacional y su competitividad; la situación de la oferta y demanda de crudo mundial; además se hará un breve estudio sobre los precios del petróleo y como se determinan los precios de la mezcla mexicana para exportación.

Desde finales del siglo XIX se comenzó a utilizar el petróleo en la estructura productiva mundial y se prevé que a mediano plazo siga siendo la principal fuente energética. Por ser un recurso no renovable es estratégico, tanto en la economía mexicana como en la economía mundial. Es el principal combustible del que depende gran parte del tejido industrial y el nivel de vida de las sociedades. Sin embargo, la concentración de las reservas no coincide con las regiones de mayor consumo, por lo que las decisiones que toman los países productores generan un impacto sobre las economías consumidoras y las políticas que toman los países.

Actualmente la producción mundial de petróleo está basada en la utilización de este energético esencialmente en el sector transporte y por el cual se prevé se incremente la demanda en los países más industrializados según la Agencia Internacional de Energía (IEA, por sus siglas en inglés)¹²⁵. Además existe incertidumbre debido a las fuentes que proporcionarán el petróleo necesario para satisfacer la creciente demanda, no por la falta de reservas de crudo, sino por la falta de inversión en exploración y producción, ante el aumento de costos y la necesidad de hacer frente a las tasas de agotamiento del petróleo, sobre todo en los países fuera de la OPEP.

V.1 Estructura del mercado internacional del petróleo (Análisis de Porter)

El mercado internacional del petróleo tiende a presentar rasgos marcadamente oligopólicos¹²⁶ y desequilibrios entre la oferta y la demanda. En este apartado se hará un estudio conforme al análisis que propone Porter, enfocado al mercado internacional: la condición de los factores, es decir, los principales

¹²⁵ La Agencia Internacional de Energía es un organismo autónomo, fundado desde 1974, dentro del marco de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), con el fin de poner en práctica un programa energético mundial.

¹²⁶ El oligopolio es una forma de mercado en la cual este es dominado por un pequeño número de vendedores, que por medio de su posición ejercen un poder de mercado por medio del precio y la producción.

oferentes y demandantes de este energético, la situación de los inventarios de petróleo y las reservas de los países productores; y posteriormente revisaremos las estrategias de la industria como la rivalidad interna del sector, la relación con sus proveedores y el poder de negociación dentro del marco del Análisis de Porter¹²⁷. Además se hará una breve descripción del oligopolio de mercado que tienen los países miembros de la Organización de Productores y Exportadores de petróleo (OPEP), el principal consumidor de energía fósil (Estados Unidos) y la creciente demanda de los países asiáticos.

V.1.1 El petróleo en el mundo

Según el Análisis de Porter, la abundancia no se considera como un la fuente fundamental generadora de ventajas competitivas, pues ésta genera una actitud complaciente, mientras que la escasez contribuye al éxito.

En el mercado petrolero encontramos una desigualdad en cuanto a la distribución de este recurso, las reservas de petróleo en el mundo no se encuentran en las regiones de mayor consumo, se encuentran en países en vías de desarrollo que no han logrado un alto grado de competitividad; mientras que los países industrializados, o desarrollados, tienden a ser grandes importadores de crudo¹²⁸, que buscan mejores procesos para satisfacer su demanda de energía.

V.1.1.1 Reservas de petróleo

La localización de las reservas, por tanto, es un elemento clave para el futuro del mercado petrolero. A principios de 2009 las reservas mundiales probadas ascendían a 1,342 miles de millones de barriles y han tenido un crecimiento anual promedio de 2.17% de 1995 a 2008, según datos de la Energy Information Administration (EIA)¹²⁹.

En el año 2000 el crecimiento fue negativo (-1.54%) debido a la falta de nuevos descubrimientos, o incorporaciones; fue hasta 2003 cuando en Canadá se reclasificaron 175 mil millones de barriles de petróleo no convencional y se reconocieron como reserva probada, por lo que la región de América del Norte pasó a ser la segunda área con mayores reservas probadas en el mundo. De tal manera que de 2003 a 2008, no hubieron grandes descubrimientos o reclasificaciones de

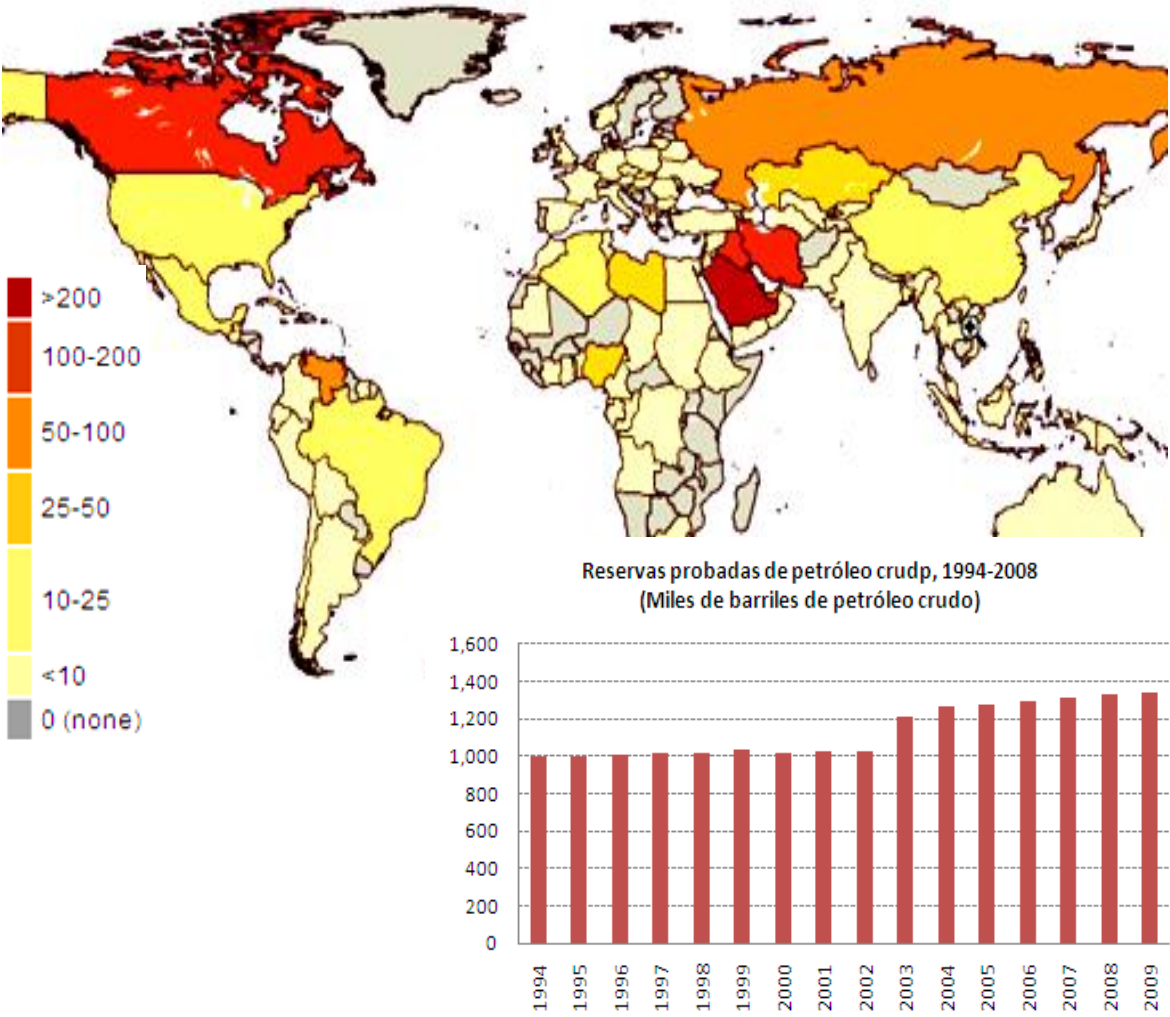
¹²⁷ El análisis relacionado con los productos sustitutos del petróleo (amenazas de nuevos entrantes), lo dejaremos para el siguiente capítulo.

¹²⁸ Bernejo Sánchez, Benito. "La Competitividad de la Industria Petrolera Venezolana", Santiago de Chile, CEPAL, 2000, pp. 9

¹²⁹ La Energy Information Administration es la fuente oficial de información energética del gobierno de los Estados Unidos de América, aporta datos sobre las principales fuentes energéticas: petróleo, gas natural, carbón, energía nuclear y energías alternativas.

reservas, que crecieron a una tasa promedio de 1.7%. En 2009 Venezuela anunció que contaba con 211.2 miles de millones de barriles, incrementando sus reservas en 39 mil millones¹³⁰ y en 2010 la OPEP reconoció que Venezuela contaba con 296.5 mil millones de barriles los cuales corresponden a crudo pesado de la Faja Petrolífera del Orinoco. Sin embargo, algunos especialistas consideran que las cifras oficiales son inexactas debido a la capacidad que se tiene para extraer y procesar estas reservas, asimismo la EIA y otros organismos solamente reconocen 211.2 miles de millones de barriles.

**Figura V.1 Reservas probadas de petróleo crudo en 2008
(Miles de millones de barriles)**



Fuente: <http://tonto.eia.doe.gov/country/index.cfm?view=reserves>

¹³⁰ Para 2008 las estadísticas de la OPEP calculaban que Venezuela tenía 172.323 millones de barriles de crudo equivalente debido a los nuevos descubrimientos en la Faja del Orinoco. En reportes recientes del Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS por sus siglas en inglés), se estima que en la Faja del río Orinoco en Venezuela yace una de las más grandes reservas de petróleo del mundo, calculada en unos 513.000 millones de barriles de crudo pesado que podrían ser extraídos.

En la Figura V.1 muestra la distribución de las reservas probadas de petróleo por país en 2008 (1,332 miles de millones de barriles), en general podemos notar que la mayor cantidad de reservas se concentran en Medio Oriente (59.1%), principalmente en Arabia Saudita que se considera la primer fuente de reservas del mundo, mientras que Irán, Iraq y Kuwait, el tercero, cuarto y quinto, respectivamente. La segunda región es América del Norte donde se concentran el 15.8% de las reservas totales, destaca Canadá quien es considerado el segundo país del mundo en reservas probadas. África se considera la tercera región en reservas probadas de petróleo con 8.62%, en esta región destacan Libia y Nigeria (noveno y décimo en reservas, respectivamente). En América Central y Sur, se concentran el 8.24% de las reservas, principalmente en Venezuela quien podría tener el primer lugar en reservas. Euroasia tiene el 7.42% del total, donde Rusia y Kazajstán son las principales zonas de reservas¹³¹. Mientras que Europa y Asia y Oceanía tienen el 1.07% y 2.57%, respectivamente.

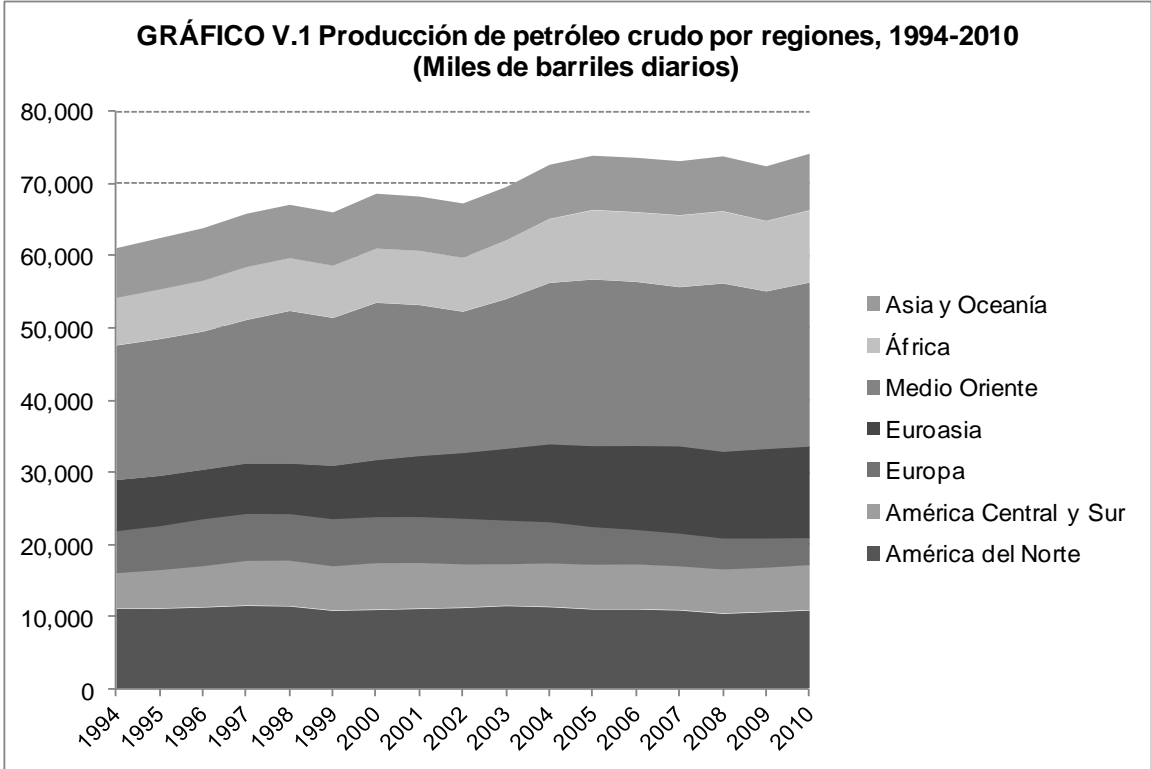
V.1.1.2 Producción mundial

Como lo habíamos dicho anteriormente la oferta de crudo depende de diversos factores políticos como económicos, uno de los factores necesarios para la producción es la cantidad de reservas que tenga un país, de esta manera los principales productores de petróleo son aquellos que tienen una mayor cantidad de reservas. En este apartado revisaremos la estructura de la producción, posteriormente se revisará la evolución de ésta.

Como se puede ver el Gráfico V.1 de la producción mundial por regiones, la mayor cantidad de petróleo se produce en Medio Oriente, alrededor del 30.7% del total, en países como Arabia Saudita, Emiratos Árabes, Irán, Iraq, Kuwait y Omán, quienes han aumentado su nivel de producción año con año; la segunda región que produce más petróleo es América del Norte (Estados Unidos, México y Canadá) con alrededor de 16.1% en promedio de 1994 a 2010, esta zona ha disminuido en participación, en 1994 era de 18.1%, debido al aumento de producción en otras regiones aunque su cuota de producción se mantenga; por su parte Euroasia donde se concentran los países que pertenecían a la URSS (Rusia, Azerbaijón, Belarús y Turkmenistán), en promedio produce el 13.5% del total, aunque desde el año 2007 ha producido alrededor del 16.5% del total; mientras que África ha producido alrededor del 11.9%, su cuota al mercado también ha aumentado año con año y en 2007 produjo el 13.6% del total, en esta región destacan Nigeria, Libia, Angola, Argelia, Camerún y la República del Congo; Asia y Oceanía han mantenido estable su producción con 10.7%, en esta región destacan países como China, Australia, Indonesia, Brunei, Malasia y Vietnam; por su parte la región de América Central y

¹³¹ La región del Mar Caspio (Azerbaijón, Kazajstán, Turkmenistán, Rusia e Irán) contiene reservas no explotadas de petróleo y gas natural, se considera que podría contener la segunda o tercera reserva petrolífera más grande del mundo.

Sur, ha mantenido su producción con el 8.9% en promedio, cuyo principal actor había sido Venezuela, sin embargo desde 2009 Brasil ha tenido mayores volúmenes de producción; por último Europa es la que tiene menor participación con 8.2%, que ha venido descendiendo desde el año 2004 y para 2010 fue de 5.1%, en esta zona destaca Noruega-Dinamarca (conocida también como Mar del Norte) y Reino Unido, mientras que los demás países tienen un aporte mínimo a la producción mundial como Alemania, los Países Bajos e Italia.

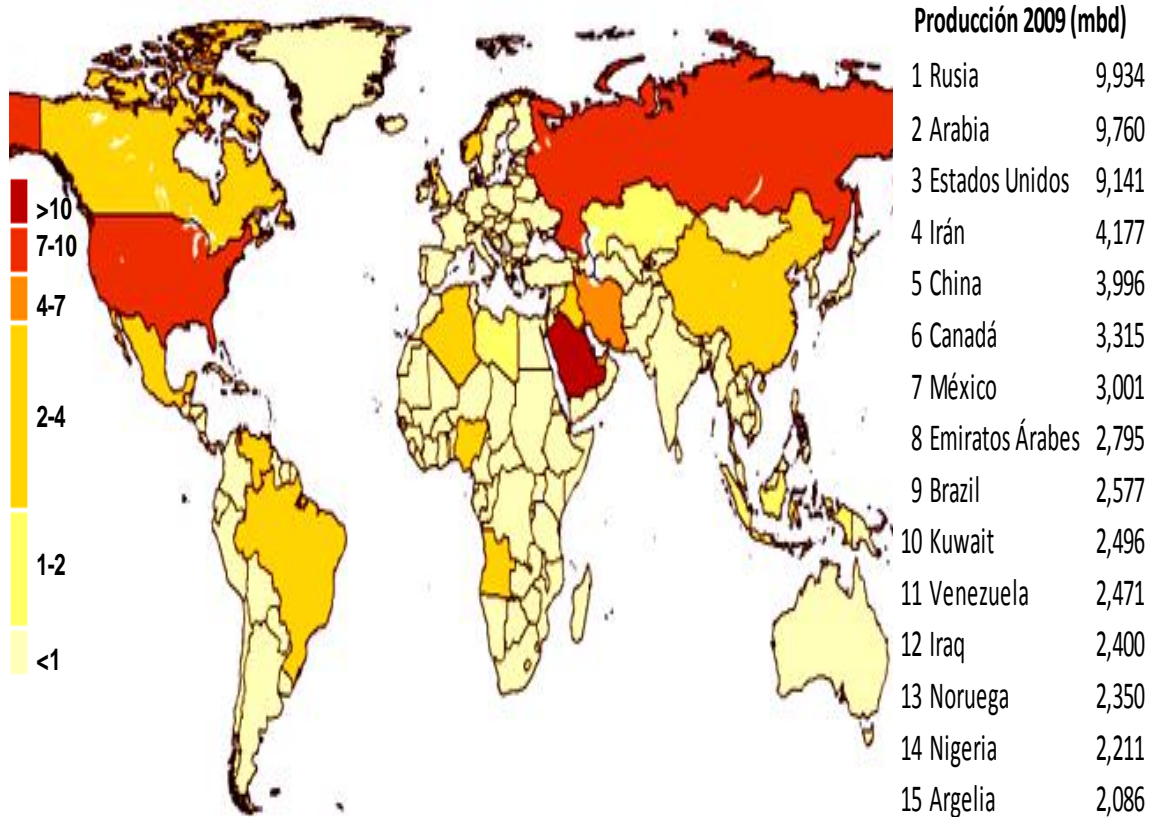


Fuente: Elaboración propia con datos de Energy Information Administration (EIA)

De esta manera se explica el debate que surge por el petróleo a nivel mundial, pues las zonas en donde se encuentran los mayores países desarrollados como Europa y Asia tienen una menor producción de crudo y por consecuencia tienden a ser importadores. Una excepción es el caso de Estados Unidos y China, que aunque son el tercer y el quinto productor mundial respectivamente, por sus condiciones de industrialización y población necesitan mayores cantidades de petróleo y han tendido a importar.

Mientras que países en desarrollo como Arabia Saudita, Rusia e Irán son los principales productores. Por otro lado, el caso de México es particular porque aunque no aparece dentro de los diez primeros lugares en reservas es considerado el séptimo productor mundial. (Ver Figura V.2)

Figura V.2 Producción mundial de petróleo en 2009
(Millones de barriles por día)



Fuente: <http://tonto.eia.doe.gov/country/index.cfm?view=production>

En cuanto a la calidad del petróleo en el mundo, la gravedad API, que nos dice que tan liviano o pesado es un crudo y la facilidad con que las refinerías pueden convertir en destilados como la gasolina, tenemos que los crudos con mayor calidad API es el producido en Argelia con 44° API y que forma parte de la cesta de crudos de la OPEP, seguido por el petróleo producido en Estados Unidos (West Texas Intermedia, WTI¹³²) de 39° API, y el producido en Europa, llamado Brent tiene una densidad de 38° API.

Otro factor importante para la producción es el costo de extracción (lifting), de tal manera que aquellas regiones en las que se pueda acceder más fácilmente al petróleo, serán las que mayores ventajas tengan en el mercado internacional. En general la región con menores costos de producción es Medio Oriente que, según datos del *Performance Profiles of Major Energy Producers* elaborado por la EIA, presentó costos por 5.48 dólares por barril, muy bajos con respecto a los de

¹³² En el mercado internacional el West Texas Intermediate (WTI) es un crudo de referencia o crudo marcador. Se trata de un crudo ligero dulce y del cual se puede extraer un mayor porcentaje de gasolinas y diesel.

América del Norte, donde Estados Unidos y Canadá presentaron costos por 9.85 y 11.90 respectivamente, mientras que México presentó costos de producción de 6.16 dólares por barril en 2008 y para 2009 se redujeron a 4.85 dólares¹³³ colocándose como una de las áreas de menores costos. Los costos promedio de producción mundiales pasaron de 3.38 dólares por barril en 1998 a 8.26 dólares en 2009, se han incrementado en 152%, factor que incide en el precio del petróleo que ha tendido a aumentar en la última década.

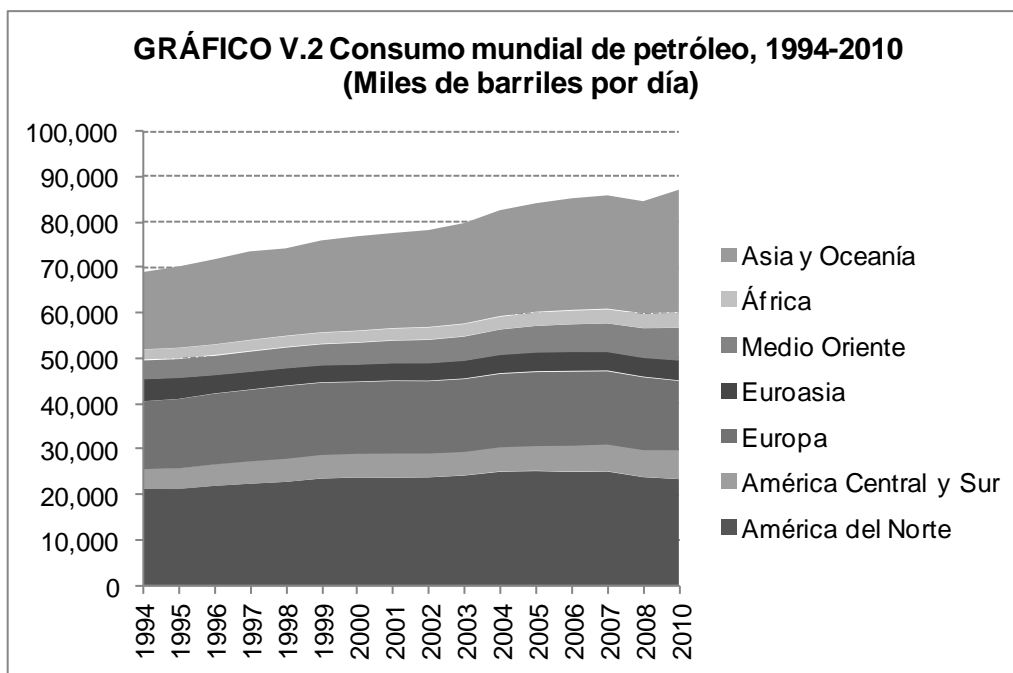
V.1.1.3 Consumo mundial

El consumo mundial de energéticos depende, entre otras cosas, del nivel de industrialización de un país y su producción, además de cuestiones inherentes a la población como: el transporte de personas y productos; los patrones de consumo de la población; y las condiciones climatológicas (un invierno frío hace que se necesiten mayores cantidades de energía). En general, esta demanda viene fundamentada por las necesidades de las refinerías de cada país, para la producción de diversos petrolíferos y petroquímicos que satisfacen el consumo de la población.

En los últimos años, el consumo mundial de petróleo ha tenido una evolución ascendente, principalmente asociada con el mayor consumo de los países desarrollados como Estados Unidos, Japón y Alemania, y la creciente industrialización de los países en desarrollo de Asia. Estos últimos han aumentado su consumo en los últimos años, en 1994 consumían el 24.7% del petróleo mundial, para 2010 su consumo fue de 31%, lo que significa un aumento del 25.1%, producido por el crecimiento de países como China, India, Corea del Sur, Indonesia, Malasia y Taiwán.

La demanda mundial de hidrocarburos ha aumentado año con año. Para 2010 fue de 87,068 miles de barriles diarios. Si la analizamos por regiones la que ha tenido mayor consumo ha sido América del Norte, en especial Estados Unidos quien es el primer consumidor mundial de energía fósil, aunque en los últimos años ha perdido participación con respecto a los países asiáticos, aunque ha mantenido su nivel de consumo, pasó de 31.1% en 1994 a 26.9% en 2010; como se había mencionado anteriormente la región que ha dinamizado el consumo de petróleo ha sido Asia y Oceanía, principalmente propiciado por el enorme crecimiento de China y Japón que son considerados el segundo y tercer consumidor mundial de crudo. Estas dos regiones juntas demandaron en 2010 el 57.9% de la producción mundial, tanto por su alto grado de industrialización y crecimiento, como por sus condiciones climáticas en invierno (calefacción) y la concentración de la población en estos países. (Ver Gráfico V.2)

¹³³ Los datos para México fueron tomados del Consolidado de Indicadores Operativos (PEP) publicado por la Secretaría de Energía.



Nota: El consumo incluye petróleo crudo y líquidos condensados.

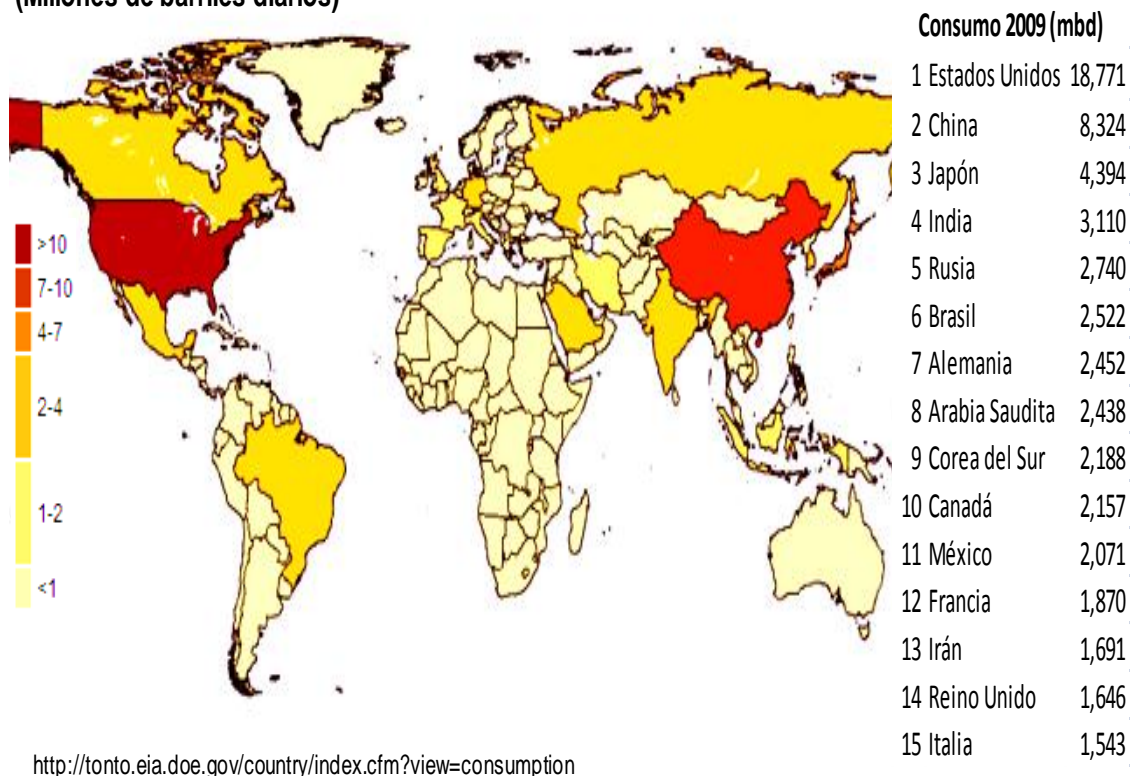
La EIA no proporciona datos sobre consumo en 2009

Fuente: Elaboración propia con datos de Energy Information Administration (EIA)

La tercera región más importante en consumo es Europa, que aunque aumento su nivel de consumo (en 1994 era de 15,046 mbd para 2008 fue de 16,128 mbd) en 2010 se redujo a 15,337 mbd, su participación mundial ha descendido, de 21.8% a 17.6% de 1994 a 2010 respectivamente, los principales consumidores en esta región son Alemania, Francia, Reino Unido e Italia. Por otra parte Medio Oriente ha comenzado a incrementar su consumo de energía cuya cuota de mercado pasó de 5.9% a 8.2% de 1994 a 2010, promovido principalmente por Arabia Saudita e Irán, que a medida que han aumentado sus ingresos por exportaciones de crudo y gas también han aumentado su consumo de energía, debido a los subsidios otorgados por el gobierno a los combustibles. Mientras que Centro y Sudamérica tienen una participación de alrededor de 7.3% del consumo total, esta región ha sido dinamizada por el crecimiento de Brasil, actualmente el segundo productor de América Latina según la AIE, quien consume internamente el petróleo que produce.

La región de Euroasia a pesar de que había venido reduciendo tanto sus niveles como su participación en el consumo mundial a partir del año 2000, para el año 2010 fue de 5.03%, fomentado por el creciente consumo de Rusia debido a su temperatura y la concentración de la población. Por último África consume alrededor del 3.8% de crudo, impulsado por los países más industrializados como Egipto, Sudáfrica, Argelia y Nigeria.

Figura V.3 Consumo mundial de petróleo, 2009
(Millones de barriles diarios)



México ocupa el décimo primer lugar en consumo de petróleo (ver Figura V.3), como se expuso en capítulo anterior, el consumo ha crecido en los últimos años, sobre todo después de apertura comercial y el crecimiento de la industria manufacturera. Aunque no se encuentra dentro de las diez primeras posiciones en consumo, nuestro país demanda una cantidad mayor a países como Francia, Reino Unido e Italia, y mayor al consumo de países como Venezuela, Argentina y Colombia, juntos.

V.1.1.4 Inventarios de petróleo y las reservas estratégicas

Los inventarios (stocks) de petróleo y las reservas estratégicas¹³⁴, consisten en el almacenaje de una cierta cantidad de petróleo, o petrolíferos, por parte de las empresas petroleras (refinadoras) y los países consumidores para hacer frente a una emergencia ante la volatilidad de la producción y los precios, para garantizar la seguridad energética.

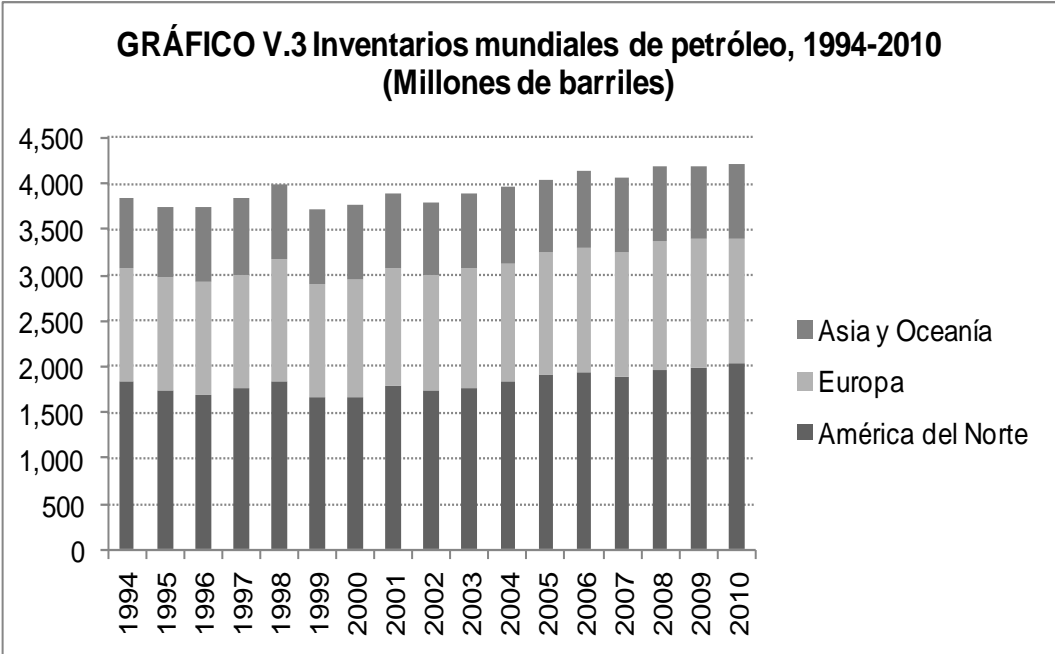
Las reservas estratégicas se aprobaron después de la crisis de petróleo en 1973 (segunda guerra árabe-israelí) que provocó el racionamiento de los

¹³⁴ Estas reservas estratégicas ascienden alrededor de 90 días de las importaciones netas del año anterior.

combustibles de algunos países de Europa, por lo que algunos de estos países aprobaron normas para legales para regular la existencia de stocks de petróleo y otros carburantes. La reserva estratégica más importante es la Strategic Petroleum Reserve de Estados Unidos creada en 1975. Además existen las reservas de los países pertenecientes a la AIE y países como China que ha empezado a desarrollar este tipo de reservas. Estas han sido una respuesta ante el uso del poder estratégico de los productores de crudo, principalmente la OPEP.

Los inventarios se mueven conforme a los precios del petróleo, pues así las empresas petroleras pretenden influir en la demanda y oferta mundial de crudo, y de esta manera contener el costo de producción en las refinerías, así se aumentan los inventarios cuando el precio es bajo y disminuyen con un precio alto. En general el volumen de inventarios es mayor que las reservas estratégicas.

Alrededor del 48% de los inventarios de petróleo se encuentran en América del Norte, de ellos el 87.9% se encuentra en Estados Unidos (en 2010 fueron 1,794 millones de barriles), el 9.9% en Canadá y el 2.2% en México; el 33% del total se encuentra en países desarrollados de Europa como Alemania, cuyos stocks ascendieron a 287 millones de barriles en 2010 (la tercera reserva más importante), seguidas de Francia, Italia, España y los Países Bajos, mientras que Reino Unido ha tendido a bajar sus reservas, en 2010 fueron de 89 millones de barriles; por ultimo algunos países de Asia y Oceanía han acumulado alrededor del 19% de los stocks de petróleo, principalmente Japón quien tiene la segunda reserva estratégica más importante (590 millones en 2010), seguido de Corea del Sur, Australia y Nueva Zelanda.



Nota: Stocks (petróleo y petrolíferos) calculados al final de cada año e incluyen las reservas estratégicas.

Fuente: Elaboración propia con datos de Energy Information Administration (EIA)

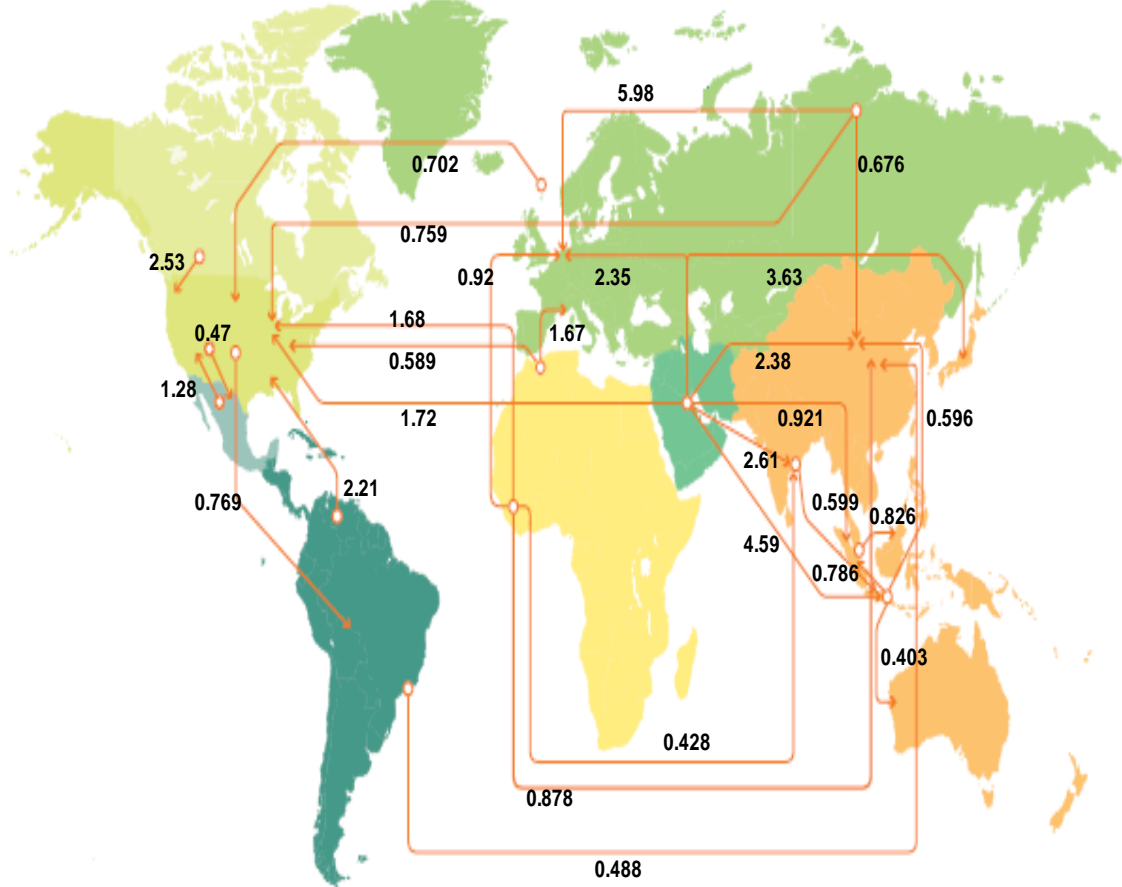
V.1.2 Comercio internacional

Es así como esta distribución de los recursos petroleros tiene por consecuencia un intenso comercio internacional, donde los principales exportadores son los países de la OPEP (en Medio Oriente) y algunos de los países que formaron parte de la Unión Soviética, mientras que los principales importadores son los países de la región de Asia Pacífico, seguidos de Norte América y Europa. Los flujos de comercio van de países en vías de desarrollo hacia los países desarrollados y las economías emergentes de Asia.

Como ya lo habíamos visto, Medio Oriente es la región que tiene mayor producción de crudo, de tal manera es la mayor zona exportadora de crudo (alrededor del 40.5%), sus exportaciones van hacia todas las regiones, pero tiende a exportar a Asia y Oceanía. La región África, es la segunda en importancia (16.3% del total), esta exporta hacia Europa y Estados Unidos, y en menor medida a Asia. Por otra parte Rusia y los países de Euroasia ha tendido a aumentar sus exportaciones 7.2% en promedio de 1995 a 2009, su cuota al mercado en 2009 fue de 18.2%, tienen su comercio centrado en Europa y en menor medida hacia Estados Unidos y Asia. Estas tres regiones aportan el 64.1% de las exportaciones en el mundo, sin embargo, las tres son regiones con graves conflictos políticos, económicos y sociales, lo que pone en riesgo el suministro de este energético.

Mientras que los pocos países productores de Europa han ido disminuyendo sus exportaciones (-2.2% en promedio de 1995-2009), participando con alrededor del 6.7% del total en 2009, y enfocan sus exportaciones en Estados Unidos. En cuanto a Norteamérica, los principales productores (Canadá y México) exportan alrededor del 7.8% mundial, tienen también su comercio centrado en Estados Unidos. Del mismo modo, los países de América Central y Sur exportan a Estados Unidos, estos países han venido descendiendo su cuota al mercado dejando como principal exportador a Venezuela, en promedio aportan el 7.5%. Por último, la región de Asia y Oceanía ha venido disminuyendo sus niveles de exportación debido a que China ha dejado de exportar para convertirse en importador y a que países como Indonesia y Malasia exporten cada vez menos, esta región aportó 4.1%, y su comercio es intraregional. (Ver Figura V.4)

Figura V.4 Mayores flujos comerciales de petróleo en el mundo, 2010
(Miles de millones de barriles por día)



Fuente: BP Statistical Review of World Energy, 2010, pp. 19

De esta manera, el comercio de petróleo va dirigido hacia tres grandes regiones que absorben el 89.5% del total de las importaciones: la primera es Asia y Oceanía, que concentran alrededor del 33.6% del total, esta zona ha aumentado su importación a una tasa anual promedio de 3.45% de 1995 a 2009, desplazando a Europa quien ahora absorbe el 31.3% de las importaciones, mientras que la región de América del Norte (Canadá y Estados Unidos) reporta el 24.6% de las importaciones. Esta última zona es la más importante, puesto que Estados Unidos absorbe una cantidad semejante a las importaciones de Japón, China y Alemania juntos.

El Cuadro V.1 muestra los principales importadores y exportadores de petróleo, en los siguientes apartados haremos una breve descripción de estos, ya que los exportadores más importantes son miembros de OPEP, quienes forman un oligopolio energético más importante en el mundo; por otra parte la situación de Estados Unidos es un hecho interesante de analizar, pues es un importante productor pero cada vez requiere de mayores importaciones, circunstancia que pone al petróleo como recurso estratégico dentro de su economía.

Cuadro V.1 Principales Importadores y Exportadores de petróleo, 2009
Miles de barriles diarios

Posición	Importaciones Netas		Exportaciones Netas	
1	Estados Unidos	9,631	Arabia Saudita	7,322
2	China	4,328	Rusia	7,194
3	Japón	4,261	Irán	2,486
4	Alemania	2,399	Emiratos Arabes	2,303
5	India	2,233	Noruega	2,125
6	Corea del Sur	2,142	Kuwait	2,124
7	Francia	1,791	Nigeria	1,939
8	Reino Unido	1,566	Angola	1,878
9	España	1,440	Argelia	1,767
10	Italia	1,397	Iraq	1,764
11	Países Bajos	962	Venezuela	1,748
12	Taiwán	944	Libia	1,525
13	Singapur	916	Kazakstán	1,299
14	Turquía	650	Canadá	1,158
15	Bélgica	619	Qatar	1,066

Fuente: Energy Information Administration, www.eia.doe.gov

V.1.2.1 Principales exportadores

Once de los principales exportadores de petróleo en el mundo forman parte de la Organización de Países Exportadores Petróleo (OPEP), ésta es una organización de países productores de petróleo, creada desde 1960. Nació con dos objetivos: regular el mercado de petróleo, de manera que sirviera a los intereses de los países productores; y obtener precios rentables para los productores, dado que en muchos de ellos el petróleo constituía la única fuente de riqueza. Actualmente está compuesto por doce países¹³⁵: Arabia Saudita, Argelia, Angola, Ecuador, Irán, Irak, Kuwait, Libia, Nigeria, Qatar, Emiratos Árabes y Venezuela. Indonesia formó parte de la OPEP desde 1962 y hasta finales de 2008.

Esta organización produjo en promedio de 1994 a 2009 el 41.7% de la producción total de petróleo y exportó alrededor del 54.4%, aparte de que estos registran los costos de producción más bajos, por ello la importancia de las

¹³⁵Ecuador formó parte de 1973 a 1993 y regreso a finales de 2007. Angola y Argelia se unieron a la organización en Enero y Julio de 2007, respectivamente.

decisiones que tomen estos países y el hecho de que se considere el oligopolio más grande del mundo. Dentro de la OPEP, destaca la participación de Arabia Saudita, quien es al mismo tiempo el mayor productor y exportador mundial, ha tomado una posición predominante como productor de emergencia que soluciona los episodios de desabastecimiento. (Ver Cuadro V.2)

Cuadro V.2 Exportaciones de petróleo y condensados de los países miembros de la OPEP, 1995-2009															
(Miles de barriles diarios)															
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Total Mundial	33,680	34,714	36,451	38,313	37,811	39,380	38,060	38,041	39,964	43,274	44,415	43,562	42,679	42,698	41,299
Total OPEP	18,833	19,263	20,383	21,742	21,187	21,710	20,401	19,419	21,037	23,469	24,969	24,562	24,095	24,770	22814
Irán	2,621	2,630	2,587	2,512	2,531	2,309	2,229	2,094	2,296	2,556	2,574	2,401	2,378	2,560	2240
Iraq	64	88	666	1,682	2,025	2,072	1,850	1,495	912	1,600	1,432	1,559	1,612	1,650	1875
Kuwait	1,186	1,224	1,134	1,190	948	1,317	1,221	1,138	1,249	1,479	1,642	1,595	1,523	1,720	1350
Libia	1,103	1,119	1,164	1,137	1,069	1,110	1,050	984	1,127	1,219	1,351	1,451	1,396	1,420	1297
Nigeria	1,695	1,699	1,799	1,921	1,834	2,069	2,034	1,893	2,164	2,176	2,428	2,298	2,179	2,030	2092
Qatar	408	464	528	682	656	680	680	571	754	868	933	982	967	1,112	975
Arabia Saudita	6,380	6,313	6,440	6,511	6,514	6,444	6,257	5,985	6,873	7,143	7,690	7,309	6,947	7,240	6354
Emiratos Árabes	1,998	2,043	2,099	2,139	2,009	1,870	1,743	1,674	1,848	2,172	2,315	2,234	2,194	2,230	1956
Venezuela	1,820	1,976	2,211	2,244	1,923	2,094	1,947	1,622	1,535	1,587	1,571	1,485	1,436	1,364	1270
Indonesia ²	836	803	806	787	821	627	682	615	518	490	471	362	309	286	
Argelia ¹	722	783	818	779	744	809	442	876	1,155	1,279	1,430	1,476	1,423	1,347	1260
Angola ¹	587	683	677	698	699	695	698	854	860	1,011	1,220	1,393	1,694	1,748	1820
Ecuador ¹	250	241	261	247	236	241	251	235	265	379	384	380	346	349	325

¹Angola y Argelia se unieron a la OPEP en 2007. Mientras que Ecuador volvió a ser parte de la OPEP a finales de 2007

²Indonesia dejó de ser parte de la OPEP a finales de 2008

Fuente: Elaboración propia con datos de EIA.

Desde 1971, la OPEP ha cobrado relevancia cuando los países que formaban parte de la organización decidieron nacionalizar las empresas de explotación situadas en su territorio¹³⁶, además ha fijado cuotas de producción y exportación

¹³⁶ En 1971 los países integrantes de la OPEP comenzaron la nacionalización. Libia nacionalizó todas las posesiones de la British Petroleum y un 51% de las operaciones de la Occidental Petroleum, en 1973 se nacionalizaron todas las restantes. Igualmente lo hizo Argelia con el 51% de los intereses franceses. El Shah de Irán nacionalizó la Iranian National Oil Company e Iraq nacionalizó la Iraq Petroleum Company. Kuwait lo hizo en 1975 y Venezuela desde 1971 confiscó más del 90% de los

entre sus miembros, para mantener estable el precio del crudo, y en 1998 dio muestras de su poder de maniobra cuando intervino para frenar la caída de precios del petróleo, obteniendo un aumento del precio en 1999. En el año 2000 creó un mecanismo para estabilizar el precio del petróleo donde se establece una banda de fluctuación¹³⁷ para fijar el precio del barril, donde reducirán o aumentarán su cuota de producción dependiendo si se rebasa alguno de los límites de fluctuación.

Por otra parte, aunque son varios países no-miembros de la OPEP, que producen petróleo, muy pocos son los exportadores netos de petróleo, los más importantes han sido: Rusia, Noruega, Canadá, México y Kazajstán. Los primeros cuatro han coordinado su producción con la OPEP desde 1997, con el fin de sostener los precios en el mercado, mientras que Kazajstán ha tomado relevancia a partir del 2004 cuando comenzó un auge en su producción petrolera.

Rusia es la mayor exportador fuera de la OPEP y el segundo a nivel mundial, desde el año 2000 ha aumentado sus exportaciones y en 2009 representaron el 13.1% del total. Esta es una región petrolera madura que necesita de los precios altos para hacer rentables sus inversiones ya que parte de la industria en el país se encuentra en manos privadas¹³⁸, además los ingresos provenientes de impuestos¹³⁹ le han permitido mejorar su crítica situación económica. Las exportaciones de commodities en este país son de gran importancia, principalmente gas, petróleo, metales, etc., pues representan cerca del 80% de su comercio total.

Noruega es el quinto exportador mundial de petróleo, debido a que su consumo doméstico no es muy grande la producción es dirigida al mercado externo al cual aporta el 4.2% del total. Este país también ha ajustado su producción junto con la OPEP, en los últimos años ha tenido niveles de exportaciones muy similares a los países miembros (exceptuando Arabia Saudita), pero han tendido a disminuir desde el 2002, sus exportaciones representan alrededor del 6% del total. En la industria participan tanto empresas públicas como privadas, que integra desde la exploración hasta la distribución. La industria floreció después de las nacionalizaciones en los países de la OPEP, pues Noruega recibió a las empresas transnacionales, atraídas por su estabilidad macroeconómica y legal. Sin embargo, al alcanzar su madurez, algunas petroleras de mayor tamaño han emigrado a otros países, por lo que el gobierno ha adoptado medidas para atraer a otras petroleras,

ingresos de las compañías multinacionales, finalmente nacionalizó la industria en 1975. Y en 1976 los socios de Aramco llegaron a un acuerdo de vender sus posesiones a Arabia Saudita.

¹³⁷ Véase Ruiz Caro, Ariela "El papel de la OPEP en el comportamiento del mercado petrolero internacional" pp. 46-49

¹³⁸ La estructura de la industria en Rusia pesa sobre diez compañías integradas verticalmente, que realizan tanto la prospección, extracción, refinado y distribución, como la venta de los productos petrolíferos. El transporte de petróleo se articula por medio del monopolio estatal.

¹³⁹ El régimen de exportación está sujeto a impuestos a la exportación y a una serie de barreras administrativas, como el acceso a un sistema de oleoductos, que permiten regular el tráfico con gran efectividad y asegurarse de unos importantes ingresos fiscales.

dando un apoyo constante económico e institucional a la investigación y desarrollo de nuevos productos¹⁴⁰.

Canadá es un país altamente desarrollado, que se ha destacado en los últimos años por ser una de las regiones con mayores reservas de petróleo, la segunda después de Arabia Saudita, aunque esta tiene costos de producción más altos que el promedio de los países de la OPEP. Después de la reclasificación de sus reservas en 2003 ha aumentado su participación en el comercio de hidrocarburos aportando en promedio el 3% de las exportaciones totales. La actividad petrolera en el país se encuentra en manos privadas¹⁴¹, pero opera bajo la supervisión del Estado, por ello la política energética está orientada a maximizar su capacidad a fin de aumentar sus ingresos por concepto de ventas de hidrocarburos, aunque su consumo interno se ha incrementado el remanente les permite exportar alrededor de un tercio de su producción de petróleo.

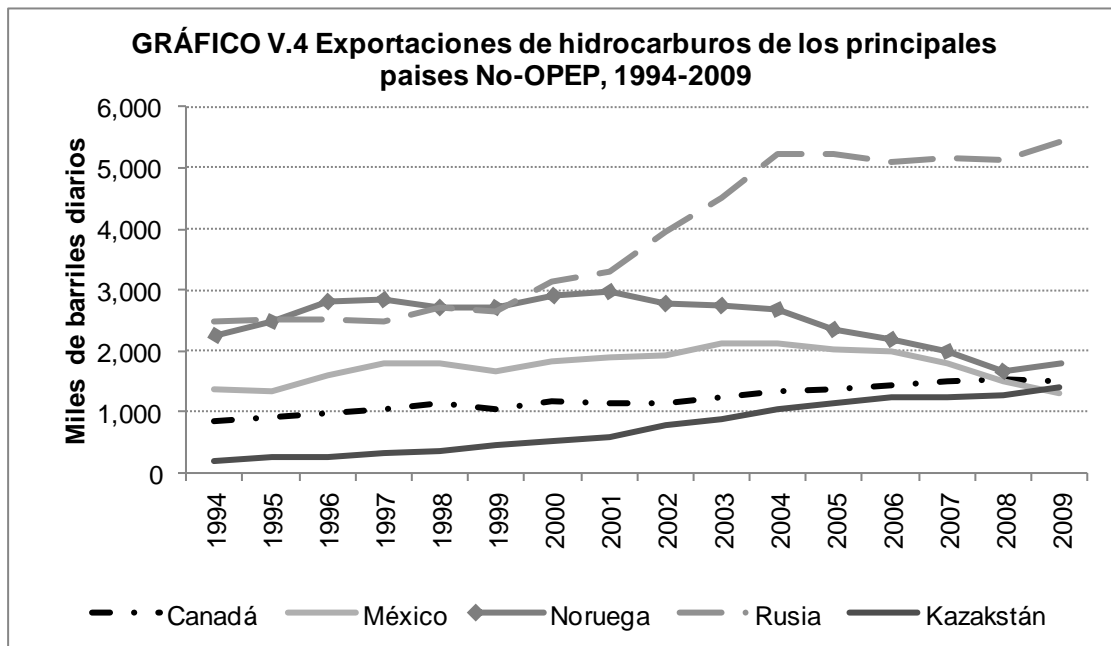
México actualmente es el séptimo productor mundial, aunque se había situado como el tercer exportador mundial independiente de la OPEP actualmente es el cuarto, pues tanto su producción como sus exportaciones han perdido participación en el mercado mundial por otros productores como Canadá y Kazajstán. México ha exportado alrededor del 4% del petróleo en el mundo, pero la disminución de las reservas probadas puede poner en riesgo su producción y consecuentemente sus exportaciones (Ver Gráfico V.4). Posteriormente se analizará con más detalle su caso en el mercado petrolero internacional.

Kazajstán actualmente es el décimo tercer exportador de crudo, ha incrementado sus ventas en el exterior en 8.6% de 2004 a 2009, ya que posee grandes reservas de combustibles fósiles, además de numerosos yacimientos de otros minerales y metales. Por ello el sector energético en este país ha presentado un considerable auge, que ha propiciado el crecimiento económico de la nación. Sin embargo hay solo tres refinerías en el país, que no son capaces de procesar todo el crudo producido, el cual es exportado principalmente a Rusia. En 2009 aportó el 3.4% de las exportaciones mundiales, sus exportaciones han crecido desde 2005 pues ha ampliado sus vías de exportación (que transitan principalmente al territorio de Rusia) mediante la creación de oleoductos dando pie a la diversificación de sus rutas. Una de ellas es con destino a China, que ha financiado la creación de un oleoducto por medio de la compra de la antes canadiense Petrokazakhstan, por parte de CNCP empresa estatal china. La producción de petróleo dentro de Kazajstán se da tanto por empresas privadas como estatales, para tener mayor influencia en los precios internos el gobierno de Kazajstán, a través de la empresa estatal KazMunayGaz, hizo un acuerdo en 2010 con CNCP para comprar el 33% de

¹⁴⁰ Véase Estrada, Javier. "El modelo petrolero noruego y sus beneficios" en Economía Informa No. 347, Julio-Agosto 2007, pp. 86-106

¹⁴¹ En la actualidad existen 12 empresas que operan las 19 refinerías que existen en Canadá, 16 de ellas, producen toda una gama de derivados de petróleo.

Petrokazakhstan, con ello le da el control al gobierno sobre la refinería más moderna del país, en Shymkent.



Fuente: Elaboración propia con datos de EIA

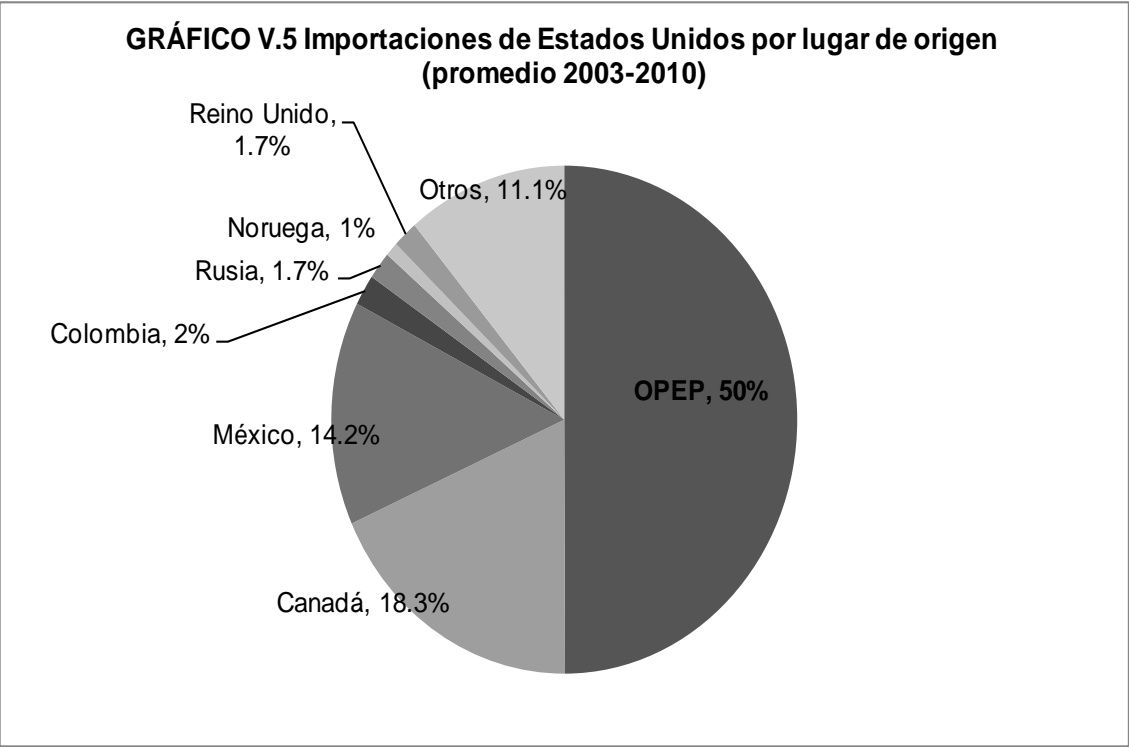
V.1.2.2 Principales importadores: Estados Unidos y los países asiáticos

Estados Unidos a pesar de ser uno de los principales productores mundiales de petróleo en el mundo, su producción y las reservas de petróleo se han reducido a una tasa promedio de -1.1% y -0.6% de 1995 a 2008, respectivamente. Debido a esta situación ha tenido que importar petróleo para su consumo interno, que crece a una tasa de 0.7% anual, actualmente es el principal importador de este energético y más del 50% del consumo es extranjero. Aunque en los últimos años, el consumo y por ende las importaciones han comenzado a descender por la reciente crisis económica y los altos precios del petróleo, las importaciones han caído a una tasa anual de -2.8% de 2006 a 2009. Las autoridades norteamericanas consideran que la dependencia de importaciones una amenaza a la seguridad nacional y a su bienestar económico, de manera que el petróleo constituye un recurso estratégico para el gobierno estadounidense.

Las principales características que presenta esta economía es la creciente importancia del sector transporte, dado que existe un gran parque vehicular que cada vez demanda más derivados de petróleo. Al mismo tiempo, la producción interna de crudos de petróleo sigue descendiendo y las refinerías muestran una limitación cada vez más patente para proporcionar la cantidad de crudos que demandan el transporte y los demás sectores de consumo final, lo que origina el aumento de las importaciones.

La demanda excedente que produce la economía estadounidense se cubre principalmente con importaciones de petróleo proveniente de la OPEP, de algunos proveedores independientes como Canadá, México, Rusia y Colombia, y de numerosos pequeños productores. Esta diversificación geográfica de las importaciones surge, fundamentalmente, de la política de seguridad energética de los Estados Unidos, para evitar la vulnerabilidad frente a las interrupciones en el suministro o el incremento en los precios. Los factores que influyen en la elección del abastecimiento del país son: la proximidad geográfica, la seguridad de las fuentes, la existencia de la infraestructura y las relaciones diplomáticas con estos países¹⁴².

A pesar de su política, Estados Unidos aun sigue dependiendo en gran medida de los flujos de crudo provenientes de la OPEP, cuyos países aportan alrededor del 50% del petróleo procesado destacando dentro de esta organización Arabia Saudita, Venezuela y Nigeria, quienes aportan 14.2, 11.4 y 10% respectivamente. Mientras que Canadá y México participan con alrededor del 18.3% y el 14.2%; estos países son su principal fuente de abastecimiento, debido a su cercanía geográfica y los reservas con las que cuentan ambos países, aunque México ha tendido a disminuir sus exportaciones debido a la declinación en su producción y la falta de inversión en el desarrollo de nuevos campos.



Fuente: Elaboración propia con datos de EIA

¹⁴² Véase Meringolo, A. “De Carter a Bush: los conflictos estadounidenses por recursos en Medio Oriente”; Economía Informa, núm. 359, Julio-Agosto 2009, pp. 53

Por otra parte, los países asiáticos han tendido a consumir cada vez más hidrocarburos, debido su crecimiento y dinamismo económico, y al hecho de que el 50% de la población mundial reside en esta región. Sin embargo, esta zona no cuenta con reservas de crudo, lo que manifiesta la vulnerabilidad que tiene Asia con respecto al suministro de petróleo. Esta situación plantea nuevas cuestiones de política exterior y de seguridad que afectan a la estabilidad regional y global.

Actualmente China, es un caso destacable dentro de esta región, pues es el quinto productor de petróleo y el tercer importador de este energético, ya que no produce el crudo suficiente para satisfacer su demanda, que se ha duplicado de 1995 a 2009, un aumento anual de 6.3% en promedio. Además la mayoría de sus yacimientos han alcanzado su madurez y sus reservas solamente son 1.2% del mundial, por lo que sus importaciones representan cerca del 50% de su consumo interno.

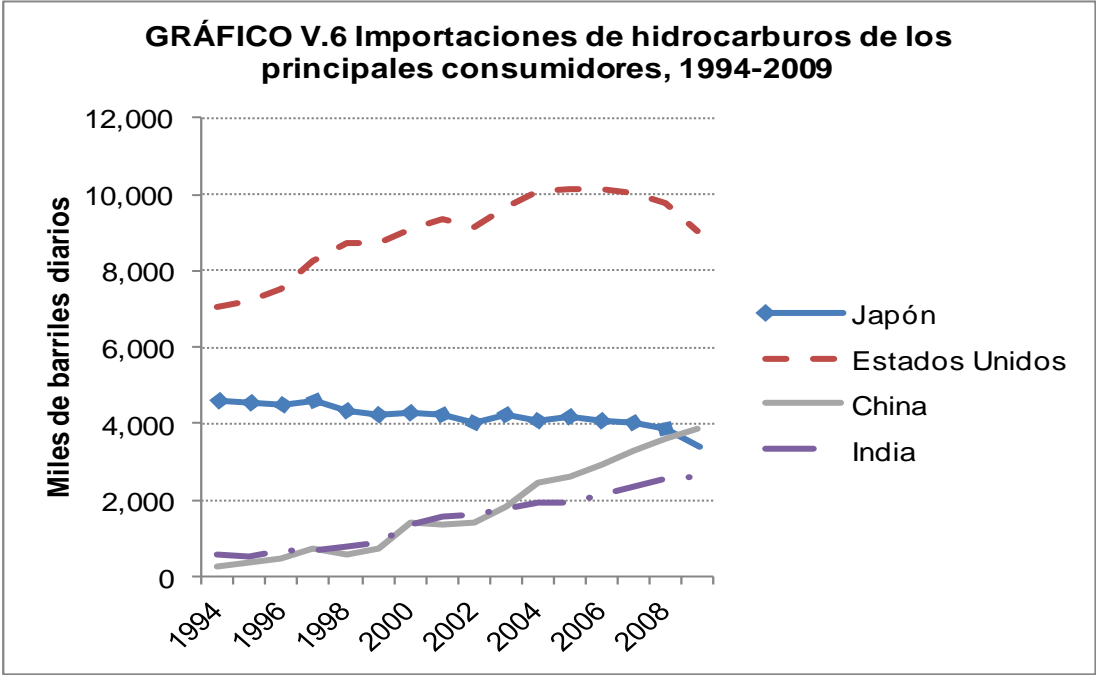
El incremento en la demanda de energía en China, tiene su fundamento en la proliferación de fábricas, la creciente urbanización, el fuerte aumento del transporte por carretera y el crecimiento de algunos sectores muy intensivos en energía como el acero, cemento y productos químicos. Por esta razón el gobierno chino decidió crear una reserva estratégica de petróleo en 2004, pues la seguridad energética ha cobrado gran importancia dentro de su economía. Tanto que, China ha comenzado a buscar reservas de petróleo fuera de su territorio¹⁴³ y así diversificar el origen de sus importaciones, buscando alternativas a los países exportadores de Medio Oriente (ante su inestabilidad política¹⁴⁴) como Rusia, Asia central, Asia occidental y América Latina. Las petroleras estatales chinas registran operaciones en Medio Oriente (Irán, Siria), África (Chad, Sudán, Angola, Nigeria), América Latina (Ecuador, Brasil, Venezuela).

India, es otro caso similar a China, pues en los últimos años ha mostrado un crecimiento significativo de su economía y, por ende, en su consumo de energía. India es el cuarto consumidor de crudo en el mundo y el sexto importador de este energético, sus importaciones han aumentado a una tasa promedio de 11.5% de 1995 a 2009. Sin embargo, este país está en busca de su autosuficiencia en el consumo de hidrocarburos, y ante el déficit en infraestructura para la producción y distribución de petróleo y gas, ha comenzado con la construcción de oleoductos y la liberalización del sector petrolero, favoreciendo tanto a las inversiones privadas

¹⁴³ China se ha aproximado a países que en los años noventa apenas tenían importancia como proveedores (Rusia, Kazajstán, Australia, Sudán, Túnez, Irán, Azerbaiyán, Perú, Brasil, Argentina, Venezuela, etc.), mediante acuerdos comerciales o adquisición de intereses en empresas extranjeras

¹⁴⁴ La dependencia respecto de Oriente Medio presenta serios inconvenientes para China: (1) es una región sujeta a la vigilancia estrecha de Estados Unidos, cuya influencia ha aumentado desde la ocupación de Irak; 2) el transporte desde esa región a través de los estrechos de Ormuz y de Malaca podría ser obstaculizado por Washington en caso de conflicto bilateral serio; 3) la competencia por el petróleo de Oriente Medio es muy intensa, ya que atrae el interés no sólo de Estados Unidos sino también de Japón, India, la Unión Europea, etc.

indias como a las extranjeras. Asimismo desde 2005, hay un acuerdo de cooperación con China en materia de seguridad energética, el cual incluye la exploración, producción y distribución conjunta de recursos petrolíferos y gas en otros países. De esta forma compañías transnacionales del sector energético indio han invertido en Vietnam, Argelia, Indonesia, Venezuela y Libia. (Ver Gráfico V.6)



Fuente: Elaboración propia con datos de EIA

Japón es también un principal consumidor de energía, el tercero a nivel mundial, y además es fuertemente dependiente del exterior, puesto que sus importaciones son de alrededor del 80% de su consumo, por lo que es el segundo importador mundial de petróleo después de Estados Unidos. Sin embargo, el consumo de hidrocarburos ha descendido en los últimos años, en -1.63% promedio de 1995-2009, ya que este país realiza importantes inversiones en fuentes alternativas de energía (como, por ejemplo, en los automóviles eléctricos e híbridos) y promueve la eficiencia energética¹⁴⁵.

¹⁴⁵ Japón utiliza solo una novena parte de la energía que utiliza China, o un tercio de la cantidad de los Estados Unidos para producir una unidad de su Producto Interno Bruto (PIB).

V.1.3 Estructura y rivalidad industrial

La industria petrolera es muy intensiva en capital, por lo que las compañías tienden a ser sumamente integradas que cubren todas las etapas de la industria (exploración, producción, transporte, refino y comercialización), aunque hay algunas que solamente cubren alguna de ellas, generalmente la refinación.

La industria petrolera mundial en su etapa upstream (exploración y producción de petróleo) está bajo el control de dos grupos estratégicos: 1) las empresas públicas de los países productores, en general, en situación de monopolio en su base nacional, donde muy pocas están internacionalizadas y la explotación está basada en su ventaja geológica; y 2) las compañías occidentales privadas sin una base geológica, donde sus ventajas se fundan sobre una gran capacidad de adaptación, una fuerte organización interna, grandes recursos financieros (enfocados principalmente al downstream) y el dominio de la tecnología en todas las fases de la cadena productiva¹⁴⁶.

Como lo habíamos mencionado en el segundo capítulo, el acceso directo al crudo de una empresa constituye un factor de importancia en su competitividad, por lo que las empresas occidentales, desplazadas de Medio Oriente por las nacionalizaciones, han comenzado a experimentar con otras formas de rentabilidad como explorar zonas no-OPEP (Mar del Norte, Colombia, Camerún, Angola) y absorber a las compañías petroleras más débiles.

Las tendencias actuales de la industria petrolera mundial han sido hacia la integración vertical básicamente a través de tres mecanismos: la adquisición de activos o la fusión; la asociación de empresas conjuntas; y la asociación a través de contratos de suministro o contratos de exploración y producción de riesgos y producción compartida¹⁴⁷.

Desde 1998 comenzaron a darse grandes alianzas entre las empresas petroleras transnacionales, como las fusiones de Royal Dutch-Shell, BP Amoco-Arco, Exxon-Mobil (convertida en la empresa petrolera más grande del mundo) y Chevron-Texaco. Estas medidas se dieron para buscar el incremento del valor de sus activos ante las nuevas industrias tecnológicas y recuperar el terreno perdido ante las nacionalizaciones. Además, estas empresas se comienzan a desplazar hacia otras industrias haciendo inversiones en la generación de electricidad, la producción y distribución de gas y el desarrollo de energías alternativas, es decir, comienzan con una integración horizontal, dentro de la generación de energía.

¹⁴⁶Véase: Pittaluga, Lucía. "La industria petrolera: algunas consideraciones sobre su estructura de mercado", pp. 5

¹⁴⁷ Véase: Ruiz Caro, Ariela, "Tendencias recientes del mercado internacional del petróleo", pp.47

Por otra parte, ante el aumento de precio del petróleo, las empresas estatales han comenzado a ser más representativas en el mundo, pues controlan un importante porcentaje de la producción y de las reservas; además de estar integradas verticalmente, ya que producen gasolinas, diesel y petroquímicos, lo que les ha permitido obtener mayores utilidades y posicionarse dentro de los primeros lugares en el mercado bursátil. Entre ellas encontramos a: Statoil-Hydro (Noruega), Saudi Aramco (Arabia Saudita), CNPC (China), NIOC (Irán), PVDSA (Venezuela), Petrobras (Brasil), Pemex (México) y Petronas (Malasia)¹⁴⁸.

De esta manera, las empresas nacionales y las compañías privadas han tendido a establecer nuevas formas de asociación, como la participación en reparto de riesgos, contratos de venta de crudo en condiciones privilegiadas o contratos de comercialización. Esto se deriva de fundamentalmente de la falta de recursos financieros, organizacionales y tecnológicos de las empresas estatales. Algunas de estas alianzas estratégicas se han presentado entre Shell-Texaco con Saudi Aramco, Pemex con Shell, PVDSA con Texaco.

También se han dado grandes alianzas entre las empresas estatales, que se han unido para desarrollar conjuntamente sus reservas como la empresa china CNPC, quien para su desarrollo ha invertido en la empresa petrolera de Sudán, además de operar en cerca de 20 países como Azerbaijón y Ecuador; Petrobras de Brasil, que realiza proyectos en la costa occidental de África y en Golfo de México; y Petronas de Malasia, quien ha extendido sus operaciones al extranjero, especialmente a Sudán y Burma. No obstante, las grandes ganancias de las empresas estatales, estas se ven restringidas para reinvertir sus ingresos extraordinarios, pues se destinan a gasto social o corriente del gobierno, lo que pone a discusión la seguridad energética mundial.

Un caso destacable es la empresa Petrobras (Brasil) de participación estatal y privada, esta empresa vertical y horizontalmente integrada tiene actividades que van desde la exploración de petróleo y gas, producción, transporte, refinación, comercialización de petróleo y gas y sus derivados; además de la generación, el transporte y la distribución de energía eléctrica, por medio de centrales termoeléctricas y una unidad piloto de energía eólica; también elabora biocombustibles, a partir de la caña de azúcar produce etanol y biodiesel a partir de oleaginosas, su empresa subsidiaria Petrobras Biocombustibles cuenta con tres plantas dentro del país. Petrobras tiene presencia en 28 países de los cuales destacan: Estados Unidos donde tiene contratos de exploración en el Golfo de México y una refinadora en Texas; Libia, donde tiene contratos de exploración; y Japón donde en 2005 firmó un joint venture para la comercialización de etanol

¹⁴⁸ También se han llamado a estas las “nuevas siete hermanas”, las compañías energéticas más influyentes: Saudi Aramco, Gazprom, CNPC, NIOC, PVDSA, Petrobras y Petronas. Estas fueron anunciadas por el Financial Times en 2007. Pemex no fue incluida dentro de estas, por su decadencia tanto financiera como en sus reservas.

proveniente de Brasil y en 2008 adquirió participación en la refinería Nasei Sekiyu Kabushiki Kaisha.

Como podemos ver en el Cuadro V.3, las principales empresas petroleras son de participación estatal según la clasificación de *The Energy Intelligence Top 100*, donde destacan por sus reservas de crudo y producción las empresas estatales de Arabia Saudita (Saudi Aramco), Irán (NIOC), Venezuela (PVDSA) y Kuwait (KCP). Mientras que las compañías privadas occidentales (Shell, Exxon-Mobil, BP y Chevron-Texaco, seguidas por la francesa Total) han mantenido su producción, pero no cuentan con los niveles de reservas de las empresas estatales; sin embargo, cuentan con los mayores ingresos, ya que su integración vertical les permite vender productos de mayor valor agregado (petrolíferos). En 2008 según el ranking, el primer lugar en ingresos lo tuvo la empresa Exxon-Mobil con 345,683 millones de dólares, seguido de Royal Dutch Shell con 318,845 millones de dólares.

Cuadro V.3 Principales compañías petroleras, 2008				
Rank	Empresa	País	Reservas probadas petróleo Millones de barriles	Producción petróleo crudo Miles de barriles diarios
1	Saudi Aramco*	Arabia Saudita	264,300	10,475
2	NIOC*	Irán	137,500	4,343
3	Exxon Mobil	Estados Unidos	11,568	2,681
4	British Petroleum	Reino Unido	9,781	2,475
5	PVDSA*	Venezuela	79,700	2,524
6	Royal Dutch-Shell	Reino Unido-Países Bajos	5,331	2,030
7	CNCP*	China	19,748	2,705
8	Conoco Phillips	Estados Unidos	6,696	1,698
9	Chevron Texaco	Estados Unidos	8,249	1,759
10	Total	Francia	6,471	1,506
11	Pemex *	México	12,849	3,649
12	KPC*	Kuwait	101,500	2,496
13	Sonatrach*	Argelia	11,587	1,889
14	Gazprom*	Rusia	8,928	912
15	Petrobras*	Brasil	9,484	1,920

* Empresas de participación estatal

Fuente: The Energy Intelligence Top 100: Ranking the World's Oil Companies, 2008 Edition (datos de 2006).

En cuanto a la empresa estatal mexicana, Pemex, ha ido perdiendo posiciones dentro del ranking desde 2003, cuando se perfilaba como la novena empresa petrolera en el mundo. Según la publicación de 2008, se posiciona como la

décimo primera empresa petrolera teniendo: el tercer lugar en producción de petróleo, una posición bastante elevada a comparación a otras compañías con mayores niveles de reservas (pues se ubicó en el décimo primer lugar en reservas probadas de crudo); en cuanto a sus finanzas, los ingresos que recibe son de 104,056 millones de dólares colocando a la empresa en el décimo primer puesto, sin embargo, después de impuestos los ingresos netos fueron de 4,159 millones de dólares colocándola muy por debajo de sus congéneres estatales, como CNPC de China ubicada en la novena posición con 13,543 millones de dólares. No obstante, Pemex ha sido y continúa siendo un jugador importante en el mercado petrolero internacional, ya que fue la primera empresa en nacionalizarse, cuando se hallaba en un contexto dominado por las grandes corporaciones petroleras anglosajonas.

V.2 México en el mercado mundial de petróleo

De esta forma para desarrollar su estrategia petrolera, México y su empresa petrolera Pemex deben de observar el mercado petrolero mundial, dado que es un tomador de precios en competencia imperfecta, donde el mercado, marcadamente oligopólico, es encabezado por las empresas estatales de la OPEP, y la demanda tiende a ser mayor a la oferta. Por lo que la mayoría de los participantes intenta ganar una porción de la demanda mundial, de acuerdo con la disponibilidad de sus reservas, la producción enviada al exterior y la cercanía con los focos de mayor consumo.

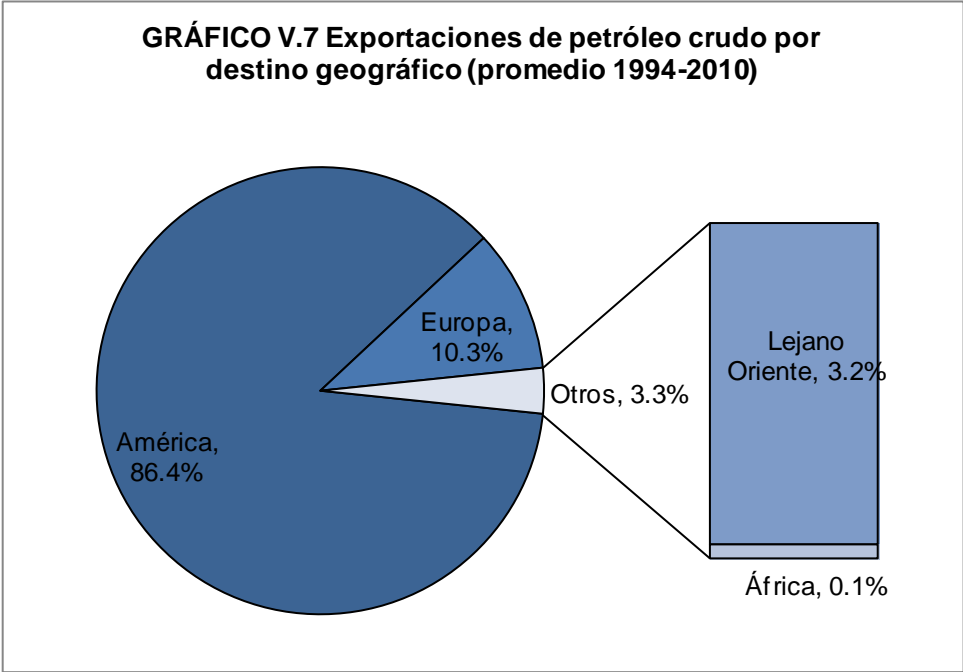
Actualmente, más de la mitad de la producción de crudo en México es enviada al mercado exterior, por lo que se encuentra dentro de los cinco principales exportadores de crudo en el mundo fuera de la OPEP. En este apartado veremos cuál es el destino de las exportaciones mexicanas de petróleo y como se ha relacionado México con estos países. Posteriormente ahondaremos en la relación con Estados Unidos, que por su cercanía e influencia, es el principal destino de las exportaciones (tanto petroleras como no-petroleras), y la incipiente diversificación comercial que tiene México. Por último se hará el análisis de la competitividad que tienen las exportaciones mexicanas en el mercado mundial.

V.2.1 Destino de las exportaciones mexicanas de petróleo

Analizando el destino geográfico de las exportaciones mexicanas de petróleo tenemos que éstas van a los principales centros de consumo en el mundo, pero se concentran en el continente americano¹⁴⁹, el 86.4% de las totales; mientras que el resto va principalmente a Europa (10.3%) y una pequeña porción hacia el Lejano Oriente y África (ver Gráfico V.7). Las exportaciones en el continente americano, van

¹⁴⁹ Las exportaciones petroleras han tenido como destino principal la región de América del Norte donde se han enviado alrededor del 82.24% del total en el periodo de 1980-1994.

dirigidas principalmente a Estados Unidos, seguidas de los envíos a Canadá, a los países que conforman el Convenio de San José y a las islas de las Antillas Holandesas; mientras que las exportaciones hacia Europa tienen como principal destino España, Gran Bretaña, Portugal y Holanda; las que van a Asia se colocan en India, Japón e Israel; y las que van al continente africano tienen como destino Sudáfrica.

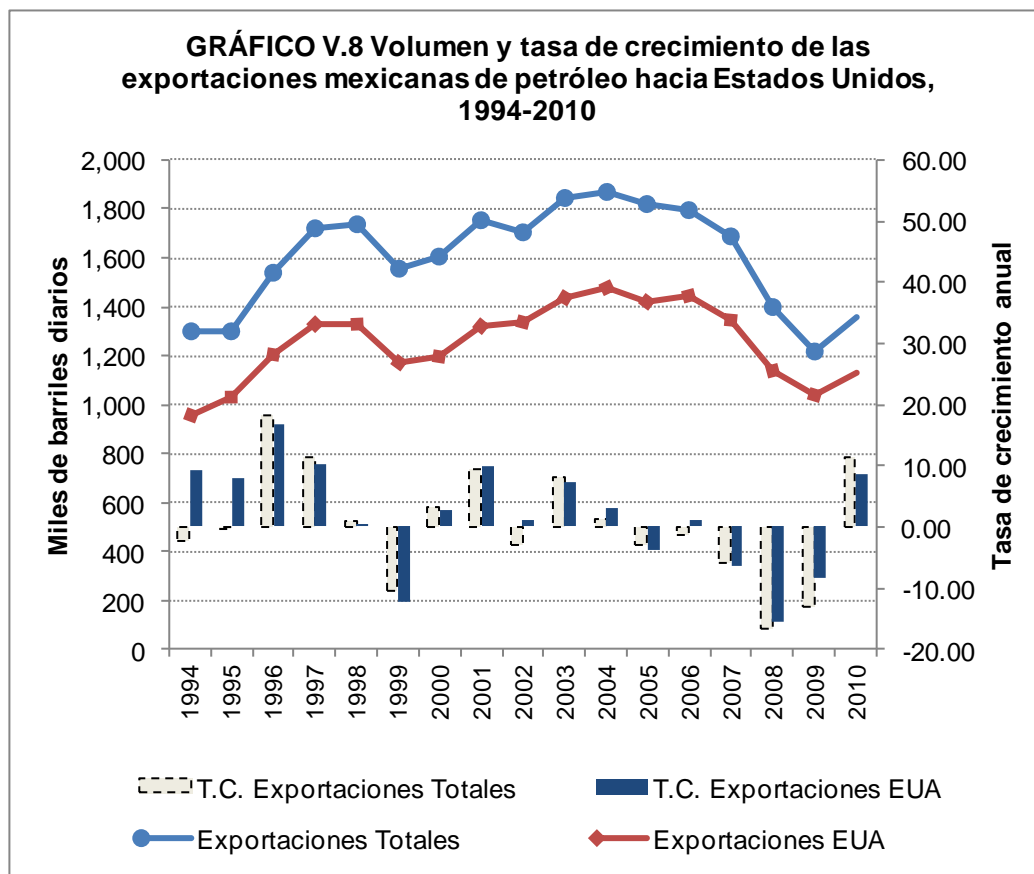


Fuente: Elaboración propia con datos tomados del Anuario Estadístico de Pemex

Estados Unidos ha absorbido alrededor del 80% de las ventas petroleras mexicanas, en 2010 se enviaron a ese país 1,139.5 mbd, por ello los ingresos que obtiene la empresa dependen en gran medida por las compras de este país. Como lo muestra la Gráfica V.8, las exportaciones totales de petróleo han estado sumamente ligadas al mercado estadounidense. De tal manera que, las mayores tasas de crecimiento del consumo de esta nación influyen en las exportaciones totales, un ejemplo de ello fue en 1999, cuando se acordó un recorte junto con la OPEP, las exportaciones de México hacia Estados Unidos disminuyeron en -12.1%, las exportaciones totales experimentaron un retroceso de -10.4% y en 2008 cuando por los altos precios del petróleo y la crisis financiera, las primeras cayeron -15.4% y las totales -17.6%.

Uno de los mayores aumentos de las exportaciones se percibió en 2003 (8.1% con respecto a 2002) cuando, en vísperas de la guerra estadounidense contra Iraq, el gobierno mexicano fijo una plataforma de exportación a Estados Unidos, por lo que se comenzó a producir más petróleo para exportación y en 2004 alcanzaron un pico con 1,482 mbd enviados a este mercado, el 43.8% de la producción total.

Aunque anteriormente, el perfil de las exportaciones se encontraba más diversificado con exportaciones hacia España, Francia y Japón, la concentración de las exportaciones en Estados Unidos ha llevado a una dependencia de los ingresos de divisas por exportaciones petroleras a este país, e incluso analistas afirman que *el petróleo mexicano está al servicio de Estados Unidos tanto o más que al servicio de los propios mexicanos*¹⁵⁰.



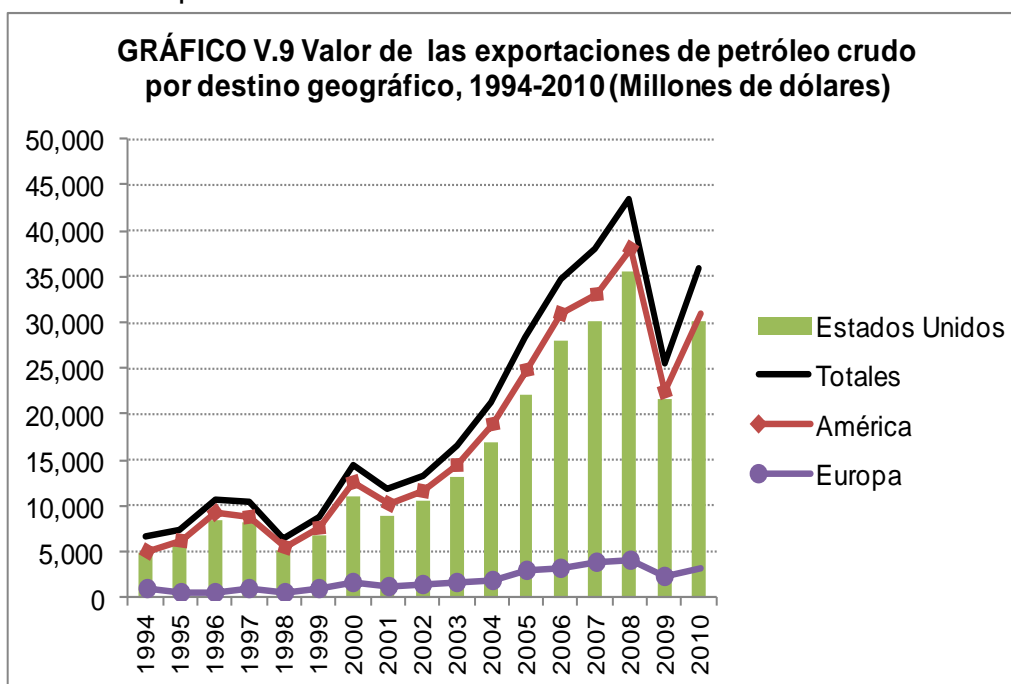
Fuente: Elaboración propia con datos tomados del Anuario Estadístico de Pemex

Las ventas de petróleo a este país se dan por las alianzas estratégicas que tiene Pemex con grandes compañías refinadoras de Estados Unidos (EUA), así como a las reservas estratégicas de los gobiernos con los cuales existan acuerdos comerciales, por medio de PMI Comercio Internacional, quien le compra el crudo a Pemex Exploración y Producción, y formula los contratos de compra-venta a largo plazo con diversos refinadores. (Ver Gráfico V.9)

PMI ha firmado diversos contratos de compraventa de crudo Maya a largo plazo, que obligan a los compradores a construir unidades de alta conversión (coquizadoras) que les permitan optimizar los rendimientos del proceso de refinación del crudo Maya. PMI, por su parte, principalmente se obliga a suministrar el crudo

¹⁵⁰ Véase Shields, D. "Pemex: un futuro incierto", pp. 46

Maya una vez que las nuevas inversiones hayan sido concluidas. Entre los contratos firmados¹⁵¹ con empresas en Estados Unidos encontramos convenios con:



Fuente: Elaboración propia con datos tomados del Anuario Estadístico de Pemex

- Port Arthur Coker Company, firmado en 1998, para suministrar a la refinería que esta empresa tiene en Texas, EUA, aproximadamente 158 mbd de crudo Maya, por un período de siete años contados a partir de la terminación del proyecto en 2001.
- Exxon Company U.S.A. y Exxon Trading Company International, firmado en 1998, para suministrar a la refinería que esta empresa tiene en Texas, EUA, aproximadamente 65 mbd de crudo Maya, por un período de cinco años a partir de la terminación del proyecto en 2001.
- Pecten Trading Company, subsidiaria comercializadora de Shell Oil Company, firmado en 1999, para incrementar la capacidad de producción de crudo en la refinería de Deer Park Refining Limited Partnership (de coinversión con Pemex) de 280 a 340 mbd; este proyecto fue completado en 2001. El incremento requerido de crudo pesado fue satisfecho a través de un incremento en el suministro de crudo Maya proveniente de PMI, convenido con Pecten, de 140 a 200 mbd. En mayo de 2008 terminó el mecanismo de soporte y el volumen del contrato se ajustó a 220 Mbd de 2009 a 2011. El contrato terminará en 2023.
- Marathon Ashland Supply LLC, firmado en 1999, para suministrar a su refinería en Louisiana, EUA, aproximadamente 90 mbd de crudo Maya, mismos que a la fecha se han incrementado hasta 100 mbd, por un período de cinco años a partir de la terminación del proyecto en 2001

¹⁵¹ Véase Informe Anual Pemex 2002, pp.62

- Valero Marketing & Supply Company y Valero Refining-Texas, L.P., firmado en 2001, para suministrar a su refinería en Texas, EUA, aproximadamente 90 mbd de crudo Maya por un período de cinco años a partir de la terminación del proyecto en 2004. El contrato venció en enero de 2009. A la fecha PMI tiene un contrato evergreen con Valero Marketing and Supply Company de 200 mbd.
- Chevron Products Company, firmado en 2002, para suministrar a su refinería de Mississippi, EUA, aproximadamente 130 mbd de crudo Maya, por un período de cinco años a partir de la terminación del proyecto en 2003.

Después de experimentar un notable crecimiento, las exportaciones a Estados Unidos han presentado un detrimento desde 2007, debido principalmente a la caída en la producción de México, la alza del precio del crudo y después de 2008 debido a la crisis financiera en ese país. En 2010 las ventas de crudo a Estados Unidos crecieron 8.6% con respecto al año anterior, se vendieron 418,667 miles de barriles de los cuales el 18.9% correspondieron al acuerdo firmado con la refinadora Valero Marketing & Supply Co., el 18.7% al convenio con Shell en la refinería Deer Park en Texas, el 12.2% a Exxon-Mobil en Texas y Lousiana, el 28.9% a Chevron y el 7.1% a Conoco Phillips. Estas cinco compañías absorben alrededor del 90% de las exportaciones de petróleo de México en Estados Unidos. (Ver Cuadro V.4)

Cuadro V.4 EUA: Importación de crudo mexicano por empresa						
Miles de barriles						
Empresa	2008	%	2009	%	2010	%
Exxon-Mobil Oil Corp.	73,510	17.0	105,140	26.4	120,853	28.9
Valero Marketing & Supply Co.	126,768	29.3	85,244	21.4	79,196	18.9
Shell Oil Co. Deer Park	83,365	19.3	74,979	18.9	78,262	18.7
Chevron USA Inc.	61,832	14.3	67,237	16.9	51,234	12.2
Conoco Phillips Co.	43,371	10.0	38,673	9.7	29,560	7.1
Marathon Petroleum Co. LLC	17,981	4.2	12,007	3.0	19,029	4.5
CITGO Petroleum Corp.	6,258	1.4	3,080	0.8	14,365	3.4
Flint Hills Resources L.P.	1,107	0.3	693	0.2	7,601	1.8
Total Petrochemicals USA Inc.		0.0		0.0	5,119	1.2
Hunt Crude Oil Supply Co.	5,217	1.2	3,206	0.8	4,496	1.1
BP Products North America Inc		0.0	359	0.1	3,723	0.9
Chalmette Refining LLC	11,745	2.7	6,447	1.6	1,030	0.2
TOTAL	432,080	100	397,592	100	418,667	100

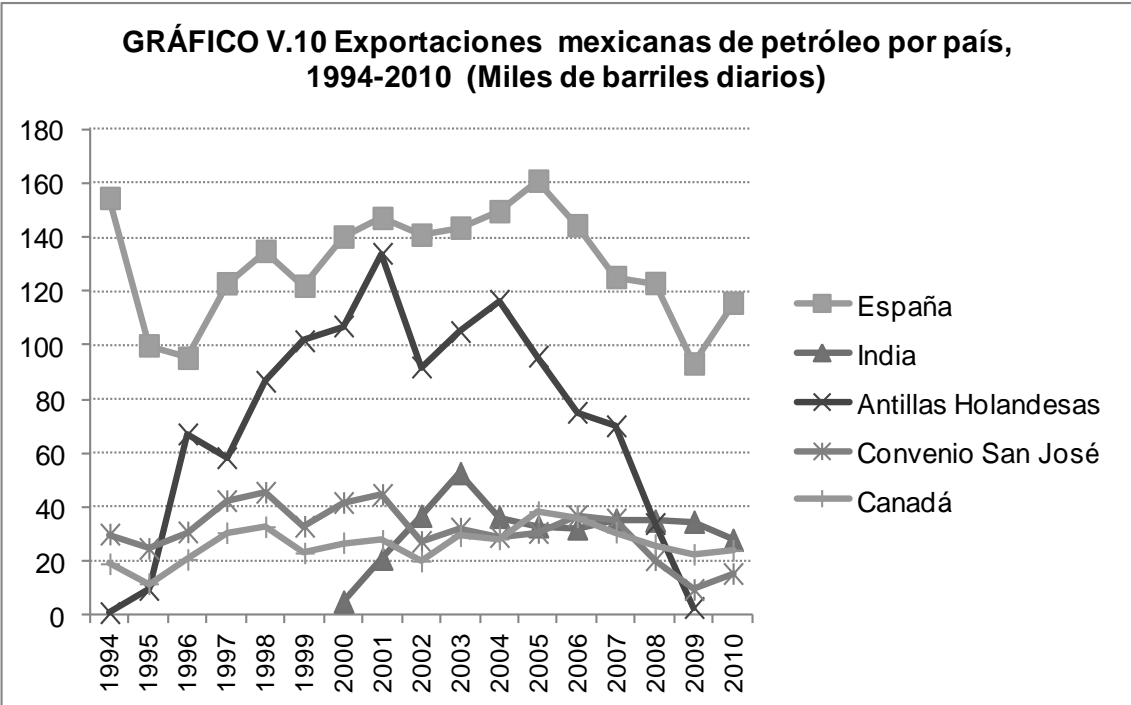
Fuente: Elaboración propia con datos de EIA

Después de Estados Unidos, España es el segundo lugar en donde se colocan las exportaciones mexicanas de petróleo (8.2% del total), en promedio de 1994 a 2010 se enviaron 130.1 mbd a este país. Los envíos a este país se

incrementaron desde 1995 alcanzando su pico en 2005 con 160.8 mbd, desde entonces se han reducido los envíos en -8.4%. España es un país que carece de hidrocarburos, por lo que es uno de los mayores importadores de crudo (el octavo a nivel mundial) y el 99% de su consumo proviene de la importación. Sin embargo, contrarresta los efectos negativos de la volatilidad del precio del petróleo, por medio de su avanzado proceso de refinación, pues recibe la materia prima y la convierte en producto final (gasolinas) para consumo interno y el excedente lo utiliza para exportación.

Las Antillas Holandesas también han sido una de las plazas de las exportaciones, aunque estas han sido demasiado variables, empezaron a aumentar desde 1995 llegando a su máximo en 2001 con 133.9 mbd y desde entonces han comenzado a disminuir a una tasa promedio de -32.9%, en 2008 se enviaron 33.8 mbd, en 2009 2.7 mbd y en 2010 no se exportó petróleo. Las exportaciones a estas islas representan alrededor del 3.9% de las ventas de crudo, que se envía a la refinería Costal Aruba, donde se procesa para su reexportación a Estados Unidos.

Mientras que a Barbados, Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, Jamaica, Nicaragua, Panamá y República Dominicana (países del Convenio de San José) han tenido un suministro continuo de petróleo a precio preferencial para fomentar su desarrollo, en promedio se han colocado en esta zona alrededor de 31.1 mbd de petróleo crudo.



Nota: Se presentan el principal destino de las exportaciones mexicanas de petróleo, excluyendo las exportaciones hacia Estados Unidos, presentados en el gráfico anterior.

Fuente: Elaboración propia con datos tomados del Anuario Estadístico de Pemex

Canadá, es uno de los socios comerciales más importantes de México en cuanto a hidrocarburos, a esta nación se mandan alrededor del 1.6% de las exportaciones totales, unos 26.2 mbd en promedio de 1994 a 2010. Aunque es un importante exportador de petróleo, tiende a importar este producto por la distancia entre las zonas de producción (costa este) y las de consumo, por lo que se importa petróleo para la costa oeste.

India es un lugar a donde recientemente se ha comenzado a exportar petróleo, desde el 2000, debido al crecimiento de su economía, desde ese año se comenzó a incrementar la cantidad de envíos a este país, estos crecieron a una tasa promedio de 147.9% entre 2001 y 2003, desde entonces se han estancado, enviándose alrededor de 31.7 mbd (Ver Gráfico V.10). Por último, en 2010 se comenzaron los envíos de petróleo a China, en ese año se exportaron 26.4 mbd, este acercamiento a países como China e India se debe a la estrategia de recuperar mercados perdidos en países emergentes que han experimentado un notable crecimiento en el consumo de energía fósil.

V.2.2 Relación de México-Estados Unidos

México se ha convertido en uno de los principales exportadores de petróleo a Estados Unidos, al igual que las exportaciones no petroleras, es el principal mercado al cual se han dirigido nuestras exportaciones. A pesar de nuestros múltiples acuerdos comerciales, las exportaciones no se han podido diversificar debido a la cercanía y a la influencia de este país.

Lo cierto es que existe una fuerte interdependencia entre Estados Unidos y México en el contexto petrolero, ya que el primero requiere de la seguridad en el suministro y México necesita los ingresos provenientes de este energético. De tal manera que la cooperación energética ha sido un tema fundamental en la relación entre los dos países. El TLCAN¹⁵², aunque no liberalizó el sector, propició un mayor acercamiento entre ambos países, pues uno de los principales objetivos de Estados Unidos, al negociar un comercio más abierto con Canadá y México, “fue el asegurarse del acceso estable e irrestricto a sus reservas petroleras”.¹⁵³

En 2001 se creó el Grupo de Trabajo de Energía de Norte América (NAEWG, por sus siglas en inglés) que pretendía compartir información y datos para mejorar el comercio energético, pero después de los ataques de 11 de septiembre y los

¹⁵² En el que se establece que los tres gobiernos se comprometen a crear y extender sus mercados, a reducir las distorsiones del mercado, a construir otros acuerdos y promover el desarrollo sustentable en materia actividades estratégicas como el petróleo y el gas.

¹⁵³ “El interés de EU en petróleo extranjero se concentra en México, cuando su potencial productivo declina y México revalora su potencial energético...” Véase Buzo de la Peña, R. “La integración de México al mercado de América del Norte”; UAM Azcapotzalco, 1997, pp. 246-260

huracanes en el Golfo de México en 2005 se creó la Alianza para la Seguridad y Prosperidad de América del Norte (ASPAN)¹⁵⁴ entre Canadá, Estados Unidos y México, el 25 de marzo de 2005, como una manera de mantener una seguridad energética regional y crear una política energética común. El objetivo principal de la ASPAN sería el aumentar la seguridad y la prosperidad común, bajo el principio de que son mutuamente dependientes y complementarias en los tres países.

“En el ámbito de la energía se propuso el fortalecimiento de los mercados, colaborando, con apego a los respectivos marcos jurídicos, en el incremento de la oferta confiable de energía para satisfacer las necesidades de la región y de su desarrollo.”¹⁵⁵ Entre las primeras propuestas estarían: el fortalecer los mercados energéticos de Norteamérica para la infraestructura energética, promover mejoras tecnológicas, la producción y distribución confiable de energía, alentando la cooperación para identificar las mejores prácticas, actualizando regulaciones y promoviendo tanto la eficiencia energética como el ahorro de energía, así como impulsar tecnologías como el carbón limpio, la captura y el confinamiento de carbono, el hidrógeno y las energías renovables (White House, 2005). Sin embargo, esta alianza desapareció sin anuncio formal en la Cumbre de Guadalajara en agosto de 2009¹⁵⁶.

Uno de los objetivos que buscaba la ASPAN era lograr garantías de abasto seguro de energéticos para Estados Unidos, ya que es el único que tiene un déficit petrolero y necesita un suministro constante de hidrocarburos por parte de México y Canadá, pues la prosperidad de este país depende en gran medida de la importación de energía, ante la decadencia en su producción y sus reservas de petróleo.

Así México es un socio confiable de Estados Unidos, que le puede proveer de petróleo ante las inestabilidades del mercado, principalmente en las principales regiones petroleras por el conflicto bélico estadounidense con Irán e Irak, el antagonismo con el gobierno de Venezuela, el aumento del consumo en China y los países asiáticos y las negociaciones de estos con Irán y otras potencias exportadoras como Rusia, Nigeria y Sudán.

¹⁵⁴ Cabe señalar que este acuerdo tuvo estatus de “acuerdo ejecutivo”, por lo cual quedó exento de la revisión y aprobación del Congreso mexicano. La ASPAN fue anunciada por Brian Mulroney, George W. Bush y Vicente Fox en marzo de 2005 en el Rancho de Crawford, sin tener un carácter de formal.

¹⁵⁵ Vargas, R. y Rodríguez Padilla, V. “La energía en la Alianza para la Seguridad y Prosperidad de América del Norte” en Norteamérica, Año 1, número 1, enero-junio de 2006, p. 147

¹⁵⁶ México, Estados Unidos y Canadá acordaron dar fin a la Alianza para la Seguridad y Prosperidad de América del Norte (ASPAN). Los tres países aprobaron, en cambio, mantener la Cumbre de Líderes del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), aunque con una agenda “más concreta y funcional”, frente al mecanismo con el que operaba la ASPAN. Véase Gazol Sánchez, A. “Una unión aduanera en América del Norte: ¿es conveniente?, ¿es posible?” en Economía UNAM, Vol.7 Núm. 19 p.45-63

V.2.3 Índices de competitividad exterior

En este capítulo se analizará la competitividad que tienen las exportaciones mexicanas de petróleo en el mundo y en el mayor mercado receptor de estas, Estados Unidos. Posteriormente estudiaremos uno de los índices más utilizados para analizar la competitividad de una empresa, la propensión a exportar. Mientras que el primer indicador nos da cuenta de la forma en que la industria nacional esta posicionada en el exterior, el segundo analiza la evolución de las ventas de una empresa.

El Cuadro V.5 muestra los indicadores de posicionamiento y eficiencia para el cálculo del indicador del modo de inserción en el mercado mundial, donde se comparan los resultados de dos de las principales potencias exportadoras de la OPEP, Arabia Saudita y Venezuela, y los resultados de México y Canadá. El indicador de posicionamiento resulta de la tasa de crecimiento de las exportaciones de un país en el mercado internacional, mientras que el de eficiencia es producto de la tasa de crecimiento anual de la participación de las exportaciones de un país en el mercado mundial.

En el caso de México estos indicadores han mostrado variaciones a través de los años, los casos en que han sido claramente negativos, mostrando un modo de inserción en retirada del mercado mundial, fueron: en 1995 se presentó una crisis en la economía interna que generaría una devaluación; en 1999 la drástica caída en los precios, motivo a los países exportadores hacer un recorte de producción y exportaciones en el mercado mundial para aumentar el precio del petróleo; en cuanto a 2005 y 2007 fueron periodos que anticipaban de descenso de la producción y el consecuente aumento de precio del petróleo. El indicador promedio nos da una medida más confiable de la participación de las exportaciones de petróleo en el mercado mundial, así el indicador de posicionamiento expone un crecimiento promedio de 1995-2000 de 6.8% y el de eficiencia 3.4%, mostraba un modo de inserción óptimo en el mercado mundial debido al crecimiento de su producción propiciada por Cantarell; de 2001 a 2005 el indicador de posicionamiento cayó a 1.98% y el de eficiencia se mostró negativo (-0.4%), indicando que el modo de inserción tenía oportunidades perdidas y la participación en el exterior se estaba perdiendo; y de 2006 a 2009 encontramos ambos indicadores negativos (-10.1% y -8.4%, respectivamente), lo que quiere decir que México no es lo suficientemente eficiente para mantener su posición en el mercado mundial, hecho que se refleja en la pérdida de posiciones en el ranking mundial de exportaciones, mientras que en 2002 era el noveno exportador mundial¹⁵⁷, en 2009 no fue considerado dentro de los quince principales exportadores.

¹⁵⁷ Según la Energy Information Administration: <http://www.eia.doe.gov/emeu/security/esar/latdis.html>

Cuadro V.5 INDICADOR DE MODO DE INSERCIÓN AL MERCADO MUNDIAL

	1996-2000	2001-2005	2006-2009	Promedio
Indicadores México				
Posicionamiento	6.76	1.98	-10.06	0.17
Eficiencia	3.38	-0.39	-8.38	-1.45
Modo de inserción	a	b	d	b
Indicadores Canadá				
Posicionamiento	5.51	3.11	2.39	4.01
Eficiencia	2.13	0.58	4.26	2.37
Modo de inserción	a	a	a	a
Indicadores Arabia Saudita				
Posicionamiento	0.21	3.84	-4.48	0.12
Eficiencia	-2.86	1.27	-2.80	-1.47
Modo de inserción	b	a	d	b
Indicadores Venezuela				
Posicionamiento	3.31	-5.34	-5.15	-1.56
Eficiencia	-0.03	-7.69	-3.42	-3.17
Modo de inserción	b	d	d	d

Nota:

a= modo de inserción óptimo (posicionamiento + / eficiencia +)

b=oportunidades pérdidas (posicionamiento + / eficiencia -)

c= vulnerabilidad (posicionamiento - / eficiencia +)

d= modo de inserción en retirada (posicionamiento - / eficiencia -)

Fuente: Elaboración propia con datos de Energy Information Administration

Por otra parte Canadá, quien en los últimos años a raíz de sus descubrimientos de reservas de petróleo, se ha comenzado a posicionar como el cuarto exportador fuera de la OPEP, y ha aumentado tanto en el índice de posicionamiento como en el de eficiencia (4.01 y 2.31%, respectivamente), mostrando un modo de inserción óptimo en el mercado mundial. Arabia Saudita el principal exportador a nivel mundial, al igual que México, ha presentado tasas variables en ambos indicadores y en el promedio también ha perdido eficiencia, en los últimos años ha presentado un indicador negativo (-1.47%). Por último, Venezuela muestra un modo de inserción en retirada, pues desde 2001 presenta tasas de crecimiento negativas.

El Cuadro V.6 muestra los indicadores del modo de inserción en el mercado petrolero de Estados Unidos, nuestro principal socio comercial. Los envíos de México hacia este país son captados por cinco empresas, entre ellas cuatro de las principales compañías petroleras a nivel mundial (Exxon, Chevron, Conoco-Phillips y Shell) y se compite con exportaciones de Canadá, Arabia Saudita y Venezuela, por lo que se hará una comparación pero en el mercado estadounidense de los últimos cuatro años disponibles. Cabe destacar que las importaciones de este país han

descendido desde 2005, debido a su recesión económica, los altos precios del petróleo desde 2007, la crisis en el sistema de refinación ante la pérdida de competitividad con respecto de los países asiáticos y la adopción de otros tipos de energía. Además en 2008 y 2009 debido a los elevados precios del crudo y la crisis financiera vivida en Estados Unidos se redujo en mayor medida la demanda de crudo y petrolíferos en ese país.

Cuadro V.6 INDICADOR DE MODO DE INSERCIÓN MERCADO ESTADOUNIDENSE									
Importaciones EUA (mbd)		2005	2006	2007	2008	2009	2010	Promedio	
Total		10,126	10,118	10,031	9,783	8,969	9,172		
Canadá		1,633	1,802	1,888	1,956	1,899	1,929		
México		1,556	1,577	1,409	1,187	1,092	1,152		
Arabia Saudita		1,445	1,423	1,447	1,503	980	1,082		
Venezuela		1,241	1,142	1,148	1,039	951	912		
Participación Canadá		16.1	17.8	18.8	20.0	21.2	21.0		
Participación México		15.4	15.6	14.0	12.1	12.2	12.6		
Participación Arabia Saudita		14.3	14.1	14.4	15.4	10.9	11.8		
Participación Venezuela		12.3	11.3	11.4	10.6	10.6	9.9		
Canadá	Posicionamiento	1.1	10.3	4.8	3.6	-2.9	1.6	3.1	a
	Eficiencia	0.7	10.4	5.7	6.2	5.9	-0.7	4.7	a
México	Posicionamiento	-2.6	1.3	-10.7	-15.8	-8.0	5.5	-5.0	d
	Eficiencia	-3.0	1.4	-9.9	-13.6	0.3	3.2	-3.6	d
Arabia Saudita	Posicionamiento	-3.3	-1.5	1.7	3.9	-34.8	10.4	-3.9	d
	Eficiencia	-3.7	-1.4	2.6	6.5	-28.9	8.0	-2.8	d
Venezuela	Posicionamiento	-4.3	-8.0	0.5	-9.5	-8.5	-4.1	-5.6	d
	Eficiencia	-4.7	-7.9	1.4	-7.2	-0.2	-6.2	-4.1	d

Nota:

a= modo de inserción óptimo (posicionamiento + / eficiencia +)

b=oportunidades pérdidas (posicionamiento + / eficiencia -)

c= vulnerabilidad (posicionamiento - / eficiencia +)

d= modo de inserción en retirada (posicionamiento - / eficiencia -)

Fuente: Elaboración propia con datos de Energy Information Administration

Las exportaciones de Canadá muestran una inserción óptima pues ha crecido tanto en eficiencia como en posicionamiento (3.1 y 4.7%, respectivamente), exponiendo la clara preferencia de Estados Unidos por el petróleo canadiense (el 19% de las importaciones en promedio), debido a su apertura en la integración energética y la mayor disponibilidad de recursos de este país. Mientras que las importaciones procedentes de Arabia Saudita, Venezuela y México han perdido participación y han disminuido en volumen desde 2005; los indicadores de modo de

inserción en el caso de Venezuela y México se muestran en retirada del mercado estadounidense y el de Arabia Saudita aunque en promedio se presenta en retirada, ha mostrado con una inserción óptima desde 2007, no obstante sigue siendo menor que los indicadores para Canadá.

Esta situación expone la pérdida de competitividad de las exportaciones mexicanas en el mercado del mayor importador petróleo; a pesar de que las importaciones de Estados Unidos estén descendiendo desde el 2006, las exportaciones de México han perdido tanto eficiencia como productividad con respecto de Canadá, quien ahora se postula como el principal socio de Estados Unidos en materia energética.

Cuadro V.7 COEFICIENTE DE EXPORTACIÓN						
Millones de pesos corrientes						
Año	Ingresos Totales	Ventas			Otros ingresos	Coefficiente X/Ventas Tot
		Totales	en el país	externas		
1994	100,300	95,160	64,117	31,043	5,140	32.6
1995	161,547	157,309	92,125	65,184	4,238	41.4
1996	235,820	231,993	130,844	101,149	3,827	43.6
1997	269,507	264,030	165,342	98,688	5,477	37.4
1998	265,749	257,077	184,781	72,296	8,672	28.1
1999	344,979	334,814	226,137	108,677	10,165	32.5
2000	478,688	468,267	292,880	175,387	10,421	37.5
2001	445,330	445,330	303,853	141,477	0	31.8
2002	481,437	481,437	314,271	167,166	0	34.7
2003	628,390	625,429	387,237	238,192	2,961	38.1
2004	784,742	773,587	449,013	324,574	11,154	42.0
2005	940,480	928,643	505,109	423,534	11,837	45.6
2006	1,132,236	1,062,495	546,738	515,757	69,741	48.5
2007	1,136,035	1,134,975	592,048	542,927	1,061	47.8
2008	1,328,950	1,324,172	679,754	644,418	4,778	48.7
2009	1,089,921	1,084,630	596,370	488,260	5,291	45.0
2010	1,282,064	1,276,761	683,853	592,908	5,303	46.4

Fuente: Elaboración propia con datos tomados del Informe Anual de Pemex, varios años.

De esta manera, el índice de inserción en el mercado internacional y en el mercado estadounidense exponen un contexto donde las exportaciones de petróleo pierden relevancia tanto mundialmente como para su principal socio, producto del aumento de los costos de producción, la falta de descubrimientos, el deterioro de las reservas probadas y la poca inversión en esta industria, lo que podría provocar una disminución drástica de las exportaciones y por consecuencia de los ingresos

recibidos por estas. Ya que como lo muestra el Cuadro V.7, la propensión a exportar de la empresa ha crecido en los últimos años y los ingresos totales que recibe Pemex cada vez dependen más del comercialización de los hidrocarburos en el mercado externo, el coeficiente de exportación ha aumentado en 3.1% promedio de 1995 a 2010, mientras que la participación de las ventas en el interior han disminuido en -1.2% para el mismo periodo.

Y en 2009 debido a la coyuntura económica provocada por los bajos precios del petróleo, tanto los ingresos totales como las exportaciones descendieron por lo que el coeficiente se redujo en -7.5% y los ingresos totales en -17.9%. Bajo este escenario no solo se pone en riesgo a la empresa y por consecuencia a la industria, sino también al aparato estatal ya que, como lo vimos en el capítulo anterior, obedece en gran medida de los ingresos petroleros provenientes de los altos precios del petróleo.

V.3 Precio internacional del petróleo

Un rasgo muy importante que exhibe el mercado petrolero es que su demanda tiende a ser bastante inelástica ante las variaciones del precio, lo que representa grandes ganancias ó grandes pérdidas para las empresas y los países exportadores. Es así que existe una enorme incertidumbre por el precio del petróleo y cobra relevancia cada vez que tiene grandes alzas o descensos, pues la volatilidad causa inquietud respecto a los efectos que puede tener en el desempeño económico mundial.

El precio se ve influido entre otros factores por: la calidad del crudo (entre más ligero sea mayor será su precio); el grado de accesibilidad a los yacimientos; costos mayores en el descubrimiento y localización de yacimientos; niveles competitivos de precios para otras alternativas; avances tecnológicos; la creciente especulación internacional entorno al dólar, las reservas ó stocks de petróleo y factores políticos; los costos financieros de las empresas petroleras; las condiciones económicas en cuanto a las fuerzas mercados (oferta y la demanda); los factores socio-políticos, como las guerras, privatizaciones-nacionalizaciones; y los factores naturales (contingencias y desastres naturales)¹⁵⁸.

En el caso de México, los precios del petróleo para exportación se determinan por el tipo de crudo y mediante formulas que están referenciadas a los precios internacionales de crudos¹⁵⁹ más una constante (K), que se modifica mensualmente después de un análisis técnico comercial. Se utiliza como referencia

¹⁵⁸ Véase Bonilla Sánchez, A. "Formación de precios del petróleo: guía didáctica"; Dimensión económica, Instituto de Investigaciones Económicas Vol. 1, núm. 1, septiembre-diciembre/2009

¹⁵⁹La excepción será cuando las condiciones del mercado justifiquen un precio diferente y será informada al Consejo de Administración y al CICEH, conforme al Art.26 del Reglamento de la Ley de Federal de Entidades Paraestatales.

el promedio de los precios Platt's¹⁶⁰ de mercados donde coloca el crudo: en Estados Unidos se utiliza el West Texas Intermediate (WTI), el Brent Dated, Alaskan North Slope (ANS) y el Kern River; en Europa, el Brent Dated; y en el Lejano Oriente, Omán y Dubai¹⁶¹.

La inestabilidad de los precios del petróleo ha motivado que los ingresos de los países petroleros (como es el caso de México) y las grandes compañías petroleras, evolucionen con marcadas variaciones. No obstante, debe tomarse en cuenta que, aunque el alto precio de los hidrocarburos es benéfico para los productores, asociado al mayor valor de las exportaciones, tiene consecuencias opuestas en los países importadores, como la reducción de su ingreso y la inflación¹⁶².

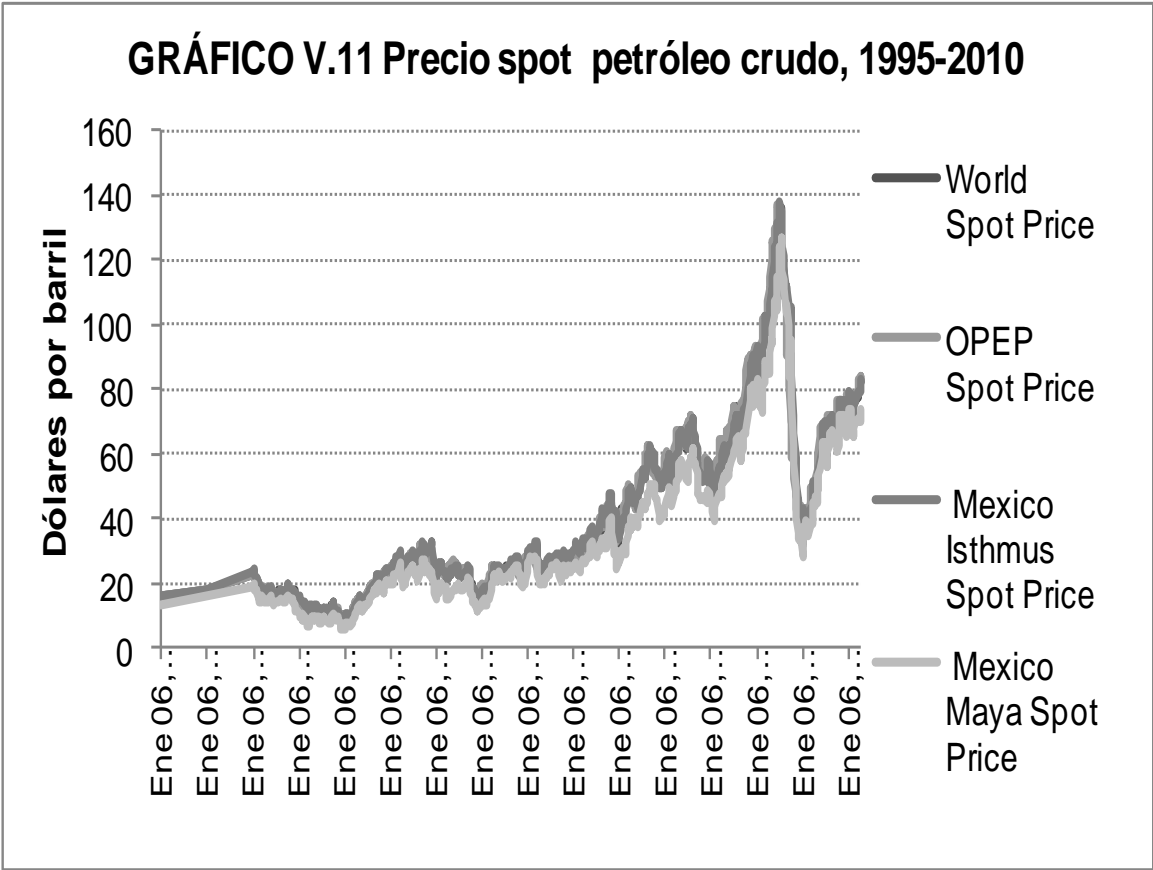
En el periodo de tiempo que analizamos, el precio ha sufrido una gran volatilidad a finales del año 1998, debido a la crisis asiática y los altos niveles de los inventarios de los países desarrollados, el precio cayó hasta los 9.16 dólares por barril; desde entonces ayudado por los cortes de producción programados por la OPEP y los productores independientes, y el incremento de la demanda, logró llegar a los 31 dólares en noviembre del 2000, para volver a caer un año después a los 17 dólares; a partir de 2002 ha presentado grandes alzas motivado por diversos factores políticos, como la ocupación de Irak, los topes de producción de la OPEP, las expectativas de aumento de la demanda de los países asiáticos; en agosto de 2006 alcanzó los 71 dólares por barril para después caer en -32.5% al inicio de 2007, debido a las perspectivas de una menor demanda por un invierno suave en Estados Unidos; sin embargo, en 2008 ante la preocupación acerca del suministro suscitada por la inestabilidad en Nigeria y la advertencia de la OPEP del descenso de las reservas de crudo, el precio se volvió a incrementar en niveles históricos en julio de ese año, el precio promedio spot mundial llegó a los 136.3 dólares, mientras que el WTI se cotizó en 147.27 dólares; pero ante la perspectiva de la reducción de la demanda de petróleo en Estados Unidos, la desaceleración en los países asiáticos y europeos frente a la crisis económica mundial, el sorpresivo aumento en los inventarios de gasolina de Estados Unidos y las proyecciones de la IEA de que la demanda global de crudo descendería durante 2009 por la debilidad de la economía mundial, cayó a los 34.57 dólares a inicios del 2009, alrededor del -74.63% en tan solo cinco meses.

¹⁶⁰ Los precios Platt's son los precios estándar o de referencia a nivel mundial de una muy extensa variedad de productos básicos, se obtiene con la cotización más alta del mismo al cierre del mercado del día anterior.

¹⁶¹ Precio del crudo tipo Istmo: en Lejano Oriente $P=0.5(OMAN+DUBAI)+K$; en la costa estadounidense del Golfo de México $P=0.40(WTS+LLS)+0.20(BRENT\ DTD)+K$

¹⁶² Los aumentos del precio internacional de petróleo a largo plazo podrían en poner *en riesgo la expansión de la economía mundial y generarse presiones inflacionarias en las economías de las naciones industrializadas, afectando de esta forma el crecimiento económico del país, debido a la menor demanda externa por sus productos*. Véase Economía Informa, "Evolución de los precios del petróleo crudo y su impacto sobre la balanza comercial petrolera en México, 1988-2007" pp. 51

Durante el 2009 el precio del petróleo estuvo influido principalmente por la recesión económica que provocó altas y bajas durante todo el año. La desaceleración de la economía estadounidense incidió en la demanda en el transporte y los viajes aéreos, que llevaron a la baja el precio; sin embargo, la caída del dólar, la tendencia inflacionista, los planes-estímulos y medidas extraordinarias para aumentar la oferta monetaria, llevaron a la alza el precio que a finales del año se volvió a situar en alrededor de los 78 dólares por barril.



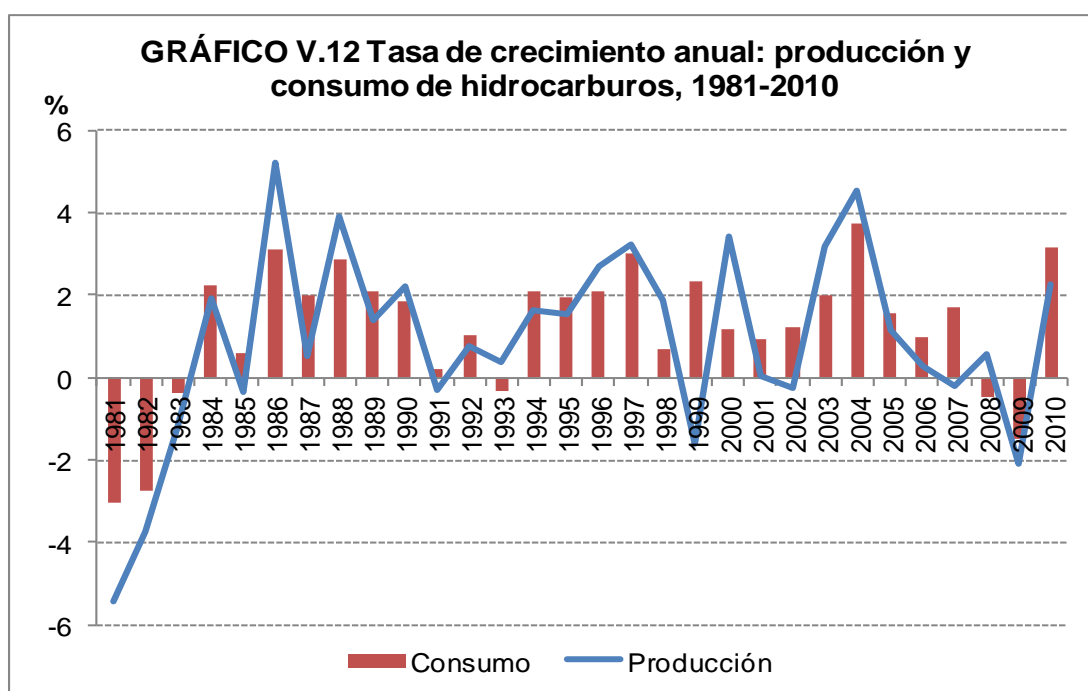
Fuente: Elaboración propia con datos de Energy Information Administration (EIA)

En 2010 el precio del barril de petróleo osciló entre los 70 y 80 dólares por barril sostenido por las previsiones sobre la recuperación económica en Estados Unidos y el crecimiento en China, pero mitigado por los incrementos de los inventarios estadounidenses de crudo y gasolina, la inestabilidad financiera y el riesgo de una crisis de deuda en Europa, de esta forma finalizó el año en los 90 dólares por barril.

Así se puede decir que las grandes fluctuaciones del precio del crudo se dan principalmente en las épocas de grandes desequilibrios entre la demanda y la oferta existente en el mercado internacional y las especulaciones que hay con respecto a estas dos variables. En el siguiente apartado se revisara con mayor detalle, la interacción entre la producción-consumo y el precio del crudo.

V.4 Situación del mercado petrolero

La producción mundial de crudo ha aumentado en las últimas décadas, de 1981 a 1990 creció a una tasa promedio anual de 0.44%, de 1991-2000 aumentó 1.36% y de 2001 a 2010 ha crecido 0.94%. Mientras que el consumo de crudo de 1981-1990 creció a 0.86%, de 1991-2000 en 1.42%, y de 2001-2010 en 1.33%. En general, la demanda ha crecido más que la oferta, lo que ha producido las grandes fluctuaciones del precio del crudo (ver en el Gráfico V.12). Así, la gran volatilidad en el precio se da cuando la producción excede al consumo, como pasó en 1998 cuando la producción creció 1.85% y el consumo 0.86% provocando la caída del precio del crudo. De esta manera, la volatilidad en el precio de la última década se ha dado por los grandes desajustes entre oferta y demanda vividas desde el año 2000.



Nota: La tasa de crecimiento del consumo incluye petróleo crudo y líquidos condensados.

Fuente: Elaboración propia con datos del BP Statical Review of World Energy June 2011

Después de 1989, el mercado internacional de petróleo entró en una fase de incertidumbre, generada por el conflicto bélico entre dos países productores de crudo, Irán y Kuwait. Por lo cual, el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas impuso sanciones, entre ellas la prohibición de adquirir petróleo de Irán y la zona ocupada por este país en Kuwait. Esta situación llevó a los países a crear fuertes stocks¹⁶³ de petróleo para enfrentar este periodo de crisis y recurrieron al ahorro del consumo de energía para frenar en cierta manera la tendencia alcista de precios,

¹⁶³ Los países de la OCDE acordaron hacer uso de stocks almacenados en el acuerdo de distribución de stocks (Oil Sharing Agreement) de la Agencia Internacional de Energía.

puesto que el precio llegó hasta los 40 dólares por barril. Con la resolución del conflicto en 1991, se logró una estabilidad relativa de producción y una tendencia a la baja de los precios entre 1991 y 1997.

En década de los 90, la producción mundial se mantuvo estable con aumentos de alrededor de 1,125 mbd por año entre 1993 y 1996, en 1997 los países miembros de la OPEP decidieron incrementar en 2,500 mbd su producción, ante la situación coyuntural del aumento en la demanda generada por los países asiáticos, que posteriormente presentarían una drástica caída en su crecimiento económico y por consecuencia una disminución en la demanda de petróleo, que contribuiría a la caída de los precios del petróleo, por la sobreoferta en el mercado.

Esta situación llevó a la concertación entre los países de la OPEP y los exportadores no miembros a reducir la producción petrolera para detener la caída del precio, desde junio de 1998 y por un plazo de un año retirarían del mercado 3100 mbd de su producción de los cuales 2,600 mbd corresponderían a la OPEP y 500 mbd a México, Omán y Rusia. No obstante los precios no se recuperaron en 1998 y se agravó por la crisis asiática y su posterior extensión a Rusia y Brasil, que provocaría la reducción de la demanda y el aumento de los stocks de petróleo.

En 1999 los países de la OPEP acordaron junto con otros países independientes realizar un recorte adicional equivalente a 1700 mbd, que aunado a la recuperación económica de los países del sudeste asiática, ayudarían a la recuperación del precio del petróleo y la producción, esta última creció 2.28% en 1999, la tasa de crecimiento más alta en toda la década.

La tendencia alcista de precios producida por el aumento de la demanda llevó a que en el año 2000 la producción cayera en -3.37% con respecto al nivel de 1999. Según la OPEP el mercado estaba equilibrado y cualquier volumen adicional sería destinado a aumentar los inventarios (stocks petroleros) de los países desarrollados. Y de esta manera, desde el año 2001 la producción mundial de crudo presenta un punto de quiebre, a partir del cual la demanda tiende a crecer más que la oferta¹⁶⁴, debido fundamentalmente a los atentados terroristas en Estados Unidos y la ocupación de Irán e Irak. En 2002 la producción volvió a caer -1.38% con respecto a 2001, derivada del corte en el techo productivo de la producción de los miembros de OPEP, debido a las tensiones en Medio Oriente y la inestabilidad política en Venezuela, mientras que la demanda creció a una tasa de 0.83%.

Así, la demanda ha crecido a tasas mayores que la oferta, exceptuando 2003 y 2004 cuando la producción, alentada por el crecimiento económico de China¹⁶⁵ e India y el elevado consumo registrado en Reino Unido, Canadá y Estados Unidos,

¹⁶⁴ Delgado, Raúl. "Pemex frente a los desafíos del mercado petrolero internacional" pp.31

¹⁶⁵ "Este crecimiento en la demanda de petróleo por parte de China explica 32 por ciento del incremento mundial de 2004". Memoria de Labores de Pemex 2003

creció a 3.38% y 4.39%. Mientras que la demanda creció a 2.0 y 3.4% respectivamente, debido al aumento de los inventarios estadounidenses de crudo y gasolina, que a su vez ocasionó una sobreoferta mundial de crudo y una fuerte especulación en los mercados de futuros; y la renuencia inicial de la OPEP a reducir su producción provocó una pequeña caída en el precio entre 2003 y 2004.

De 2005 a 2007, se produjo una drástica caída en la producción de hidrocarburos (-136%), provocando con ello un descenso de la demanda (-42%) y un aumento de precios. Entre los principales eventos que motivaron esta situación se encuentran: la poca inversión en la industria petrolera internacional; los efectos del huracán Katrina en el Golfo de México sobre la industria estadounidense en 2005; los conflictos entre Estados Unidos e Irán, en torno a las políticas de armamento nuclear, que incrementaron los temores de un enfrentamiento directo con una de las principales naciones productoras de petróleo; la invasión israelí a Líbano, que generó el temor de la extensión del conflicto en Medio Oriente, involucrando a Siria e Irán en 2006; el enfrentamiento del gobierno venezolano con las compañías petroleras, que se negaron a aceptar su nueva legislación; entre otros factores de orden climático adverso y el crecimiento sostenido de la economía mundial, en especial de China, India y de los países de Europa altamente industrializados, que incidieron en una mayor demanda, frente a un bajo crecimiento en el abastecimiento de hidrocarburos.

Fue así como, en la primera mitad 2008 se presentó un histórico aumento en el precio del petróleo, para que la segunda mitad de este año se presentara una rápida caída. De enero a julio de ese año, los principales factores que presionaron al mercado internacional del crudo fueron: una reducida capacidad excedente de producción y un nivel de inventarios inferior al promedio de los últimos cinco años en los países desarrollados; el movimiento de capitales especulativos y la caída del dólar frente a otras monedas; hechos violentos que interrumpieron temporalmente la producción y el suministro de crudo en Nigeria, así como los conflictos entre Turquía e Irak; las advertencias del gobierno venezolano de cancelar las exportaciones de crudo a Estados Unidos, y la inconformidad de Exxon-Mobil relacionada con la nacionalización del proyecto Cerro Negro en Venezuela. En el segundo semestre, la tendencia hacia la baja del precio se atribuye a: el impacto en el crecimiento económico de Estados Unidos originado por presiones inflacionarias y por la crisis en los mercados financieros; las declaraciones del Banco Central Europeo respecto a la rápida desaceleración de la economía europea y el crecimiento casi nulo de la economía del Reino Unido; y los pronósticos de un descenso en la demanda mundial de crudo por el menor crecimiento de la economía mundial. Por lo que, en octubre de 2008, la OPEP acordó disminuir sus cuotas de producción en 1,500 mbd, medida a la cual se sumó Rusia quien indicó que recortaría su producción entre 300 y 400 mbd de petróleo crudo, para que el mercado lograra estabilizarse. No obstante, la producción anual creció más que la demanda, 0.98% y -0.44%, respectivamente.

En 2009 el mercado del petróleo se vio afectado en gran medida por: la contracción económica provocada por la crisis financiera que se tradujo en una crisis productiva, la economía mundial registró una contracción de -0.7% (en 2008 creció 2.8%), impulsada principalmente por la recesión en la mayoría de las economías avanzadas¹⁶⁶; el debilitamiento de dólar frente a otras monedas, por el alto endeudamiento y el déficit fiscal como consecuencia de la crisis financiera; la crisis en sector de refinación en Estados Unidos (el principal importador) y Europa ante la caída en la demanda de derivados, los altos costos laborales y de energía, al mismo tiempo, la fuerte competencia con Asia, donde se han construido grandes y modernas refinerías con menores costos; el anuncio de Libia e Irán de una disminución en sus exportaciones; y el aumento de los inventarios de los países desarrollados ante estos hechos. Mientras que los productores de la OPEP decidieron llevaron a cabo recortes para mantener el precio del crudo y prosiguieron con la acumulación de petróleo sin vender en espera de una mejora en el mercado, Estados Unidos vendió petróleo de la Reserva Estratégica para frenar el alza, por lo que la producción mundial de crudo en ese año decreció en -2.1% y la demanda en -1.3%.

Durante 2010 el mercado petrolero internacional se vio favorecido por una tendencia alcista en los precios desde 2009, derivado de una recuperación económica global (en 2010 se registro un crecimiento global de 5.1%), los precios se oscilaron entre los 70 y 80 dólares. Los problemas económicos en Europa, generaron desconfianza en los mercados por el recorte de las calificaciones de solvencia en España, Grecia y Dubai, esta situación mantuvo bajos los precios durante el primer semestre del año. Sin embargo en el segundo semestre se vio una tendencia alcista provocada por un acuerdo de las autoridades europeas para ayudar a Grecia, el aumento de las importaciones chinas, los conflictos políticos en Nigeria, las amenazas de agresión de Estados Unidos contra Irán y factores climatológicos como las bajas temperaturas en Estados Unidos y Europa. En este año tanto la producción como el consumo de petróleo crecieron 2.3% y 3.1%, respectivamente, dejando al mercado con una tendencia a la alza para 2011.

V.4.1 El mercado en 2011 y la situación de México

En 2011, las estimaciones sobre el crecimiento económico mundial y las especulaciones en mercado del petróleo han estado sumamente ligadas, debido a que las alzas en los precios del crudo podrían ser un lastre para el crecimiento económico al ser una fuente adicional de presiones inflacionarias, afectando a las industrias que utilizan este insumo en su producción.

¹⁶⁶ Según el World Economic Outlook 2011, publicado por el FMI, el PIB mundial se redujo en -0.7%, mientras que la mayoría de las economías avanzadas cayeron -3.7%.

Así el comportamiento del mercado petrolero se ha visto influido por factores geopolíticos que provocaron que inicios de año los precios tendieran al alza como: el terremoto y el tsunami en Japón que provocó una gran crisis nuclear; las propagaciones de disturbios en la región de Medio Oriente y el Norte de África que generaron incertidumbre al temerse que las interrupciones en el abasto de crudo pudieran ser mayores en caso de extenderse a países como Arabia Saudita o los Emiratos Árabes; y los conflictos generados en Libia, donde la ONU decidió intervenir y apoyo una operación militar contra este país, uno de los mayores exportadores de petróleo que dejó de extraer entre 300 y 400 mbd¹⁶⁷. Mientras que la desaceleración de la economía ha afectado al mercado petrolero haciendo que el precio tienda a la baja, principalmente por la incertidumbre fiscal y financiera, producida por la preocupación sobre la capacidad de muchos países para estabilizar su deuda pública, que al principio se limitaba a unos pocos países de Europa, pero que conforme ha transcurrido el tiempo, las preocupaciones se han extendido a países como Japón y Estados Unidos; además, los flujos financieros se han mantenido paralizados, por lo que se ha restringido el crédito mundial.

Esta situación ha sostenido los precios del petróleo alrededor de los 100 dólares desde el inicio del año (en abril tuvo su cotización más alta, se situó en los 121 dólares por barril). Sin embargo, se espera una tendencia a la baja, luego del anuncio del Fondo Monetario Internacional de disminuciones en los estimados para el crecimiento económico de Estados Unidos, Europa y el resto de las economías del mundo. Asimismo, la OPEP redujo las expectativas de crecimiento demanda global de crudo, frente a la incertidumbre económica global e incluso por un consumo estacional menor en China.

Durante el primer semestre del año 2011, la economía mexicana se ha visto perturbada por agentes externos, por la incertidumbre de los inversionistas, reflejo del deterioro de las perspectivas del crecimiento de la economía mundial, por lo que el PIB creció a una tasa anual de 3.9%¹⁶⁸. Los altos precios del petróleo, que significan mayores ingresos a las finanzas públicas en México, generan un escenario de incertidumbre entre los inversionistas internacionales, que ha presionado a la baja a las bolsas de valores y los tipos de cambio por el miedo de una creciente inflación que obligue a subir tasas de interés.

La balanza comercial en los primeros ocho meses de este año experimentó un superávit de 1,356 mdd, el valor de las exportaciones totales ascendió a 230,615 mdd, lo que significó un aumento anual de 20.4%, derivada de incrementos de 42.4% en el valor de las exportaciones petroleras y de 17% en el valor de las

¹⁶⁷ Después de siete meses de interrupción de la producción petrolera libia por el conflicto armado que derrocó a Muamar Gaddafi, se espera elevar paulatinamente su producción hasta 200 mil barriles diarios. Antes de la rebelión contra Gaddafi, Libia producía 1,6 millones de barriles diarios a inicios del 2011.

¹⁶⁸ Instituto Nacional de Geografía e Informática, Comunicado Núm. 340/11, 19 de Agosto de 2011

exportaciones no petroleras. Por otra parte, los ingresos del sector público, de enero a julio, presentaron un alza del 5.2% con respecto al mismo periodo del año anterior, por el ascenso del precio del petróleo durante 2011, el precio promedio de exportación durante los tres trimestres del año se situó alrededor de los 99.8 dólares por barril, un aumento del 38% con respecto del año anterior. Cabe resaltar que el gobierno mexicano contrato nuevamente coberturas las coberturas de los precios de exportación que han servido para minimizar los efectos de la volatilidad del mercado¹⁶⁹ en los últimos años.

Las cifras preliminares reportadas por Pemex presentan que la producción de petróleo ha caído en 25 mbd (en 2010 fueron 2,576mbd y en 2011 fueron de 2,551 mbd de enero a septiembre), una reducción menor que la del año anterior, gracias al aumento en la producción en Ku Maloob Zaap que produjo 839 mbd en 2011; los costos de producción aumentaron a 5.25 dólares por barril; mientras que las exportaciones promedio fueron de 1,337 mbd, lo que significa una reducción de 24 mbd; por otra parte, los ingresos por exportaciones petroleras aumentaron de 35,919 millones de dólares en 2010 a 36,465 millones de dólares en 2011 (un incremento de 1.5%). A principios de año, la empresa hizo público su informe de reservas de hidrocarburos donde contaba con 43.074 millones de barriles de petróleo crudo equivalente, un 1.4% menos que en 2010, confirmando la tendencia a la baja de las reservas de hidrocarburos de la petrolera. Cabe mencionar que en el mes de abril se anunció que Pemex el descubrimiento de un yacimiento de petróleo en Comacalco, en Tabasco; en mediciones iniciales se produjo 3,700 barriles por día y se estima que podría contener entre 120 y 140 millones de barriles de petróleo crudo equivalente; no obstante, los expertos indican que es crudo pesado y extrapesado de difícil comercialización externa.

En este año, Pemex inicio la licitación de contratos para la exploración y producción en campos maduros de la región sur, bajo el nuevo esquema derivado de la reforma energética de 2008. Con ello Pemex espera ampliar su flexibilidad operativa y su capacidad de ejecución, al incorporar nueva tecnología en sus procesos, lo que redundará en mayor eficiencia y en un incremento de su producción de gas y crudo; este esquema permite incentivos a las empresas, que podrán recuperar un porcentaje por cada barril producido. Otro evento importante en este año, es el aumento de la participación de Pemex dentro de la empresa Repsol (de capital español)¹⁷⁰ que llegó al 9.8% de las acciones. Con esta decisión la empresa

¹⁶⁹ En años recientes México comenzó a contratar coberturas financieras para garantizar un precio mínimo para sus exportaciones de crudo, que representan una de sus más importantes fuentes de ingresos.

¹⁷⁰ “En 1990 Repsol y Pemex acordaron el intercambio de los títulos de Petronor por acciones de Repsol, equivalentes al 2.88% de su capital, más una opción a favor de PMI HBV para adquirir acciones adicionales hasta alcanzar 5%. Además, Pemex obtuvo un sitio en el Consejo de Administración de Repsol. En 1992 PMI HBV ejerció su opción y adquirió acciones adicionales de Repsol para alcanzar el 4.8% de su capital. Desde 1994 se ha aprovechado la participación (del 4.8%) para obtener recursos para programas de operación e inversión de Pemex, a través de las ganancias de capital y monetización de las acciones”. Ver Contexto de la participación de Pemex en

mexicana pretende obtener mayores sinergias entre ambas compañías y optimizar sus recursos con el intercambio de tecnologías; además de obtener mayores oportunidades comerciales, como el acceso a fuentes adicionales de reservas y producción de manera directa o a través de alianzas para proyectos internacionales (Colombia, Golfo de México, etc.). El 40% de esta operación se financió con recursos en caja, mientras el restante 60% fue financiado a través de créditos¹⁷¹.

Estas últimas acciones son parte de la estrategia de Pemex para fomentar las inversiones y el desarrollo tecnológico en la industria en México. Durante este año, el presidente de México se ha pronunciado a favor de las reformas en el sector energético, que permitan (entre otras acciones) las alianzas de Pemex con empresas como Petrobras en la producción de petróleo y gas, y la armonización del sector público y privado.

Es así como ante la evidente importancia de la industria petrolera dentro de la economía, en especial dentro del sector público, México tiene el reto de administrar el impacto macroeconómico del ingreso petrolero, pues éste tiende a ser muy volátil y puede traer grandes beneficios o grandes problemas en la economía. El hecho de tener, al mismo tiempo, una industria y una empresa estatal tan grande e influyente a nivel internacional como lo es Pemex, generadora de enormes ganancias estatales, crea polémica entre ponerla a favor del mercado nacional o en el mercado mundial.

Por un lado, internamente, existe un indudable descenso de las reservas de crudo ante la falta de descubrimientos, por lo que se requiere de mayores inversiones tanto en exploración como en desarrollo de campos para minimizar los costos de extracción y aumentar la producción; además existe una demanda de petrolíferos en aumento, que si no es atendida podría ocasionar dificultades en el crecimiento económico y la balanza de pagos, debido al aumento de las importaciones de productos refinados y de mayor valor agregado.

Por otra parte, está el hecho de que Pemex se enfoque cada vez más hacia el comercio exterior, esto genera grandes ingresos de divisas que fortalecen el aparato estatal, pero que al no ser invertidos en la industria, la limitan a nivel internacional restándole competitividad con respecto a otras empresas petroleras estatales que invierten cada vez más en exploración tanto en su territorio como en el exterior, como es el caso de CNCP de China, o Petrobras (Brasil) que está enfocándose en la producción y exportación de petrolíferos, además de la producción de biocombustibles.

Repsol, Documento en PDF en <http://energiaadebate.com/contexto-de-la-participacion-de-pemex-en-repsol/>

¹⁷¹ La empresa explicó que los recursos invertidos en Repsol no se podían invertir en México en virtud del techo presupuestal que tienen que cumplir.

De esta manera, las posibilidades de que la industria petrolera mexicana tenga éxito en exterior se ven minimizadas ante la pérdida de reservas petroleras, la insuficiente inversión que ha tenido en el periodo analizado y la limitada capacidad que tiene Pemex para extraer más petróleo ó desarrollar productos de mayor valor agregado, para competir en el mercado internacional. Además de la fuerte dependencia con Estados Unidos que limita el potencial de expandir las exportaciones de petróleo a otros mercados o en dado caso enviar productos refinados al exterior. Esta situación no solamente provoca la pérdida de competitividad internacional de la industria mexicana, sino también su participación que cada vez tiende a ser menor, y tiende a estar condicionada a la apropiación de una fracción de la renta petrolera proveniente de los altos precios del petróleo, lo que pone en riesgo al aparato estatal y en menor medida a la economía nacional ante el descenso de la producción petrolera.

VI. Perspectivas de las exportaciones petroleras de México

Ya que hemos analizado la situación interna de la industria y el mercado internacional de petróleo, es importante examinar las perspectivas sobre las exportaciones petroleras y sus implicaciones dentro de la economía mexicana. Por ello se estudiará el entorno energético mundial, las expectativas que hay sobre la producción y el consumo de hidrocarburos, y el uso de las nuevas fuentes alternativas que sustituyan al petróleo en la generación de energía.

Después de las drásticas variaciones del precio del petróleo en la década de los 70, se comenzaron a buscar nuevas fuentes de energía más seguras y económicas, para sustituir al petróleo. De este modo, Estados Unidos incentivó la producción de carbón, Francia la energía nuclear y Japón el gas natural y energía nuclear. Sin embargo, con los problemas ambientales del nuevo milenio se busca disminuir la demanda de las energías altamente contaminantes como lo son el petróleo, el gas natural, el carbón y la energía nuclear, con nuevas alternativas energéticas menos contaminantes que desplacen a estos como motores de industria en el mundo. Esta situación aunada a la incertidumbre que se vive con respecto al futuro de la producción de petróleo o el llamado *peak oil*, se abordaran en este capítulo.

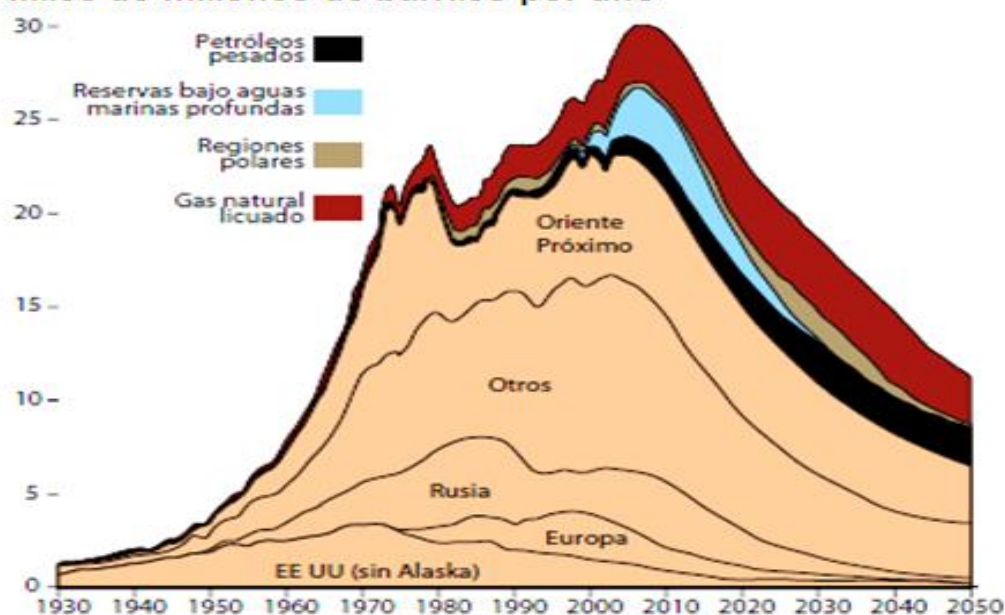
Además daremos algunas respuestas a las interrogantes principales de nuestra investigación: ¿cuál es el futuro del consumo y producción mundial del energéticos, en particular del petróleo?, ¿es viable que México (Pemex) siga siendo un exportador de petróleo? y ¿qué efectos tendrá la situación energética mundial sobre la economía mexicana?

VI.1 Expectativas para la producción mundial de petróleo

En el capítulo anterior analizamos la producción de petróleo a nivel mundial, la importancia y desafíos que se presentan al ser un recurso no renovable, finito y que cada vez más requiere de mayores costos de producción. En este apartado se revisarán algunas de las expectativas que se tienen con respecto a la oferta de crudo a nivel mundial. A corto plazo las expectativas sobre la producción y la demanda de crudo dependen más de la coyuntura económica y las perspectivas sobre el consumo mundial de energía. Mientras que, a largo plazo las expectativas dependen de la cantidad de reservas mundiales, el ritmo de extracción y de resustitución de las reservas (nuevos descubrimientos), que le imponen un límite a esta industria; además de las nuevas fuentes de energía que representan la competencia por suplir al petróleo.

Una de las teorías más aceptadas sobre la producción de petróleo a largo plazo es la del peak oil también llamada *pico de Hubbert*¹⁷², que predice la tasa de agotamiento a largo plazo del petróleo, pues la producción llegará a un máximo de extracción, a partir del cual esta tenderá a descender, este máximo se producirá cuando se hayan extraído alrededor de la mitad de las reservas mundiales. Según la Asociación para el Estudio del Pico de Petróleo y el Gas (ASPO), *muchos países, incluidos algunos productores importantes, ya han pasado su pico, lo que sugiere que el pico de la producción mundial es inminente*¹⁷³.

Figura VI.1 Pico de la extracción de petróleo
Miles de millones de barriles por año



La curva superior muestra que, aunque se duplicasen las reservas, la fecha del pico de la producción tan sólo se retrasaría una década, y el tiempo que la humanidad invertiría en consumir el 80 % de todas las reservas mundiales se ampliaría tan sólo seis años
Fuente: ASPO, Marzo 2004

Aunque no es fácil determinar cuándo se llevará a cabo el agotamiento mundial, debido a la opacidad de las estimaciones de las reservas petroleras de muchos países (en especial la OPEP), algunas naciones como Estados Unidos han descendido su producción de petróleo desde 1970 según las estimaciones de Hubbert¹⁷⁴; mientras que otros países como México y Noruega han comenzado a

¹⁷² Formulada en los años cincuenta por el geólogo norteamericano K. Hubbert, la teoría del pico (o teoría de Hubbert) postula que, en condiciones óptimas de explotación, la curva de producción de una región petrolera se asemeja a una parábola cuyo máximo se alcanza cuando la mitad de las reservas existentes han sido extraídas. Cuando dichas condiciones óptimas no se cumplen, la curva adopta una forma irregular, no simétrica, aunque tendiendo a una especie de campana, formada por un primer tramo creciente seguido de un pico o meseta tras el cual se abre un tramo decreciente.

¹⁷³ www.peakoil.net

¹⁷⁴ “El primer trabajo sobre agotamiento de los recursos petroleros lo publicó en 1956 el geólogo estadounidense M. King Hubbert, que predijo correctamente que la producción máxima de petróleo y gas en el territorio metropolitano de Estados Unidos, es decir excluyendo a Alaska, llegaría a su

disminuir su producción en la última década. Además no se han registrado descubrimientos importantes de petróleo convencional desde 1960 y 1970, mientras que en las últimas décadas solamente se han hecho reclasificaciones de petróleo no convencional¹⁷⁵, como fue en 2003 con Canadá y en 2009 en Venezuela.

Desde la década de los 90 varios analistas, vienen anunciando el pico del petróleo, como Craig Hatfield, John D. Edwards, Colin Campbell y Jean Laherrere, estos últimos, geólogos jubilados de empresas petroleras, plantearon que la producción llegaría a su máximo en 2015, 2020 y la primera década del siglo respectivamente¹⁷⁶.

Por su parte, la Agencia Internacional de Energía (IEA) desde 2007, pronosticaba que la capacidad de producción de petróleo se incrementará hasta el 2013 gracias a los nuevos proyectos explotación. Aunque esta organización preveía que el incremento podría no ser suficiente para compensar el declive de la producción en campos petroleros ya existentes y para mantenerse a la altura del aumento previsto de la demanda; consideraba que se podría producir una situación de escasez entre 2007 y el año 2015, que traería consigo una brusca subida de los precios del petróleo¹⁷⁷. No obstante, esta organización prevé que el pico del petróleo no se produzca hasta después del 2030.

A pesar de todos estos pronósticos, el *peak oil* solamente se puede confirmar después de que haya sucedido. Entre las múltiples consecuencias, las más inmediatas serán un aumento de los precios de los derivados del petróleo (en especial las gasolinas), aumentos en los costos de los materiales que disminuirán la tasa de ganancia de las empresas y grandes conflictos por la apropiación del energético. Y aunque en el último periodo de estudio hemos visto altos precios del petróleo, pocos los atribuyen a un posible agotamiento de las reservas, considerando como factores cruciales a la creciente demanda mundial y la intervención de la OPEP en la oferta mundial.

A corto plazo, el panorama sobre la producción de hidrocarburos depende en gran medida de las expectativas del crecimiento económico mundial. La Energy Intelligence Administration (EIA) espera que el crecimiento de la demanda de los países de la OCDE supere la oferta los productores fuera de la OPEP, lo que implicaría la necesidad de que los productores de la OPEP de aumentaran la

máximo alrededor de 1970, lo que efectivamente ocurrió.” Schoijet, Mauricio. “El ocaso del país petrolero y la necesidad de una transición energética”, pp. 62

¹⁷⁵ La mayoría de geólogos y organismos oficiales consideran petróleo convencional al crudo y a los líquidos del gas natural. El resto de petróleos, mucho más costosos de extraer y dañinos para el medio ambiente, se consideran no convencionales al no poder ser producidos mediante técnicas de extracción convencionales.

¹⁷⁶ Schoijet, Mauricio. “El ocaso del país petrolero y la necesidad de una transición energética” Economía Informa, Septiembre-Octubre 2008, pp.63

¹⁷⁷ World Energy Outlook 2007

producción, para equilibrar el mercado en lo que resta del 2011 y el 2012. La producción de los productores independientes crecerá en 0.49 millones de barriles diarios en 2011 y 0.85 millones de barriles diarios, para un promedio de 53.1 millones de barriles diarios en 2012. Las principales fuentes de crecimiento en la producción de petróleo no OPEP serán Brasil, Canadá, China, Colombia, Kazajstán y los Estados Unidos, con un crecimiento medio anual en cada país de más de 100 mbd. En contraste con la producción de Rusia, México, y del Mar del Norte que se espera que sea más baja al final 2012. Mientras que la producción de los países de la OPEP, se espera que disminuya en 30 mbd en 2011, y debido al aumento en los últimos meses de la producción de Arabia Saudita y la recuperación de la industria en Libia, se espera que la oferta de la OPEP aumente en 270 mbd en 2011. En cuanto a los precios se espera que continúe la volatilidad en el mercado y que el precio del crudo WTI se sitúe alrededor de los 99 dólares en 2011 y en 2012 alrededor de los 100 dólares por barril.¹⁷⁸

Mientras que la Agencia Internacional de Energía prevé que la reducción del suministro mundial de petróleo, las proyecciones para los países independientes de la OPEP se recortan en 0.3 mbd para el último cuarto de 2011 y en 0.2 mbd para el año 2012, con un crecimiento anual promedio de 0.2 mbd, a 52.8 mbd, y 0.9 mbd hasta 53.6 mbd para 2011 y 2012, respectivamente. La OPEP tendrá una producción promedio de la 5.9 mbd en 2011 y 6.3 mbd en 2012, unos 30.8 miles de barriles diarios.¹⁷⁹

En los últimos meses, los precios del petróleo han regresado a los niveles en los que se encontraban antes del inicio de los conflictos en el Norte de África y Medio Oriente, alrededor de los 100 dólares por barril, en parte gracias al aumento de la oferta de los demás miembros de la OPEP y a la decisión de los miembros de la AIE de liberar reservas de emergencia estratégicas de petróleo crudo y refinado. El Fondo Monetario Internacional prevé que la oferta de crudo crezca 1.3% anual en los próximos años principalmente por la maduración de los yacimientos. Por otra parte, la demanda podría expandirse a un ritmo anual que podría ir de 1.3% a 3.0%. Se espera volatilidad en los precios del petróleo, a pesar de que ha recommenzado la producción en Libia; se espera una expansión más rápida de la producción de Iraq, que podría ser el único factor a la baja importante para el precio del petróleo, más allá de una contracción del crecimiento mundial.¹⁸⁰

VI.2 Perspectivas para el consumo mundial de energía

El consumo de energía es inherente al crecimiento de la economía y el desarrollo humano, pues entre más industrializada sea una economía mayor energía

¹⁷⁸ Véase Short-Therm Energy Outlook, Octubre 2011

¹⁷⁹ Oil Market Report, Octubre 2011

¹⁸⁰ World Economic Outlook, Fondo Monetario Internacional, Septiembre 2011, pp. 30

consume. Sin embargo, no se debe dejar del lado las condiciones geográficas, la estructura económica, la eficiencia energética y los estilos de vida de cada país. Actualmente los países más industrializados buscan mejores fuentes de energía, que no dañen al ambiente y sean económicas.

En este apartado se analizará brevemente la estructura de consumo de energía y expectativas con respecto a su demanda. En general podemos distinguir dos tipos de energía, las no renovables y las renovables. Dentro de las primeras se incluyen el petróleo, el carbón, el gas natural y la energía nuclear, pues se encuentran dentro de cantidades limitadas y que presentan el riesgo de agotarse como en el caso del petróleo. Las segundas son fuentes virtualmente inagotables, presentes en la naturaleza, como lo son: el viento (eólica), las mareas y olas (mareomotriz), la solar y la biomasa (con la que se producen biocombustibles).

La demanda mundial de energía a corto plazo tiende a ser inelástica, es decir, que no tiene grandes cambios debido a que no se pueden adoptar nuevas formas de energía que sustituyan en un horizonte cercano a los combustibles fósiles en el transporte y en menor medida en la generación de electricidad; a largo plazo, la demanda tiende a ser más elástica pues se han comenzado a adoptar nuevas fuentes de energía y los patrones de consumo en los países desarrollados tienden a cambiar, en busca de energías más baratas y de menor daño al ambiente.

VI.2.1 La demanda de petróleo

De esta manera, la demanda de petróleo a corto plazo presenta muy pocos cambios y atiende fundamentalmente a la coyuntura económica mundial, el crecimiento de los países no desarrollados y el patrón de consumo de los países desarrollados. Mientras que, a largo plazo se presentan varias complicaciones relacionadas con el cenit de la producción petrolera y el grado de reemplazo por energías menos volátiles en su precio y menos dañinas.

Las perspectivas de la Agencia Internacional de Energía (AIE) prevé que a largo plazo que la demanda mundial de energía primaria crezca cerca del 36% anual entre 2008 y 2035, un 1.2% promedio por año llegando a cerca de 16,700 millones de toneladas equivalentes de petróleo. En el escenario de referencia, los combustibles fósiles siguen siendo la principal fuente de energía en 2035. Se prevé que la demanda de petróleo se reducirá conforme los sectores industriales y de generación de energía abandonen el petróleo, propiciado por los altos precios y las medidas de promoción de eficiencia energética, caerá de 33% en 2008 a 28% en 2035. El crecimiento en el consumo de petróleo dependerá fundamentalmente de

países fuera de la OCDE, principalmente por China; la demanda alcanzará cerca de los 99 millones de barriles diarios en 2035, fomentado por el sector transporte.¹⁸¹

Por otra parte, el Departamento de Energía de Estados Unidos (EIA, por sus siglas en inglés) prevé que el mayor incremento de la demanda de petróleo creciendo de 85.7 millones de barriles diarios en 2008 a 97.6 millones en 2020 a 112 millones de barriles en 2035. El crecimiento se proyectará fuera de los países de la OCDE principalmente en Asia, que demandará alrededor de 17.3 millones de barriles por día. China (9.1 millones de barriles por día) y la India (4.6 millones de barriles por día) mostrarán los mayores incrementos de la demanda en la región, y el crecimiento previsto de la demanda de hidrocarburos de China será la más grande que para cualquier país del mundo. Los grandes aumentos en el consumo de energía fósil también se esperan en la región de Medio Oriente (2.9 millones de barriles por día) y en Centro y Sudamérica (2.5 millones de barriles por día)¹⁸².

VI.2.2 Otras fuentes de energía

En este apartado analizaremos los posibles competidores (o sustitutos) que tiene el petróleo a nivel mundial; se hará un pequeño esbozo de los principales energéticos y las perspectivas que se tienen con respecto a estos.

En los últimos años, los países más desarrollados han tendido a disminuir el consumo de energía fósil, principalmente por: el cambio en su estructura económica, en particular el crecimiento del sector terciario; la mejora de la eficiencia energética gracias al progreso tecnológico; y a la promoción de la utilización racional de la energía que permite crear más ingreso y bienestar con la misma cantidad de energía.

De esta manera, el petróleo ha comenzado a competir con otros tipos de energía, donde la energía eléctrica ha logrado mayor diversificación dentro de la economía mundial, dejándole al sector transporte el uso de los combustibles de origen fósil. De 1995 a 2010, el consumo de petróleo llegó a su pico, llegando a cubrir alrededor del 38.9% de la energía primaria¹⁸³ demandada a nivel mundial en 1999, desde entonces ha ido descendiendo en participación, en promedio -1.2% de 1999 a 2010. Mientras que el consumo de otras energías primarias como el carbón, el gas natural, la energía nuclear y la hidroeléctrica han crecido a una tasa promedio de 0.5% para el mismo periodo, representando alrededor del 65.1% en 2010 (ver

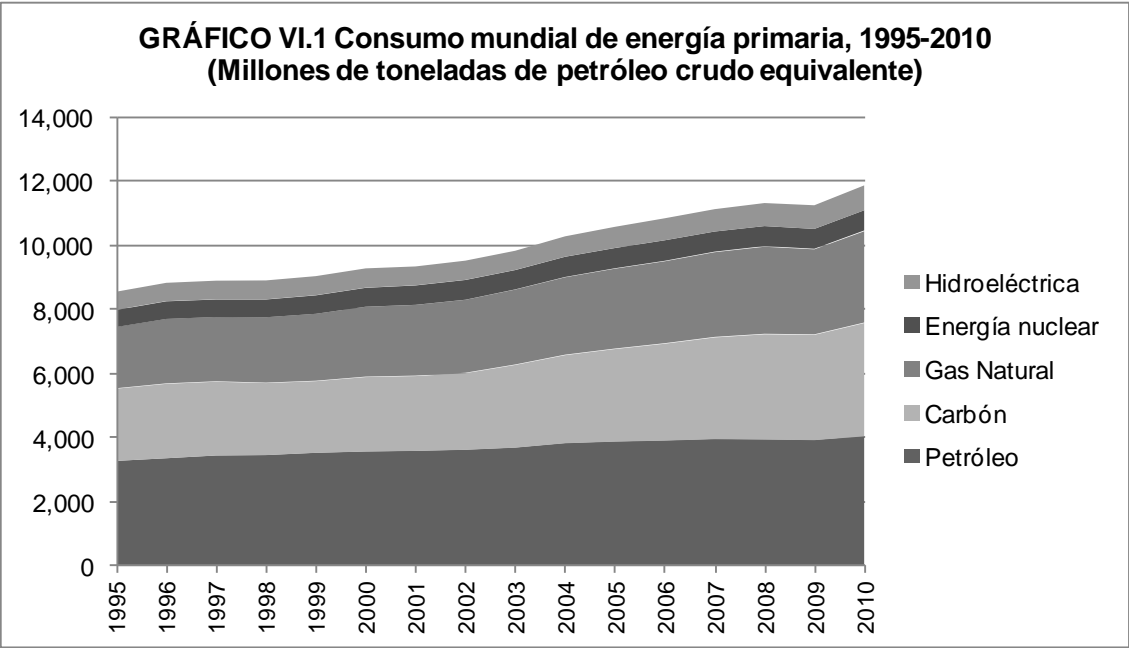
¹⁸¹ World Energy Outlook 2010, Resumen Ejecutivo pp. 7

¹⁸² International Energy Outlook 2011, http://www.eia.doe.gov/oiaf/ieo/liquid_fuels.html

¹⁸³ Se consideran como fuentes de energía primaria a las que se obtienen directamente de la naturaleza como los casos de: la energía solar, la hidráulica, la eólica, la leña, los productos de caña y otros combustibles de origen vegetal y animal, o bien, después de un proceso de extracción como, el petróleo, el gas natural, el carbón mineral.

Gráfico VI.1). No obstante que estas energías tienen una alta representatividad dentro de la generación de electricidad, han sido complementarias al uso de combustibles fósiles.

Las expectativas sobre la participación del petróleo como generador de energía, prevén que aún con los aumentos en la demanda de este energético, se reduzca su participación como resultado de la sustitución por otros combustibles como gas natural y carbón. Pues se contempla un aumento del uso de estos combustibles en la generación de electricidad, que se prevé crezca un 2.5% anual hasta 2030, según datos de la AIE. En el caso del gas natural, el incremento se asocia con mejores eficiencias y menor impacto ambiental, siendo mayor en países como China, miembros de la OPEP, Europa Occidental y aquellos en desarrollo. Por otro lado, el aumento en el uso de carbón será impulsado por países como China y EUA, pues poseen amplias reservas que buscarán aprovechar, para instalar una mayor cantidad de termoeléctricas que operen a base de carbón¹⁸⁴.

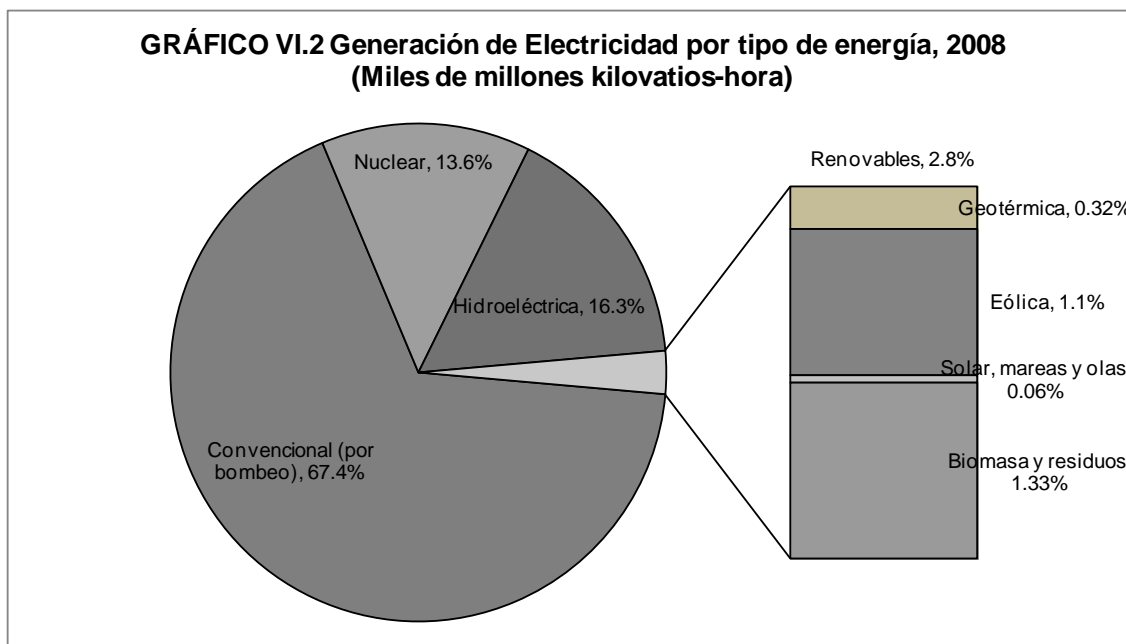


Fuente: BP Statistical Review of World Energy, June 2011

Actualmente existen diversas fuentes energéticas renovables que no provocan daño al ambiente y son utilizadas principalmente para la generación de electricidad, estas son las energías: eólica, solar, mareomotriz, geotérmica y biomasa (excluyendo la hidroeléctrica). Estas nacieron de la transición energética que inició con el fin de sustituir y diversificar las fuentes primarias de energía en el mundo, que atienden fundamentalmente al precio de mercado y al rendimiento energético, así como la sustentabilidad ambiental (energías limpias); éstas han

¹⁸⁴ Prospectiva del Petróleo Crudo 2008-2017, Secretaría de Energía, pp.38

aumentado en presencia dentro de la generación de energía eléctrica a nivel mundial, alrededor del 2.8% del total del consumo final, aunque en porcentajes mínimos con respecto a los combustibles fósiles que representan el 67.4%.



Nota: La generación convencional se refiere al bombeo en plantas por medio de petróleo, gas natural y carbón.

Fuente: Elaboración propia con datos de Energy Information Administration (EIA)

La energía eólica ha sido la de mayor crecimiento en cuanto a capacidad instalada, ello se debe al incremento del potencial de generación eléctrica de cada turbina instalada. La mayoría de los parques eólicos se encuentran en Estados Unidos, Alemania, India, España y China, aunque Europa tiene el 65% de la capacidad instalada. Mientras que, la energía fotovoltaica (solar) ha sido la de mayor crecimiento tecnológico, ya que acumuló alrededor del 30% de la inversión mundial dirigida a la ampliación de la capacidad. Los principales productores de fotoceldas son empresas de Japón, China, Alemania, Taiwán y Estados Unidos. Cabe destacar el caso de China, que se estima se colocará a la cabeza mundial de la producción de fotoceldas.

La geotérmica mantiene un crecimiento anual de entre el 2 y 3%, está concentrada sobre todo en Italia, Indonesia, Japón, México, Nueva Zelanda, Filipinas y Estados Unidos, aunque hay unos 2 millones de sitios extractivos de calor a nivel mundial en 76 países¹⁸⁵.

En cuanto a la producción de agrocombustibles (provenientes de la biomasa y los residuos) como el etanol (de maíz, caña de azúcar o celulosa) o el biodiesel (de

¹⁸⁵ Datos tomados de: Delgado Ramos, G. "Sin energía: cambio de paradigma, retos y resistencias"; Plaza y Valdés, México 2009, pp.69-75

palma aceitera, soya, etc.), Estados Unidos se coloca como principal productor de etanol a nivel mundial; mientras que Brasil lo hace en términos de exportaciones, quedando en segundo lugar en cuanto a producción, donde los consumidores son principalmente países de Europa. Sin embargo, la utilización de biocombustibles pone a discusión el tema de seguridad alimentaria y la destrucción de zonas boscosas y selváticas, pues la producción de estos requeriría la utilización de mayores superficies de tierra cultivable.

Según la AIE, las energías renovables deberán desempeñar un rol central para conducir al mundo hacia un entorno energético, más seguro, confiable y sostenible. Por ello es necesario el apoyo gubernamental para el desarrollo de otras fuentes de energía y el impulso de avances tecnológicos. Estas energías registrarán la mayor tasa de crecimiento, de acuerdo con el escenario de referencia, principalmente para la producción de electricidad, donde la proporción de las energías renovables (no hidráulicas) pasará del 2.5% en 2008 a 8% en el 2035, donde se espera que la energía eólica presente los mayores incrementos y se aumente el uso de biocarburantes en el transporte¹⁸⁶. Sin embargo, es poco probable que estas reemplacen a los hidrocarburos, con excepción de algunos nichos de mercado como Europa, ya que se requiere la adaptación del inmenso parque vehicular y la creación de infraestructura que soporte el incremento del consumo que probablemente provocará el crecimiento económico.

VI.3 Implicaciones para las exportaciones petroleras y la economía de México

En los apartados anteriores hemos visto como las expectativas con respecto a la demanda de crudo, tanto a corto como a largo plazo son favorables, pues se espera que el petróleo aun sea el proveedor de energía, principalmente para el sector transporte, durante los próximos años. A pesar de las expectativas de la mayor producción y utilización de otros energéticos y biocombustibles, principalmente en Estados Unidos, se espera que las importaciones de crudo sigan estando presentes y la demanda dependa del precio de este commodity, si el precio es bajo se espera que las importaciones representen el 56% del consumo y del 25%¹⁸⁷ si el precio es alto.

Esta situación beneficiaría tanto a las exportaciones petroleras de México como a la economía nacional. Sin embargo, existe incertidumbre por el lado de la oferta mexicana, pues según algunos análisis internacionales se espera que la producción de hidrocarburos disminuya como lo ha venido haciendo desde 2004, situación que reducirá las exportaciones.

¹⁸⁶ IEA, World Energy Outlook 2010, Resumen Ejecutivo p. 6

¹⁸⁷ En el escenario propuesto por la EIA para el año 2035. Annual Energy Outlook 2011.

La Secretaría de Energía de México (Sener), prevé que la producción de crudo en el corto plazo se mantenga estable y aumentarla gradualmente, para alcanzar una plataforma de producción de petróleo de 3,315 mbd en 2025¹⁸⁸, aunque se advierte que este nivel de producción depende del éxito en la actividad exploratoria, la capacidad de ejecución de Pemex y la disponibilidad de recursos técnicos y financieros. Este escenario se sustenta en la inversión en la actividad exploratoria y el descubrimiento de nuevas reservas (se espera incorporar 1,877 millones de barriles de petróleo crudo equivalente en promedio de 2010 a 2025), que abriría la posibilidad de la mayor producción principalmente en los proyectos de Chicontepec y en aguas profundas (Región Norte), con mayores volúmenes de crudo ligero.

Además, la Sener prevé que crezca la producción de petrolíferos debido a la construcción de la nueva refinería, por lo que la proporción de la producción que se destinará para el consumo nacional pasará de 43.8% en 2008 a 65.7% en 2017, así se podrá satisfacer la demanda nacional de petrolíferos por medio del aumento de la capacidad de refinación de crudos pesados. Esta situación se cree que favorecerá el envío de crudos ligeros al exterior, que a su vez propiciará el aumento de precio de la mezcla mexicana en los mercados internacionales; se espera que las exportaciones aumentarán y que el volumen destinado a exportación pase de 1,296 mbd en 2010 a 1,655 mbd en 2025, lo que representa un aumento del 27.6%.

No obstante, las primeras cifras de producción en 2011 muestran una caída de -0.97%, de tal manera que las exportaciones disminuyeron en este año en -1.76%, con respecto a 2010. La producción de Cantarell se ha reducido de 2,136 mbd diarios en 2004 a sólo 518 mbd en los primeros siete meses de 2011, la producción total ha sido parcialmente compensada por Ku Maloob Zaap que pasó de 304 mbd en 2004 a 839 mbd en 2011. Para 2012 se espera una reducción, respecto del cierre estimado para 2011 de 1.7% en la plataforma de producción, mientras que los niveles de exportación de petróleo crudo serán menores en 8.4% de acuerdo con los Criterios Generales de Política Económica 2012¹⁸⁹.

Mientras que la EIA estima que México contará con los recursos para apoyar una recuperación a largo plazo en su producción total de líquidos, sobre todo por el potencial de encontrar nuevos recursos en el Golfo de México. Donde la magnitud y oportunidad de la recuperación dependerá del nivel de acceso económico concedidas a los inversores extranjeros, ya que Pemex en la actualidad no tiene la capacidad técnica o los medios financieros para desarrollar los recursos potenciales en aguas profundas del Golfo de México. En su informe más reciente, esta institución prevé que México disminuirá su producción en 2011 situándose en 2.85 millones de bpd y 2.83 bpd en 2012, debido principalmente a la caída en la

¹⁸⁸ Véase Secretaría de Energía, "Prospectiva del Petróleo Crudo 2010-2025", pp. 126

¹⁸⁹ Criterios Generales de Política Económica para la iniciativa de Ley de Ingresos y el Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación correspondientes al ejercicio fiscal de 2012

producción de Cantarell¹⁹⁰. A largo plazo, la EIA en el International Energy Outlook 2011 prevé que México podría convertirse en un importador neto de petróleo para el año 2020, con importaciones netas de alrededor de 1 millón de bpd en 2035¹⁹¹.

Entre las expectativas de largo plazo, algunos analistas afirman que la producción mexicana llegó a su pico en 2004, es decir, que se considera imposible alcanzar de nuevo el nivel máximo de producción registrado entonces (3.38 millones de barriles diarios) y a pesar de los potenciales descubrimientos y desarrollos, es poco probable lograr la eficiencia de ese año¹⁹². Esta situación provocaría la consecuente declinación de las exportaciones petroleras de México, según Roger Blanchard, analista de la Universidad Estatal de Lake Superior, éstas seguirán cayendo hasta llegar a cero en los próximos diez años¹⁹³. De tal manera que un aumento en las exportaciones petroleras solamente podría ser monetario, proveniente de los aumentos del precio del barril de petróleo, ya que la producción podría mantenerse baja en los próximos años ante la poca posibilidad de recuperación de las reservas y la escasez de descubrimientos.

Debido a la disminución de la producción petrolera y para evitar el deterioro de las finanzas públicas, desde 2010 se incrementaron las tasas impositivas del impuesto al valor agregado, el impuesto sobre la renta y el impuesto sobre depósitos en efectivo; además se incluyeron nuevos impuestos a las telecomunicaciones, a las bebidas alcohólicas y tabaco, y se eliminaron gradualmente los subsidios de las gasolinas. Con la Reforma Energética se planea que se incremente la inversión dentro de la empresa y bajar los derechos de extracción cobrados en los campos seleccionados, para mejorar su rentabilidad. No obstante, el proyecto de Presupuesto de Ingresos de la Federación para 2012 aun se favorece de la industria petrolera, de los ingresos totales del gobierno federal el 31.4%¹⁹⁴ corresponden a ingresos petroleros, y se estima que en el 2012 el precio del petróleo se situó alrededor de los 84.9 dólares por barril.

La SHCP prevé que los ingresos petroleros registrarán una disminución en los próximos años, lo cual ocasionaría un debilitamiento de las finanzas públicas. Esta institución estima que, debido al aumento en el volumen de crudo refinado en el país, en 2011 la plataforma de exportación se ubicará en un rango de 1.149 millones bpd, los cuales pasarán a un nivel de 1.093 millones de bpd en 2016 (una disminución de 4.9%)¹⁹⁵. Mientras que la producción petrolera se ubicará en un

¹⁹⁰ Short- term Energy Outlook, Junio 2011

¹⁹¹ Véase International Energy Outlook 2011

¹⁹² Chavarría Fernández, Fernando. "El cenit del petróleo esta aquí" Energía a Debate Julio-Agosto 2009

¹⁹³ Blanchard, Roger."Caída y perspectivas de la producción petrolera en México" Energía a Debate Marzo-Abril 2010

¹⁹⁴ Dato obtenido a partir de la iniciativa de la Ley de Ingresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2012, se estiman que 759,168.6 millones de pesos sean por concepto de ingresos petroleros, mientras que 411,071.8 millones de pesos sean ingresos fiscales propios de Pemex.

¹⁹⁵ Véase SHCP, Informe Semanal del Vocero del 6 al 10 de septiembre del 2010

rango de 2.550 millones de barriles por día, en el periodo 2011-2016. Un hecho importante que hay que recalcar es que el Director General de Pemex está considerando la posibilidad de importar crudo ligero para darle mayor al sistema nacional de refinación, y así evitar importar gasolinas¹⁹⁶.

Y es que el crecimiento de la demanda nacional de petrolíferos repercute directamente sobre las expectativas a largo plazo, ya que la producción nacional de petrolíferos abastece parcialmente al mercado, que depende de las importaciones, estas afectan a la economía nacional que ve disminuida su balanza comercial y los ingresos de Pemex; por otro lado aunado al incremento en la demanda, los subsidios a los hidrocarburos fomentan una mayor consumo y una recaudación negativa por vía Impuesto Especial sobre Producción y Servicios a las Gasolinas (IEPS) que disminuye los ingresos del gobierno. De esta forma, en 2011 el volumen de la importación de petrolíferos ha crecido un 5.79% con respecto del 2010, de ahí la necesidad del procesamiento de crudos para el abastecimiento del mercado nacional; la Sener espera que para 2016, con las reconfiguraciones en las refinerías para procesar crudo pesado y la instalación de la nueva refinería, se procesen alrededor de 1,650 mbd. Mientras que los subsidios a las gasolinas, en la iniciativa de la Ley de Ingresos del 2012 se prevé que el IEPS sea negativo (-23,926.8 millones de pesos), lo que significaría la prolongación de los subsidios a los petrolíferos; por ello el Senado aprobó la ampliación hasta 2014 del cobro adicional sobre las gasolinas, con el fin de eliminar poco a poco este subsidio. Pues la AIE advirtió que “en un periodo con precios de la energía persistentemente altos, los subsidios representan un pasivo económico significativo”, esta agencia prevé que los subsidios globales al consumo de combustibles fósiles alcanzarán 660,000 millones de dólares en el 2020, a menos que se aprueben reformas para eliminar eficazmente la ayuda estatal¹⁹⁷.

De esta manera, aunque las perspectivas internacionales le den la posibilidad al petróleo de seguir siendo el energético clave en el desarrollo mundial y la oportunidad a la economía mexicana de seguir beneficiándose de las exportaciones de este energético, el declive en la producción obstaculiza la posibilidad de aprovechar la situación energética mundial para favorecer tanto a Pemex como a la economía nacional, y a largo plazo pone en dificultades tanto al aparato estatal, el desarrollo económico y a la misma empresa.

¹⁹⁶ Discurso del General de PEMEX, Juan José Suárez Coppel, 24 de agosto del 2010.

¹⁹⁷ International Energy Agency, IEA Analysis of fossil-fuels subsidies, Paris, 4 October 2011

VII. Conclusiones

Las exportaciones de la industria petrolera han contribuido en mayor o menor medida en la economía mexicana, en esta investigación se han analizado las fortalezas y debilidades de estas exportaciones, su participación dentro de algunas de las principales variables macroeconómicas y su entorno exterior.

De esta manera, podemos destacar que estas exportaciones tuvieron un gran auge a partir del desarrollo del pozo Cantarell, gracias a éste se logró enviar al mercado externo la mitad de la producción nacional, que entre 1994 y 2004 creció a una tasa anual promedio de 1.89%. Sin embargo este pozo llegó a su madurez en el año de 2004, desde entonces la producción nacional de petróleo ha declinado debido a la poca inversión en la industria, la disminución de las reservas probadas y a la poca incorporación de nuevos yacimientos, por consecuencia han tendido a aumentar los costos de extracción y el uso de capital dentro de la industria.

Otro hecho que hay que mencionar es que la producción petrolera ha estado enfocada al comercio exterior, de manera que las exportaciones y la producción tienden a estar sumamente correlacionadas, y el volumen exportado crece a una tasa mayor que la producción. Por esta razón se ha tendido a descuidar el mercado interno, la capacidad interna de producción de petrolíferos, y por ende que éstos se tengan que importar para satisfacer el consumo nacional, lo que posteriormente provocará, si no hay un aumento en la capacidad de producción interna, problemas en el abasto interno y en los indicadores económicos externos.

Cabe mencionar, que las exportaciones petroleras han tenido una contribución importante en la economía nacional, dentro del sector externo y las finanzas públicas. Y aunque la industria petrolera tiene una pequeña participación en el PIB, su aportación es fundamental ya que un sector energético sólido es elemental para el crecimiento económico.

La balanza comercial se ha beneficiado de la entrada de divisas provenientes del alto precio del petróleo, que han mermado el efecto desfavorable del escaso crecimiento de las exportaciones no petroleras, cuya participación porcentual dentro de la balanza comercial se viene reduciendo desde 2003. No obstante, el crecimiento de las importaciones de derivados del petróleo representa un problema en el equilibrio externo, pues deteriora los términos de intercambio con el exterior, es decir, cada año se destina una mayor parte de los dólares provenientes de las exportaciones de hidrocarburos a la importación de petrolíferos y petroquímicos. Otro problema que se presenta al ser un exportador de materia prima energética barata y un importador de energéticos procesados caros es que, bajo estas circunstancias, a largo plazo se provocará un aumento en el déficit de la balanza comercial, que pondría en problemas el financiamiento de los pagos al exterior,

deteriorando las reservas internacionales y provocando una depreciación del tipo de cambio.

Por otra parte, los ingresos públicos recaen fundamentalmente en la industria petrolera, ya que los ingresos fiscales derivados de esta industria representan más de un tercio de los ingresos públicos totales, por lo que el cálculo de los ingresos petroleros es primordial para realizar el presupuesto de la federación. Esta situación ha favorecido al gasto público, pero la excesiva dependencia de los ingresos provenientes del petróleo, subordina al Estado a la volatilidad en el precio del crudo, que a pesar de estar protegido por las coberturas petroleras, aun enfrenta el problema en el deterioro de la producción. Y no obstante que la Reforma Petrolera propone tasas diferenciadas de derechos para que sea rentable la explotación en los yacimientos maduros y en desarrollo, el presupuesto público todavía sigue recargándose en el petróleo y obteniendo recursos de esta industria. De tal manera, que se puede decir que el aparato estatal tiene una profunda petrodependencia externa, pues tiene que observar constantemente el mercado petrolero internacional para el desarrollo de la economía nacional, que se ve afectada por las crisis del petróleo como la del año 2008.

Por ende, otro punto esencial al hablar de las exportaciones de petróleo es su entorno externo, su presencia y desarrollo en el mercado internacional, donde Pemex es la encargada de realizar las exportaciones de petróleo y la representante a nivel internacional de México. Esta empresa compite con grandes productores, que en ocasiones son empresas estatales como ella, que representan países, o grandes empresas privadas con presencia en diferentes lugares del mundo. En cualquier caso, para participar en el mercado debe atender a las condiciones de sus rivales y a la estructura productiva propia.

De esta forma, el mercado petrolero es dominado por los productores que cuentan con mejores condiciones, es decir, una mayor cantidad de reservas de petróleo o una mayor capacidad productiva, donde los países en desarrollo tienden a tener grandes reservas y son los grandes exportadores. El caso de México es destacable, pues aunque había sido un pequeño exportador, con el descubrimiento de Cantarell se convirtió en uno de los mayores exportadores mundiales fuera de los países de la OPEP, aportando más de 4% de las exportaciones mundiales. Sin embargo, debido al declive de la producción desde 2004 han disminuido sus exportaciones y su peso en el mercado, ante competidores que comienzan a explotar sus yacimientos o evolucionan para exportar derivados del petróleo. Y aunque, México tiene unos costos de producción muy cerca del promedio mundial, estos han tendido a aumentar al igual que el consumo en las refinerías, situación que ha contribuido a disminuir las exportaciones petroleras, dejando a la volatilidad del mercado los recursos monetarios que obtienen Pemex y el país. En consecuencia, las exportaciones han comenzado a perder terreno en su principal plaza de exportación, Estados Unidos, el mayor consumidor mundial, y es

reemplazado por otras regiones en busca de una mayor seguridad energética, que le brinden cierta autonomía de las decisiones de la OPEP.

Es así como, la aparente interdependencia y cooperación energética entre México y Estados Unidos, resulta de mayor importancia para el primero, pues los ingresos que obtiene la empresa, y el Estado mexicano, dependen en gran medida de las compras que hacen las grandes refinadoras de Estados Unidos; mientras que éste país ha reemplazado poco a poco las importaciones que hace a México con otros países. De esta manera, las exportaciones de petróleo a Estados Unidos han limitado el potencial de expandir las exportaciones a otras plazas o enviar productos refinados de mayor valor agregado, debido a que dentro del país se descuidó el sistema de refino y en su lugar se enviaron volúmenes a refinar en el exterior.

El vínculo tan estrecho que tiene México con las divisas petroleras dentro la balanza comercial y los ingresos públicos, hace que la pérdida de posicionamiento y eficiencia en el mercado mundial sean preocupantes para la economía nacional, pues en busca de estos ingresos se ha desatendido la inversión dentro de la empresa y a largo plazo se puede afectar el crecimiento económico del país.

El desafío principal dentro de esta cuestión se presenta dentro del aparato estatal, pues el administrar los recursos petroleros dentro de las finanzas públicas ha traído grandes beneficios, tanto para el gobierno como para la sociedad, pero a largo plazo es inevitable que la industria deje de ser el pilar fundamental del Estado y se busque la eficiencia dentro del sistema tributario, para no afectar la actividad económica del país. Ya que las exportaciones petroleras, aunque no tienen un límite a corto plazo, pues la demanda de petróleo (proveniente fundamentalmente por el sector transporte) no cambiará en el futuro inmediato, a mediano plazo si se presenta una frontera tanto en la producción de crudo como en la generación de energía dentro de la estructura productiva.

De esta manera, el mercado petrolero le ha dado la posibilidad a México de obtener grandes ingresos derivados del alto precio del petróleo, que han servido para fortalecer las finanzas públicas y apoyar la balanza comercial. Sin embargo, la incertidumbre que se presenta dentro de la producción petrolera mexicana exige que sea supeditada a favor del mercado nacional, fomentando la inversión dentro de la exploración y la refinación. Además es necesario fomentar el uso de otras energías sustitutas del petróleo para disminuir la demanda interna de este energético y fijar un volumen de exportación prudente que no perjudique el consumo futuro. Ya que el incremento de las exportaciones petroleras solamente podría ser monetario, originado por los aumentos en el precio del barril, quedando a merced del mercado del petróleo tanto la balanza comercial, como las finanzas públicas y el crecimiento económico.

VIII. Recomendaciones

El petróleo y por consecuencia las exportaciones petroleras son recursos naturales no renovables, por lo que es importante tomar precauciones para asegurar el futuro económico de México, por ello las recomendaciones de esta tesis van orientadas a tres ámbitos cuya actuación será fundamental para el futuro de la economía nacional: 1) el sector energético en general; 2) las exportaciones petroleras; y 3) las finanzas públicas.

Las primeras recomendaciones van dirigidas a las instituciones que regulan el sector energético nacional, pues el desarrollo y futuro de las exportaciones petroleras depende en gran medida del fomento, la regulación y el desarrollo de otras fuentes energéticas en el país, fundamentalmente la eléctrica¹⁹⁸. Por ello es necesario impulsar el uso de otros energéticos, en especial dentro del sector transporte, para minimizar el consumo de petrolíferos y así enfrentar el aumento en la demanda, diversificando el uso de combustibles en el país, que le quiten un poco el peso al sistema nacional de refinación. Además, se debe promover la inversión para desarrollar nuevas fuentes de energía que nos permitan por un lado satisfacer la demanda nacional, así como desarrollar nuevas exportaciones de energéticos como el gas y la electricidad proveniente de fuentes eólicas, hidroeléctricas, mareomotriz, etc.

Dentro las recomendaciones encaminadas al fomento de las exportaciones petroleras, ya sea manteniendo o aumentando el nivel de producción, están: primero la inversión dentro de la industria petrolera a nivel de exploración, extracción y desarrollo de campos, ya sea con capital gubernamental o privado (nacional y/o extranjero), puesto que la seguridad energética del país debe ser prioridad y consecuentemente al tener un buen nivel de producción se podrá exportar; segundo, el aumento de la capacidad de refinación de crudos pesados, de manera que se pueda satisfacer el consumo interno, exportar la producción de crudos ligeros y comenzar a exportar petrolíferos (de mayor valor agregado) en vez de importarlos, y así eliminar el riesgo dentro de la balanza comercial.

Por otra parte, dentro de las finanzas públicas es importante disminuir la dependencia de los ingresos provenientes de la industria petrolera, para evitar las dificultades que podrían provenir del descenso de los precios ó de la producción. Esto se puede procurar a través de gravar otras actividades, que comiencen a reemplazar paulatinamente los ingresos petroleros y así diversificar el ingreso público; pero también se debe fomentar la eficiencia en la administración pública, tratando de reducir la evasión fiscal y promoviendo una mejor distribución del gasto público, ya que no se debe continuar aumentando los impuestos indiscriminadamente, pues a largo plazo traen mayores afectaciones a la economía

¹⁹⁸ Producida a través de recursos renovables como el viento o por energía mareomotriz.

que beneficios. De esta manera, se debe tomar al petróleo como un poderoso auxiliar de las finanzas públicas, pero también se debe dejar que la empresa atienda sus necesidades (operación, mantenimiento, expansión, etc.) y gravar a Pemex después de ello.

Por último debemos decir que Pemex debe seguir el ejemplo de muchas de sus congéneres internacionales, como lo son las empresas latinoamericanas ó asiáticas que se han asociado con otras empresas para invertir en la explotación de yacimientos petroleros en otros países para obtener mayores ganancias. Un caso destacable es Petrobras (Brasil), que es la empresa petrolera más internacionalizada de América Latina, con inversiones en exploración, producción y refinación en más de 14 países. Gracias a la reforma de 1997 esta empresa permitió el ingreso de capitales privados (nacional y extranjero) a las actividades de hidrocarburos¹⁹⁹, con el fin de impulsar las inversiones en el sector para llegar al autoabastecimiento total del país, cuya producción se encontraba exclusivamente en manos de la empresa estatal. Actualmente las empresas extranjeras quedaron habilitadas para producir petróleo en Brasil a través de contratos de exploración en nuevas áreas o como socios de Petrobras (aunque esta última mantiene el 95% de la producción nacional).

¹⁹⁹ En Petrobras existe un capital estatal y privado, pero el Artículo 1 del Estatuto de la empresa dice: "El control del Estado se ejercerá mediante la propiedad y posesión, como mínimo, del 51% más una acción, del capital de la sociedad con derecho a voto". Además se creó la Asociación Nacional de Petróleo (ANP) que se encarga de autorizar las actividades de refinación, transporte, importación y exportación, y las fiscaliza.

IX. Fuentes de información

IX.1 Bibliografía

1. Agencia Internacional de Energía (IEA). “World Energy Outlook”; Servicios de publicaciones OCDE/IEA, París, varios números.
2. Alarco Tosoni, Germán. “La evolución del precio del petróleo crudo y la economía de México, 1975-2004” en *Comercio Exterior*, Vol.56, No.11, Noviembre 2006
3. Almeida Garza Galindo, Alejandro. “Determinación del precio internacional del petróleo: opciones para México”; México, Fondo de Cultura Económica 1994, 247 pp.
4. Álvarez de la Borda, Joel. “Crónica del petróleo en México: de 1863 a nuestros días”; Petróleos Mexicanos, México 2006, versión electrónica en: <http://petroleo.colmex.mx/index.php/linea/85>
5. Armenta Fraire, Leticia. “La industria petroquímica y la estrategia de desarrollo industrial en México” en *Comercio Exterior*, Vol.58, No.10, Octubre 2008
6. Banco de México. “Informe anual”, varios números, versiones electrónicas en: <http://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-discursos/publicaciones/informes-periodicos/anual/index.html>
7. Barbosa Cano, Fabio. “El potencial petrolero en la era post Cantarell”; Fundación para la democracia, alternativa y debate, México Marzo 2007, versión electrónica: <http://www.fundad.org/energeticos/archivos/casalam/pett2barbosa.html>
8. Barbosa F. y Domínguez N. “Situación de las reservas y potencial petrolero de México” en *Economía UNAM*; Vol.3 Núm.7, Enero 2006
9. Bernejo Sánchez, Benito. “La competitividad de la industria petrolera venezolana”; Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Carib, Santiago de Chile 2000, 76 pp.
10. Blanchard, Roger. “Caída y perspectivas de la producción petrolera en México” *Energía a Debate* Marzo-Abril 2010
11. Boletín Económico Financiero Cajamar. “El mercado del petróleo” Suplemento No.15, Julio 2003, versión electrónica: www.instituto.cajamar.es/boletin
12. Buzo de la Peña, R. “La integración de México al mercado de América del Norte” UAM Azcapotzalco, México 1997, 463 pp.
13. Caballero Urdiales E. y Tello Macías C. “Régimen fiscal de Pemex: Situación actual y propuesta de reforma” en *Economía Informa*; Núm.354, Septiembre-October 2008

14. Calzada Falcón, Fernando. “Nuevo Régimen Fiscal de Pemex: Dilemas de una reforma necesaria”; CEPAK, México 2006, 156 pp.
15. Centro de Estudios para América Latina y el Caribe. “Estudio económico de la América Latina y el Caribe: México”, varios años, versión electrónica: www.eclac.org
16. Chavarría Fernández, Fernando. “El cenit del petróleo esta aquí”, *Energía a Debate*; Julio-Agosto 2009
17. Colmenares, Francisco. “Petróleo y crecimiento económico en México, 1938-2006” en *Economía UNAM*; Vol.5, Núm. 15, Septiembre 2008
18. Cuellar Laureano, Rubén. “El petróleo y la política exterior de México: del auge petrolero a la privatización” *Revista de Relaciones de Internacionales de la UNAM*, núm. 101-102, mayo-diciembre de 2008
19. De la Vega Navarro, Ángel. “La evolución del componente petrolero en el desarrollo y transición de México”; Programa universitario de energía, UNAM, México 1999, 377 pp.
20. Delgado Ramos, Gian Carlo. “Sin Energía: Cambio de paradigma, retos y resistencias”; Plaza y Valdés, México 2009, 149 pp.
21. Delgado Wise, R. y Toledo Tolentino, A. “Pemex frente a los desafíos del Mercado Petrolero Internacional” en *Economía Informa*; Núm. 354, Septiembre-October 2008
22. Encinas Ferrer, Carlos. “Competitividad y tipo de cambio en la economía mexicana” en *Comercio Exterior*; Vol.59 No.3, Marzo 2009
23. Fuentes González, E. “La importancia estratégica de las exportaciones de petróleo de México a Estados Unidos”; Tesis de Licenciatura de Relaciones Internacionales UDLAP, México 2007
24. García Páez, Benjamín. “Saldo Energético” en *Economía Informa*; Núm. 343, Noviembre-Diciembre 2006
25. Gazol Sánchez, Antonio. “Bloques Economicos” Facultad de Economía UNAM, México 2008, 552 pp.
26. Gazol Sánchez, Antonio. “Una unión aduanera en América del Norte: ¿es conveniente?, ¿es posible?” en *Economía UNAM*, Vol.7 Núm. 19
27. Gutiérrez R., Roberto. “La balanza petrolera de México, 1970-1982” en *Comercio Exterior*; Vol.29, No.8, Agosto 1979
28. Hernández Laos, Enrique. “La competitividad industrial en México”; México, Plaza y Valdez 2000, 402 pp.

29. Huerta González, Arturo. “Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012: un análisis crítico” en *Economía UNAM*, Vol. 5 Núm. 13
30. Ibarra, David. “El desmantelamiento de Pemex”; México, Facultad de Economía UNAM, 2008 62 pp.
31. IEA. “Oil Market Report, Benchmark analysis and data for the global oil market”; International Energy Agency 2009
32. Lajous, Adrián. “México: producción y reservas de petróleo y gas natural”; México Agosto de 2006, versión electrónica: http://www.colmex.mx/ceh/petroleo/e107_files/misc/lajous_mexico_produccion.pdf
33. Martínez Hernández, F. y Herrera Aguilar, S. “Debilidades y fortalezas de la industria petrolera en México, 1985-2005” en *Economía Informa*; México, Núm.340, Mayo-Junio 2006
34. Martínez Hernández, F. y Herrera Aguilar, S. “Evolución de los precios del petróleo crudo y su impacto sobre la balanza comercial petrolera en México, 1988-2007” en *Economía Informa*; Núm. 347, Julio- Agosto 2007
35. Meyer, Lorenzo. “México y los Estados Unidos en el conflicto petrolero 1917-1942”; El Colegio de México, México 1981, 503 pp.
36. Morales, Escalante y Vargas. “La Formación de la política petrolera en México, 1970-1986”; El Colegio de México; México 1988, 277 pp.
37. Moreno, Rocío. “Ingresos petroleros y gasto público: la dependencia continúa”; Fundar, Centro de Análisis e Investigación, México 2006, 34 pp.
38. Nacional Financiera. “La competitividad de la empresa mexicana”; México, Nacional financiera: Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas, 1995 288 pp.
39. P.M.I. Comercio Internacional. “Políticas Comerciales de Crudo”, versión electrónica: http://www.pmi.com.mx/Contenido/docsPortal/petroleocrudo/Políticas_Crudo.pdf
40. Petróleos Mexicanos. “Anuario Estadístico”, varios años, versión electrónica: <http://www.ri.pemex.com/index.cfm?action=content§ionID=134&catID=12202>
41. Petróleos Mexicanos. “Contexto de la participación de Pemex en Repsol”, Documento en PDF en <http://energiaadebate.com/contexto-de-la-participacion-de-pemex-en-repsol/>
42. Petróleos Mexicanos. “Informe Anual”, varios años, versión electrónica: <http://www.ri.pemex.com/index.cfm?action=content§ionID=134&catID=12200>

43. Petróleos Mexicanos, "La Reforma del Sector Hidrocarburos: Un Niuevo Modelo Institucional" Noviembre, 2008, versión electrónica: http://www.pemex.com/files/content/reforma_energetica.pdf
44. Petróleos Mexicanos. "Memorias de Labores", varios años, versión electrónica: <http://www.pemex.com/index.cfm?action=content§ionID=1&catid=237&contentID=649>
45. Petróleos Mexicanos. "Reservas de Hidrocarburos: Evaluación al 1 enero de 2011", versión electrónica: <http://www.ri.pemex.com/files/content/Libro%202011.pdf>
46. Pittaluga, Lucía. "La industria petrolera: algunas consideraciones sobre su mercado", Serie de Documentos de Trabajo, Instituto de Economía-Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Universidad de la Republica Uruguay, Junio 1999, versión electrónica: www.iecon.ccee.edu.uy/publicaciones/DT5-99.pdf
47. Presidencia de la República de México. "Informe anual de gobierno"; varios años, versiones electrónicas: <http://www.informe.gob.mx/>
48. Puyana, Alicia. "El petróleo y el crecimiento económico, ¿un recuento de oportunidades perdidas?" en *Economía Informa*; Núm. 361, Noviembre-Diciembre 2009
49. Romo Rico, D. y Ibarra Puig, V. "La inversión extranjera directa en México: el caso del sector energético" en *Comercio Exterior*; Vol.59, No.12, Diciembre 2009
50. Romo y Musik. "Sobre el concepto de competitividad" en *Comercio Exterior*; Vol. 55, Núm.3, Marzo de 2005
51. Ruiz Caro, Ariela. "El papel de la OPEP en el comportamiento del mercado petrolero internacional"; Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Santiago de Chile, Serie 21, Abril 2001, 57 pp.
52. Ruiz Caro, Ariela. "Tendencias recientes del mercado internacional del petróleo"; Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Santiago de Chile, Serie 69, Diciembre 2003, 82 pp.
53. Sánchez-Albavera, F. y Vargas, A. "La volatilidad de los precios del petróleo y su impacto en América Latina"; Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Santiago de Chile, Serie 100, Septiembre 2005, 71 pp.
54. Secretaría de Energía. "Prospectiva del Mercado del Petróleo Crudo"; varios años, versión electrónica: http://www.sener.gob.mx/webSener/res/PE_y_DT/pub/
55. Secretaría de Hacienda y Crédito Público. "Informe Semanal del Petróleo"; varios números, versión electrónica: <http://www.shcp.gob.mx/SALAPRENSA/Paginas/InformeSemanalPetroleo.aspx>

56. Shields, David. “Pemex: tiempos inciertos” en *Energía a Debate*; Marzo-Abril 2009, versión electrónica: <http://www.energiaadebate.com/Articulos/marzo2009/Shieldsmarz09.htm>
57. Shields, David. “Pemex: un futuro incierto”; México Ed. Planeta 2003, 159 pp.
58. Snoeck, Michele. “El comercio exterior de hidrocarburos y derivados en México, 1970-1985”; *El Colegio de México*, México 1988
59. Suárez Guevara, Sergio. “Pemex y el desarrollo económico mexicano”; UNAM Instituto de Investigaciones Estéticas- Porrúa, México 2001 97 pp.
60. Tapia Maruri J. y Carmona R. “Enfermedad holandesa: diagnóstico de la industria petrolera mexicana” en *Energía a Debate*; Mayo-Junio 2007, versión electrónica: http://www.energiaadebate.com/Articulos/junio_2007/enfermedad_holandesa.htm
61. Tapia Maruri, Joaquín. “Efectos nominales y reales de la incertidumbre en el precio del petróleo” en *Comercio Exterior*, Vol.59, No.3, Marzo 2009
62. Tello, C. y Hernández, D. “Sobre la Reforma Tributaria en México” en *Economía-UNAM*, Vol.7 Núm.21
63. Vargas, R. y Rodríguez Padilla, V. “La energía en la Alianza para la Seguridad y Prosperidad de América del Norte” en *Norteamérica*, Año 1, número 1, enero-junio de 2006
64. Venegas Martínez, F. y Rivas Aceves, S. “Un régimen fiscal para Pemex con administración coherente de riesgos” en *Comercio Exterior*, Vol.59, No.1, Enero 2009
65. Villarreal, René. “Industrialización, competitividad y desequilibrio externo en México: un enfoque macroindustrial y financiero (1929-2010)”; Fondo de Cultura Económica México 2000, 839p

IX.2 Páginas Web

- Banco de México www.banxico.org.mx
- Energy Information Administration www.eia.doe.gov
- Energy Intelligence www.enegyintel.com
- Instituto Nacional de Geografía e Informática www.inegi.org.mx
- International Energy Agency www.iea.org
- Petróleos Mexicanos www.pemex.com
- PMI Comercio Internacional www.pmi.com.mx
- Organización de Productores y Exportadores de Petróleo www.opec.org
- Revista Comercio Exterior <http://revistas.bancomext.gob.mx>
- Revista Energía a Debate www.energiaadebate.com
- Secretaria de Energía www.sener.gob.mx
- Secretaria de Hacienda y Crédito Público www.shcp.gob.mx

X. Anexos

X.1 Anexo Reforma Energética 2008

La Reforma de Sector Hidrocarburos publicada el 28 de noviembre de 2008 en el Diario Oficial de la Federación, contempla siete decretos:

- Decreto por el que se expide la Ley de Petróleos Mexicanos que se adicionan en: el artículo 3o. de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales; el Artículo 1 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y un párrafo tercero al Artículo 1 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- Decreto por el que se expide la Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética.
- Decreto por el que se expide la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía.
- Decreto por el que se expide la Ley de la Comisión Nacional de Hidrocarburos.
- Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo.
- Decreto por el que se reforma y adiciona el artículo 33 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
- Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley de la Comisión Reguladora de Energía.

Esta reforma implica cambios principalmente en cuatro rubros: planeación y política energética; regulación del subsector de hidrocarburos; operación de Petróleos Mexicanos y sus organismos subsidiarios; y el régimen fiscal. En este apartado haremos una revisión de los puntos más importantes²⁰⁰, que afectan a la producción y exportaciones de petróleo.

X.1.1 Planeación y política energética

Con respecto a la planeación se pretende, entre otros aspectos, la soberanía y seguridad energética, por medio del mejoramiento de la productividad energética, la restitución de reservas de hidrocarburos, mayor participación de las energías renovables, y apoyo a la investigación y al desarrollo tecnológico. Por lo que se elaborará²⁰¹ una Estrategia Nacional de Energía con un horizonte de quince años, se creará el Consejo Nacional de Energía²⁰² que tendrá entre sus funciones apoyar a la Secretaría de Energía en el diseño de la planeación energética de mediano y

²⁰⁰ Los datos tomados en este Anexo son del documento: Petróleos Mexicanos, "La Reforma del Sector Hidrocarburos: Un Nuevo Modelo Institucional" Noviembre, 2008

²⁰¹ La Estrategia será elaborada por el Ejecutivo Federal, con la participación del Consejo Nacional de Energía, y ratificada por el Congreso de la Unión en febrero de 2010.

²⁰² El Consejo será presidido por el titular de la Secretaría de Energía, y se integrará por los subsecretarios y oficial mayor de dicha dependencia, así como por los titulares de los órganos desconcentrados y de los organismos descentralizados del sector y de la Comisión Nacional del Agua.

largo plazos. De esta manera la industria será regulada por la Secretaría de Energía, la Comisión Nacional de Hidrocarburos y la Comisión Reguladora de Energía.

En cuanto a la operación de Petróleos Mexicanos y sus Organismos Subsidiarios se pretende un nuevo sistema de planeación y programación en el cual se elaborará: un plan de negocios con una proyección de cinco años; un escenario indicativo de sus metas de balance financiero para los siguientes cinco años, que se enviará anualmente a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP); un programa operativo y financiero anual de su trabajo; un programa de reestructuración del organismo que se enviará un año después de la publicación de la ley; y un programa de eficiencia operativa, por el cual se enviarán informes trimestrales que se enviarán al Congreso de la Unión a través de la SENER conforme a indicadores operativos y financieros comparables a nivel internacional.

X.1.2 Operación de Petróleos Mexicanos y sus Organismos Subsidiarios

Conforme a la Ley de Petróleos Mexicanos se establece un régimen especial de operación en las siguientes materias: deuda; bonos ciudadanos; presupuesto, adquisiciones, arrendamientos, servicios y obras pública; y las modalidades especiales de contratación. En este apartado revisaremos los primeros tres, ya que para fines de nuestra investigación son las que afectan en mayor medida a la producción y a las exportaciones petroleras.

X.1.2.1 Presupuesto

Los cambios en el presupuesto se sustentan en el artículo 49 de la Ley de Pemex establece un régimen presupuestal específico para la entidad. Este régimen está sujeto a un proceso de transición. Las características de este régimen son:

- a) Escenario de Metas de Balance Financiero, descrito anteriormente
- b) Adecuaciones Presupuestales: El Consejo de Administración de Pemex aprobará las adecuaciones a su presupuesto y a los organismos subsidiarios, sin autorización de la SHCP, siempre y cuando cumpla con la meta anual de balance financiero y no se incremente el presupuesto regularizable de servicios personales.
- c) Excedentes de Ingresos: Pemex y sus organismos subsidiarios podrán aumentar su gasto con aprobación del Consejo de Administración, con base en sus excedentes de ingresos propios, sin requerir la autorización de la SHCP, siempre y cuando cumpla con la meta anual de balance financiero y no se incremente el presupuesto regularizable de servicios personales.
- d) Calendarios de Presupuesto: El Consejo de Pemex autorizará sus calendarios de presupuesto y los de los organismos subsidiarios, sin que se requiera la aprobación de la SHCP, siempre y cuando se cumpla con la meta anual de balance financiero.
- e) Registro de Proyectos de Inversión: El Consejo de Administración autorizará el presupuesto y ejercicio de los proyectos de inversión sin la intervención de la SHCP. Para el registro de los proyectos no se someterán a la Comisión Intersecretarial de Gasto Financiamiento. En cuanto a la solicitud de registro, la SHCP estará obligada a dar respuesta a las evaluaciones costo-beneficio

en un plazo no mayor de 20 días hábiles, en caso contrario se entenderá otorgado el registro. Únicamente en los proyectos de gran magnitud y alta prioridad, el Comité de Estrategia e Inversiones deberá contar con el dictamen costo-beneficio de un tercero experto independiente, conforme las disposiciones que emita el Consejo de Administración. Podrá aplicar lo dispuesto en el inciso anterior, una vez que esté en funcionamiento el Comité de Estrategia e Inversiones.

- f) Pidiregas. Pemex no tendrá Pidiregas y sus proyectos de inversión serán presupuestarios. Se excluye la inversión de la entidad de la meta de balance presupuestario establecida en la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, para el Presupuesto de Egresos de la Federación.

X.1.2.1.1 Régimen específico presupuestal

El régimen está contemplado por un periodo de siete años, en el que se podrá hacer uso de los excedentes de ingresos propios de la empresa. El plan se revisará anualmente de manera conjunta por dichas dependencias y Pemex. Después del periodo de transición (siete años) entrará en vigor la fracción III del Artículo 49 de la Ley de Pemex (100% de excedentes), si se cumplen las metas establecidas en el plan de negocios.

UN AÑO: 2009

Podrá emplear hasta el 20% de sus excedentes o hasta 10,000 millones de pesos, lo que resulte mayor, si: a) no afecta sus metas de balance primario y financiero y el presupuesto regularizable de servicios personales o pensiones.

DOS AÑOS

Podrá hacer uso del 35% de sus excedentes o hasta 11,000 millones de pesos, lo que resulte mayor, si: a) no afecta sus metas de balance primario financiero y el presupuesto regularizable de servicios personales o pensiones; b) Pemex cumple las metas establecidas en el plan de negocios para el primer año posterior a su entrada en vigor.

TRES AÑOS

Podrá hacer uso del 50% de sus excedentes o hasta 12,500 millones de pesos, lo que resulte mayor, si: a) no afecta sus metas de balance financiero, no incrementa el techo global de gasto o el presupuesto regularizable de servicios personales; b) cumple las metas establecidas en el plan de negocios para los dos primeros años posteriores a su entrada en vigor; c) emita su Estatuto Orgánico y estén en funcionamiento los comités de Auditoría y Evaluación del Desempeño, Estrategia e Inversiones y Remuneraciones; d) haya colocado bonos ciudadanos por al menos 3% del total de la deuda de corto y largo plazos.

CUATRO AÑOS

Podrá hacer uso del 62.5% de sus excedentes o hasta 14,000 millones de pesos, lo que resulte mayor, si: a) no afecta sus metas de balance financiero y no incrementa el presupuesto regularizable de servicios personales; b) cumple las metas establecidas en el plan de negocios para el año siguiente a que se cumpla lo dispuesto en el supuesto anterior.

CINCO AÑOS

Podrá hacer uso del 75% de sus excedentes o hasta 15,000 millones de pesos, lo que resulte mayor, si: a) no afecta sus metas de balance financiero y no incrementa el presupuesto regularizable de servicios personales; b) cumple las metas establecidas en el plan de negocios para el año siguiente a que se cumpla lo dispuesto en el supuesto anterior; c) haya colocado bonos ciudadanos por al menos 5% del total de su deuda de corto y largo plazos.

SEIS AÑOS

Podrá hacer uso del 87.5% de sus excedentes o hasta 15,000 millones de pesos, lo que resulte mayor, si: a) no afecta el presupuesto regularizable de servicios personales; b) cumple las metas establecidas en el plan de negocios para el año siguiente a que se cumpla lo dispuesto en el supuesto anterior; c) la determinación respecto del cumplimiento de las metas establecidas en el plan de negocios se realizará por conducto de las SHCP y de la SENER, con base en un dictamen externo.

X.1.2.2 Deuda

Además de lo dispuesto en la Ley de Petróleos Mexicanos, las reformas a la Ley de Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria impactan esta materia en la entidad en tres aspectos principalmente:

1. **Pidiregas:** Se eliminan para Pemex, de tal forma que todos los proyectos de inversión serán presupuestarios.
2. **Registros contables:** La obligación de Pemex de reconocer para efectos contables y presupuestarios como deuda pública directa, a más tardar el 31 de enero de 2009, todos los financiamientos asumidos por terceros y por vehículos financieros, garantizados por la propia entidad, para financiar proyectos Pidiregas.
3. **Fondo de Estabilización:** Pemex podrá emplear los recursos acumulados al cierre del 2008 en el Fondo de Estabilización para la Inversión en Infraestructura, con el propósito de financiar la construcción de una nueva refinería. Para los años subsiguientes se podrá emplear hasta el 50% del saldo de dicho fondo al cierre del ejercicio fiscal anterior, para ampliar la infraestructura en refinación.

Este régimen está sujeto al Octavo Transitorio el cual establece que Pemex podrá sin autorización de la SHCP, realizar negociaciones oficiales, gestiones informales o exploratorias sobre la posibilidad de acudir al mercado externo de dinero o capitales, contratar los financiamientos externos que requiera o contratar obligaciones constitutivas de deuda, siempre y cuando:

- a) Los montos a contratar formen parte del endeudamiento neto autorizado por el Congreso de la Unión.
- b) Pemex cumpla las metas establecidas en el plan de negocios para los dos primeros años posteriores a la entrada en vigor de la Ley.
- c) Estén en funcionamiento los comités de Auditoría y Evaluación del Desempeño, el de Estrategia e Inversiones y el de Remuneraciones.

X.1.2.3 Bonos Ciudadanos

Los bonos ciudadanos serán títulos de crédito emitidos por el organismo, que otorgarán a sus tenedores una contraprestación vinculada con el desempeño del mismo. Estas contraprestaciones no otorgarán o concederán a sus tenedores derechos corporativos, ni sobre la propiedad, control o patrimonio de Pemex, o bien sobre el dominio y la explotación de la industria petrolera estatal.

La SHCP determinará a través de disposiciones generales entre otras reglas: las formas en que las personas podrán adquirir los bonos, las características, términos y condiciones de su emisión, las medidas para evitar el acaparamiento de la tenencia de los bonos y para procurar el acceso a la mayor cantidad de personas físicas, etc.

X.1.3 Esquema fiscal

Con las reformas a la Ley Federal de Derechos se establece un régimen especial para los campos en el Paleocanal de Chicontepec y para Aguas Profundas; y para el derecho ordinario sobre hidrocarburos y el derecho para el fondo sectorial SENER-CONACYT; sus características generales son:

Para el Paleocanal de Chicontepec:

- a) Se establece un pago anual del derecho sobre extracción de hidrocarburos en los campos del Paleocanal de Chicontepec, que será variable pero no mayor al 20% del valor del petróleo crudo y gas natural extraído en el año, de estos campos.
- b) Por derechos especiales sobre hidrocarburos para los campos de Chicontepec se calculará aplicando la tasa de 71.5% a la diferencia que resulte entre el valor anual del petróleo y gas natural extraídos en el año, incluyendo el consumo de PEP, las mermas y quemas, y las deducciones permitidas en el artículo 257 ter, que consideran el 100% de las inversiones para exploración en el ejercicio que se efectúen, el 16.7% de las realizadas para el desarrollo y explotación de yacimientos y el 5% para oleoductos, gaseoductos, terminales, transporte o tanques de almacenamiento.
- c) Las deducciones por costos, gastos o inversiones no excederá de 11 dólares por barril o 2.70 dólares por cada 1,000 pies cúbicos de gas natural no asociado extraído.

Para Aguas Profundas:

- a) Se establece un pago anual del derecho sobre extracción de hidrocarburos en los campos de aguas profundas que será variable pero no mayor al 20% del valor del petróleo crudo y gas natural extraído en el año en estos campos.
- b) Por derechos especiales sobre hidrocarburos para aguas profundas (más de 500m) se calculará aplicando una tasa variable no mayor a 71.5%, según el precio promedio ponderado anual, del barril del petróleo crudo exportado, a la diferencia que resulte entre el valor anual del petróleo y gas natural extraídos en el año, incluyendo el consumo de PEP, las mermas y quemas, y las deducciones permitidas en el artículo 257 Quáter de la Ley Federal de Derechos, que consideran el 100% de las inversiones para exploración en el ejercicio en que se efectúen, así como para recuperación secundaria; el

16.7% de las realizadas para el desarrollo y explotación de yacimientos y el 5% para oleoductos, gaseoductos, terminales, transporte o tanques de almacenamiento.

- c) Las deducciones para cada campo en aguas profundas por concepto de las inversiones para exploración, no excederá de 3 dólares por barril de petróleo crudo equivalente del volumen total extraído del mismo en el año de que se trate.
- d) Las deducciones por costos, gastos o inversiones no excederán de 16.5 dólares por barril o 4 dólares por cada 1,000 pies cúbicos de gas natural no asociado extraído.
- e) La suma de los montos máximos de deducción anual por concepto de costos, gastos e inversiones no podrá ser superior al 35% del valor del petróleo y gas natural extraídos en el año en aguas profundas.

Campos Abandonados y en proceso de abandono.

- a) PEP presentará un inventario de estos campos a la SHCP a más tardar el 31 de dic. de 2008, previa opinión favorable de la SENER.
- b) Se eliminan las restricciones de producción adicional mínima para la aplicación del régimen específico para campos abandonados o en proceso de abandono.
- c) De esta forma, las tasas aplicables para el derecho único sobre hidrocarburos en estos campos serán del 37% al 57% dependiendo del precio del barril del petróleo.

Derechos ordinarios de hidrocarburos.

- a) En el año 2008 el derecho ordinario sobre hidrocarburos se calculará aplicando la tasa de 74%; en el año 2009 se reducirá a 73.5%; en el año 2010 será una tasa del 73%; y en el año 2011 se aplicará una tasa de 72.5% (reformas a la LFD, publicadas en el DOF el 1 de octubre de 2007).

Derechos para el fondo SENER-CONACYT de hidrocarburos.

- a) Se aplicará una tasa variable entre los años 2008 a 2011 que va de 0.15 a 0.50%, del derecho ordinario de hidrocarburos para distribuirse entre los siguientes fondos:
- b) Fondo Sectorial CONACYT- SENER-Hidrocarburos (del 53% al 63%)
- c) Fondo CONACYT-SENER- Hidrocarburos para formación de recursos humanos (2%)
- d) Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico del Instituto Mexicano del Petróleo (del 35% al 15%).
- e) Fondo CONACYT-SENER-Sustentabilidad Energética (del 10% al 20%). Reformas a la LFD publicadas en el DOF el 1 de octubre de 2007.