



# INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

---

---

Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura Unidad  
Ticomán, Ciencias de la Tierra.  
Sección de Estudios de Posgrado e Investigación.

Análisis de Experiencias Internacionales en el Manejo de la  
Renta Petrolera; Los casos de México, Noruega y Brasil.

Tesis Profesional  
Para Obtener el Título de:  
Maestro en Geociencias y Administración de Recursos  
Naturales.

Presenta:  
Ing. Fernando Pérez Téllez.

Directores de Tesis:

Director  
Dr. Daniel Romo Rico

Co-Director  
Dr. Sergio Galina Hidalgo.



México D.F. 2011



# INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

## ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la Ciudad de México, D.F., siendo las 14:30 horas del día 26 del mes de Abril del 2011 se reunieron los miembros de la Comisión Revisora de la Tesis, designada por el Colegio de Profesores de Estudios de Posgrado e Investigación de ESIA-U.Ticomán para examinar la tesis titulada:

"Análisis de experiencias internacionales en el manejo de la renta petrolera: Los casos de México, Noruega y Brasil".

Presentada por el alumno:

Pérez  
Apellido paterno

Téllez  
Apellido materno

Fernando  
Nombre(s)

Con registro: 

A	0	9	0	7	3	3
---	---	---	---	---	---	---

aspirante de:

MAESTRIA EN GEOCIENCIAS Y ADMINISTRACION DE LOS RECURSOS NATURALES

Después de intercambiar opiniones los miembros de la Comisión manifestaron **APROBAR LA TESIS**, en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

### LA COMISIÓN REVISORA

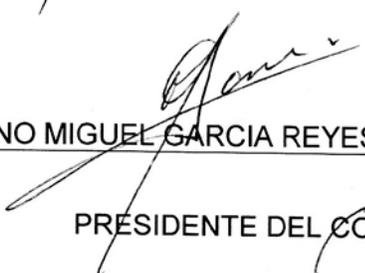
Directores de tesis

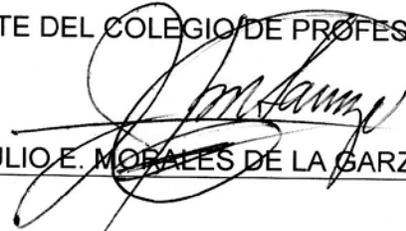
  
DR. DANIEL ROMO RICO

  
DR. SERGIO MARTIN GALINA HIDALGO

  
DR. LUIS ENRIQUE ORTIZ HERNANDEZ

  
DR. ARTURO ORTIZ UBILLA

  
DR. CAYETANO MIGUEL GARCIA REYES

  
PRESIDENTE DEL COLEGIO DE PROFESORES

ING. JULIO E. MORALES DE LA GARZA





**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**  
**SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**

*CARTA CESIÓN DE DERECHOS*

En la Ciudad de México el día 13 del mes junio del año 2011, el (la) que suscribe Ing. Fernando Pérez Téllez alumno (a) del Programa de Maestría en Geociencias y Administración de Recursos Naturales con número de registro A090733, adscrito a Sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la ESIA Unidad Ticomán, manifiesta que es autor (a) intelectual del presente trabajo de Tesis bajo la dirección de Dr. Daniel Romo Rico y cede los derechos del trabajo intitulado Análisis de Experiencias Internacionales en el Manejo de la Renta Petrolera; los casos de México, Noruega y Brasil, al Instituto Politécnico Nacional para su difusión, con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficas o datos del trabajo sin el permiso expreso del autor y/o director del trabajo. Este puede ser obtenido escribiendo a la siguiente dirección fernandoperez\_tellez@hotmail.com. Si el permiso se otorga, el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.

  
Ing. Fernando Pérez Téllez

Nombre y firma

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer Lugar Agradecer al Instituto Politécnico Nacional y a la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura U. Ticomán, Ciencias de la Tierra, por el apoyo recibido por su parte en este periodo en el que desarrollé mi labor investigadora.

Un sincero agradecimiento al Dr. Daniel Romo Rico, mi asesor a lo largo de todo este tiempo, gracias a su confianza, paciencia y orientación veo finalizado este proyecto.

Al Dr. Miguel García Reyes, por sus esfuerzos en apoyarme incondicionalmente durante todo este tiempo y a todos los estudiantes de maestría, en usted encuentro además de un profesor un amigo.

A mis hermanos por su apoyo no solo durante este periodo sino durante toda mi vida. A mi Padre que siempre ha estado atento de mi formación y sin el nada de esto se hubiera realizado y por último a mi madre, que su recuerdo me ha inspirado a esforzarme por cumplir mis metas y a ser mejor como persona.

Gracias a todos.

# CONTENIDO

ÍNDICE

RELACIÓN DE CUADROS, TABLAS Y GRÁFICAS.

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

## CAPÍTULO I

### ASPECTOS RELEVANTES EN LA INDUSTRIA PETROLERA DE LOS CASOS DE ESTUDIO. MÉXICO, NORUEGA Y BRASIL.

<b>1.1</b> Historia Petrolera de México	1
<b>1.1.1</b> Marco Legal	5
<b>1.1.1.1</b> Antecedentes.	5
<b>1.1.1.2</b> Concepto de Soberanía.	6
<b>1.1.2</b> Marco Regulatorio.	7
<b>1.1.3</b> El Papel del Estado en la Industria Petrolera Mexicana.	9
<b>1.2</b> Breve Historia Petrolera de Noruega.	13
<b>1.2.1</b> Marco Legal.	17

<b>1.2.1.1</b>	Dirección Nacional Petrolera de Noruega.	17
<b>1.2.1.2</b>	Autoridades Políticas y Legales en el Ramo Petrolero.	18
<b>1.2.1.2.1</b>	Ministerio del Petróleo y Energía.	18
<b>1.2.1.2.2</b>	Directorado Noruego del Petróleo.	18
<b>1.2.1.3</b>	Base Legal para las Actividades Petroleras.	19
<b>1.2.1.4</b>	Acta de Actividades Petroleras.	19
<b>1.2.2</b>	Papel del Estado Noruego en la Industria Petrolera.	21
<b>1.2.2.1</b>	Papel del Gobierno.	21
<b>1.2.2.2</b>	Principios Políticos.	23
<b>1.3</b>	Breve Historia Petrolera de Brasil.	26
<b>1.3.1</b>	Marco Legal Petrolero de Brasil.	29
<b>1.3.2</b>	Ministerio de Minas y Energía	31
<b>1.3.3</b>	Agencia Nacional del Petróleo	32
<b>1.3.4</b>	Papel del Estado Noruego en la Industria Petrolera Brasileña.	33
<b>1.3.5</b>	Política Energética.	34

## **CAPÍTULO II**

### **CONCEPTOS RELACIONADOS CON LA RENTA DEL PETRÓLEO.**

<b>2.1</b>	Teoría de la Renta Según los Fisiócratas.	36
<b>2.2</b>	Teoría de la Renta según Adam Smith.	40
<b>2.2.1</b>	Aspectos de la Teoría de la Renta de Smith	41
<b>2.2.2</b>	Formas en que Opera la Renta de la tierra.	43
<b>2.3</b>	Teoría de la Renta por David Ricardo.	45
<b>2.3.1</b>	Teoría del Valor y sobre la Repartición.	46
<b>2.3.2</b>	Determinación sobre la Renta.	47
<b>2.4</b>	Renta económica.	50
<b>2.5</b>	Renta Petrolera.	52

## **CAPÍTULO III**

### **OBTENCIÓN DE LA RENTA EN LOS CASOS DE ESTUDIO: NORUEGA Y BRASIL.**

<b>3.1</b>	Obtención de la Renta Petrolera en Noruega.	59
<b>3.1.1</b>	Fondo Gubernamental de Pensiones.	60

3.1.2 Programa para el Fondo Nacional de Seguros.	61
3.1.3 Fondo Petrolero de Noruega.	62
3.1.4 Tributación Petrolera de Noruega.	63
3.1.5 Regla Fiscal.	66
3.1.6 Ciencia y Tecnología en Noruega	68
3.1.6.1 INTSOK	69
3.1.6.2 Investigación y Desarrollo Tecnológico Petrolero.	69
3.2 Renta Petrolera de Brasil.	71
3.2.1 Forma de Operación	72
3.2.1.1 Tipo de Administración Petrolera.	73
3.2.1.2 Estrategias	77
3.2.1.3 Inversiones.	78
3.2.2 Investigación y Desarrollo Tecnológico.	81
3.2.3 Ingresos Petroleros.	83
3.2.4 Impuestos y Regalías.	85
3.2.4 Distribución de las Regalías.	86

## **CAPÍTULO IV**

### **OBTENCIÓN, RECAUDACIÓN ACTUAL Y PROPUESTAS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA RENTA PETROLERA EN MÉXICO.**

<b>4.1</b>	Actual Obtención y Recaudación de la Renta Petrolera.	90
<b>4.2</b>	Tipo de Administración de PEMEX	94
<b>4.3</b>	Inversiones y Recursos de Financiamiento.	103
<b>4.3.1</b>	Dificultades en el Financiamiento de Proyectos de Exploración y Explotación.	104
<b>4.3.2</b>	Formas de Financiamiento.	106
<b>4.4</b>	Régimen Fiscal de PEMEX.	110
<b>4.4.1</b>	Régimen Fiscal de PEMEX hasta 2005	111
<b>4.4.1.1</b>	Derechos sobre la Producción Petrolera Nacional.	113
<b>4.4.1.1.1</b>	Derecho Sobre la Extracción de Petróleo.	113
<b>4.4.1.1.2</b>	Derecho extraordinario sobre la Extracción de Petróleo.	114
<b>4.4.1.1.3</b>	Derecho Adicional sobre la Extracción de Petróleo.	114
<b>4.4.1.2</b>	Aprovechamientos sobre rendimientos Excedentes.	114

<b>4.4.1.3</b>	Derecho sobre Hidrocarburos.	115
<b>4.4.1.4</b>	Impuestos al consumo.	116
<b>4.4.1.4.1</b>	Impuesto Especial sobre Producción y Servicios.	116
<b>4.4.1.4.2</b>	Impuesto al Valor Agregado.	117
<b>4.4.1.4.3</b>	Impuesto a la Exportación.	118
<b>4.4.2</b>	Régimen Fiscal de PEMEX a partir del año 2006	120
<b>4.4.2.1</b>	Derechos Pagados por PEMEX a partir del 2006	122
<b>4.4.2.1.1</b>	Derecho Ordinario sobre hidrocarburos.	123
<b>4.4.2.1.2</b>	Derecho para la Investigación Científica y Tecnológica en Materia de Energía.	124
<b>4.4.2.1.3</b>	Derecho para la Fiscalización Petrolera.	124
<b>4.4.2.1.4</b>	Derecho sobre Hidrocarburos para el Fondo de Estabilización.	124
<b>4.4.2.1.5</b>	Derecho Extraordinario sobre la Exportación de Petróleo Crudo.	125

4.4.2.1.6	Derecho Único sobre Hidrocarburos.	1226
4.4.2.2	Impuestos Pagados por PEMEX a partir de 2006	127
4.4.2.3	Aprovechamientos Pagados por PEMEX después de 2006.	129
4.4.3	Modificaciones al Régimen Fiscal en 2008 y 2009.	132
4.5	Investigación y Desarrollo de Tecnología en México.	133
4.5.1	Instituto Mexicano del Petróleo e Instituciones de Educación Superior.	133
4.6	Comparación de los Países de Estudio.	135

## **CAPÍTULO V**

<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>149</b>
---------------------------------------	------------

## **BIBLIOGRAFÍA**

## RELACIÓN DE CUADROS, TABLAS y GRÁFICAS.

### CUADROS.

<b>CUADROS.</b>	<b>Página.</b>
Cuadro I.1 Gobierno de la Industria Petrolera Mexicana.	10
Cuadro III.1 Distribución de las Regalías en Brasil.	82
Cuadro IV.1 Organización del estado Mexicano.	89
Cuadro IV.2 Estructura del Sector Energético.	90
Cuadro IV.3 Estructura Básica Orgánica de PEMEX.	94
Cuadro IV.4 Régimen Fiscal de Petróleos Mexicanos hasta el año 2005	115
Cuadro IV.5 Régimen Fiscal de Petróleos Mexicanos Vigente desde 2006 a la Fecha.	125

### TABLAS

Tabla III.1 Acciones de PETROBRAS.	71
Tabla III.2 Comparación de Inversiones 2008-2009 PETROBRAS.	76
Tabla III.3 Financiamiento BNDES dentro de Brasil	78
Tabla III.4 Distribución del Valor Agregado.	79
Tabla IV.1 Campos en la Región Marina Noreste, sin producción.	100
Tabla IV.2 Tipos de Impuestos Pagados por PEMEX hasta 2005	108
Tabla IV.3 Derechos pagados por PEMEX hasta 2005	108
Tabla IV.4 Aprovechamientos pagados por PEMEX	108
Tabla IV.5 Impuestos Indirectos por los Consumidores.	109
Tabla IV.6 Condiciones de Pago de Aprovechamientos sobre Rendimientos Excedentes.	111
Tabla IV.7 Derechos que PEMEX está Obligado a pagar a partir de 2006	117
Tabla IV.8 Derechos Adicionales que PEMEX debe Pagar	118
Tabla IV.9 Tasa del Derecho Ordinario sobre Hidrocarburos.	119

Tabla IV.10	Tabla del Porcentaje Aplicado al Valor Promedio del Barril de Petróleo.	120-121
Tabla IV.11	Criterios para el Pago anual del DUSH	122
Tabla IV.12	Comparación de Impuestos antes y después del Cambio de Régimen Fiscal de PEMEX.	123
Tabla IV.13	Comparación de Derechos y Aprovechamientos Pagados por PEMEX Antes y Después del Cambio al Régimen Fiscal.	126
Tabla IV.14	Comparación de los Países de Estudio.	128-132
Tabla IV.15	Derechos, Impuestos y Aprovechamientos pagados por PEMEX DESDE 2000 hasta 2010.	134
Tabla IV.16	Impuestos Pagados por STATOIL en Millones de Dólares.	135
Tabla IV.17	Impuestos Pagados por PETROBRAS en Millones de Dólares	136
Tabla IV.18	Comparativa de Impuestos Pagados por Las Tres Empresas Petroleras de los Países de Estudio	137

## **GRÁFICAS**

Gráfica III.1	Plan de Negocios de PETROBRAS 2009-2013.	77
Gráfica IV.1	Reservas de Hidrocarburos en México.	98
Gráfica IV.2	Inversión en Exploración.	99
Gráfica IV.3	Financiamiento Histórico.	105
Gráfica IV.4	Impuestos vs Rendimientos de PEMEX en Millones de Dólares.	134
Gráfica IV.5	Histórico de Impuestos Pagados por STATOIL.	135
Gráfica IV.6	Histórico de Impuestos Pagados por PETROBRAS.	136
Gráfica IV.7	Comparación de Impuestos Pagados por las Tres Empresas Petroleras de los Países de Estudio.	137

## RESUMEN.

En la actualidad el petróleo crudo y los hidrocarburos, continúan siendo un recurso de vital importancia para el desarrollo económico y social de un país, ya que se pueden obtener grandes beneficios económicos con la explotación de este recurso natural. A las ganancias que se obtienen de la venta de los productos petrolíferos menos los costos de producción se denomina "Renta Petrolera". En los últimos años se ha visto en México una reducción de manera constante en las reservas de hidrocarburos, principalmente por la falta de recursos para inversiones en proyectos petroleros, lo que significa una posible disminución en la renta petrolera en el futuro, sobre todo en una economía tan dependiente del petróleo como la mexicana.

Por lo anterior, la investigación que aquí se presenta tiene como propósito hacer notar las áreas de oportunidad que existen el modelo petrolero mexicano, para invertir en proyectos de exploración y de esa manera incrementar la renta petrolera. Para ello, se muestra un análisis comparativo con otros países, Noruega y Brasil, así como los modelos petroleros bajo las cuales operan para obtener la renta petrolera. Con base en lo anterior, se pretende ofrecer propuestas para mejorar la industria petrolera mexicana y en conjunto maximizar su renta petrolera.

Se presentan tres puntos a desarrollar, el primero da la situación actual de los países de estudio: Noruega y Brasil, como es que estos países han tenido un éxito en el fortalecimiento de su industria petrolera y por ende en la maximización de la renta del petróleo; se continua con la problemática que existe en la actualidad en la industria petrolera mexicana, si bien todos los ingresos por petróleo van al Estado, el modelo que actualmente usa, debilita a la industria nacional y por último se hacen propuestas para el fortalecimiento de la industria petrolera nacional y la optimización de la renta petrolera en beneficio de la sociedad.

## **ABSTRACT.**

Today hydrocarbons still remain as a vital resource for economic and social development of any country. They can provide a lot of profits from its production. The sales of petroleum products less cost of production are named "Oil rent". In recent years Mexico has seen a steady reduction in oil reserves; these have been reduced substantially primarily due to lack of resources for investment in oil projects, which means a possible drop in oil rent in the future, with the consequences of an oil dependent economy.

Therefore, the research presented here aims to point out the flaws that exist in the Mexican oil model to invest in exploration projects and thereby maximize oil rent. For this, it is analyzed other countries, Norway and Brazil and its oil models. We attempt to propose solutions to improve Mexico's oil industry and together to maximize oil revenues.

This document is organized in three parts: The first gives the current status of the study countries: Norway and Brazil, as these countries have been successful in strengthening its oil industry and therefore in maximizing oil revenues ; Continuing with the problem that currently exists in the Mexican oil industry, and finally we make proposals for the building industry national oil and optimization of oil revenues for the benefit of society.

## INTRODUCCIÓN

El trabajo que se presenta trata información sobre la industria petrolera nacional e internacional. El planteamiento que realiza es enfocado principalmente a la parte de exploración y producción sin dejar de lado las actividades de refinación y transporte, de las cuales también se trata de manera no tan profunda.

Los hidrocarburos tienen un rol importante en la economía de cualquier país y por el crecimiento económico al cual tienden todas las naciones, la demanda de energética también tiende a aumentar no siendo una excepción México, donde el abastecimiento adecuado de energéticos contribuye al bienestar de la población, al cumplimiento de actividades económicas lo que hace que haya un crecimiento económico y aumente la competitividad del país en el ámbito internacional.

Gracias a los recursos que se obtienen por la explotación de los hidrocarburos se puede obtener el financiamiento para el desarrollo económico y social, sin embargo por enfocarse en el desarrollo de otros rubros se ha descuidado el desarrollo de la industria petrolera y hoy enfrenta un gran reto debido a que el petróleo que se vaya a explotar en el futuro a corto plazo tendrá que obtenerse de yacimientos cuya complejidad sobrepasa todos los ámbitos operativos y económicos presentados hasta ahora. Para poder enfrentar este reto con éxito tiene que incrementar la capacidad de operación y de inversión por parte de la petrolera nacional, de manera que pueda adoptar las prácticas administrativas sobre el riesgo que implican las inversiones, así como el de obtener y utilizar la tecnología más adecuada para la explotación de los yacimientos en el futuro cercano.

El presente trabajo de investigación tiene como propósitos el demostrar que la paraestatal PEMEX siendo la industria más importante para el país, se ha descuidado y dejado de lado su desarrollo; hacer un análisis comparativo con empresas internacionales de algunos países siendo estos Noruega y Brasil, acerca

de la manera en que estos aprovechan los ingresos por las actividades petroleras, así como el de proponer alternativas para solucionar ese freno al desarrollo de la industria petrolera, de tal manera que se pueda aprovechar mejor la “renta petrolera”.

Para el logro de los objetivos planteados en la investigación se hace empleo del análisis comparativo empresarial “Benchmarking”, aprovechando las experiencias de las empresas de los países de estudio.

El trabajo se compone de cinco capítulos. El primero pone una visión general de las industrias de los tres países, la manera de cómo se constituyó cada una de las industrias hasta lo que es hoy en día, como es regulada y bajo que leyes se rigen y operan; la manera en que interactúa el Estado con la industria petrolera de cada uno de los países.

El capítulo dos trata temas sobre la manera en que se ve la “renta” para comprender el concepto de renta petrolera, el concepto de renta se ha tratado desde la antigüedad, la manera en que una nación se consideraba rica por la tierra que poseía y el provecho que obtenía de la misma, se toman varios autores para poder comprender mejor el concepto, llegando a explicar la importancia de la “renta económica” para un país.

El capítulo tres habla sobre la manera en que las industrias petroleras de Brasil y Noruega ocupan su renta petrolera, los fondos petroleros y como son administrados, bajo que organismos son regulados los ingresos por petróleo, así como el régimen fiscal bajo el cual operan estas compañías. La parte principal de este capítulo es ver la manera de administración que hay en estos países para poder entender porque su industria petrolera es tan exitosa.

En cuarto capítulo es la parte principal del trabajo, ya que esta incluye la manera en que opera PEMEX, el régimen fiscal de la paraestatal, así como su actual administración presentando las dificultades en el financiamiento de proyectos

petroleros y la manera en que la empresa obtiene el financiamiento además de exponer la comparación de las industrias los países que se estudiaron poniendo los puntos fuertes de las industrias y las debilidades, así como las áreas de oportunidades que tiene PEMEX después de la comparación .

Por ultimo se hacen las propuestas para apoyar el fortalecimiento de PEMEX en base a la comparación previa de los países, de manera que se busque el mejor aprovechamiento de la renta petrolera.

## Capítulo I:

### Aspectos Relevantes en la Industria Petrolera.

#### 1.1 Historia Petrolera de México

1783 - 1886

La historia del petróleo dentro de México es bastante extensa, tanto así que se remonta hasta la época de la colonia en el año de 1783 que fue cuando se expedieron las “Reales Ordenanzas para la Minería de la Nueva España”, en las que se señalaba que todas las riquezas que pudieran ser extraídas del subsuelo entre ellas el petróleo (Bitúmenes o Jugos de la Tierra como eran conocidos en esa época) pero refiriéndose más a los minerales como el oro y plata, eran propiedad de la Real Corona Española y solo ella era la autorizada para conceder a particulares el poder explotarlas<sup>1</sup>.

No es sino hasta 1859 cuando se perfora el primer pozo petrolero en el mundo en Pennsylvania, Estados Unidos y es cuando se considera el nacimiento de la industria petrolera. Y cinco años después en 1862 el ingeniero Antonio Castillo es el encargado de la dirección de perforación en las primeras perforaciones que se realizaron en suelo mexicano para la obtención de petróleo, localizado en la Villa de Guadalupe con una profundidad de 70 metros se obtuvo petróleo de buena calidad.

En 1864 el entonces emperador Maximiliano de Habsburgo, en un intento por promover las actividades petroleras dentro de México otorga la primera concesión para la explotación de depósitos naturales de petróleo. Siendo el mismo año en el que Manuel Gil y Saénz descubre en Tabasco un yacimiento el cual se nombró la mina de petróleo de San Fernando, logrando extraer crudo de buena calidad. En ese periodo hasta 1867, el emperador Maximiliano ya había otorgado 38

---

<sup>1</sup> <http://petroleo.colmex.mx/index.php/linea>

concesiones petroleras en Tabasco, Veracruz, Tamaulipas, Estado de México y Puebla en los alrededores de la Huasteca.

En 1869 unos ingenieros estadounidenses iniciaron la construcción de una refinería localizada en el puerto de Veracruz, la cual culminó su construcción en 1886 y tuvo el nombre de "El Águila". Justo 2 años después de que el gobierno expidiera el "Código de Minas de los Estados Unidos Mexicanos" la cual derogaba las Reales ordenanzas de Minería de 1783 con la intención de fomentar la inversión de la industria petrolera pero conservando el derecho exclusivo de la riqueza del suelo<sup>2</sup>.

1900 – 1938

En 1901 el ingeniero mexicano Ezequiel Ordóñez hace el descubrimiento del yacimiento petrolero llamado "La Pez" ubicado en el Campo de El Ébano en San Luis Potosí, en el mismo año el Presidente Porfirio Díaz expide la "Ley del Petróleo" con la que se dan facilidades para que los inversionistas extranjeros puedan operar en el suelo mexicano<sup>3</sup>.

En 1912 el Presidente Francisco I. Madero implementa un decreto para que las compañías petroleras tengan un impuesto especial sobre la producción y posteriormente ordenó un registro de las compañías que tenían operaciones petroleras en México, las cuales controlaban el 95% del negocio del petróleo.

Con la nueva Constitución de los Estados Unidos Mexicanos de 1917 en su artículo 27° declara que se restituye a la Nación la propiedad de las riquezas del subsuelo lo que hace que varias compañías se agrupen formando asociaciones. También se implementaron nuevos impuestos a la industria petrolera, entre ellos una cuota anual y un 5% de regalías sobre todas las tierras petroleras. También la Compañía Mexicana de Petróleo El Águila pasa a ser propiedad de la Royal Dutch Shell

---

<sup>2</sup> <http://www.ref.pemex.com/index.cfm?action=content&sectionID=1&catID=6&contentID=50>

<sup>3</sup> <http://www.pemex.com>, cronología de la refinación

En 1921 México llegaba a tener una producción petrolera anual de poco más de 193 millones de barriles, con lo que se colocaba como el segundo productor mundial. Gracias a los descubrimientos de yacimientos terrestres de lo que se llamó la “Faja de Oro” en Tamaulipas<sup>4</sup>.

En “1932 se inaugura la refinería de la Compañía Petrolera El Águila en Azcapotzalco con una capacidad de 7500 barriles diarios la cual era abastecida directamente desde Tuxpan mediante un oleoducto de 500 km”<sup>5</sup>., esta misma compañía hace descubrimientos de más yacimientos en Poza Rica y se hace el proyecto de una compañía petrolera nacional y un año después nace la “Compañía Petróleos de México S.A.” (PETROMEX), una empresa con participación del gobierno y de inversionistas privados.

En 1937 tras la ya deteriorada relación entre las compañías petroleras y los trabajadores, se hace una huelga en contra de las compañías extranjeras paralizando a la industria petrolera la Junta de Conciliación y Arbitraje falla a favor de los trabajadores, haciendo que las compañías extranjeras buscaran amparo ante la Suprema Corte de Justicia de la Nación<sup>6</sup>.

Un año después la Suprema Corte niega el amparo a las compañías petroleras, obligándolas a conceder las demandas laborales, inconformes se niegan a cumplir con el mandato, y como consecuencia el 18 de marzo de 1938 el Presidente Lázaro Cárdenas hace el decreto de expropiación declarando la disponibilidad de México para indemnizar a las compañías petroleras las inversiones hechas. Posteriormente el 7 de junio se creó Petróleos Mexicanos (PEMEX) como un organismo encargado de la explotación y administración de los hidrocarburos a favor del Estado Mexicano.

---

<sup>4</sup><http://www.ref.pemex.com/index.cfm?action=content&sectionID=1&catID=6>.

<sup>5</sup> <http://petroleo.colmex.mx/index.php/linea/56>.

<sup>6</sup> <http://www.ref.pemex.com/index.cfm?action=content&sectionID=1&catID=6&contentID=51>

1940 – 2000

Pemex es formado como una sola entidad haciéndose cargo de todas las operaciones de la industria petrolera que van desde la exploración hasta la distribución y venta final a los consumidores. En 1941 se da una baja en las reservas de hidrocarburos por lo que Pemex crea el Departamento de Exploración para contrarrestar las bajas en la producción.

En 1946 Pemex hace más descubrimientos en Reynosa de gas y petróleo y en Noviembre del mismo año se inauguran las nuevas instalaciones de la refinería de Azcapotzalco que se le da por nombre "18 de Marzo" contando con una capacidad de procesamiento de 50 mil barriles diarios de petróleo crudo. Cuatro años más tarde se construyen dos refinerías más en Salamanca y Reynosa aumentando su capacidad de producción en un 300%<sup>7</sup>.

En 1956 se crea otra compañía paraestatal "Petroquímica de México" con el objetivo de producir la base para fertilizantes y se inauguran las nuevas instalaciones de la refinería de Minatitlán<sup>8</sup>.

Se crea el instituto Mexicano del Petróleo en 1965, como auxiliar de Petróleos Mexicanos en la parte de investigación científica nacional y reducir los altos costos de las importaciones de tecnología.

En 1971 el señor Rudesindo Cantarell un pescador originario de Ciudad del Carmen, Campeche; informa a Pemex de una mancha de aceite que se encontraba costa afuera en la Sonda de Campeche, este evento marcaría el descubrimiento de uno de los yacimientos más grandes a nivel mundial, Cantarell. En 1979 se hace otra perforación, del pozo Maloob1 confirmando el segundo yacimientos más importantes de México después de Cantarell.

---

<sup>7</sup> <http://www.ref.pemex.com/index.cfm?action=content&sectionID=1&catID=6&contentID=52>

<sup>8</sup> <http://petroleo.colmex.mx/index.php/linea/57>

Finalizando 1989 Pemex crea Petróleos Mexicanos Internacional Comercio Internacional S.A. de C.V. (PMI) con el objetivo de que lleve a cabo las actividades comerciales internacionales. Llegando a la década de los 90's se expide la nueva ley Orgánica de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios. Donde se determinaba la creación de un Órgano Corporativo y Organismos Subsidiarios los cuales son:

- PEMEX Exploración y Producción (PEP).
- PEMEX Refinación (PXR).
- PEMEX Gas y Petroquímica Básica (PGPB).
- PEMEX Petroquímica (PPO).

El Complejo Cantarell llega a consolidarse como el más importante de México ya que la producción total de México se basa en gran parte en Cantarell pasando en el año 2004 del 47% a más del 61% de la producción anual. En los siguientes años el gobierno destina los recursos de Pemex a pagar el déficit de la Secretaría de Hacienda, la cual no tuvo éxito en formular una reforma fiscal e hizo que se dependiera más de los ingresos del petróleo, por lo que Pemex no tuvo suficientes recursos para hacer una modernización ni para financiar los costos de nuevas exploraciones en campos con potencial.

### 1.1.1 MARCO LEGAL.

#### 1.1.1.1 Antecedentes.

Pocos días después de la expropiación petrolera se creó el Consejo Administrativo del Petróleo, el cual tenía por principal objetivo tener una correcta revisión de los bienes muebles e inmuebles que se habían expropiado, así como de formular la organización definitiva de la industria petrolera nacional. Por lo que se le facultó

para tener facilidades para llevar a cabo las operaciones necesarias que estuvieran relacionadas, desde la exploración, hasta el almacenamiento y distribución de derivados del crudo.

El 7 de junio de 1938 por decreto se llevó a cabo la creación de la primera institución pública que se encargaría del manejo de los bienes expropiados, la cual se llamo "Petróleos Mexicanos", esta institución está facultada para llevar a cabo todas las operación relacionadas con el ramo petrolero, como: exploración, explotación, refinación, petroquímica y almacenamiento.

El mismo día se creó la Institución Distribuidora de Petróleos Mexicanos, cuya finalidad fue la correcta distribución de crudo y derivados provenientes de las explotaciones, esta organización podía realizar las operaciones necesarias para llevar a cabo los contratos para que se cumplieran las operaciones requeridas.

Dos años después en agosto de 1940 se extingue la distribuidora de petróleos mexicanos, tomando estas operaciones el mismo Petróleos Mexicanos, así integró y asumió todas las operaciones relacionadas con la industria petrolera.

#### 1.1.1.2 Concepto de Soberanía.

Este vocablo siempre ha estado presente en lo que se denomina "teoría política". Es por eso que el contenido de la palabra soberanía es complicado dada las diferentes definiciones que se le atribuyen, por lo que puede entenderse de distintas formas, "este término no fue usado sino hasta la edad media"<sup>9</sup> cuando en esa época el único soberano, era el rey, ya que nadie podía apelar sus demandas.

Se sabe por la clásica definición de Jean Bodin en la obra de 1576 "Los Seis libros de la República" que es "el poder absoluto y perpetuo de una República"<sup>10</sup>, se

---

<sup>9</sup> Dice Georg Jellinek

<sup>10</sup> Jean Bodin, "Los Seis Libros de la republica", 1576, Francia.

podría decir que es el poder de decisión o de establecer leyes sin recibirlas de un tercero.

Desde un punto de vista más actual se podría definir como “conjunto de los poderes o competencias que puede ejercer el estado”.<sup>11</sup>

#### Soberanía Nacional.

Este es un concepto ideológico donde soberanía se entiende como lo perteneciente a una Nación, donde por Nación se entiende como una entidad relacionada a un espacio físico, en la que están presentes los ciudadanos definidos de una manera superior a los individuos por la que son compuestos.

Según la teoría clásica, la soberanía nacional se representa como un régimen representativo, ya que una nación no puede gobernarse así misma de manera directa.

“La soberanía nacional reside esencial y originariamente en el pueblo. Todo poder público dimana del pueblo y se instituye para beneficio de éste. El pueblo tiene en todo tiempo el inalienable derecho de alterar o modificar la forma de su gobierno”.<sup>12</sup>

#### 1.1.2 Marco Regulatorio.

Primeramente la base legal para permitir cualquier tipo de operación en la República Mexicana es la “Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”, teniendo esto como inicio, vemos que la parte de las propiedades de las tierras y aguas se maneja en el artículo 27° donde textualmente dice:

---

<sup>11</sup> Rodolfo Garza Garza, El Derecho Mexicano de la Explotación Petrolera.

<sup>12</sup> Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, título segundo, capítulo 1, “De la soberanía Nacional y de la Forma de Gobierno”.

“Corresponde a la Nación el dominio directo de todos los recursos naturales de la plataforma continental y los zócalos submarinos de las islas, el petróleo y todos los carburos de hidrogeno en cualquier estado”<sup>13</sup>, así como en su artículo 28° “No constituirán monopolios las funciones que el Estado ejerza de manera exclusiva en las siguientes áreas estratégicas: petróleo y los demás hidrocarburos, petroquímica básica”.<sup>14</sup>

Es de este artículo donde que se derivan todas las regulaciones que hay en materia de operación de crudo en México y se aplican conceptos sobre soberanía en cuanto al ramo petrolero.

Pero en cuanto a la operación para obras y/o trabajos petroleros que se requieran para la ejecución y funcionamiento, es bajo previo permiso de la Secretaria de Energía, a través de la Dirección General de Exploración y Explotación de Hidrocarburos, con base en el Reglamento de Trabajos Petroleros.

Como antes ya se definió, el artículo 27° sobre la propiedad de las tierras y aguas dentro del territorio nacional establece que corresponde a la nación el dominio directo de todos los recursos naturales que se encuentren dentro del territorio continental así como la plataforma continental y las aguas nacionales, tales como depósitos minerales y los productos derivados de las descomposición de las rocas como el petróleo y todos los carburos de hidrogeno sólidos, líquidos y gaseosos.

Dado esto, se supone que el domino de la nación sobre los recursos naturales es inalterable, y el uso o aprovechamiento de los recursos está definido por el mismo Estado, es por lo cual que las labores de exploración y explotación de hidrocarburos el Ejecutivo Federal se encarga de determinar quien las lleva a cabo, para este caso solo Petróleos Mexicanos es en único encargado para realizar las actividades petroleras en el territorio nacional.

---

<sup>13</sup> Artículo 27° Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

<sup>14</sup> Artículo 28° Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

### 1.1.3 El Papel del Estado en la Industria Petrolera Mexicana.

En la década de los 70's la producción de petróleo era de tan solo poco más de 400 mil barriles diarios (mbd) y llegando en 2004 hasta casi los 3.5 millones de barriles diarios (mmbd). En un inicio cuando el ritmo de producción hizo que las actividades de explotación se dirigieran a las costas del Golfo de México, en Veracruz, Tabasco y posteriormente a la Sonda de Campeche, poniendo a México como el principal productor de petróleo y gas que operaba costa fuera.

Por los últimos años la industria petrolera nacional se ha visto caracterizada por los cambios que ha tenido tanto como por la continuidad de los procesos de gobierno. Su desarrollo ha dado importantes transformaciones en la economía nacional.

#### Funciones del Estado en la Industria Petrolera

Por lo mencionado en el artículo 28° constitucional el Estado tiene que ejercer de manera exclusiva las áreas estratégicas en materia energética, por lo que debe de desempeñar distintas funciones para el buen funcionamiento de la industria, de los "principales puntos que el Estado debe de desempeñar con respeto a la administración de la industria petrolera son:

- Diseño e implementación de una política energética,
- Regulación de la industria, así como de sus mercados,
- Ejercicio sobre los derechos de propiedad sobre los recursos del subsuelo

- Y los que refieren a empresas estatales de este sector.”<sup>15</sup>

La reglamentación que el Estado emplea para las actividades industriales es de carácter general y se aplica tanto a empresas privadas y públicas, dentro de esta reglamentación se encuentran las normas y procedimientos específicos para la industria petrolera.

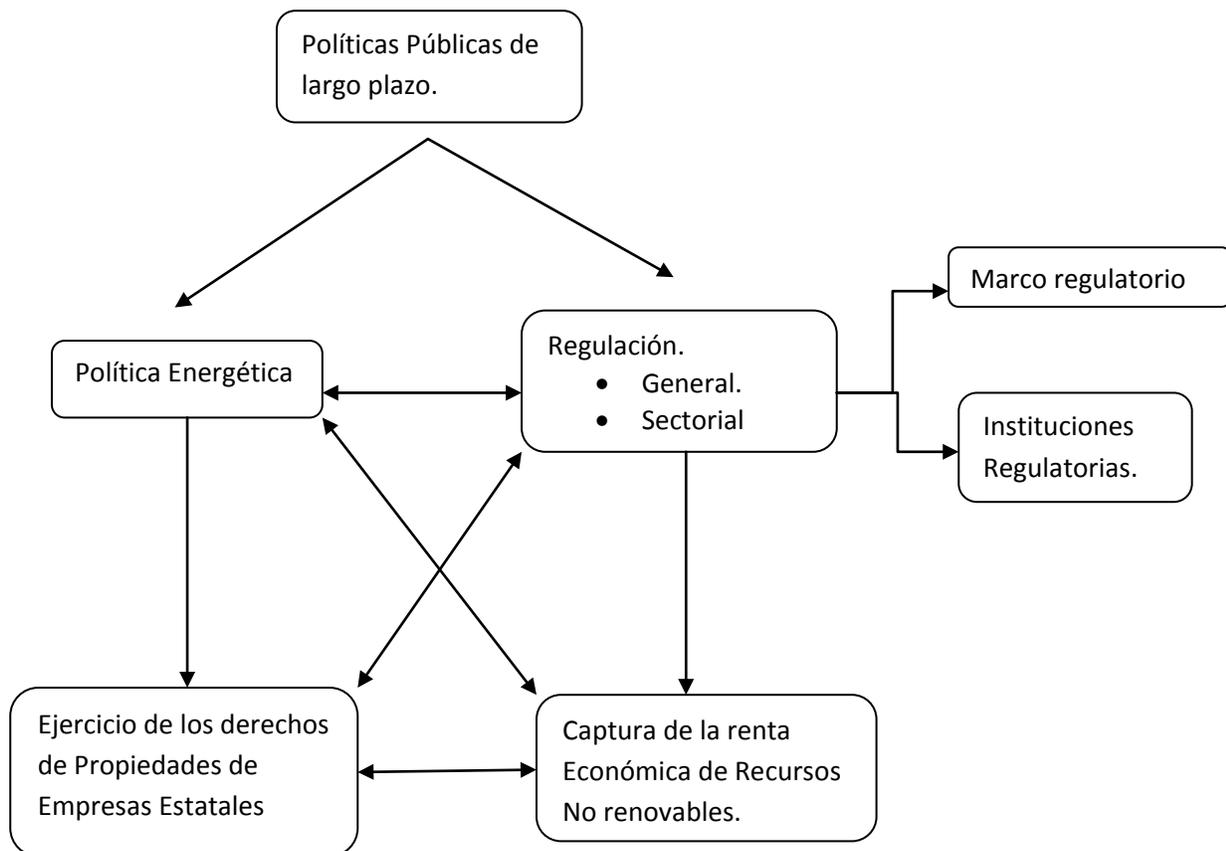
La manera en que se relacionan las funciones que tiene el Estado sobre la industria petrolera es promover su adecuado funcionamiento, su control y supervisión, por lo que deben de estar diseñadas de manera coherente y congruente todas las políticas públicas para ello. Por la misma complejidad de la industria petrolera las políticas y estrategias a seguir se hacen verdaderamente difíciles el llevarse a cabo, por el grueso de intereses de grupos involucrados dentro de la empresa como desde afuera.

A continuación se pone un cuadro donde se muestra la forma en que se gobierna la industria petrolera e México.

---

<sup>15</sup> El gobierno de la industria petrolera mexicana, Adrian Lajuious 2007 pag. 10

Cuadro I.1: Gobierno de la Industria Petrolera Mexicana



Fuente: El Gobierno de la Industria Petrolera Mexicana, Adrián Lajous, 2007.

Los energéticos siempre han sido una fuente de recursos económicos para el gobierno federal, por lo que la creación de políticas económicas dando prioridades a las políticas energéticas es de suma importancia.

En México el Estado es el principal actor en la industria energética, ya que es el propietario de las empresas, CFE y PEMEX, por lo que es el responsable de su buena o mala dirección y coordinación, así como de las decisiones que se hagan y más importante en el establecimiento de los precios de los energéticos producidos en estas empresas. En la actualidad el Estado tiene que asumir nuevas estrategias para mejorar el desempeño de las empresas estatales y fomentar la incursión en el

extranjero de compañías nacionales así como reducir la intervención de compañías energéticas extranjeras en México.

La falta de una política energética efectiva en la que se haga un esfuerzo por integrar a las compañías estatales buscando que haya cooperación entre las mismas, adentrándose en el sector de servicios en México, hacen que se dificulte el crecimiento de la industria en general dentro del país, y en este sentido la Secretaría de Energía haya hecho pocos esfuerzos por poner en marcha o proponer políticas de integración energética.

La industria petrolera siempre ha estado sujeta a los cambios que el Estado ha determinado y esto también aplica a las regulaciones que hay dentro de Petróleos Mexicanos, lo que con el tiempo ha llevado a que las operaciones técnicas y operativas no sean tan flexibles dentro de la paraestatal ya que están sujetas a una previa autorización, por lo que desde 2008 se ha venido desarrollando una nueva "Reforma Energética", la que le permitiría a PEMEX contar con autonomía para realizar las operaciones que mejor le convengan, sin embargo a esta nueva reforma le faltan muchos puntos por desarrollar para que sea completa, aun así es un nuevo esfuerzo por fomentar el crecimiento no solo de la industria petrolera, también de la industria energética nacional.

A pesar de que en México, PEMEX es la única entidad con el derecho de realizar las operaciones petroleras en el territorio nacional, la misma forma de monopolio que hay en el país protege de cierta manera a la paraestatal, no haciendo que se exponga a los riesgos que conllevan las actividades petroleras al operar en distintas locaciones y acciones disciplinarias a las que se someterían en caso de algún accidente industrial que tenga consecuencias graves.

## 1.2 Breve Historia Petrolera de Noruega.

Kongeriket Norge, o mejor conocido como el reino de Noruega, es una monarquía constitucional situada en el norte de Europa en la península escandinava. Limitando al norte con el mar de Barents, colindando al noreste con Finlandia y Rusia, al este con Suecia y quedando limitado al sur por el estrecho de Skagerrak y el mar del norte.

En la década de los 50´s siendo Noruega un país que se dedicaba primordialmente a la pesca, la gente no apostaba que en la plataforma continental de Noruega se pudieran encontrar ocultos depósitos de gas y petróleo. No fue sino hasta los finales de la década en el año de 1959 que el descubrimiento de un yacimiento de gas en Groningen, Holanda motivo a los geólogos pensar nuevamente en el potencial petróleo que podía tener el Mar del Norte.

A finales del año 1962, la "Phillips Petroleum oil company" solicitó poder hacer registros geológicos de Noruega a lo que pronto varias compañías más se unieron.

Noruega contaba con los derechos soberanos sobre la plataforma continental (NCS) en lo que respecta a la exploración y producción de los recursos naturales submarinos proclamados el 31 de mayo de 1963.

Los nuevos estatutos determinaron que el Estado era el único propietario de los recursos naturales de la plataforma continental. Y solo la Corona Noruega es la autorizada a otorgar licencias para la exploración y explotación. Durante ese periodo a varias compañías les fue concedido el permiso para realizar registros primarios y de reconocimiento de suelos. Las licencias que se otorgaron para el reconocimiento de suelos solo permitían a los titulares la realización de los registros sísmicos más no la titularidad de la perforación del suelo.

En 1965 se acordó dividir el Mar del Norte conforme a la media de la línea principal que conecta a Noruega con el Reino Unido. La Plataforma Continental al sur de

Stad, se tomó como el límite hacia el norte del Mar del Norte. Esta extensión de mar fue dividida en 37 cuadrantes, comprendidos de 12 bloques cada uno cubriendo una extensión de 15 minutos de latitud por 20 minutos de longitud.

A mediados de 1965 se informó del primer licenciamiento para operaciones fuera de la costa, a lo que se sumaron 22 licencias de producción, cubriendo un total de 78 bloques. En el verano del siguiente año se hizo la primera perforación para explotación, pero no dio buenos resultados, ya que se probó que no contenía hidrocarburos.

Desde que se inició la industria petrolera en Noruega, siendo esta a principios de la década de los 70's, ha tenido políticas definidas debido a que los objetivos que se han establecido van dirigidos a la administración y control nacional, construyendo una comunidad petrolera con participación del Estado. Por su parte el "Storting" (Parlamento), el Gobierno, los Ministerios y las Agencias del Estado, esta última como el Directorado Noruego del Petróleo (NPD), son los responsables directos de la forma en que se administran las operaciones que tengan que ver con el petróleo. Así como las decisiones sobre la apertura en nuevas áreas estableciéndolas junto con el Parlamento, sin embargo la expedición de las licencias para la operación solo puede ser otorgada por el Gobierno.

Las exploraciones se centraron al sur de la plataforma continental de Noruega. En la fase de apertura para la exploración de la plataforma continental, las restricciones que se dieron para el número de licencias otorgadas, se hicieron para mantener un orden. En la fase inicial de exploración las compañías Extranjeras eran las que dominaban la exploración fuera de Noruega y fueron las responsables del desarrollo de los primeros campos petroleros y de gas.

Mientras que las compañías extranjeras intentaban acaparar más terreno pretendiendo tener una mayor participación con roles de largo plazo, la meta de construir una comunidad petrolera noruega se definió desde las primeras etapas

de la exploración petrolera. Así fue como Statoil se creó, siendo una compañía petrolera estatal, en un principio con una participación del estado aproximadamente del 50% dependiendo de las circunstancias en las que se encontraba el mercado petrolero, contando siempre una participación de capital privado.

La participación estatal en las operaciones petroleras fue reorganizada en el año de 1985. Donde la importancia de las licencias por parte de Statoil hizo que se tuvieran dos importantes ideas, la primera ligada a la participación comercial de la compañía y la otra convirtiéndose en parte de los "Intereses Financieros Directos del Estado" (SDFI) en cuanto a operaciones petroleras.

Después de esta parte, los acuerdos significaban propiamente para el estado inversiones, fondos para los gastos de exploración, costos de investigación y de operación de la SDFI, así como la percepción de las cuotas de producción y los ingresos correspondientes a cada licencia de producción.

Durante la primavera del año 2001 el parlamento, (Storting) resolvió que el 21.5% de las acciones del SDFI fueran vendidas. Así fue como el 15% fue vendido a Statoil en el mismo año quedando un 6.5% que se vendió a otras compañías en el año posterior.

➤ Mar del Norte.

El campo Balder fue descubierto en 1967. Y se demostró la existencia del campo Ekofisk en diciembre de 1969, y para inicios de 1970 se convirtió en el más grande descubrimiento, a lo largo de ese año, se hicieron hallazgos interesantes en los alrededores de la misma área que el Ekofisk.

La producción petrolera del Mar del Norte comenzó en 1971 cuando la parte sur del sector donde se encuentra el campo Ekofisk entró en operación. El crudo extraído era cargado en buques desde el campo hasta el oleoducto de Norpipe

hacia en Reino Unido. El sistema Norpipe de Gasoductos que recorre desde Ekofisk hasta Emden en Alemania inicio las operaciones en 1977, inicialmente con exportaciones de gas de Noruega a la Europa Continental.

El Campo Statfjord descubierto en 1974 es compartido entre Noruega y el Reino Unido.

➤ Mar de Noruega.

Las primeras licencias de producción fueron otorgadas en 1980. Y en el año que siguiente se hicieron descubrimientos petroleros en Halten Bank, junto con el descubrimiento del campo Midgard, ahora parte del campo Asgard. Draugen se convirtió en el primer campo petrolero en ser aprobado para el desarrollo de estudios en Halten Bank en el año de 1988, y el inicio de su producción fue hasta 1993.

La producción del campo Heidrun inició en 1995, siendo este un campo uno de los primeros campos que contenía gas asociado, el gas asociado extraído se introdujo como materia prima para la elaboración del metanol para el mercado interno de Noruega y el Reino Unido.

➤ Mar de Barents

En el Mar de Barents se han otorgado 39 licencias de producción desde 1980 hasta el año 2000. Algunos de estos han dado descubrimientos gasíferos de menor a mediano tamaño. A lo que el Storting aprobó planes para aumentar la explotación, con el objetivo de incrementar su producción en el año 2002.

Los proyectos están basados en las instalaciones submarinas junto con ductos que transporten condensados y gas hacia el norte de Noruega.

El campo petrolero Goliath fue descubierto en el 2000, a lo que el gobierno resolvió que iba a haber una apertura a las áreas del sur del Mar de Barents para las operaciones petroleras a un futuro cercano.

### 1.2.1 Marco legal.

Noruega ha sido reconocida por la forma en que estableció su propio modelo para la administración de su industria petrolera, ya que se recuerda que hace menos de 50 años era un país que la mayor parte de sus ingresos lo obtenía por la pesca. Hoy en día es uno de los más importantes exportadores de crudo y gas natural en el continente europeo ocupando el segundo lugar en Europa después de Rusia y es el 11° en producción mundial<sup>16</sup>, así como un proveedor internacional de servicios para la industria petrolera.

Fue en la década de los 70's cuando se iniciaron las fuerzas políticas para la creación de un modelo que impulsara la industria petrolera de Noruega, este modelo se enfocó en la creación de una industria petrolera firme que pudiera alcanzar la creación de valores económicos para los ciudadanos del país, y apoyara para la diversificación de la industria nacional.

#### 1.2.1.1 Dirección Nacional Petrolera de Noruega.

Aunque inicialmente Noruega fue dependiente de las compañías petroleras internacionales se estableció que los recursos petroleros dentro del territorio, son pertenecientes a la nación, para el beneficio y desarrollo de su población, y el parlamento y los gobiernos siguientes fueron los principales autores para la elaboración de las herramientas legales e institucionales para la exploración y explotación de los recursos naturales del subsuelo.

---

<sup>16</sup> Statistical Review of World Energy 2010.

Se pensó que por la importancia y los altos ingresos económicos que demandarían las industrias petroleras, estas fácilmente podrían opacar cualquier otro tipo de actividad económica y dejar sin los recursos necesarios a los demás rubros. Es por lo que uno de los más grandes objetivos políticos a largo plazo fue que se desarrollara una industria petrolera capaz de coexistir con las demás actividades económicas del país.

#### 1.2.1.2 Autoridades Políticas y Legales en el Ramo Petrolero.

Las autoridades políticas son las responsables de las legislaciones, así como de establecer y ejecutar las políticas a seguir de las compañías petroleras en Noruega. El parlamento es el que determina las políticas a seguir en cuanto a las actividades de exploración y explotación del crudo dentro de su territorio, también es el encargado de la evaluación de proyectos de mayor importancia y verifica la buena implementación de las políticas que el gobierno compila. El gobierno de Noruega aplica las políticas petroleras a través de órganos centralizados.

##### 1.2.1.2.1 Ministerio del Petróleo y Energía.

La principal responsabilidad del Ministerio del Petróleo y Energía es conseguir una coordinación e integración de la política energética de Noruega, también es el encargado de la supervisión del uso de los recursos petroleros acordes con los lineamientos establecidos por el parlamento.

##### 1.2.1.2.2 Directorado Noruego del Petróleo.

Creado en 1972 es un órgano administrativo y es un consejero administrativo especializado para el gobierno, está bajo el mando del Ministerio del Petróleo y

Energía al cual le tiene que entregar reportes de las actividades realizadas, referentes a las relacionadas con la exploración y explotación de hidrocarburos. El objetivo primordial del Directorado, es contribuir a la maximización de los valores creados por las actividades petroleras en pro de la sociedad, lo que para ellos significa una prudente administración de recursos apoyándose en la seguridad, atención a emergencias y conservando el medio ambiente.

#### 1.2.1.3 Base Legal para las Actividades Petroleras.

Como todo país, Noruega tiene regulaciones y estatutos para definir cómo es que se puede operar en su territorio, para las actividades de exploración y explotación de crudo. Estos estatutos, que sería la base legal, se encuentran en la "Acta de Actividades Petroleras", la cual ha tenido varias modificaciones, desde que se publicó en el año de 1963 en la que se hablaba de las actividades científicas de la exploración para la explotación de los recursos naturales y otros recursos petroleros situado bajo el mar.

El acta más reciente, se promulgó el 19 de junio del 2009. En su sección 1-1 habla sobre el derecho del depositado petróleo bajo el mar y la administración de los recursos, pero no es el único documento que cuenta para determinar los lineamientos legales para la operación de exploración y explotación de recursos naturales y de hidrocarburos situados en su territorio, también cuentan directrices, regulaciones y estándares para las actividades relacionadas con el ramo petrolero.

#### 1.2.1.4 Acta de Actividades Petroleras.

En el Acta se establece que la propiedad de los derechos del petróleo en el fondo marino pertenece al Estado Noruega así como el derecho exclusivo para la gestión

de los recursos<sup>17</sup>. En cuanto a la administración de los recursos petroleros solo pueden ser realizados bajo las órdenes del Rey, en acuerdo con las disposiciones y decisiones hechas por el parlamento<sup>18</sup>, dado que la explotación de los recursos naturales se tiene que dar bajo el consentimiento de las autoridades de Noruega. En cuanto al manejo de recursos petroleros, se realiza una prospectiva a largo plazo para tomar las medidas de política en hidrocarburos necesarias para el beneficio de toda la sociedad noruega. En ese sentido la administración de los ingresos obtenidos por las actividades petroleras tendrán que contribuir a el mejoramiento continuo del entorno y garantizar el bienestar, empleo y a su vez se tiene que fortalecer la misma industria petrolera y el desarrollo industrial.

El Estado es el único que puede llevar a cabo las actividades petroleras, sin embargo puede emitir licencias, previamente aprobadas y autorizadas conforme a la ley que rige en Noruega. Las leyes de Noruega que rigen las actividades petroleras, en especial el "Acta de Actividades petroleras" se aplica a todas las actividades en relación con los depósitos de petróleo localizados dentro del territorio. Las leyes también se aplican a las actividades que se tienen dentro y fuera de los campos petroleros y de la plataforma continental.

Dentro de la misma acta se habla acerca de la concesión de licencias de exploración, el Ministerio es el que está facultado para conceder una licencia de exploración de petróleo a corporaciones dentro de un área limitada ya sean en el fondo marino o el subsuelo. Así mismo también existen las licencias de producción, estas son muy diferentes de las de exploración, la licencia de exploración no da ningún derecho a la exploración en zonas cubiertas por las licencias de producción, a diferencia de la licencia de exploración, la licencia de producción puede cubrir uno o varios bloques o diferentes partes de bloques.

---

<sup>17</sup> Sección 1-1 de la acta de actividades petroleras de Noruega publicada en junio de 2009.

<sup>18</sup> Sección 1-2 de la acta de actividades petroleras de Noruega publicada en junio de 2009.

Las licencias de producción se pueden conceder a corporaciones establecidas conforme a la legislación noruega, para proporcionar una licencia de producción debe de existir un acuerdo de cooperación que se presenta ante el Ministerio.

### 1.2.2 Papel del Estado Noruego en la Industria Petrolera.

Un país con poco menos de 5 millones de habitantes como lo es Noruega que en los años 60's no contaba con reservas de crudo y no tenía ninguna experiencia en el ramo petrolero y su economía se basaba principalmente en la pesca. En la actualidad se ha convertido en uno de los mayores exportadores de petróleo y gas natural, esto gracias a la manera en que se estableció su propio modelo para la administración de los negocios con gas y petróleo.

La manera en que las fuerzas políticas establecieron el modelo fue enfocarse en la creación de una empresa petrolera óptima y que los beneficios del petróleo se encarguen de lograr objetivos sociales para el beneficio de la población y contribuya al desarrollo de la industria, para que el país no estuviera sujeto a los vaivenes de los ingresos petroleros.

#### 1.2.2.1 Papel del Gobierno.

A inicios de la década de los 60's cuando se solicitó una concesión para iniciar con las actividades de exploración en la plataforma continental, de tal manera que al finalizar las actividades y con el descubrimiento de yacimientos de hidrocarburos se dio inicio con la explotación de gas y petróleo. No fue sino hasta 1963 cuando el parlamento de Noruega proclama la soberanía sobre los recursos naturales en todo su territorio. De esta manera solo el Rey, mediante el Gobierno pudieron definir los términos para otorgar las concesiones de exploración y explotación sobre los

recursos naturales que se encontraran en el subsuelo, plataforma continental y lecho marino.

A mediados de la década de los 60's se estableció una autoridad en materia de energía que invitó a las compañías petroleras a solicitar permisos para la exploración del territorio de Noruega en busca de yacimientos. Años más adelante Noruega contó con la suerte de encontrar yacimientos petroleros gigantes, a lo largo de la plataforma continental.

Iniciando la década de los 70's fueron reformuladas las premisas para el desarrollo de la industria petrolera, cuya nueva postura se inclinaba a maximizar la creación de valor económico por arriba de lo que se pudiera obtener por las ventas del crudo. Esta nueva política impulsó a las empresas noruegas a la participación de la industria nacional en la forma en que se dieron las provisiones para los proyectos petroleros.

Durante esta década se dio un aumento en la influencia de los sindicatos, así también se implementó un sistema fiscal más severo para la realización de las actividades petroleras. Otra decisión durante esta década que tuvo una gran relevancia en el desarrollo de la industria petrolera de Noruega fue que todo el petróleo y gas que se produjera costa afuera sería entregado en las costas noruegas antes de que se enviara a otros destinos, solo si el parlamento otorgaba una concesión se omitiría esta ley .

Al haber llegado a un acuerdo político sobre la forma que se desarrollaría la industria petrolera, el Gobierno obtuvo la confianza necesaria entre la comunidad comercial del país, de tal manera que se buscó que esta se relacionara más con el sector petrolero haciendo que comprometiera en parte sus inversiones con la industria, haciéndose proveedores o de que en algún punto de la cadena productiva del petróleo se vieran relacionados, lo que se tradujo en inversiones crecientes y mayores niveles de producción.

No solo fueron buenas ideas las políticas que se aplicaron para la administración de su industria petrolera gran parte del éxito generado fue porque contaban previamente con instituciones claramente definidas y tradiciones en su forma de vida normal, entre ellos deberíamos destacar los siguientes:

- Sistema de gobierno bien desarrollado
- Servicio civil eficaz.
- Sistema judicial establecido de manera correcta.
- Conceptos definidos sobre el derecho internacional derechos humanos.
- Desarrollo adecuado del sistema de educación.
- Desarrollo industrial basado en sistemas hidroeléctricos a lo largo del país.

#### 1.2.2.2 Principios Políticos.

Los principios políticos más relevantes durante esta época que fue donde se impulso la industria petrolera se podrían resumirse de la siguiente manera.

Inicialmente el control nacional, aseguró la supervisión y el control del país sobre todas las operaciones de exploración y explotación, así como el transporte y distribución de hidrocarburos que se llevaban acabo en la plataforma continental.

La participación ciudadana también contribuyó en gran medida al desarrollo de la industria petrolera, mediante la compra de productos derivados del petróleo, también el Gobierno fomento el desarrollo de su industria petrolera apoyando a las pequeñas empresas que participaran en cualquier nivel de la industria

petrolera, sirviendo estas como compradores de productos intermedios para otros procesos.

El objetivo de establecer una industria petrolera estatal fue para la protección de los intereses comerciales del gobierno y recursos naturales del subsuelo, también para asegurar un patrimonio federal y una distribución de la riqueza petrolera en igualdad.

Por último el establecimiento de una comunidad petrolera que no solo se encargara de la exploración y extracción de los recursos del subsuelo, sino que también tuviera diversas actividades con el medio ambiente considerando la protección de la naturaleza siendo una industria amigable con el entorno, además de ser un motor industrial que sirva como apoyo para el desarrollo de diversas actividades industriales en Noruega.

#### Lineamientos Establecidos.

A la par que fueron establecidos los principios para la operación de la industria petrolera, el Gobierno supervisó que fueran cumplidos, de tal manera que se llevara un buen control sobre la industria teniendo registros y reportes de las actividades que se llevaran a cabo, tomando en cuenta la explotación adecuada de los recursos naturales encontrados en el subsuelo.

A pesar de que el Gobierno tiene la dirección de los recursos provenientes del subsuelo, ya que ellos le pertenecen a la nación y la extracción de los hidrocarburos sea en beneficio de la población. Se mencionó anteriormente fue dependiente de las empresas petroleras internacionales, su parlamento y gobierno establecieron las herramientas adecuadas para la protección de los recursos y llevar la dirección de los mismos.

Iniciando con su industria petrolera lo que se dejó en claro fue establecer "Normas de Seguridad muy Estrictas", como toda industria. Ello para reducir los varios riesgos de trabajo, no solo para los mismos trabajadores sino que también para la población y el medio ambiente, por lo que en cada actividad relacionada con la industria petrolera se informa acerca de los riesgos potenciales que pueden llegar a ocurrir. En esta parte los sindicatos han ayudado en gran medida ya que se han comprometido con la aplicación de las normas establecidas teniendo una cultura de seguridad.

### 1.3 Breve Historia Petrolera de Brasil.

La historia Petrolera de Brasil inicia en el año de 1939 cuando en Lobato, lo que actualmente es un suburbio de la ciudad de Salvador se descubrió petróleo. Las instituciones estatales relacionadas con la minería y explotación de suelos en concreto, el Consejo Nacional del Petróleo (CNP) creado apenas un año antes en 1938 y el Departamento Nacional de Investigación de Recursos Minerales (DNPM) que ya contaba con varios años desde su creación, se dedicaron a hacer las actividades de exploración correspondientes.

Pero se podría decir que su historia petrolera comienza con la creación de la misma empresa petrolera "Petróleos do Brasil". En el Año de 1953 conforme a lo establecido en la recién creada ley No. 2004<sup>19</sup> en la que se daba autorización para conformar una empresa que trabajara a nombre del Estado brasileño para operar todas las actividades referidas a hidrocarburos dentro del territorio brasileño, la cual se llamó "PETROBRAS".

Petrobras dio inicio a sus actividades mediante los recursos que le fueron otorgados por parte del Consejo Nacional Del Petróleo (CNP), que posterior mente en 1997 pasaría a llamarse "Agencia Nacional del Petróleo (ANP)" que sigue ejerciendo una función fiscalizadora en el sector petrolero.

Pasando casi una década después del inicio de las actividades petroleras en Brasil en el año de 1963 se hace el descubrimiento de un campo petrolero gigante en la cuenca de Sergipe Alagoas; el campo de Carmópolis. Pero la década siguiente el aumento de las industrias hacen que se dé un mayor desarrollo económico dentro de Brasil y se hace un mayor requerimiento de energéticos por lo que la demanda de petróleo se hace cada vez mayor. Para esto Petrobras continúa con la exploración petrolera nacional y también comienza con una expansión internacional.

---

<sup>19</sup> [http://www.cne.es/cne/doc/interes/cne13\\_07.pdf](http://www.cne.es/cne/doc/interes/cne13_07.pdf)

En 1968 se descubren campos petroleros costa fuera entre ellos el campo de Guaricema y con esto Petrobras inicia una exploración un poco más complicada porque se inician las exploraciones en las cuencas submarinas brasileñas. En 1974 se hace otro descubrimiento, el campo de Garuopa y en los alrededores de este campo se intensifican las actividades de exploración y se enfoca en la exploración costa fuera.

Llegando el año de 1984 se hace el descubrimiento del campo de Albacora, el primer campo gigante en aguas profundas, seguido del Campo Marlim, barracuda y Roncador en el año de 1997.

Las actividades de exploración y producción de petróleo dentro de Brasil así como las actividades que tuvieron que ver en el sector petrolero con la excepción de la distribución y comercialización mayorista y minorista y las estaciones de servicio fueron monopolio de Petrobras desde que se creó la compañía hasta el año de 1997.

En el año de 2002 Petrobras hace más descubrimientos de campos gigantes de Cachalote y Jubarte en la Cuenca de Campos. Fue en 2003 año en el que Petrobras celebró 50 años desde su creación, cuando la producción diaria de petróleo crudo y gas natural se dobló superando los 2 millones de barriles, en Brasil y sus costas.

En 2006 en ese entonces el presidente Luiz Inácio Lula Da Silva dio la autorización para que la plataforma petrolera P-50 entrara en operación en el Campo de Albacora Leste en la Cuenca de Campos, lo que permitió que Brasil alcanzara la autosuficiencia de hidrocarburos.

En 2007 Petrobras logra obtener el 7mo puesto de las mayores empresas de petróleo del mundo con acciones negociadas en la bolsa, publicado por la "Petroleum Intelligence Weekly (PIW)".

También en 2007 Petrobras inició las obras para la construcción del Centro de Integración del COMPERJ, en São Gonçalo (Rio de Janeiro). A lo que se prevé una inversión para el nuevo complejo petroquímico de más de USD \$ 8 mil millones. Esperando que para el año 2012 inicie con las actividades de operación del COMPERJ.

A finales de 2007 Petrobras finaliza con las obras y pone en operación la Refinería de Abreu e Lima, en Recife en el Estado de Pernambuco y la puesta en marcha de la plataforma de Piranema, en el Estado de Sergipe. La nueva refinería es la primera en procesar el 100% de crudo pesado y la plataforma de Piranema utilizara tecnología pionera al contar con un casco redondo lo que permite operaciones en condiciones más severas.

Contratos de Riesgo.

Siendo Petrobras el único que explora y produce en Brasil se crean los contratos de riesgo con el fin de poder obtener más recursos y reducir la exposición al riesgo por lo que en 1976 se instituye el régimen de contrato de riesgo, en el que compañías extranjeras pueden asociarse con Petrobras en la fase de exploración con beneficios en caso de descubrimiento de petróleo.

En estos contratos, la exploración implicaba un desembolso del 100% de los gastos de exploración y en caso de descubrimiento, la formación de un consorcio entre Petrobras y la compañía contratista, en donde cada uno participaba con un 50% de los costos de desarrollo. Entre las petroleras que participaron, la más activa fue la española Hispanoil.

Dentro del régimen de contratos por riesgo solo se dio un descubrimiento importante; fue el Campo de Gas de Merluza localizado en la Cuenca de Santos. En 1987 el régimen por contratos de riesgo se elimina por causas de la nueva

constitución brasileña que otorga nuevamente el control total petrolero a Petrobras.

El año de 1997 trajo cambios entre ellos la ley 9.478 llamada también “Ley do Petróleo” que marco un cambio significativo para la industria petrolera en Brasil, y la exploración, producción, comercialización de hidrocarburos y sus derivados dejaba de ser exclusivo de Petrobras y se permitió la libre concurrencia y competencia tanto de empresas nacionales como internacionales.

La Agencia Nacional del Petróleo (ANP) se encarga de regular todas las actividades petroleras de exploración, perforación y producción al ser quien otorga las concesiones.

### 1.3.1 Marco Legal Petrolero de Brasil.

En Brasil también existe un marco legal, donde establece la propiedad del petróleo así como su legislación. Iniciando con la “constitución política de la República Federativa de Brasil” donde se marca que está asegurada la participación del estado brasileño en la explotación de crudo o gas natural y de otros recursos minerales en el territorio comprendido por la nación.

Y en el artículo 177° de la constitución brasileña se marca la naturaleza de monopolios de la unión donde la exploración y explotación de yacimientos de petróleo y gas natural, así como otros hidrocarburos están dentro de ellos. También se marca como monopolio cualquier actividad relacionada con el ramo petrolero, desde la refinación hasta el transporte de derivados de petróleo y gas natural.

## Ley del Petróleo. (lei No. 9,478. 1997)

Esta ley tiene por objetivo proveer una política energética relacionada con el monopolio del petróleo antes mencionado establecida por el Consejo Nacional de Política Energética y la Agencia Nacional del Petróleo, Gas Natural y Biocombustibles.

En esta nueva ley, el principal punto a tomar en cuenta es que “se permite la presencia de otras empresas dentro del país para competir con PETROBRAS”<sup>20</sup>, además de establecer los objetivos de la política nacional energética, también se habla de la propiedad del petróleo y gas natural así como quién se encarga de la administración en este ramo y la toma de decisiones para la realización de actividades petroleras.

Como en los casos anteriores Brasil en su “ley del Petróleo” pone al “Gobierno Federal como el dueño de los yacimientos de petróleo, gas natural y cualquier otro hidrocarburo líquido que pueda existir en el territorio brasileño, que incluye la tierra, los mares territoriales, plataforma continental”<sup>21</sup>, y establece que es monopolio de la unión las actividades relacionadas con el petróleo, desde la exploración de yacimientos, hasta la importación y exportación de bienes y productos básicos a causa de las actividades petroleras.

Se establecen los objetivos de la política energética, siendo para promover el desarrollo del país y ampliar el mercado laboral para mejorar los recursos energéticos. Esto también es marcado en la ley del petróleo de Brasil, aun que se diferencia un poco en la política energética mexicana, ya que Brasil tiene por objetivo “promover la libre competencia y fomentar las inversiones para la

---

<sup>20</sup> [http://www.cne.es/cne/doc/interes/cne13\\_07.pdf](http://www.cne.es/cne/doc/interes/cne13_07.pdf)

<sup>21</sup> Capítulo III; La propiedad y el monopolio del Petróleo y gas Natural, Sección I, Art. 3, ley del Petróleo.

producción energética para así aumentar la competitividad del país en mercados internacionales”<sup>22</sup>.

### 1.3.2 Ministerio de Minas y Energía (Ministério de Minas e Energia).

El ministerio de Minas y Energía (MME) fundado por la ley No. 3,782 en julio de 1960, para resolver los problemas del sector energético, que anteriormente eran responsabilidad del ministerio de Agricultura. El MME fue re-creado en 1992 mediante la ley No 8.422 y junto con la presidencia es el responsable de proponer las políticas y medidas nacionales para el sector energético.

Consejo Nacional de Política Energética (Conselho Nacional de Política energética).

El consejo Nacional de Política energética (CNPE) es un órgano de asesoramiento de la presidencia, cuya función es formular las políticas de energía destinadas a:

- Promover el aprovechamiento de adecuado de los recursos energéticos con los que cuenta el país.
- Preservar la soberanía nacional.
- Promover el desarrollo sustentable ampliando el sector laboral.
- Proteger los intereses del consumidor manteniendo un precio justo, calidad y disponibilidad de bienes y servicios.

También tiene por objetivo suministrar energía a zonas de difícil acceso del país, así como supervisar que la energía que es proporcionada no tenga deficiencias y

---

<sup>22</sup> Capitulo 1, artículo 1, IX, X y XI de la Ley del Petróleo de Brasil.

considere las fuentes convencionales y alternativas para la creación de energía con a tecnología que ellos disponen.

1.3.3 Agencia Nacional del Petróleo (Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis).

Esta agencia es una entidad indirecta, parte de la Administración Federal, implementada por el decreto No. 2,455 en el año de 1998 que tiene por objetivo la regulación, contratación y supervisión de las actividades económicas de la industria nacional del petróleo, gas natural y biocombustibles. Es una agencia que depende del Ministerio de Minas y Energía.

De acuerdo a la ley No. 9,478/1997 la "ANP" es órgano responsable de llevar a cabo la ejecución de la política nacional para el sector energético del petróleo, gas natural y biocombustibles, las normas e instrucciones normativas son reguladas por la agencia. Promoviendo los contratos y las concesiones de exploración y producción de petróleo y gas natural.

Entre otros deberes la ANP tiene que promover la investigación geológica y geofísica para identificar estructuras potenciales de petróleo; lleva a cabo subastas de áreas de exploración, desarrollo y explotación de crudo así como supervisar la ejecución correcta de los contratos. También supervisa las actividades de downstream petroleras y el almacenamiento, transporte importación y exportación de crudo y derivados resultantes de los procesos de refinación y tratamiento del gas natural.

La ANP también es archivo de referencia donde se concentran los datos y conocimientos sobre la industria petrolera brasileña. Esta mantiene la base de datos de Exploración y Producción llevando la información de los combustibles y los precios de comercialización de los mismos.

#### 1.3.4 Papel del Estado en la Industria Petrolera Brasileña.

La República Federativa de Brasil es un estado democrático de derecho, donde el sistema de gobierno es el presidencialismo. Es por esto que el Presidente de la República ejerce dos funciones una como jefe de estado y la segunda como jefe de gobierno federal. Estando al mando de la administración pública la presidencia y la vicepresidencia auxiliados por los ministros con la subordinación de las secretarías.

Por su constitución establecida en 1988 el gobierno federal tiene una gran parte en la vida de los ciudadanos mediante la creación e implementación de normas y/o programas que presten servicio a la población.

En la forma estructural del estado brasileño, el poder es atribuido a distintos órganos independientes, cada uno con funciones específicas, teniendo un sistema de control interno, de manera que no puedan estar en desacuerdo con las leyes marcadas y la constitución.

El poder legislativo elabora las leyes, mientras que el ejecutivo administra, ejecuta las disposiciones que haya determinado el Estado y el poder judicial se encarga de solucionar los conflictos entre los ciudadanos, entidades y estado.

Además el poder legislativo tiene el soporte del Tribunal de Cuentas de la Unión, en la fiscalización contable, presupuestaria, patrimonial, financiera y operacional. La política externa de Brasil busca una contribución para la mejora de un mundo teniendo en cuenta fines como paz y justicia, donde predominen las reglas del derecho internacional, se reduzcan las diferencias entre niveles sociales.

El Presidente de Brasil en 2009, propuso un nuevo plan estratégico para la industria petrolera donde el gobierno fuera el propietario de una parte de todo el petróleo producido. Brasil en este plan es la locación de sus nuevas reservas de petróleo, encontradas a desde los 120 a 500 kilómetros de la costa, lo que significa

que se necesitarán inversiones multimillonarias para alcanzarlas<sup>23</sup>, además de la dificultad de las aguas ultraprofundas.

### 1.3.5 Política Energética.

La política energética es una acción estratégica y multidisciplinaria del Estado que debe tener en cuenta aspectos técnicos, económicos, sociales y ambientales. El «suministro de energía» está directamente relacionado con la demanda, dado que no es posible almacenar esa energía y la producción debe ser consumida instantáneamente. Con la creciente importancia de las cuestiones medioambientales, las acciones para satisfacer la demanda futura implican una necesidad mayor de nuevas instalaciones, teniendo en cuenta que todo proceso de conversión de energía conlleva un impacto ambiental, por lo que el desarrollo en cuanto a investigación en combustibles limpios es importante, la política energética global de mayor relevancia en la actualidad sea la que incentive el uso racional de la energía.

Brasil todavía está lejos de alcanzar la media mundial de consumo de energía que, en los últimos años, ha crecido más que el consumo brasileño. Considerando un aumento del consumo *per cápita* del orden del cinco por ciento anual y la hipótesis improbable de que la media mundial permanezca constante, se tardaría diez años en alcanzar el nivel de consumo medio del mundo.

La situación del petróleo en Brasil es desahogada. La producción se igualó al consumo en 2006 y se anunciaron nuevas reservas en 2007. Todavía existen dificultades técnicas y económicas en el aprovechamiento de estas nuevas reservas, aunque, tomando en cuenta el elevado precio del petróleo, se solucionarán, con buenas perspectivas para los próximos veinte años.

---

<sup>23</sup> <http://www.economias.com/2009-09-02/2415/brasil-cambia-reglas-en-industria-petrolera/>

El aumento del consumo de gas natural es una tendencia mundial. En Brasil, se aceleró por la importación de gas natural de Bolivia. La tasa de crecimiento anual de consumo de gas natural en Brasil fue de 15,6 por ciento en los últimos siete años. Sin embargo, en el período 2005-2007, este crecimiento fue de sólo un 1,2 por ciento<sup>1</sup>. Las perspectivas a corto plazo tampoco son buenas. En 2008, la producción de Bolivia (40 Mm<sup>3</sup>/d), nuestro mayor suministrador, será inferior al valor contratado (47,9 Mm<sup>3</sup>/d).

## Capítulo II:

### Conceptos Relacionados con la Renta de Petróleo.

#### 2.1 Teoría de la Renta según los Fisiócratas.

En la antigüedad, previo al conocimiento sobre la existencia del petróleo la manera de dar una explicación a la riqueza de una determinada locación o sociedad fue el estudio sobre la tierra que se poseía y la renta que esta les podía dar. Estos estudios estuvieron presentes con los economistas clásicos y en las políticas económicas. Los primeros estudios sobre la renta de la tierra se dieron en Inglaterra en el año de 1662. Pero no fue sino hasta el siglo XVIII que las ideas sobre la renta de la tierra son adoptadas en Francia, donde los economistas comienzan a darle un lugar determinante a la renta de la tierra.

Por las propias palabras de Carlos Marx:

“Los Fisiócratas desplazaron la investigación acerca del origen de la plusvalía de la esfera de circulación a la esfera de la misma producción directa, sentando con ellos las bases para el análisis de la producción.

Los Fisiócratas formulan muy claramente la tesis sobre la idea que solo es productivo el trabajo que arroja plusvalía y cuyo producto encierra, por tanto, un valor más alto que la suma de los valores consumidos en producirlo.”<sup>24</sup>

En un pensamiento mercantil, se explica mediante la idea de que la riqueza de una sociedad encontraba su fuente en le entre las naciones, ya que las mercancías se vendían muy por arriba de su valor real, lo que hacia factible el hecho de que la riqueza de una nación pasara a otra por medio del mercado, conservando el

---

<sup>24</sup> Marx, Carlos (1980) Teorías sobre la Plusvalía, Editorial Fondo de Cultura Económica, México. En Primera Edición en español, 1980, Pág. 38.

pensamiento de que para una nación es la obtención de una ganancia por la venta de mercancía, mientras que para otra significaría necesariamente una pérdida de recursos.

Como resultado de este pensamiento fue la idea de que solo se realizaban intercambios de valor por lo que la riqueza de una sociedad solo podía ser medida al nivel de la nación en conjunto. Lo que hizo que los mercantilistas hicieran una distinción de ganancia, "La ganancia Positiva" y "La Ganancia Relativa". La primera no contemplaba pérdidas para nadie, explicando que un incremento de trabajo, de industrias, se genera un aumento del volumen de las mercancías, de valores de uso, mas no de su valor. La segunda por el contrario implicaba que la ganancia de uno era la pérdida del otro basándose en el intercambio de riqueza de una nación a otra por los procesos de circulación.

Esta riqueza y ganancia que se obtenían estaba dada por la acumulación y resguardo de metales preciosos, en particular el oro y la plata.

Los fisiócratas se dieron cuenta de que el "Valor de la capacidad de trabajo" era diferente del valor que la misma capacidad de trabajo generaba. Ya que la idea que manejaron fue que el valor de la capacidad de trabajo era determinado de manera natural por los medios que consume el productor y no cambiaba y el valor que era proporcionado por el trabajo era superior a los valores que se utilizaron durante el proceso para obtener el producto.

Pero los fisiócratas no consideraban todas las ramas de producción iguales, suponían a la agricultura la más adecuada para demostrar el valor de la capacidad de trabajo y su valorización, lo que significaba que la compra de la capacidad de trabajo rinde a quien la emplea.

Lo que se hacía más notable al compararla con la producción de manufactura, para ellos la agricultura muestra la creación de valor. En la industria se nota como los valores que se emplearon para la producción son usados para hacer un nuevo

producto y el valor es determinado por los valores consumidos. Solo se encuentra presente el principio de transformación de materia, sin que haya una creación de algún producto y con ello creación de valor.

Por lo que los Fisiócratas consideraron a la agricultura como la única labor productiva conocida, y el único trabajo que puede crear plusvalía, y la renta de la tierra como la única forma de plusvalía que existe.

Así es como los Fisiócratas tomaban en cuenta a la renta de la tierra, tomando a la agricultura como la única labor productiva y la renta como una explicación para la riqueza social.

Para que los Fisiócratas tomaran en cuenta al trabajo agrícola como el único que es capaz de crear valor tomaron varios factores:

- La industria no cuenta con un elemento que se da en el trabajo agrícola, La renta de la tierra que se obtiene aparece como algo secundario, una vez que se quitan los valores para asignar los salarios y cubrir las ganancias.
- La capacidad de producción que se dé en la agricultura así como sus excedentes van a determinar en gran medida el número de trabajadores que requiera la industria.
- La obtención del valor y riqueza esta dado por la relación que existe entre el hombre y la naturaleza y no el que se da en la circulación de productos dada entre el mercado y el hombre.

La teoría de los fisiócratas fue un gran avance para el inicio de la construcción e implementación de políticas económicas, ya que se gestaron hacer diversas teorías que permitieron explicar los valores de los productos. Lo que dio que una gran parte del pensamiento económico se basara en las teorías de los fisiócratas.

“Aunque para otros pensadores la teoría fisiocrática no es del todo perfecta ya que se encuentra una contradicción. Ya que cuando intenta explicar que la renta de la tierra es la única forma real de crear plusvalía por el trabajo agrícola de parte del propietario. Por otro lado se considera al valor como simple “valor de uso “ y no como fruto del trabajo.”<sup>25</sup>

En la Teoría, el valor que excede creado en la producción, es visto como un resultado natural y no como el resultado de esfuerzo de trabajo humano. “Lo que la fisiocracia la establece para determinar la generación de excedente es la cantidad de valores de uso producidos y no la cantidad de horas de trabajo que intervinieron en su creación.”<sup>26</sup>

De esta forma la Renta de la Tierra se transformaría en lo que sobra después de que se pagan al trabajador por los servicios con los que contribuyó, considerándola sólo como valor de uso y no como la apropiación de trabajo por parte del hombre.

Las aportaciones de las teorías fisiocráticas al desarrollo de las ideas económicas y a la formulación de nuevas teorías que permitieran el entendimiento de la riqueza de una sociedad, tiene como punto principal de partida el reconocimiento de que existe lo que ellos llamaron Renta de la Tierra y aquí es donde se encuentran las bases principales para los estudios y los análisis sobre las teorías del valor y la renta en la economía clásica.

---

<sup>25</sup> Debrott, Sánchez, David “Apuntes sobre la Historia de las Teorías de la Renta” pag10.

<sup>26</sup> Debrott, Sánchez, David “Apuntes sobre la Historia de las Teorías de la Renta” pag12

## 2.2 La Teoría de la Renta de Adam Smith.

Adam Smith fue un economista y filósofo escocés nacido en el año de 1723, considerado como uno de los mayores exponentes de la economía clásica, dado a conocer por su trabajo "La riqueza de las naciones en 1776" donde a grandes rasgos Smith sostiene que la riqueza proviene del trabajo.

El tema sobre la riqueza de las naciones ya se había tratado con anterioridad por los fisiócratas y mercantilistas sin embargo Smith le dio un toque científico al estudio donde se veía el proceso de creación y acumulación de riqueza entre las naciones.

Y con este trabajo se le dio a conocer como el fundador de la economía, ya que fue el primer estudio completo en estar sistematizado para el tema que se trato. La idea de la Renta de la Tierra se diferenciaba de la de los Fisiócratas donde era la fuente de la riqueza social.

En la obra de Adam Smith "Una Investigación sobre la Naturaleza y las Causas de la Riqueza de las Naciones", afirma que la renta de la tierra es lo que sobra después de descontar todo lo que corresponde a la obra del hombre. Sin embargo en el proceso de manufactura no interviene la naturaleza sino que el hombre es el que hace todo y la reproducción aquí, es proporcional a la fuerza de los agentes con los que se realizan.

El principio de los Fisiócratas es decir que la tierra es la única forma de crear un valor, por lo que la renta de la tierra sería algo que lo da la naturaleza y solo sería posible en las actividades en los cuales la tierra es predominante sobre el trabajo del hombre.

Este principio Adam Smith solo lo consideraba estando en el estado de desarrollo, que la industria de la manufactura mostraba en la época en que se dedujo. En esa época, la manufactura solo empleaba fuerza de trabajo humano y capital, más no

la fuerza de la naturaleza, por que no era necesaria. Por el otro lado, la agricultura utilizaba en mayor parte las fuerzas de la naturaleza en los procesos de producción.

Smith sostiene que en la fase del desarrollo en la cual el trabajador esta involucrado, es la medida con la cual se pueda dar el cambio de las mercancías, desde materias primas hasta un producto terminado y esta seria las horas de trabajo que se utilizaron para la creación del producto.

Por esto Smith decía, que lo más lógico, si se toma en cuenta que un producto al cual se toma dos días de trabajo para su elaboración tenga el doble de valor que un producto que solo haya costado un día de trabajo empleado para su producción.

#### 2.2.1 Aspectos de la Teoría de la Renta de Smith.

En la obra de Smith el define a la renta como “El precio que se paga por el disfrute de la tierra”, con esto el intentaba demostrar que la renta podía ser parte del precio, por lo que pensaba para la apropiación de la renta que en cuando las tierras de una nación se volvían propiedad privada exclusiva de los propietarios o terratenientes estos podrían obtener una renta por el simple hecho de que se dieran productos de una manera natural.

En este sentido Smith deduce que la renta puede provenir de lo que denominaba un monopolio general. Y se puede entender con ciertas condiciones mencionando los casos de restricciones a determinadas áreas en tierras donde abundara la pesca. Consideraba que la denominación de renta de la tierra como el precio que se pagaba por el uso que se le daba era naturalmente un precio de monopolio.

Smith también hizo una relación entre la teoría del valor trabajo y la teoría de la renta diciendo que debía de darse una retribución por la licencia, lo cual

constituiría la primera renta del suelo. Por lo que la constitución del precio de las mercancías, la renta de la tierra constituye en una fuente del valor. Por lo que tanto la renta de la tierra como la mercancía deben de recibir una cantidad adicional de trabajo que pueda permitir a la persona que lo lleva al mercado pagar por esta renta.

Desde este punto de vista la "Renta de la Tierra tiene dos características", una sería un excedente, una vez que el financiero ha cubierto el capital y el trabajo que se requirió; y otra que este excedente es una creación natural en la que el trabajo y el capital intervienen de una manera indirecta.

Cuando Smith propone que siempre que se pague una renta de la tierra, la causa sería la por la fertilidad de la misma. De esta manera él establecía que "la tierra en casi cualquier situación, produce una mayor cantidad de los alimentos necesarios para mantener todo el trabajo necesario para que puedan ser colocados en el mercado."

Smith al hacer un análisis de algunos productos que siempre pagan renta debido a la naturaleza de la demanda y producción, propone explicar esa propiedad que está en solo algunas condiciones de la naturaleza, lo que denominó, "Renta absoluta".

También sostiene que si el trabajador utiliza su capacidad de trabajo, lo que obtendrá como retribución es el "salario" y si además de utilizar esa capacidad de trabajo añade un capital, su retribución sería una ganancia además del salario. Por último, si a todo esto también logra usar la fuerza de la naturaleza a su favor recibirá lo que sería equivalente a un salario más una ganancia y una renta, a lo que denomino "rendimiento del Trabajo".

En esta idea Smith toma al salario proveniente del trabajo y a la ganancia a la que se refiere proveniente del capital y la renta de la tierra, por lo que afirma que el

salario, la ganancia y la renta son fuentes originarias de todo ingreso y de todo valor de cambio.

A lo que Smith define el "precio natural" de los productos o mercancías a la conjunción del salario, la ganancia y la renta, haciendo una equivalencia al valor. Definiéndolo como "el precio del mercado está determinado por la demanda en relación al precio natural o al valor total de la renta, de la ganancia y del salario que es necesario para que esta pueda ser llevada al mercado"<sup>27</sup>.

### 2.2.2 Formas en que Opera la Renta de la Tierra.

Smith toma una teoría en la cual la producción de una población es capaz de crear su propia demanda. Esto podría entenderse que al tener una mayor producción en la que si tomamos a los productos como un medio para vivir permitiría que la población también creciera generándose un continuo aumento de la demanda de los productos.

Smith logra conceptualizar una idea general en la que determina a la renta, en aquellas tierras destinadas a la producción de los medios de sustento de la población y en las tierras de uso agrícola que puedan tener otros uso. En esta idea se coloca al alimento más básico que pueda ser producido en esas tierras como la base de las ganancias y rentas que pudiesen ser obtenidos por los demás productos.

En esta idea, Smith sugiere que otro producto que pueda ser creado en las tierras que pueda tener una mayor complicación en su producción permitiría generar una mayor cantidad de medios de sustento, por lo que la renta se elevaría y traería un beneficio para el propietario de la tierra, y podría disponer de una mayor cantidad de trabajo para la explotación.

---

<sup>27</sup> Smith, Adam (1802), citado por Marx (1980). "Teorías sobre la Plusvalía", Pág 317

Aunque Smith también analizó diferentes casos donde las tierras no pueden ser utilizadas más que para un tipo de producción debido a su misma naturaleza. Esto haría que la tasa de la renta que se obtienen en esta determinada producción no sería la misma que pudiese obtener en las demás tierras solo en las tierras que se utilicen para un determinado propósito.

### 2.3 La Teoría de la Renta por David Ricardo.

La preocupación por los temas sobre la renta de la tierra ha tenido un lugar específico en el pensamiento económico a través de la historia y especialmente en la economía política clásica. Por lo que también David Ricardo fue reconocido por desarrollar una teoría sobre la renta y sus consecuencias que derivan de esta, como consecuencias políticas, económicas y sociales.

David Ricardo fue un economista inglés nacido en Londres en 1772 unos años antes de que Adams Smith publicara su obra acerca de la riqueza de las naciones, donde hablaba acerca de la renta de la tierra, tema que también fue tratado por David Ricardo.

David Ricardo fue uno de los economistas más influyentes de la historia junto con Adam Smith y Thomas Malthus por sus aportes al pensamiento clásico económico. Su obra más importante "Los Principios de Economía Política y tributación" se publicó en el año de 1817 donde se constituyó la forma más precisa de la economía clásica. El problema al cual intentó dar una explicación fue a la manera en cómo se regula la distribución en la economía política. Por lo que desarrollo la "Teoría del Valor" y la "Teoría de la Distribución".

"Ricardo consideraba que no existe propiedad territorial como traba para la inversión ilimitada de capital en la tierra, siempre va a existir el volumen correspondiente de capital para poder ser invertido en la tierra".<sup>28</sup>

"Ante la suposición de Smith de que la propiedad territorial no existe se basaba en que carece de un carácter histórico jurídico y se basa entre la "ley sobre cercados de tierras comunales" que existía en Inglaterra y las formas de división de la tierra común que regía en los demás países europeos"<sup>29</sup>.

---

<sup>28</sup> Marx, Carlos (1980) "Teorías sobre la plusvalía". Pág.213

<sup>29</sup> Debrott, David "Apuntes sobre la Historia de las Teorías de la Renta" Pág. 50.

David Ricardo basó gran parte de su teoría en los trabajos de Adam Smith pero desde otro punto de vista, ya que Ricardo no se centró en darle una explicación al crecimiento de las naciones o como Smith lo llamó “La Riqueza de las Naciones” y le dio prioridad a la explicación de los factores que determinan la distribución de la renta.

Lo que le llamaba la atención era la tendencia que existía de la baja de los beneficios, algo que a su parecer era inevitable en la economía inglesa de esa época, que se podía contrarrestar con el comercio exterior, de diferente manera a la que propuso Adam Smith, que marcaba el papel de las exportaciones como una división del trabajo. Más bien que a través de las importaciones de productos a precios bajos que impedirían que subiera el salario, y como consecuencia facilitarían el aumento de los beneficios y la acumulación que se necesita para tener un crecimiento.

### 2.3.1 La Teoría del Valor y sobre la Repartición.

David Ricardo tomaba los precios de venta de los productos de una manera similar a la que lo hacía Smith. Estos precios del mercado pueden ser variables y son determinados por la existencia o escasez de los productos en el momento.

David Ricardo tomaba al “valor normal” como el valor de un determinado producto y este estaba determinado por el trabajo invertido en su manufactura o elaboración del producto. Por lo que afirmaba que el valor de un determinado producto cuando aumenta la cantidad de trabajo que se necesita para su elaboración y puede disminuir si se diera el caso contrario. Este es una idea ya antes formulada por Adam Smith, que también afirmaba algo similar, en cuanto a la relación que existe entre el trabajo invertido y la elaboración de un producto.

Esta idea mencionada por Ricardo la tomaba como una aproximación al problema de cómo proporcionar un valor a un determinado producto. Ya que el trabajo necesario para la manufactura de un determinado producto no tendría por que implicar un trabajo previo refiriéndose a que aumente el precio por la fabricación de las maquinas, herramientas que se usaron para la elaboración del producto.

También Ricardo tomó otro pensamiento de Smith el cual fue que los beneficios del capital fueran incluidos en los precios de las mercancías. Y ello en proporción al capital que fuese movilizado siendo que hay una obtención de beneficios en diferentes actividades.

Aun así Ricardo consideró que el factor más importante para que se pueda determinar un valor a un producto "precio normal" fuese la cantidad de trabajo que se le invirtió para su elaboración.

### 2.3.2 Determinación sobre la Renta.

En la determinación de la renta de la tierra Ricardo compartió algunos puntos de vista junto con James Malthus, otro economista importante de la época. Ricardo afirmaba que el valor de cambio de un producto (refiriéndose a productos agrícolas) lo determinaba por la cantidad de trabajo que se necesitaba para su producción, algo así como el costo marginal. Por lo que si se aumentaban las tierras en las cuales la producción se hacía cada vez más difícil aumentaba el valor de cambio de todos los productos en los que se usen esas tierras.

De esta manera la renta de la tierra era mayor conforme se aumentaban las tierras de producción, y se puede ver en el incremento poblacional y como consecuencia en el incremento en la demanda de productos que provengan de la tierra.

Como ya se mencionó la idea de la asignación de un valor a un producto está determinado por la cantidad de trabajo invertido en él, como se afirmaba desde

hace muchos años antes. Valdría la pena recordar que durante la segunda mitad del siglo XVIII y los inicios del siglo XIX también en Inglaterra se dio el inicio que lo que se llamó "Revolución Industrial", que fue justamente el periodo de tiempo en el que Ricardo se encontraba desarrollando las teorías de la renta y los precios.

La revolución industrial llevó a grandes progresos industriales y la producción en la tierra también se vio afectada, ya que de esta manera, el trabajo necesario para la elaboración de un determinado producto o bien que usara la tierra disminuía, lo que se traducía en un aumento en la productividad dentro del trabajo y se daba un incremento en la eficiencia de la manufactura.

Esto hacía que la determinación de un valor en un producto por el costo marginal tuviese un significado cuando se trataba de incorporar tierras relativamente poco aptas. Siendo así había una tendencia al aumento de la renta de la tierra.

Ahora que Ricardo Consideró el "Precio natural" del trabajo como una mercancía de la misma manera que Smith, tenía que ser equivalente al que proporciona a los trabajadores los medios para que puedan subsistir.

Ricardo propuso una teoría en la que el salario del mercado podría ser afectado por el aumento de la población por lo que se pronunció a favor de las leyes de protección al pobre y el control de natalidad que había en Inglaterra en esa época. Motivado por la disminución precipitada de los salarios en Inglaterra a principios del siglo XIX.

Dada la participación de los "rentistas de la tierra" y de los asalariados en el ingreso nacional, los beneficios tenían un carácter residual. En otras palabras había una tendencia a que estos fuesen muy pequeños en comparación al de los capitales movilizados, lo que en un principio afectaba las posibilidades de acumulación y el mismo progreso de la economía.

Las causas que afectaron la correcta distribución de los ingresos en un determinado plazo según Ricardo eran, porque había una tendencia al aumento de la renta de la tierra, lo que hacía que el valor de los productos aumentara. De esta manera sostenía que esta evolución afectaba directamente al valor de la fuerza de trabajo o su "precio normal", por lo que sería lógico que los salarios "normales" aumentasen en proporción al incremento de los precios de los productos en los que se usen las tierras.

De esta manera los beneficios bajaban y la participación del capital se reducía de manera constante.

Pero era importante tomar en cuenta que los salarios en esa época los que denominaron "salarios normales" no aumentaban, eran equivalentes a lo que había en una canasta de bienes, lo cuales proporcionaban a los trabajadores los medios de subsistencia. Pero si aumentaba el precio de los productos que eran obtenidos en la tierra, en consecuencia aumentaba la renta de la tierra.

Ricardo explica que el industrial es afectado por el rentista. Ya que es el rentista el que toma una fracción del ingreso nacional que debería ir al capitalista. Con lo que este se convierte en un obstáculo a la acumulación y al progreso.

## 2.4 La Renta Económica.

En los apartados anteriores se mencionó la historia de la renta para que se entendiera mejor de lo que se habla de "renta petrolera", ahora toca el turno de explicar un poco sobre la "renta económica". Como ya se explicó antes, por los economistas, la renta es la ganancia que se obtiene por el uso del suelo, sin embargo, la renta económica es definida como "un exceso de distribución de cualquier elemento en el proceso de producción sobre la cantidad requerida para la elaboración de un factor dentro del proceso o para mantener el uso del factor"<sup>30</sup>.

Para efectos más prácticos y actuales se puede tomar una definición de renta económica como "La cantidad de dinero que el propietario de un factor de producción debe de recibir a fin de que el propietario del factor pueda arrendarlo. Los factores de producción pueden incluir al trabajo, el capital y la tierra".

Como se ve en esta definición, se toman 3 términos previamente manejados por los economistas anteriores, "la tierra, el capital y el trabajo", cada uno de esos factores puede añadirle un precio adicional al producto final, siendo el precio del producto final mayor que el de los materiales para su elaboración.

De otra manera se puede ver la renta económica como la cantidad mínima de dinero que el propietario recibiría a fin de usar los bienes para dicho propósito. En términos de trabajo es la reserva de salario del trabajador, lo que es, la mínima cantidad de salarios que el trabajador debe de recibir por el tiempo laborado. En cuanto a capital y tierra, la renta económica es la cantidad de dinero que se necesita para llegar al punto de equilibrio cuando alguno de los dos, la tierra o capital son usados para un determinado propósito.

---

<sup>30</sup> Shepherd, A. Ross. (1970). "Economic Rent and the Industry Supply Curve"

La renta económica para otros incrementos pasivos y no ganados, tiene implicaciones importantes para los ingresos públicos así como para la política fiscal.

En la actualidad la renta económica es recaudada por el gobierno, con el propósito de obtener fondos públicos ya sea mediante impuestos por producción o consumo. Mientras los beneficios económicos en la producción de bienes sean suficientes, la renta de los recursos naturales tales como la tierra o los minerales sería parte del erario público. Otra manera en que la renta económica puede ser recolectada por el gobierno, es mediante las "regalías" o en algunas ocasiones por los derechos de extracción como el caso de los minerales, gas y petróleo.

La renta económica está ligada a los excedentes de la producción, pero es medida en unidades de entrada más que en unidades de salida.

## 2.5 Renta Petrolera.

De todos es conocido que uno de los temas más importantes en las pasadas décadas y en la actualidad es el petróleo y su manejo, es por eso que el término de "renta petrolera" es de suma importancia.

En los inicios de la industria petrolera, cuando el petróleo no se encontraba nacionalizado por sus respectivos países, era una natural que una empresa extranjera ajena al país donde se encontraran los yacimientos de hidrocarburos envolvía todas las actividades petroleras, desde la exploración, hasta la distribución de los derivados petroleros. Así fue como se formaron las compañías petroleras internacionales, las cuales acapararon todo el mercado internacional del petróleo rápidamente.

Fue entonces cuando se dio inicio a la nacionalización del petróleo en los países de Medio Oriente, eso dio como resultado que las grandes compañías petroleras internacionales dejaran de controlar en su totalidad el mercado petrolero, ya que se crearon nuevas compañías petroleras en países como Irán, Arabia Saudita, etc., lugares donde sólo habían llegado las grandes compañías.

Del lado de América Latina los países que tuvieron una nacionalización petrolera fueron México, Brasil, Ecuador, Colombia y Venezuela. En México todas las actividades petroleras las realiza "Petróleos Mexicanos", por lo que los excedentes petroleros, no pasan a ser propiedad de otro que no sea el Estado mexicano.

A pesar de que durante la década de los 90's en México se dio una fuerte tendencia a la inversión extranjera, lo que dio como resultado que varias compañías se privatizaran, pero en el caso de la industria petrolera no paso, PEMEX siguió siendo una compañía Estatal. No fue así, en los casos de Brasil y Noruega, en el que PETROBRAS y STATOIL respectivamente, se hicieron aperturas al capital privado, sin embargo en los tres casos la propiedad sigue

siendo Estatal en México del 100% y en Brasil y Noruega siendo los apoderados de la mayor parte de las acciones de la compañía.

Para dar una definición exacta de lo que es la renta petrolera, se necesitan conocer muchos factores como el valor de la producción y los costos de la misma, pero se puede definir como: "La diferencia entre el valor de la producción a precios internacionales menos los costos de producción"<sup>31</sup>.

Para determinar el "valor de la producción", el volumen total de ventas es multiplicado por el precio internacional del crudo. Sin embargo, si se da el caso de que el crudo sea vendido de manera interna y es vendido, a un precio menor al que se marca internacionalmente, quiere decir que los consumidores están recibiendo una renta.

Ahora los "costos de producción" son determinados de otra manera, para esto hay un estándar que es usado, la manera en que se determina es siguiendo la metodología del "*United States Energy Information Administration*". Los parámetros que se usan para determinarlo son; los costos por exploración, extracción y producción aumentando los costos administrativos que se tengan y la depreciación, sin sumar los costos financieros. Esta metodología es la que usan las compañías para determinar la información que es puesta en sus "Informes Anuales" así como "Reportes Financieros".

#### Renta del Estado.

La renta del estado está compuesta por dos elementos, el primero es la "Renta Fiscal" y el Segundo "La Renta de la Empresa siendo Estatal".

---

<sup>31</sup> Campodónico, Humberto. (Renta Petrolera y Minera en Países Seleccionados de América Latina) Pág.12

➤ La Renta Fiscal.

Este tipo de renta a su vez está constituida por dos tipos de Ingresos; Tributarios y No Tributarios.

Los Ingresos Tributarios, son constituidos por los impuestos a la renta que son pagados por las diversas empresas privadas así como por las empresas estatales, en algunos casos también aplican a las exportaciones.

- Y los Ingresos No Tributarios; son conformados por las regalías pagadas por las empresas tanto privadas como Estatales. Otro tipo de ingresos No tributarios serían los dividendos que son recolectados por el Estado a cada empresa Estatal y determinados tipos de contribuciones especiales que gravan a las empresas estatales.
- Los impuestos que les son aplicados a los hidrocarburos como en el caso de México el Impuesto al Valor Agregado (IVA), y los impuestos específicos hacia el consumo, son instrumentos empleados por el gobierno para la política fiscal, estos se podrían decir que no son parte de la “renta Petrolera”. La aplicación de subsidios a los precios del gas, combustibles o derivados del petróleo para disminuir su precio interno, se tomaría como una reducción de la renta, pero esta es considerada como parte de la renta total, que es aprovechada por los consumidores finales.

➤ Renta de la Empresa Estatal

Está conformada por las utilidades que se generan dentro de la empresa. Cuando la empresa es propiedad del Estado como en el caso de México, el Estado puede disponer de montos adicionales de las empresas Estales mediante leyes, estos montos son descontados de la renta de la empresa Estatal.

- Se podría definir otro tipo de renta, esta sería una "Renta Privada", ya que la conforman las rentas de las empresas privadas y la renta de los consumidores finales.
- La Renta de los consumidores se consideraría cuando el precio de venta en el mercado interno es inferior al precio internacional. De esta manera si se resta el precio de venta interna al precio internacional de venta y el resultado se multiplica por el volumen total vendido, se obtiene la renta de los consumidores. Este tipo de renta se da en determinados países no el caso de México.

La "renta en empresas privadas" se determina cuando a la renta petrolera que es generada por las empresas privadas se le deducen los impuestos a la renta, las regalías e impuestos a las exportaciones, impuestos a las remesas, dividendos y participaciones especiales.

## Capítulo III.

### Obtención de la Renta en los casos de estudio, Noruega y Brasil.

Para entender la importancia de los tipos de administración que existe en la industria petrolera es necesario conocer sobre la regulación legal en cada país; los diferentes propósitos que han tenido las reformas legales y a donde han llevado los esquemas de la administración pública y en determinados casos, hasta los sistemas de la administración privada.

En esta parte del trabajo se analizarán los resultados de las empresas dedicadas al ramo de los hidrocarburos en las que predominen los esquemas de administración pública. Enfocándose en la parte del *Upstream* de los países de estudio; Brasil y Noruega.

Para comenzar primero se tendría analizar y definir el término de "Administración Pública"; " Se encarga de entrelazar las funciones de las organizaciones públicas y el Estado"<sup>32</sup>, poniendo en contacto a la población con el poder ejecutivo, de manera que los intereses de la ciudadanía puedan ser resueltos. Poder ejecutivo es el encargado de la administración pública, al tener que llevar las actividades que comprendan la gestión de los bienes que posee el Estado, de manera que estos sean repartidos o suministrados de forma inmediata para la solución y satisfacción de las necesidades públicas.

Para esto se necesitan de diferentes elementos como<sup>33</sup>:

- Medios Personales o físicos.
- Medios Económicos.
- Organización: La justa repartición de los medios.

---

<sup>32</sup> Diez, Manuel María. Manual del Derecho Administrativo, buenos Aires, Plus Ultra Pág. 20

<sup>33</sup> Vívar. U. Socorro. Estructura Socioeconómica de México, Colegio Mentor Mexicano. (2008)

- Fin: Entidad de la Administración.

La Administración pública se podría entender de una manera sencilla como: la ciencia que se encarga del manejo y la gestión de los recursos empleando la dirección del trabajo humano, enfocada a la solución y satisfacción de los intereses públicos.

Al hablar de petróleo, este puede ser un recurso que sea usado por el Estado para la satisfacción de las necesidades de la ciudadanía, sin embargo, no en todos los países el petróleo se considera propiedad del estado, esto depende mucho de las leyes por las cuales sean reguladas.

Pero cuando hablamos de las industrias petroleras en los casos de estudio el Estado es el propietario de las reservas, así como el responsable de su exploración, explotación y distribución.

Las compañías petroleras de los casos de estudio, son estatales, pero a pesar de que tengan esa característica, el tipo de administración en cada país es muy diferente uno del otro, por lo que los recursos que se obtienen de las compañías son administrados de diferente forma, dependiendo de las circunstancias legales bajo las cuales operen las compañías o el tipo de relación que exista entre las compañías y el estado, siendo un ejemplo Brasil, al estar compuesto por acciones, el 100% de los ingresos petroleros no van para el Estado. La forma de recaudación de los ingresos petroleros de estas compañías se da por las instituciones de tributación de su respectivo país.

Para poder evaluar los tipos de gestión existente en las industrias de los países de los cuales se tratara, sería importante saber los niveles de producción, reservas así como también si cuentan con proyectos que puedan aumentar la cantidad de reservas probadas, lo que en un periodo de tiempo corto, haría que aumentara la producción de petróleo. De esta manera el mercado interno y el país llegan a la autosuficiencia, posibilitando que los excedentes puedan ser comercializados en el

mercado foráneo, haciendo que se incrementen los ingresos por divisas extranjeras.

Otros indicadores que pueden ser tomados en cuenta en la evaluación de un modelo administrativo podrían estar en relación con las circunstancias económicas y financieras de las empresas públicas. Las causas y las consecuencias que se dan por la recaudación de impuestos por parte del gobierno.

### 3.1 Obtención de la Renta Petrolera en Noruega.

Los abundantes recursos fiscales que México ha obtenido en los últimos años gracias a los precios elevados del petróleo fueron una de las principales causas de la ausencia de reformas estructurales para incrementar la productividad.

La abundancia de “recursos naturales”, como se sabe, suele generar incentivos peligrosos si quedan en malas manos. En México, por ejemplo, estos incentivos dañaron el sentido de urgencia entre los legisladores para elaborar y apoyar la creación de una buena reforma fiscal. A su vez también no se fomentaron los cambios de fondo a las finanzas públicas, siendo los Estados de la Federación, los que fueron beneficiados de los recursos que les fueron otorgados por las actividades petroleras. Sin los excedentes petroleros tal vez se tendría un mejor control para la recaudación de otros impuestos como es el caso del predial, registros públicos de la propiedad, ya que los ingresos petroleros son una fuerte fuente de ingresos, haciendo que otros tipos de impuestos no se les tome la debida importancia, por lo que en ocasiones el gobierno no les pone la atención requerida para su eficiente recaudación.

Pero solo son malas noticias o una especie de maldición de la cual no se pueda salir, se tienen que tomar ejemplos de diferentes países para ver como han manejado sus excedentes y de que manera se puede maximizar su uso. Uno de ellos sería Noruega, ya que con la poca experiencia en el ramo petrolero a partir de la década de los 70's que dio inicio, es un buen ejemplo de cómo hacer las cosas.

En el año de 2006 el fondo petrolero de noruega, que fue creado en 1997 para impulsar las recaudaciones fiscales, fue integrado en el “Government Pension fund Global”, que en años anteriores tenía el nombre de “National Insurance Scheme Fund” y también el “Petroleum Fund”. Con el propósito de facilitar al gobierno los ahorros que fueran necesarios para enfrentar a los años que vengan tomando en

cuenta los crecientes gastos por las pensiones públicas, también se dedica a apoyar una eficiente administración de largo plazo de los ingresos petroleros.

Valdría la pena tomar los argumentos que el “Ministerio de Finanzas de Noruega” estableció en el año de 1997 para la creación de un fondo petrolero: Si los ingresos petroleros otorgan a Noruega abundantes recursos financieros que se pueden traducir en un superávit tanto en cuenta corriente como en el balance fiscal, pueden representar riesgos a su vez como los que se presentan a continuación:

- Parte de ellos no son ingresos en un sentido ordinario que implican, también un agotamiento de la riqueza petrolera.
- Los ingresos fiscales petroleros NO tienen el mismo efecto de reducción del gasto en el sector privado que causan los impuestos.
- Muestran a lo largo del tiempo variaciones mucho más grandes que otros ingresos fiscales, de forma que si el presupuesto público depende de gran medida de esos ingresos de originarían superávit que se esfumarían una vez que los precios petroleros declinan, ocasionando alteraciones graves en la política económica.

La solución consistió en separar los ingresos extraordinarios derivados del petróleo e invertirlos en los mercados internacionales de dinero (bonos) y de capitales (acciones), bajo un régimen de total transparencia administrado por el banco central. No hay transferencias corrientes del fondo al presupuesto gubernamental.

3.1.1 Fondo Global Gubernamental de Pensiones (Government Pension Fund Global).

El Fondo Global Gubernamental de Pensiones ha sido el mandato de inversión más grande que ha realizado el Norges Bank Investment Management (NBIM). Fue

creado en 1990 como una herramienta en la política fiscal para apoyar en el largo plazo la administración de los ingresos que conlleva la venta del petróleo de Noruega.

El NBIM gestiona los fondos en nombre del Ministerio de Finanzas, que es el poseedor de los fondos del pueblo noruego. El ministerio determina la estrategia de la inversión de los fondos a seguir, tomando en consideración las opiniones de los miembros del NBIM y las reuniones del Parlamento.

El ministerio regula las transferencias de los ingresos petroleros hacia el fondo. El capital es invertido en el extranjero, para evitar el sobrecalentamiento de la economía noruega y para protegerlo de los efectos de las fluctuaciones del precio del petróleo. El fondo se invierte en renta variable internacional y en los mercados de renta fija. También se determinó que se debe de invertir en bienes raíces. Con el objetivo de tener una combinación de inversiones diversificada, que le dará la más alta posibilidad de retorno ajustándose a los riesgos dentro de los lineamientos establecidos por el Ministerio.

El fondo está conformado por una parte del presupuesto anual del gobierno. La entrada del capital consiste de todos los ingresos petroleros gubernamentales, así como las transacciones financieras relacionadas con las actividades petroleras.

3.1.2 Programa para el Fondo Nacional de Seguros (National Insurance Scheme Fund).

El Programa para el Fondo Nacional de Seguros fue creado en el año de 1966 cuando la Ley Nacional de Seguros (National Insurance Act) fue establecida. Se creó con la intención de que los fondos que no fueran usados para cubrir las necesidades los gastos necesarios de seguridad social, fueran apartados para crear el Programa para el Fondo Nacional de Seguros como una reserva. Desde entonces

mucho más dinero ha sido recaudado del que se esperaba en un principio y no se han producido transferencias al fondo desde finales de la década de lo 70's.

En la actualidad el fondo es independiente del Plan Nacional de Seguros (National Insurance Scheme), y el capital administrado por el fondo se ha incrementado considerablemente, inicialmente con 19 mi millones de Norwegian Krone (NOK)<sup>34</sup> en 1980 a más de 158 millones de dólares a finales del año 2003.

La mayor parte del capital en el Fondo, el 66% en 2003, se invirtió en títulos públicos. Parte del capital del fondo se invierte en bonos privados de Noruega o como depósitos bancarios. Hasta 20% del total de activos puede ser invertido en instrumentos de renta variable (acciones y similares) en las empresas que figuran dentro de una lista que ellos determinan. Fuera de esto, un quinto se puede invertir en Suecia, Dinamarca y Finlandia. A finales de 2003, más del 17 por ciento del capital del Fondo fue invertido en acciones y certificados de capital primario en 40 empresas cotizadas en la Bolsa de Oslo, y 26 empresas cotizadas en las bolsas de Suecia, Dinamarca y Finlandia.

### 3.1.3 Fondo Petrolero de Noruega (*Norwegian Petroleum Fund*).

El Fondo Petrolero del Gobierno de Noruega es un instrumento de la política económica, diseñado para asegurar que los ingresos petroleros no solo sean usados en beneficio de la actual generación sino que las generaciones futuras también puedan contar con los ingresos petroleros.

Este fondo funge como un regulador entre los ingresos petroleros actuales y el uso de los mismos dentro de la economía Noruega. De esta manera la economía esta protegida de las variaciones en los precios del petróleo. Aunque también actúa como fondo de ahorro, ya que en años futuros en la población Noruega se vera un

---

<sup>34</sup> Cambio de moneda; 1.00 (Pesos Mexicanos) MXN = 0.507 NOK

aumento en las personas mayores, por lo que se requerirá una distribución de recursos, los cuales no podrían ser financiados con los niveles actuales de impuestos<sup>35</sup>.

La manera por la que se usa al Fondo Petrolero como fondo de ahorro implica que se tenga que invertir estos ingresos fuera de la economía Noruega. Esto esta regulado por un acta relacionada con el Fondo Petrolero de Noruega, donde se estipula que el Fondo Petrolero recibirá todos los ingresos gubernamentales que provengan de las operaciones petroleras dentro de Noruega y el capital del Fondo solo podrá ser usado mediante el presupuesto del Gobierno central.

De esta manera se asegura que solo una vez al año el gobierno tiene la autoridad de tomar la decisión sobre que cantidad de capital puede ser usada del Fondo.<sup>36</sup>

#### 3.1.4 Tributación Petrolera de Noruega

Dentro del mercado petrolero mundial, Noruega fue de los últimos países que se integró. Fue en la década de los 70's que en noruega se dio inicio a la explotación de pozos y yacimientos que se encontraban en el Mar del Norte a gran escala, antes de esa época los yacimientos se les consideraba inviables económicamente, ya que el alto costo de perforación y el no tener un lugar dentro del mercado petrolero, hacían que Noruega no intentara adentrarse en la industria petrolera.

Sin embargo, pese a los costos de producción petrolera en el Mar del Norte, Noruega comenzó como productor de petróleo ya que la demanda de crudo en el mercado aumentaba por las cuotas de producción que se impusieron por la OPEP y los precios elevados hicieron posible la entrada de Noruega al mercado durante la década de los 70's.

---

<sup>35</sup> [http://www.norges-bank.no/templates/article\\_\\_\\_17924.aspx](http://www.norges-bank.no/templates/article___17924.aspx) (2004)

<sup>36</sup> [http://www.norges-bank.no/templates/article\\_\\_\\_17924.aspx](http://www.norges-bank.no/templates/article___17924.aspx) (2004)

Hoy día, Noruega es un buen productor de petróleo al poder compararse con la producción de países miembros de la OPEP. Su producción total al 2009 (de casi 2.1 millones de b/d)<sup>37</sup>, es ligeramente inferior al registrado por Venezuela en el mismo año (siendo este de 2.23 millones de b/d)<sup>38</sup>. Además, Noruega es un importante proveedor de gas natural a los mercados Europeos.

Haciendo un pequeño resumen sobre la historia petrolera de Noruega, en 1967 se hacen los primeros descubrimientos de petróleo en el Mar del Norte, pero se inicia la producción petrolera dos años después no por Noruega, sino por empresas petroleras internacionales, por lo que en 1972 se constituye "Statoil" que es la empresa Estatal de Noruega dedicada a cuestiones energéticas y petroleras. Y a pesar de que en la actualidad en producción petrolera en Noruega haya compañías internacionales actuando, la empresa oficial Statoil tiene la mayor participación dentro de Noruega.

La forma que tiene Noruega para la recaudación de ingresos que vengan del petróleo es un tanto peculiar, ya que tienen unas "Regalías" mínimas, puesto que ven a las "Regalías" como una manera de disminuir la inversión en el ramo.

Viéndolo de esta manera, "las regalías incrementan el nivel de riesgo de un proyecto, aumentando innecesariamente el umbral de equilibrio entre perder y ganar".<sup>39</sup>

Regresando a la manera en que el Gobierno Noruego hace la recaudación del "Impuesto sobre la Renta" varían en proporción a las utilidades de la compañía productora.

El Gobierno tiene dos elementos principales en la industria petrolera. "El primero es un impuesto corporativo normal (28%) y un impuesto especial sobre la

---

<sup>37</sup> Norway, Crude Oil Production. US. Energy Information Administration. Norway, Energy profile.

<sup>38</sup> Venezuela, Crude oil production. US. Energy Information Administration. Venezuela, Energy profile.

<sup>39</sup> [http://www.veneconomy.com/site/files/articulos/artEsp155\\_12.pdf](http://www.veneconomy.com/site/files/articulos/artEsp155_12.pdf). (2006)

producción petrolera (50%), lo cual arroja una tasa combinada de 78%<sup>40</sup> sobre las utilidades que se generaron. Y las “regalías” solo son aplicadas a los yacimientos que se empezaron a explotar antes de 1986. De esta manera la estructura del sistema de tributación Noruega hace que los ingresos petroleros hacia el Estado varíen conforme al precio del petróleo.

A finales de la década de los 80's a Noruega le empezó a suceder algo parecido que a Holanda con los ingresos petroleros. Pero Noruega puso énfasis en disminuir las presiones inflacionarias. En los años que se empezó a dar los ingresos elevados hasta iniciando 1990, una parte de esos ingresos extraordinarios de cada año se destinaba para pagar la deuda externa y de esta manera se eliminó. Posterior a la eliminación de la deuda externa, se invirtió en el “Fondo Petrolero de Noruega”. De esta manera, al no tener una deuda externa y contar con capital en el fondo petrolero, hizo que se redujera la volatilidad fiscal y disminuyó el esfuerzo de contener las presiones inflacionarias.

Desde la década pasada, el Gobierno Noruego ha publicado informes oficiales donde propone ideas para que Noruega tenga un crecimiento constante, estas propuestas se tenían que discutir por el Parlamento para que entraran en vigor desde el año 2001.

Entre las propuestas más sobresalientes para incrementar las inversiones en el ramo petrolero dentro de Noruega fue el de simplificar el sistema para otorgar las licencias de exploración, así mismo, el Gobierno Noruego permitió el acceso a los datos sísmicos e información sobre los pozos a las compañías interesadas, de esta manera Noruega mantendría relaciones operativas con las mejores compañías que pudiesen llegar a operar dentro del territorio Noruego.

Pero el Gobierno Noruego no solo se preocupó por mantener relaciones operativas con grandes compañías, sino que también dentro de las propuestas se fomentó la

---

<sup>40</sup> [http://www.veneconomy.com/site/files/articulos/artEsp155\\_12.pdf](http://www.veneconomy.com/site/files/articulos/artEsp155_12.pdf).(2006)

participación de las industrias de menor tamaño como operadores de yacimientos pequeños o como proveedores.

De esta manera el Gobierno promovió la inversión extranjera dentro de Noruega en el ramo petrolero, tomando en cuenta una explotación de recursos óptima y saludable obteniendo con esto mejores ganancias.

### 3.1.5 Regla fiscal.

De los países petroleros que existen, Noruega es de los pocos que se acercan a lo que es conocido como la regla de pájaro en mano<sup>41</sup> al haber creado y puesto en marcha el modelo petrolero adecuado a las condiciones con las que se opera en la actualidad.

Pero como se comentó, Noruega uso sus ingresos petroleros extraordinarios para el pago y eliminación de la deuda externa, por lo que en la actualidad en vez de pagar una deuda con los ingresos petroleros, los usa en su totalidad en los Fondos de Estabilización.

Noruega tiene como principal objetivo el uso de los recursos generados por las reservas petroleras, mediante el "Fondo Petrolero" para que se pueda cubrir en caso de que exista un déficit en el balance fiscal no petrolero, tomando en cuenta del agotamiento de las reservas así como el aumento de las pensiones debido al aumento de personas de la tercera edad en su población.

El Fondo es manejado por el Banco Central Noruego (*Norges Bank*) y opera como una cuenta del Gobierno. Y los rendimientos que se obtengan de las inversiones se cuentan como "ingresos petroleros de caja neto", los cuales son entregados al gobierno en forma de presupuestos.

---

<sup>41</sup> "Bird-in-hand rule", expresa el ahorro y la inversión de la totalidad de los ingresos por petróleo, así como el gasto de solo del capital con el que se cuenta en el preciso momento.

La regla fiscal noruega divide los ingresos totales entre los petroleros (R1) y el resto (R2), y, en concordancia, el total de gastos entre los petroleros (C1) y el resto (C2). El diseño del Fondo requiere la identificación de los componentes petroleros en el presupuesto, el cual en principio incluye la participación del gobierno en la renta petrolera, aunque en la práctica se emplea el flujo de caja neto petrolero observado (R1- C1). Los ingresos petroleros constan de impuestos y regalías, rendimientos sobre activos financieros acumulados, más otros ingresos petroleros. Los gastos petroleros comprenden rubros relacionados con el desarrollo de la producción de petróleo, incluyendo las inversiones de capital del gobierno.

El superávit (S) es entonces:

$$S = R1 + R2 - C1 - C2$$

El déficit petrolero corregido (D2) es:

$$D2 = C2 - R2 = R1 - C1 - S$$

Para el Fondo, creado en  $t = 0$ , el stock de capital acumulado al inicio del período  $t$  está dado por la ecuación:

$$F_t = (1 + r - 1) F_{t-1} + (R1, t - 1 - C1, t-1) - D2, t-1$$

A fin de cumplir con las condiciones del desacople del presupuesto público con respecto a los ingresos petroleros, la regla fiscal fija la meta del déficit petrolero corregido igual al rendimiento real sobre el capital del Fondo:

$$D2, t^* = r_t (F_t)$$

Donde " $r_t$ " es la tasa real actual sobre el portafolio de inversiones del Fondo.

Finalmente, la regla contempla la posibilidad de situaciones cíclicas y el riesgo de cambios no previstos en los rendimientos del portafolio de inversiones del Fondo.

Por tanto introduce algunos elementos que le brindan cierto grado de flexibilidad en su aplicación.<sup>42</sup>

### 3.1.6 Ciencia y Tecnología en Noruega.

Como en toda industria lo que ayuda a posicionarse en un buen lugar dentro de su ramo, es la tecnología con la que cuenta, ya que esta es la que le permite tener una ventaja estratégica para las operaciones.

Actualmente la industria petrolera de Noruega se conoce en todo el mundo por las actividades que realizan y las condiciones bajo las cuales operan. Pero esto no es algo que se haya implementado rápidamente, le ha llevado al Gobierno mucho tiempo el establecer los lineamientos para la asignación de los recursos enfocados a la investigación y el desarrollo de tecnología que pudiese ser aplicada a la industria petrolera. En un principio la industria petrolera obtuvo casi todo el conocimiento y tecnología de empresas extranjeras, así como de proveedoras.

La Petrolera Statoil cuenta con tecnología de punta capaz de operar a profundidades cada vez mayores, así como ser de las empresas más grandes en el almacenamiento de CO<sub>2</sub><sup>43</sup>. Todas las innovaciones que se encuentran en actual operación son gracias al financiamiento de la investigación que ha fomentado el Gobierno Noruego a través de herramientas como el INTSOK para atraer inversiones en Noruega.

Las inversiones que genera el mantenimiento de la plataforma continental requieren una cantidad considerable de productos y servicios de diversas industrias proveedoras noruegas o foráneas. Por lo que la participación de estas industrias es necesaria para el desarrollo de la industria petrolera.

---

<sup>42</sup> Bjerkholy & Niculescu; Fiscal Rules for Economies with Nonrenewable Resources: Norway and Venezuela. Pág. 172–173 (2004)

<sup>43</sup> STATOIL ASA. [www.statoil.com](http://www.statoil.com). Research & Innovation

### 3.1.6.1 INTSOK (Norwegian Oil and Gas Partners).

Traducido como los socios de petróleo y gas de Noruega el INTSOK fue establecido en 1997 en conjunto por la industria petrolera y el Gobierno, cuyo objetivo es el de asociarse con diferentes empresas para expandir sus actividades industriales y de negocios en los mercados internacionales<sup>44</sup>

Actualmente el INTSOK se encarga de adentrarse en el mercado internacional de los servicios petroleros promocionando las capacidades de la industria noruega, sin embargo cuando inició fue más bien un complemento de la industria que se encargaba de hacer intercambio de experiencias y conocimientos de manera internacional entre las compañías y los socios que se encontraban. De esta manera se hacía que hubiera una mejor organización entre las diversas partes; las compañías, los proveedores de tecnología y los Gobiernos.

Es por lo que las iniciativas que proponga el INTSOK para la industria son apoyadas por el Gobierno y financiadas por las petroleras y el mismo Gobierno.

Como ya se menciona el INTSOK se encarga de fomentar los servicios de la industria petrolera noruega en los mercados extranjeros, pero ayuda a sus socios proporcionando información de los mercados internacionales del petróleo para que también puedan adentrarse.

### 3.1.6.2 Investigación y desarrollo Tecnológico Petrolero

Una forma de garantizar que el sector petrolero continuara contribuyendo al crecimiento económico, social y ambiental de su país es el no dejar que su industria petrolera se atrase tecnológicamente. Sin embargo la extracción de petróleo cada vez se hace más difícil, por lo que el desarrollo de nueva tecnología e investigación tiene que llevarse de una manera más exigente que hoy en día.

---

<sup>44</sup> [www.intsok.no/?categoryi=216](http://www.intsok.no/?categoryi=216)

Noruega hace esfuerzos por continuar con la IDT para garantizar el abastecimiento de crudo y gas. Con ese fin el Gobierno de Noruega mediante el Ministerio de Petróleo y Energía creó en 2001 el OG21 "Oil & Gas in the 21st Century" un organismo dependiente del Ministerio de Petróleo y Energía encargado de fomentar la investigación de hidrocarburos en compañías petroleras, universidades, institutos de investigación en conjunto para tener una estrategia tecnológica enfocada a los hidrocarburos.<sup>45</sup>

El OG21 se apoya de 2 programas de investigación "PETROMARKS", "DEMO 2000" estos programas contribuyen a cumplir con los objetivos definidos por el OG21. Los financiamientos son repartidos por el Consejo de Investigación de Noruega, siendo este quien coordina los programas enfocándose en proyectos petroleros y ambientales.<sup>46</sup>

El PETROMARKS es un programa de investigación petrolera dedicada a la investigación fundamental y desarrollo de investigación relacionada con la tecnología petrolera. Su objetivo es el de hacer una mejora continua de la explotación de los campos que estén en producción, así como de tener un mayor acceso a nuevas reservas.

DEMO 2000 se encarga de promocionar soluciones tecnológicas en la industria petrolera. Contribuyendo a la reducción de costos y riesgos que representan las nuevas tecnologías y también a la comercialización de tecnologías mediante proyectos piloto.

---

<sup>45</sup> <http://www.npd.no/en/Publications/Facts/Facts-2010/Chapter-8/>

<sup>46</sup> <http://www.og21.org/servlet/Satellite?c=Informasjonstekst&cid=1253964641223&p=1253962785326&pageName=og21%2FHovedsidemal>

### 3.2 Renta Petrolera de Brasil.

Brasil es el tercer país más grande del continente americano y el más grande de América Latina. En términos de reservas petroleras es el segundo de América Latina llegando a los "14.9 mil millones de barriles de petróleo crudo equivalente en 2009"<sup>47</sup>, solo detrás de Venezuela y superando a México con 14.308 mil millones de barriles de petróleo crudo equivalente<sup>48</sup> "Y su producción total del petróleo fue de 2.577 millones de barriles por día, mientras que su consumo fue de 2.522 millones de barriles diarios para el mismo año"<sup>49</sup>, esto fue en gran avance en la industria petrolera brasileña, ya que apenas hace 50 años era un importador total de petróleo, en la actualidad es autosuficiente.

Esto fue un gran avance para PETROBRAS, el reducir la brecha entre el consumo interno y la producción petrolera en el país, y por supuesto para el Gobierno, ya que al reducir los gastos por importaciones petroleras, disminuyen las divisas erogadas y aumentan los ingresos en cuestión de impuestos.

Como se dijo previamente PETROBRAS operaba como monopolio en el sector de hidrocarburos en Brasil, pero cambio en el año de 1997, cuando el gobierno llego a un acuerdo para hacer una apertura del sector petrolero a un número mayor de empresas que puedan competir. Aun así la "ANP" seguiría fungiendo como la institución encargada de regular la industria petrolera dentro de Brasil lo que hace que las empresas petroleras privadas le tengan que rendir cuentas a la agencia.

Ahora PETROBRAS es considerada la compañía con más participación en el extranjero de toda América Latina, ya que la investigación, exploración producción y actividades petroleras las lleva a cabo en más de 15 países al 2008, llegando a tener activos por más de USD \$8.827 mil millones.

---

<sup>47</sup> Datos de producción de PETROBRAS Informe anual 2009.

<sup>48</sup> Informen anual de PEMEX 2009, Estado de las Reservas

<sup>49</sup> Brazil, Total Oil Production, U.S. Energy Information Administration. International Energy Statistics. Brazil Energy Profile.

### 3.2.1 Forma de Operación.

La forma de operación de la industria petrolera es un tanto especial, ya que está abierta a la competencia, y PETROBRAS no maneja el monopolio de la producción del petróleo en Brasil, por lo que los campos petroleros pueden ser explorados y explotados por las empresas del sector privado.

Aunque se haya dado una apertura a la iniciativa privada en el ramo petrolero, la ANP garantizó que PETROBRAS contara con la mayor parte de las áreas que se han localizado, las cuales incluían las reservas probadas. Durante la legislación que se implantó en 1997, las compañías tenían la facultad de poder producir dentro de Brasil, a través de los contratos de exploración en las nuevas áreas o como socios de PETROBRAS en áreas asignadas por la compañía estatal.

Los términos de las licitaciones que se asignaban eran regidos por las características del bloque en donde se encuentra la zona a explorar, ya sean continentales, en aguas someras, profundas o ultra profundas. Para eso, también se toma en cuenta si la empresa es certificada dependiendo de la capacidad operacional de la compañía, enfocándose en los trabajos anteriores y la experiencia técnica en el ramo. Ya que por las características del mismo suelo brasileño, hay más probabilidades de encontrar una mayor cantidad de reservas en aguas profundas y ultra profundas, por lo que no pueden admitir a compañías que no cumplan con la experiencia necesaria en operaciones de esa magnitud.

En cada bloque que es asignado, se debe de contar con un plan de trabajo, previamente autorizado por la ANP. Estos planes son divididos en varias etapas. De ser bloques asignados costa fuera, se requiere un estudio previo como primera etapa con una duración de 3 años aplicando estudios sísmicos de 2D y 3D, en la siguiente etapa de perforación de pozos de exploración con una duración de 2 a 3

años y finalmente la última etapa en la que se deben de hacer 3 perforaciones más que continúen en los 3 años siguientes.

“En estas circunstancias, la ANP, tiene un criterio para la concesión de licencias, en la cual el 85% del peso por precio del bono y otro 15% de los acuerdos de compra para bienes locales y servicios”<sup>50</sup> Además de eso, la ANP impuso una tarifa de regalías para cada concesión que van desde el 5% al 10% y al mismo tiempo estableció un porcentaje en las compras nacionales para las compañías que se encuentren operando.

Dentro de la Ley 9,478 que fue creada para la regulación petrolera, se previó, la implementación de un fondo que es ocupado para los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera. Los recursos con los que se va a sustentar este fondo son obtenidos de las regalías que le son otorgadas a la ANP por las actividades de explotación de petróleo crudo y gas natural. Y para mayor transparencia en el manejo de los recursos económicos del fondo, este no es manejado por las industrias petroleras, el fondo es controlado por el “Ministerio de Ciencia y Tecnología” de Brasil.

#### 3.2.1.1 Tipo de Administración petrolera.

Como ya se ha hablado PETROBRAS es una compañía de inversión mixta, y es regida por la “Ley de Sociedades por acciones”, por lo que sus acciones operan en la bolsa de valores. Cuando se habla de que la compañía es mixta es porque cuenta tanto con capital privado y público. Sin embargo si el estado puede tener el control de la compañía a pesar de que sea de capital mixto, siempre y cuando sea el propietario de al menos el 51% de las acciones más una del total del capital de las acciones.

---

<sup>50</sup> Campodónico, Humberto, Resource Management in Latin America. Revenue Watch Institute, 2005 Pág 24.

El capital de PETROBRAS está dividido por dos tipos de acciones la primera de ellas se le denominan "acciones comunes", que tienen derecho a voto, y "acciones preferenciales" y que no tienen derecho a voto, en esta situación el Estado Brasileño cuenta con más del 50% de las acciones comunes con derecho al voto, lo que lo hace el socio mayoritario de la compañía petrolera y por lo tanto en la ley brasileña. El Estado es el que tiene el la propiedad sobre las decisiones que en la empresa PETROBRAS se llegaran a dar, estas acciones están repartidas a través del "BNDES<sup>51</sup>" y "Unión Federal". Como se muestra en la tabla 1.

Así la propiedad de Petrobras aun la mantiene el estado. En la tabla III.1, se muestra que la parte privada, tiene la mayor parte de las acciones preferenciales, de las que son sin derecho a voto.

Tabla III.1: Acciones de PETROBRAS. (Número de Acciones)

<b>Capital Social</b>	<b>31/12/2009</b>	<b>%</b>	<b>31/12/1010</b>	<b>%</b>
<b>Acciones Ordinarias</b>	<b>5,073,347,344</b>	<b>100</b>	<b>7,442,454,142</b>	<b>100</b>
<b>Gobierno Federal</b>	2,818,751,784	55	3,991,413,128	54
<b>BNDESParticipações SA</b>	98,457,000	2	173,400,392	2
<b>BNDES</b>	-	-	218,845,426	3
<b>Fondo de Participación Social - FPS</b>	-	-	6,000,000	0
<b>Fondo Soberano - FFIE</b>	-	-	344,055,327	5
<b>ADR Nivel 3</b>	1,306,053,702	26	1,521,989,590	20
<b>FMP - FGTS Petrobras</b>	177,777,693	3	183,772,748	3
<b>Extranjeros (Resolución nº 2689 CMN)</b>	236,178,610	5	405,837,965	5
<b>Otras entidades <sup>(1)</sup></b>	436,128,555	9	597,139,566	8
<b>Acciones Preferentes</b>	<b>3,700,729,396</b>	<b>100</b>	<b>5,602,042,788</b>	<b>100</b>
<b>Gobierno Federal</b>	-	-	66,019,291	1

<sup>51</sup> BNDES = Banco Nacional do Desenvolvimento, Banco Brasileño.

<b>BNEDESParticipações SA</b>	574,047,334	16	1,341,348,766	24
<b>Fondo de Participación Social - FPS</b>	-	-	2,433,460	0
<b>Fondo Soberano - FFIE</b>	-	-	161,569,958	3
<b>ADR, Nivel 3 y Regla 144 -A</b>	1,302,320,170	35	1,477,085,956	26
<b>Extranjeros (Resolución nº 2689 CMN)</b>	559,589,174	15	785,119,479	14
<b>Otras entidades <sup>(1)</sup></b>	1,264,772,718	34	1,768,438,878	32
<b>Capital Social</b>				
<b>Capital Social</b>	<b>8,774,076,740</b>	<b>100</b>	<b>13,044,496,930</b>	<b>100</b>
<b>Gobierno Federal</b>	2,818,751,784	32	4,057,432,419	31
<b>BNEDESParticipações SA</b>	672,504,334	8	1,514,749,158	12
<b>BNDES</b>	-	-	218,845,426	2
<b>Fondo de Participación Social - FPS</b>	-	-	8,433,460	0
<b>Fondo Soberano - FFIE</b>	-	-	505,652,285	4
<b>ADR (Acciones ON)</b>	1,306,053,702	15	1,521,989,590	12
<b>ADR (Acciones PN)</b>	1,302,320,170	15	1,477,085,956	11
<b>FMP - FGTS Petrobras</b>	177,777,693	2	183,772,748	1
<b>Extranjeros (Resolución nº 2689 CMN)</b>	795,767,784	9	1,190,957,444	9
<b>otras entidades <sup>(1)</sup></b>	1,700,901,273	19	2,365,578,444	18
<b>1 - Contempla Custodia Fiduciaria de BOVESPA y otras entidades</b>				

Fuente: PETROBRAS. Relaciones con el Inversor, Capital Social.

Al 31 de diciembre del año 2009 el capital social de PETROBRAS ascendió aproximadamente a los \$120 mil millones de Reales brasileños<sup>52</sup>, lo que sería equivalente a USD\$71.5 mil millones. A pesar de que PETROBRAS, este repartido entre capital público y privado, siendo que el estado posee más del 56% de las acciones comunes con derecho a voto, sigue actuando como cualquier otra compañía en el mercado de valores.

<sup>52</sup> Reporte de Sustentabilidad de PETROBRAS 2009.

Y en los artículos de la asociación estatal, se declara que los estatutos de PETROBRAS que las actividades económicas ligadas a los objetivos corporativos podrán ser llevados a cabo en una libre competencia con otras compañías, de acuerdo con las condiciones del mercado.

También dentro de estos estatutos se encuentran la parte de protección a accionista minoritario. En la que se estableció una reunión general de accionistas en donde se nombrarían a los miembros del Consejo de Administración, aunque el estado tenga la mayoría de la participación, los accionistas minoritarios y los que cuentan con las acciones preferentes, no quedan excluidos de esta participación, ya que ellos también pueden votar por los miembros del Consejo de Administración.

El Consejo de Administración es el encargado de designar a la junta directiva de la compañía el cual consta de un presidente que debió ser miembro de la junta administrativa y seis directores que estarán en un periodo de tres años, antes de su toma de posición. Los miembros de la junta de administración y la junta directiva, deben hacer una declaración de los bienes con los que cuentan de acuerdo a los estatutos de asociación. Y la junta de administración se encarga de realizar una auditoría al rendimiento de los directores.

Aunque también interviene un Consejo Fiscal conformado por 5 miembros elegidos en la Junta General de Accionistas. Dos de ellos son seleccionados por las compañías privadas; uno de ellos por los accionistas minoritarios poseedores de acciones con derecho a voto, y el otro lo proponen los poseedores de las acciones preferenciales en una elección separada y un tercer miembro es designado por el Ministerio de Asuntos Económicos, como representante de la tesorería del Estado.

Estos miembros del Consejo Fiscal tienen las facultades para hacer auditorías en las acciones de los directivos, así como poder verificar sus deberes legales y todo lo relativo a los estatutos de la asociación. También entre sus facultades está la de

proponer ideas para los planes de investigación y los presupuestos del capital, la distribución de los dividendos y las asociaciones o separaciones que pueda tener la compañía.

### 3.2.1.2 Estrategias.

La estrategia que PETROBRAS ha seguido está basada en el pensamiento objetivos de crecimiento, la rentabilidad y las responsabilidades tanto social como de medio ambiente. A pesar de que sea una empresa petrolera busca llevar un cambio de energéticos del crudo y gas natural a los bio-combustibles dentro de América Latina, siendo una compañía encargada de integrar energéticos, cubriendo los petroquímicos, energías renovables y actividades internacionales. Dentro de los objetivos que tiene PETROBRAS para continuar con su liderazgo en el ramo son:

- Aprovechar las ventajas competitivas que puede obtener del petróleo y sus derivados en el mercado brasileño y el resto de América del sur.
- Aumentar el uso del gas natural dentro de Brasil, y adentrarse aun más en el mercado de gas y electricidad en América del Sur.
- Aumentar las actividades en el extranjero y también aumentar los negocios internacionales de la compañía.
- Expandirse en el mercado de los bio-combustibles, liderando la producción de bio-diesel y aumentando su participación en la producción de etanol.

También cuenta con estrategias para aumentar su participación en los negocios en cada rama que tiene, algunos de los más sobresalientes son:

Exploración & Producción.

- Aumentar las reservas, así aumentar la producción, optimizando las reservas probadas y buscar nuevas reservas enfocándose en incrementar el crudo de buena calidad y la producción de gas natural.

#### Suministros.

- Aumentar las ventas brasileñas en el extranjero, expandirse en el ramo industrial mejorando las refinerías, haciéndolas más productivas, mejorando los petroquímicos y fertilizantes.
- Mejorar la distribución de sus productos, llegando a más lugares, expandiéndose en el mercado nacional e internacional.
- Ser el principal participante en el mercado brasileño de productos petroleros y bio-combustibles, de esta manera posicionar a PETROBRAS como la marca preferencial para los consumidores.

#### Gas & Energía.

- Promover el mercado del gas natural manteniendo la rentabilidad, buscando una integración en Sudamérica, garantizando una estructura confiable, flexible y un sistema capaz de suministrar las necesidades energéticas del país. Buscando la participación mundial en el mercado de los bio-combustibles.<sup>53</sup>

#### 3.2.1.3 Inversiones.

Las inversiones que ha tenido PETROBRAS muestran una tendencia al alza, por lo que se puede mostrar en comparación con el 2008 el incremento del total de las inversiones, mientras que en 2008 se invirtió un total de más de \$22 mil millones

---

<sup>53</sup> Campodónico, Humberto. Resource Management in Latin America, Comparative Studies 2000 -2005, Revenue Watch Institute. 2007. Pág. 26

de Dólares, para al año siguiente se aumentaron a más de \$40 mil millones de Dólares, en el ramo en el cual se invirtió más fue en la parte de Exploración y producción siendo estas casi un 40% del inversión total, seguidas por las inversiones en la parte de refinación y *downstream*, como se muestra en la tabla III.2.

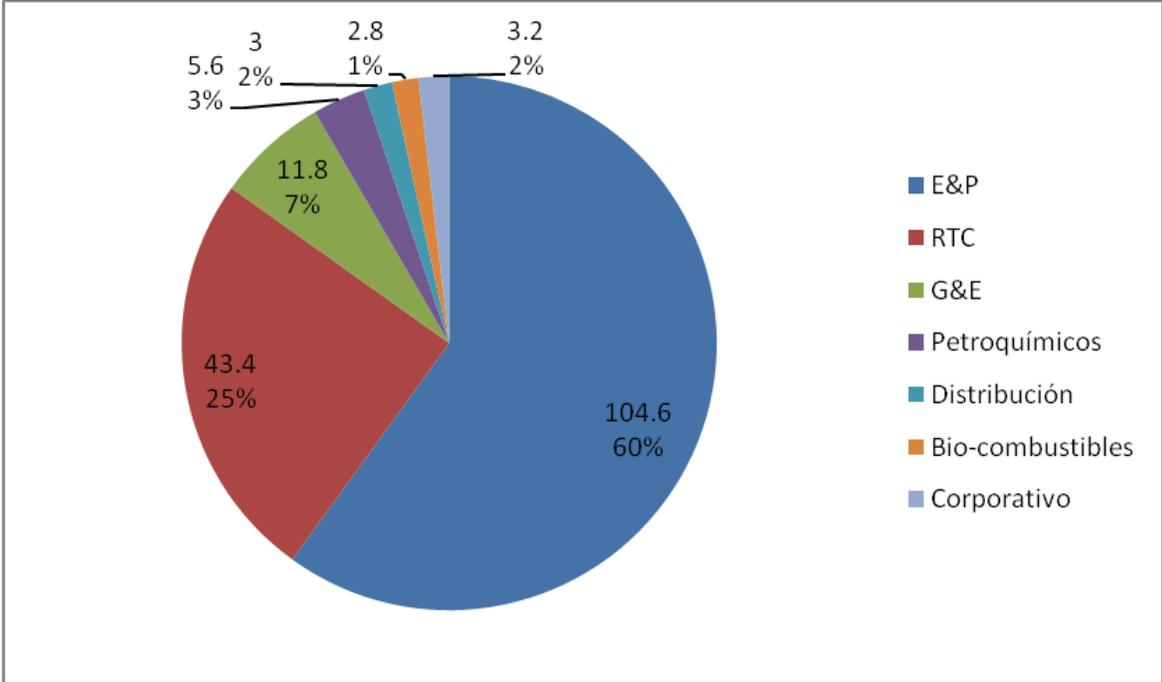
Tabla III.2: Comparación de inversiones en 2008-2009 de PETROBRAS

<b>Inversiones</b>			
<b>Millones de Dólares</b>	<b>2009</b>	<b>2008</b>	
<b>Inversiones directas.</b>	36,405.9	19,710.1	
<b>Exploración &amp; Producción.</b>	17,623.9	10,447.7	
<i>Downstream.</i>	9,440.1	4,283.4	
<b>Gas &amp; Energía.</b>	3,752.5	1,617.7	
<b>Internacional.</b>	3,907.5	2,598.1	
<b>Distribución.</b>	363.1	236.4	
<b>Corporativo.</b>	1,318.7	525.7	
<b>Unidades con Propósitos Especiales (SPC's).</b>	3,181.8	2,391.4	
<b>Proyectos Bajo Negociación.</b>	874.9	499	
<b>Total de las Inversiones.</b>	40,462.6	22,596.5	

Fuente: PETROBRAS, Reporte de Sustentabilidad 2009

En el Plan de negocios de 2009 a 2013 se planea invertir un total de “USD\$174.4 mil millones, de los cuales poco más de la mitad del total de la inversión sería para la parte de exploración y producción un 59%, la cantidad que se destinada para esa parte será un aproximado de USD\$104.6 mil millones”<sup>54</sup>.

Grafica III.1: Plan de Negocios de Petrobras 2009 – 2013



Fuente: Petrobras, Plan Estratégico 2009 – 2013, 2009

Es bueno mencionar que la mayor parte de las partes de los proyectos de inversiones de PETROBRAS son financiadas por el Banco de desarrollo de Brasil (BNDES) como se muestra en la tabla III.3.

<sup>54</sup> Plan Estratégico PETROBRAS 2009 – 2013, 2009 Pág. 19

Tabla III.3: Financiaciones por parte del BNDES dentro de Brasil.

<b>En Brasil</b>  <b>(Millones de Dólares)</b>	<b>Consolidado</b>			
	<b>Corriente</b>		<b>No Corriente</b>	
	2008	2007	2008	2007
<b>Notas de Crédito a la Exportación</b>	245,098		1,426,581	287,583
<b>Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (BNDES)</b>	481,902	960,049	3,237,576	2,146,121
<b>Debentures</b>	139,202	180,145	1,584,657	2,035,742
<b>FINAME – Vinculados a la construcción de infraestructura</b>	42,141.1	42,975.5	103,777	
<b>Cedula de Crédito Bancario</b>	4,971.4		1,527,602	
<b>Adelanto Sobre Contrato de Cambio (ACC)</b>	683,978			
<b>Otros</b>	56,966.3	729,465	134,681	163106
<b>Total</b>	1,654,259	1,912,635	8,014,873	4,779,565

Fuente: Petrobras, Análisis Financiero y Estados Contables 2008, Pág. 118

### 3.2.2 Investigación y Desarrollo Tecnológico.

Al igual que en Noruega, Brasil también cuenta con instituciones y programas dedicados a la investigación y desarrollo de tecnología no solo en el ramo petrolero, sino que abarca toda la parte industrial y científica. El Gobierno Brasileño se ha empeñado en concentrar organismos con la capacidad de investigación requerida, como el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CCT), Ministerio de Ciencia y Tecnología (MTC), Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (CNPq), Financiamento de Estudios y Proyectos (FINEP) y la Coordinación de Perfeccionamiento de Personal de Nivel Superior (CAPES).<sup>55</sup>

#### Organismos encargados de IDT.

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología es presidido por el presidente y está compuesto por los ministros que estén estrechamente vinculados con el desarrollo científico y tecnológico, a demás es apoyado por representantes de la industria privada así como la comunidad científica.

El ministerio de Ciencia y Tecnología fundado en 1985 es el encargado de coordinar y dar seguimiento así como de la evaluación de las políticas referidas al sector de investigación.<sup>56</sup> Basándose en los siguientes lineamientos:

- Hacer una mejora continua del sistema nacional de ciencia y tecnología.
- Buscar las características que favorezcan en entorno para la investigación.
- Buscar el apoyo social así como su favorecimiento.

Pro su parte el Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico creado en 1951 apoya la investigación y la formación de capital humano para el mismo

---

<sup>55</sup> Inventario de Instrumentos y Modelos de Políticas de ciencia, Tecnología e Innovación en América Latina y El Caribe. Brasil; Estructura Organizacional. Pág. 91. 2009.

<sup>56</sup> Inventario de Instrumentos y Modelos de Políticas de ciencia, Tecnología e Innovación en América Latina y El Caribe. Brasil; Estructura Organizacional. Pág. 92. 2009

propósito, en recientes años el Consejo implementó uno de los programas de IDT con más relevancia dentro de Brasil; el Programa de Institutos Nacionales de Ciencia y Tecnología,<sup>57</sup> con el objetivo de fomentar en varias partes de Brasil el desarrollo de tecnología e investigación.

La CAPAES, tiene el objetivo principal de satisfacer las necesidades de la industria en cuanto al personal calificado y capacitado para las operaciones que se requieran para el desarrollo tecnológico, esto lo hace mediante el mejoramiento de posgrados. Entre sus funciones están las siguientes:

- Evaluación y mejora de posgrados que se enfoquen en la investigación científica.
- Fomento a diversos niveles de educación de la lectura científica.
- Inversión en la formación de capital humano especializado y capacitado para la industria e investigación avanzada.<sup>58</sup>

Estos organismos son las encargadas de ejecutar las actividades de investigación y desarrollo con el apoyo de entidades públicas y privadas, que se encuentren inscritos en un sistema de ciencia y tecnología, principalmente universidades, centros de investigación etc.

El Gobierno apoya al sector universitario con becas o financiamientos de proyectos, en la parte de posgrados enfocados en las actividades de investigación y/o desarrollo de tecnología.

---

<sup>57</sup> Inventario de Instrumentos y Modelos de Políticas de ciencia, Tecnología e Innovación en América Latina y El Caribe. Brasil; Estructura Organizacional. Pág. 92. 2009

<sup>58</sup> Inventario de Instrumentos y Modelos de Políticas de ciencia, Tecnología e Innovación en América Latina y El Caribe. Brasil; Estructura Organizacional. Pág. 93. 2009

### 3.2.3 Ingresos Petroleros.

De acuerdo a las cifras de PETROBRAS, se estima que el valor agregado por sus actividades en el año de 2009 llego a la cantidad de \$123.034 mil millones de reales lo que sería aproximadamente USD\$73.7 mil millones<sup>59</sup>. La metodología que se uso para determinar el valor fue, a los insumos, costos de los bienes, depreciación y amortización son restados del total de las ventas finales teniendo un resultado. Este resultado es llamado Valor Agregado Anual (AAV) por sus siglas en Ingles.

La distribución no incluye los gastos por el personal. Como se muestra en la tabla. Casi el 64% del total del valor agregado va al estado en forma de impuestos, derivados de impuestos sobre la renta y otros impuestos indirectos, 11% corresponden a los gastos por financiamiento, el pago a los que otorgaban el financiamiento y a los proveedores y el 25% es destinado para los accionistas, de ellos el 5.9% el Estado lo usa para el pago de intereses, el 3.3 % se destina a los accionistas y los que no poseen control sobre la empresa, y el 15.8% va para los beneficiarios, no distribuidos que se encuentran dentro de la compañía.

---

<sup>59</sup> Reporte de Sustentabilidad de PETROBRAS 2009; Pág. 81

Tabla III.4: Distribución del valor agregado

<b>Distribución del valor Agregado</b>	<b>2009</b>	<b>%</b>
<b>Impuestos</b>	<b>44,680,681</b>	<b>63.5</b>
<b>Instituciones de Financiamiento y Proveedores</b>	<b>7,529,523</b>	<b>10.7</b>
<b>Accionistas</b>	<b>18,147,242</b>	<b>25.8</b>
Intereses	4,194,743	5.9
Dividendos	652,273	1.0
Participación de accionistas sin control	1,573,954	2.2
Utilidades Retenidas	11,806,676	16.7
<b>Total</b>	<b>70,357,446</b>	<b>100</b>

Fuente: Petrobras, Reporte de Sustentabilidad 2009,

#### 3.2.4 Impuestos y Regalías.

Al igual que todas las empresas petroleras PETROBRAS también tiene que pagar impuestos, la manera en que se calculan la cantidad a pagar por parte de la compañía al gobierno brasileño es de la siguiente manera; se calcula con base en las tasas del 25% para el impuesto sobre la renta y del 9% para la para contribuciones sociales sobre las ganancias.

El porcentaje que se debe pagar por los conceptos de impuestos son sobre la ganancia corriente, estipulado por la ley 11.941/09 ley sobre el pago de impuestos.

Además PETROBRAS siempre ha tenido un fuerte sentido de la responsabilidad social y ambiental, por lo que desarrolla diversos programas en función a su renta

petrolera para cumplir con los compromisos con la sociedad. En el año de 2008 Petrobras invirtió poco más de “550 millones de Reales”<sup>60</sup> lo que sería aproximadamente USD \$ 283 millones en proyectos de interés sociales y ambientales. Gracias a eso fue reconocido con diferentes premios internacionales señalando la postura de la compañía en cuanto a la protección y restauración del medio ambiente.

El desempeño de PETROBRAS le permitió a la compañía en el año de 2008 mantenerse por tres años consecutivos en el índice mundial más importante de sustentabilidad, según por el Dow Jones Sustainability Indexes (DJSI).

La economía de Brasil es la primera de América Latina y se consolida como la tercera en todo el continente Americano. El PIB medio en valor nominal ocupa la 10ª posición a nivel mundial (datos del banco mundial en 2007).

Las Regalías son una compensación financiera de las empresas productoras de petróleo crudo y gas natural que operan en el territorio brasileño otorgan al Estado para el desarrollo social, que estas a su vez se distribuyen a los Estados, municipios, al ejército, ministerio de ciencia y tecnología y para un fondo especial administrado por el Ministerio de Finanzas, las transferencias que hacen las compañías al estado tienen que estar en acuerdo con las normas y criterios establecidos por la legislación específica para ello.

Las regalías que se obtienen de la producción mensual de las compañías petroleras que operan en algún campo productor son recaudadas mediante pagos efectuados a la Secretaria del Tesoro Nacional (Secretaria do Tesouro Nacional STN) que se hacen el último día del mes siguiente al que se mantuvo la producción petrolera. La STN aporta las regalías obtenidas a los beneficiarios con base en cálculos establecidos y realizados por la Agencia Nacional del Petróleo (ANP) de acuerdo

---

<sup>60</sup> Reales, moneda brasileña 1R\$ = 7.08 Pesos Mexicanos MXN.

por las leyes No. 9.478/97 y No. 7.990/89 reguladas por los decretos No. 2.705/98 y No 07/91 respectivamente.

A partir de que la ley No. 478/97 entró en vigor, la tasa de las regalías paso de un 5% inicial al 10% de la producción que se tenga, pudiendo ser reducida al 5% dependiendo de las condiciones de operación, los riesgos geológicos, las expectativas de producción y otros factores.

### 3.2.5 Distribución de las regalías.

La forma general que se tiene para el cálculo de las regalías es de manera electrónica mediante el uso de hojas de cálculo hechos por la agencia Nacional del Petróleo para las compañías que trabajen en los pozos, estas ya ofrecen distintos valores y los códigos de ingresos puesto que estos deben de figurar en los Documentos de Recaudacion de la Receita Federal (DARF's, Documentos de Recaudación de Ingresos Federales).

Las regalías recaudadas de los concesionarios a la STN son posteriormente acreditadas en las cuentas de los Estados y Municipios beneficiarios por medio del Banco de Brasil. Mientras que los recursos que son destinados a la Marina y al Ministerio de Ciencia y Tecnología por la captación de las regalías, se llevan a cabo directamente por la STN sin tener que pasar por el Banco de Brasil.

Todos los recursos destinados a los estados o municipios, así como los que son proporcionados a la Marina y al ministerio de Ciencia y Tecnología, se realizan con base en cálculos realizados y determinados por la Agencia Nacional del Petróleo de acuerdo con la ley del petróleo.

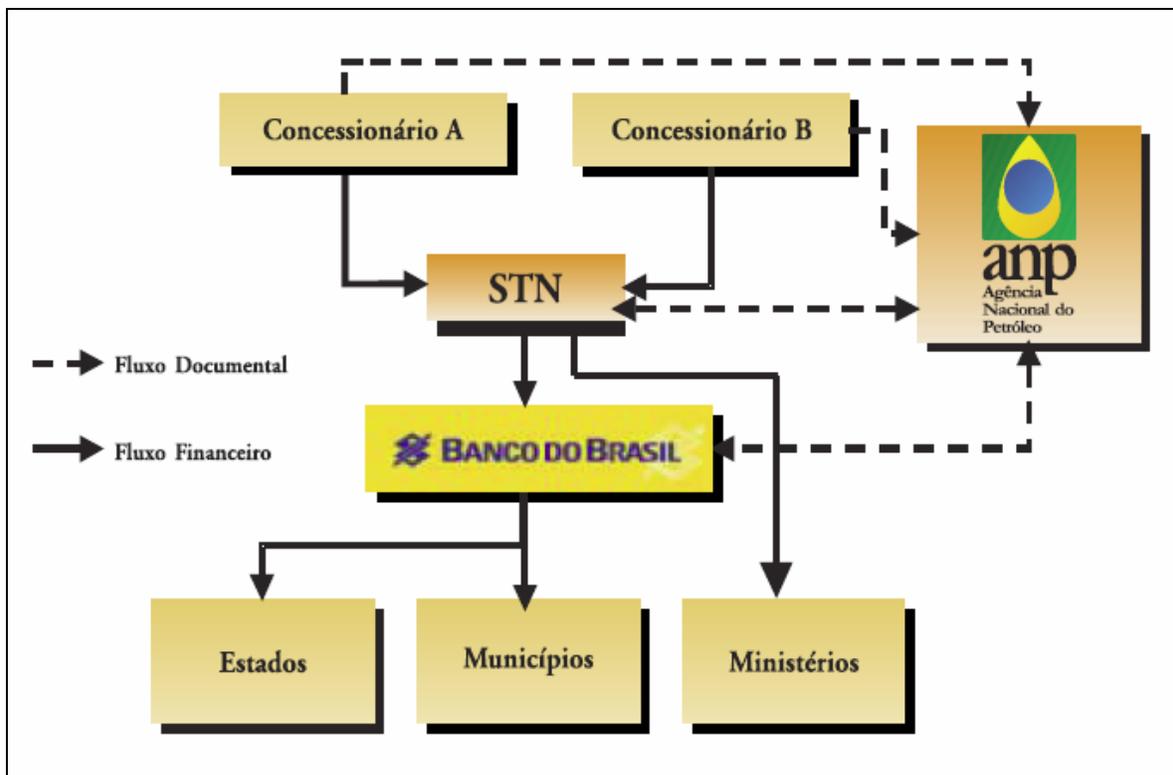
## Formas de Distribución.

Criterio para determinar la regalía.

Las regalías que deben de ser proporcionadas por la explotación del petróleo y el gas natural se encuentran indicadas en el inciso II del artículo 45 de la Ley del Petróleo y son una compensación financiera por los distribuidores que producen petróleo y gas natural.

La legislación prevé diferentes formas de distribución entre el Estado, los Estados y Municipios. La cuota del 5% se distribuye entre los beneficiarios de acuerdo a los criterios de la ley No.7.990/89.

Cuadro III.1. Distribución de las regalías en Brasil. Estructura Actual.



Fuente: Guía de Regalías Brasil 2001.

## **Capítulo IV:**

### **Obtención, Recaudación, Uso de la Renta Petrolera en México.**

Este Capítulo se muestra la forma de administración actual de PEMEX, analizando como es que se han desarrollado las actividades de exploración y producción en México, puntualizando aspectos históricos, de regulación, organización y administrativos de la industria petrolera. Haciendo un análisis de los posibles aspectos en los que la industria petrolera nacional puede mejorar, dada una comparación con las empresas petroleras de los países de estudio, Noruega y Brasil. Dado que estos dos países han sabido como atraer inversiones para otorgar recursos a sus respectivas industrias petroleras, y de esta manera mejorar las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos que dejan grandes ingresos económicos, que son usados para el beneficio de la sociedad.

Esta comparación se realiza para posteriormente, poder dar propuestas para la mejora de la industria petrolera nacional, señalando los puntos en los cuales México podría optimizar los ingresos que se dejan por las actividades petroleras.

#### 4.1 Actual Obtención, Recaudación y uso de la Renta Petrolera.

La razón por la cual se hace un estudio de los aspectos históricos, organizacionales, así como el marco regulatorio en el caso de la “Industria Petrolera” de diferentes países como los casos de Noruega y Brasil, es para tener un marco de referencia, con el que se pueda hacer una comparación para poder identificar los aspectos y estrategias, que estos dos países han llevado a cabo para proporcionar los recursos para el desarrollo de las actividades petroleras, también para atraer inversiones y que estas sean para el beneficio de su propia nación, en base a los ingresos que les proporciona la extracción del petróleo.

Hay que recordar que los países de estudio tienen un régimen de exploración y producción distinto al que tiene México, sin embargo, esta participación o apertura a la iniciativa privada es acorde a las necesidades energéticas que requieren. Valdría la pena preguntar, si “¿es buena idea que México también se abriera a la posibilidad de una participación privada en la industria petrolera?”, considerando que Noruega y Brasil han tenido éxito al tener una “participación privada restringida”. Una vez que se cuente con la información de los tres países se podrá hacer una comparación de manera detallada, a fin de realizar un estudio de las tres empresas petroleras.

En los capítulos pasados se trataron temas sobre la manera en que los países de estudio obtienen y administran sus ingresos petroleros. En este capítulo tomar el turno de explicar cómo es que México obtiene la denominada Renta Petrolera, y la manera en que se ha usado, haciendo una comparación en cuanto a inversiones en investigación, producción, así como responsabilidad social con los países que se trataron.

México siempre se ha considerado un productor de petróleo muy importante en el mundo, sin que sea miembro de la OPEP, ya que en año 2009, reportó una

producción de más de 2.5 millones de barriles de petróleo crudo diario<sup>61</sup>. Ocupando el 6to lugar mundial en cuanto a producción mundial de petróleo, detrás de países como Arabia Saudita o Irán, en cuanto a reservas petroleras probadas México ocupa el lugar 17<sup>o</sup><sup>62</sup>.

En América Latina, se encuentra en el tercer sitio en cuanto a reservas probadas, detrás de Venezuela y Brasil, llegando a la cantidad de 13,992.1 MMbpce<sup>63</sup> al 1 de Enero de 2010<sup>64</sup>. Estas cifras de producción y de reservas, han tenido una tendencia a la baja, por la declinación en la producción del campo productor de Cantarell, así como ritmo de explotación que se orienta a satisfacer la demanda de hidrocarburos en México y las ventas hacia Estados Unidos.

De acuerdo con la Constitución Política Mexicana, PEMEX es la única entidad capaz de poder operar en el ramo petrolero dentro del territorio nacional, haciendo desde la exploración, perforación y explotación de yacimientos petrolíferos, hasta la distribución de los productos refinados del petróleo, pero en la actualidad se ve que la parte de exploración y explotación de yacimientos, lo han hecho PEMEX junto con empresas internacionales con las que tiene contratos de diversos tipos.

Esto lo hace porque no cuenta con los suficientes fondos para invertir en investigación sobre exploración y explotación, debido a la fuerte carga de impuestos que tiene fijada por el gobierno, dejando a la empresa paraestatal sin utilidades y solo con los recursos que les son otorgados por el mismo gobierno, en el presupuesto de egresos de manera anual. Sin embargo, estos recursos no le son suficientes para hacer las debidas inversiones.

---

<sup>61</sup> Pemex, Memoria de Labores 2009, Producción y Distribución de Petróleo Crudo. Pág.: 92

<sup>62</sup> Pemex, Memoria de Labores 2009, Posición en el Ámbito Internacional. Pág. 18

<sup>63</sup> MMbpce = Millones de Barriles de Petróleo Crudo Equivalente.

<sup>64</sup> Pemex, Memoria de Labores 2009, Reservas de Hidrocarburos, Pág. 78

Para entender cómo opera PEMEX, se tiene que analizar el tipo de administración que lleva la empresa, dada que esta, es completamente estatal, no tiene participación privada como el caso de PETROBRAS o STATOIL.

#### Industria Petrolera Mexicana.

Ya por todos es bien conocida la historia de la Industria Petrolera Mexicana, por lo que solo se dará un breve resumen; iniciando desde que el Presidente Lázaro Cárdenas del Río hace la Expropiación Petrolera el 18 de Marzo de 1938, y tres meses después el 7 de Junio, se creó "Petróleos Mexicanos", órgano, para administrar y llevar a cabo las operaciones de la industria petrolera en México.

Durante los primeros años de la puesta en marcha de la industria petrolera se vieron muchas carencias, ya que de las pocas refinerías que existían, unas se encontraban fuera de servicio, y otras solo operaban a una fracción de su capacidad. Pese a todas las complicaciones que existieron en el momento, PEMEX mantenía los niveles de ocupación, y mejoró en gran parte las condiciones laborales a las que anteriormente estaban expuestos los trabajadores.

Pasando los años, con el descubrimiento de diversos yacimientos y campos petroleros se tuvo que ampliar la capacidad de refinación del país, construyendo refinerías en Salamanca Guanajuato; Ciudad Madero Tamaulipas; Minatitlán Veracruz, así como ampliar la ya existente refinería de Azcapotzalco.

En la década setenta se da un gran impulso a las actividades de refinación, cuando entran en operación las refinerías "Miguel Hidalgo" en Tula, HGO; "Ing. Héctor Lara Sosa", en Cadereyta N.L., así como otra refinería en Salina Cruz, Oaxaca.

En la década de los ochenta la industria petrolera nacional implantó una nueva estrategia para el crecimiento de la planta productiva, aumentando la capacidad de

producción en refinación y petroquímica, dándole un auge a la industria de la transformación.

Llegando a finales de los noventa se emprende un programa de inversión, con el objetivo principal de mejorar la calidad de los combustibles, aumentando el octanaje de las gasolinas, reduciendo el contenido de azufre en el diesel y reducir el contenido de azufre para que llegara a ser procesado para convertirlo en combustibles, así como disminuir la cantidad de residuos y minimizar las características nocivas de los mismos, para poder cumplir con las normas ambientales que se adoptaron en esa época. Este programa llamado "Paquete Ecológico de PEMEX" fue financiado por el Eximbank de Japón<sup>65</sup>

En 1992, se aprueba por el Congreso de la Unión, la "Ley Orgánica de Petróleos Mexicanos y sus Organismos Subsidiarios", iniciativa que fue enviada por el Poder Ejecutivo Federal, con la que se emprendió la una reestructuración de manera administrativa y de organización, que opera bajo los conceptos de líneas integradas de negocios incorporando criterios de producción, productividad, responsabilidad y autonomía de gestión. De esta manera PEMEX descentralizó las funciones para poder cumplir con las actividades que se requieren en la industria petrolera.

Con esta ley, se estableció la creación de organismos descentralizados subsidiarios con un carácter industrial, técnico y comercial, y cada uno de ellos cuenta con una personalidad jurídica y patrimonio propios.

Desde el inicio de la reestructuración administrativa de PEMEX, se dio énfasis en maximizar el valor económico de las operaciones, ya que se podían planear y ejecutar proyectos de inversión con una mayor solidez y rentabilidad. Lo que dio como resultado que los programas para la producción de hidrocarburos se fortalecieran aumentando la elaboración y distribución de derivados petroleros de

---

<sup>65</sup> <http://www.bvsde.ops-oms.org/bvsci/E/compendio/financia/finint/info/pemex.html> (2000)

mejor calidad, mostrándose con las mejoras en las gasolinas Pemex Magna y Pemex Premium.

Nuevas etapas de crecimiento en la industria petrolera nacional se vieron entre los años 1981 y 1997 ya que fue cuando se llevaron a cabo grandes proyectos para aumentar los volúmenes de producción de petróleo crudo y gas. Por esos años se emprendió el "Proyecto Cantarell" que sigue produciendo después de más de veinte años, y en donde a partir del año 2000 con la "Inyección de Nitrógeno"<sup>66</sup> se estimulo para mantener la presión del pozo e intentar disminuir la caída más pronunciada en su producción.

Iniciando una nueva década, en el año 2000, se dieron las bases para el desarrollo del "Plan Estratégico 2001-2010" donde se propusieron estrategias de operación para maximizar el valor económico de las actividades de PEMEX, la propuesta de un nuevo modelo fiscal, así como la regulación basada en el desempeño y resultados.

#### 4.2 Tipo de Administración de PEMEX.

Para entender como es que PEMEX esta organizado, si tiene que conocer la organización del Estado Mexicano en materia petrolera, siendo este un organismo jurídico encargado de representar política y físicamente a la sociedad, haciéndose presente mediante el Gobierno, operado por la Administración Pública.

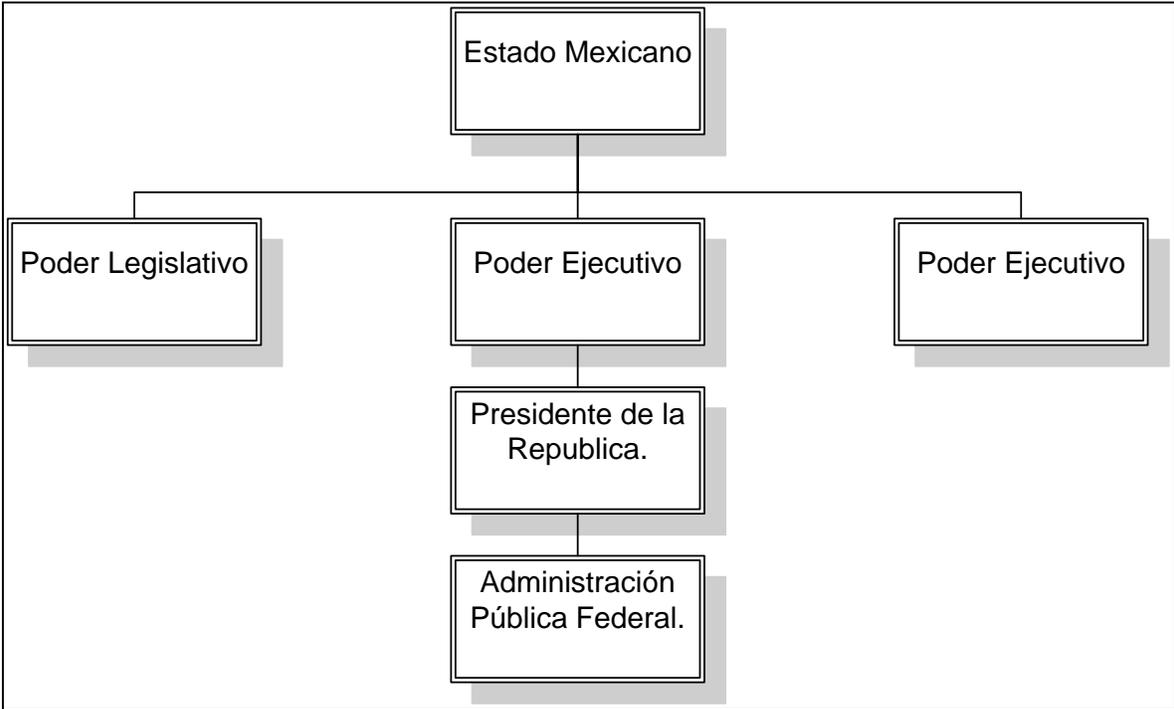
El gobierno, está compuesto por diferentes poderes, siendo estos, el Ejecutivo, Legislativo y Judicial. El poder Ejecutivo es auxiliado por la Administración Pública Federal, que a su vez esta compuesta de 18 Secretarías de Estado siendo la Secretaria de Energía, la encargada de regular el sector energético.

---

<sup>66</sup> <http://www.pemex.com/index.cfm?action=news&sectionID=8&catID=40&contentID=312> (2002)

La Secretaria de Energía (SENER) es la que se encarga de planear y llevar a cabo las actividades en el ramo energético, conforme a las metas que se hayan determinado por el Poder Ejecutivo Federal, mediante las unidades Administrativas y órganos administrativos desconcentrados que dependan de la SENER.

Cuadro IV.1 Organización del Estado Mexicano.

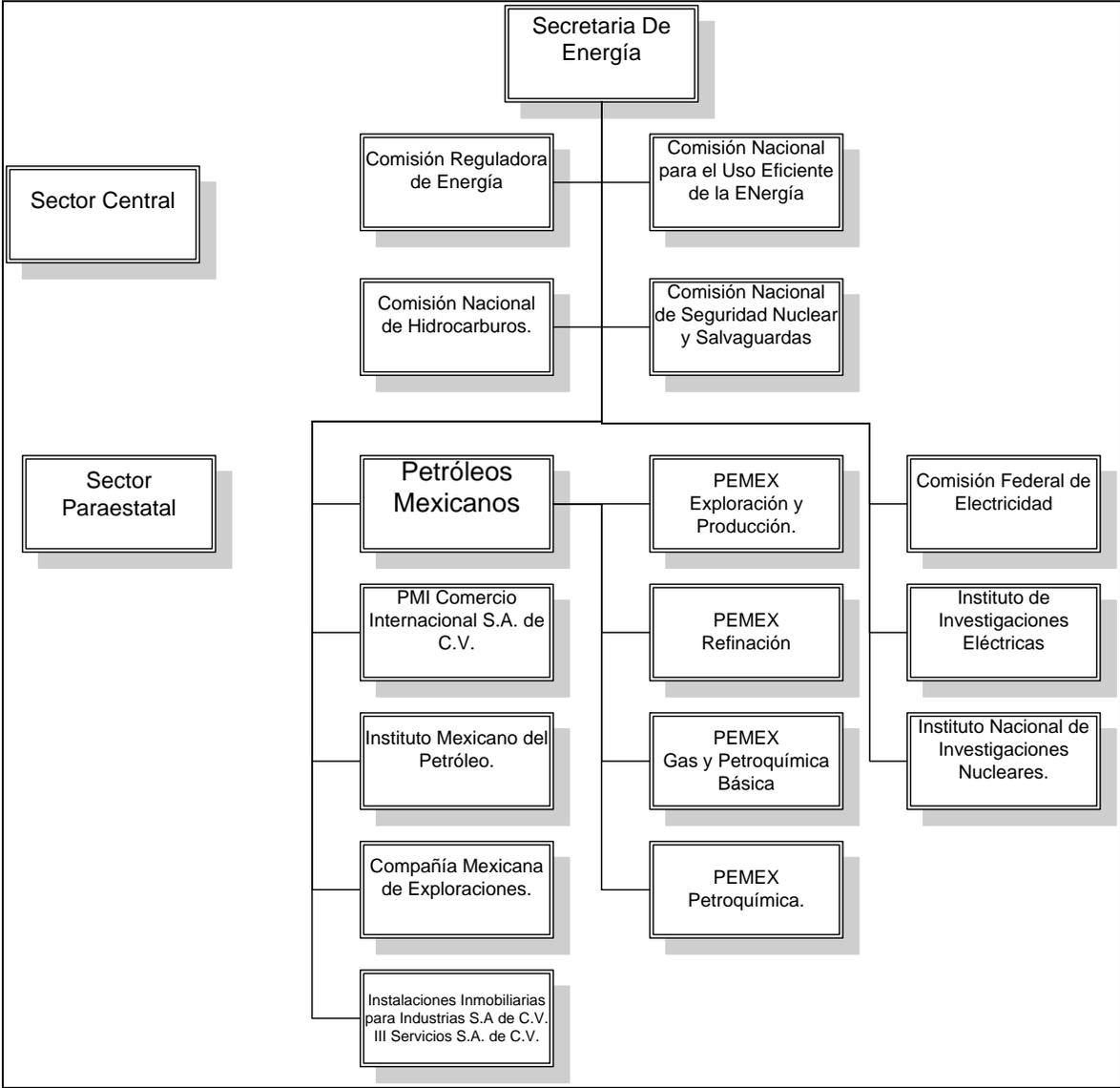


Fuente: Secretaria de Energía, Marco Jurídico. [www.sener.gob.mx](http://www.sener.gob.mx)

Como ya se mencionó, la SENER, es la encargada de dar el seguimiento a todas las actividades en el ramo energético del país, cuadro IV.2, entre ellos a PEMEX.

Como se muestra en el cuadro IV.2, PEMEX, es el encargado de las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos, a través de la subsidiaria PEMEX, Exploración y Producción. (PEP).

Cuadro IV.2 Estructura del Sector Energético, siendo la Secretaria de Energía el coordinador del sector.



Fuente: Secretaria de Energía; Estructura del Sector<sup>67</sup>.

Pemex en el año de 1992 fue dividido por un corporativo y cuatro subsidiarias dónde cada una de ellas tiene una función específica en diferentes sectores del ramo petrolero.

<sup>67</sup> <http://www.sener.gob.mx/portal/Default.aspx?id=969> (2010)

- a) PEMEX Exploración y Producción: Encargada de la exploración, producción y transporte de petróleo crudo y gas a las terminales de almacenamiento para ser usado como materia prima o para mercado internacional.
- b) PEMEX Refinación: Encargada de llevar a cabo los procesos industriales de refinación, obteniendo productos terminados listos para consumo, así como el transporte de los mismos productos y la generación de diversos productos que servirán como materia prima para petroquímica.
- c) PEMEX Gas y Petroquímica Básica: Procesa el gas natural y el Gas Natural Líquido, también se encarga el almacenamiento, distribución y maneja el mercado de esa área
- d) PEMEX Petroquímica: Maneja los procesos de petroquímica de los productos que no pertenecen al ramos de petroquímica básica, también se encarga del almacenamiento, distribución al mercado de petroquímicos.

PEMEX es apoyada por otras compañías como PMI, Comercio Internacional, S.A. de C.V. y varias empresas afiliadas, de tal manera que se que se busca satisfacer la demanda de productos petrolíferos de manera interna.

Esta manera de administración, bajo la cual empezó a operar PEMEX, no se contraponía con la “Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional”, donde en su primer Artículo establece que “corresponde a la nación el dominio directo inalienable e imprescriptible de todos los carburos de hidrógeno que se encuentren en el territorio nacional, en mantos o yacimientos, cualquiera que sea su estado físico y que componen el aceite mineral crudo, lo acompañan o se derivan de él”<sup>68</sup>

En esta misma Ley, se estable que solo la Nación será la única capaz de llevar a cabo las distintas operaciones de explotación de hidrocarburos, que sean

---

<sup>68</sup> Artículo 1, Ley Reglamentaria del Artículo 27, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

requeridos por la industria petrolera, por lo que definió a la industria petrolera mexicana de la siguiente manera:

- La exploración, la explotación, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y ventas de primera mano del petróleo y los productos que se obtengan de su refinación.
- La exploración, explotación, elaboración y ventas de primera mano de gas, así como de su transporte, almacenamiento necesario para interconectar su explotación.
- La Elaboración, transporte, almacenamiento, distribución y ventas de primera mano de los derivados del petróleo y gas que sean susceptibles de servir como materias primas industriales básicas y que sean constituidos como petroquímicos básicos, mencionados a continuación<sup>69</sup>:
  - Etano.
  - Propano.
  - Butanos.
  - Pentanos.
  - Hexano.
  - Heptano.
  - Materia prima para negro de humo.
  - Naftas
  - Metano, cuando provenga de carburos de hidrógeno, obtenido de yacimientos ubicados en el territorio nacional y se utilice como materia prima en procesos petroquímicos.

Como ya se mencionó esta división que sufrió PEMEX fue mandato de la Ley Orgánica de PEMEX y Organismos Subsidiarios, sin embargo, esta ley, no hace

---

<sup>69</sup> Artículo 3, de la Ley Reglamentaria del Artículo 27, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

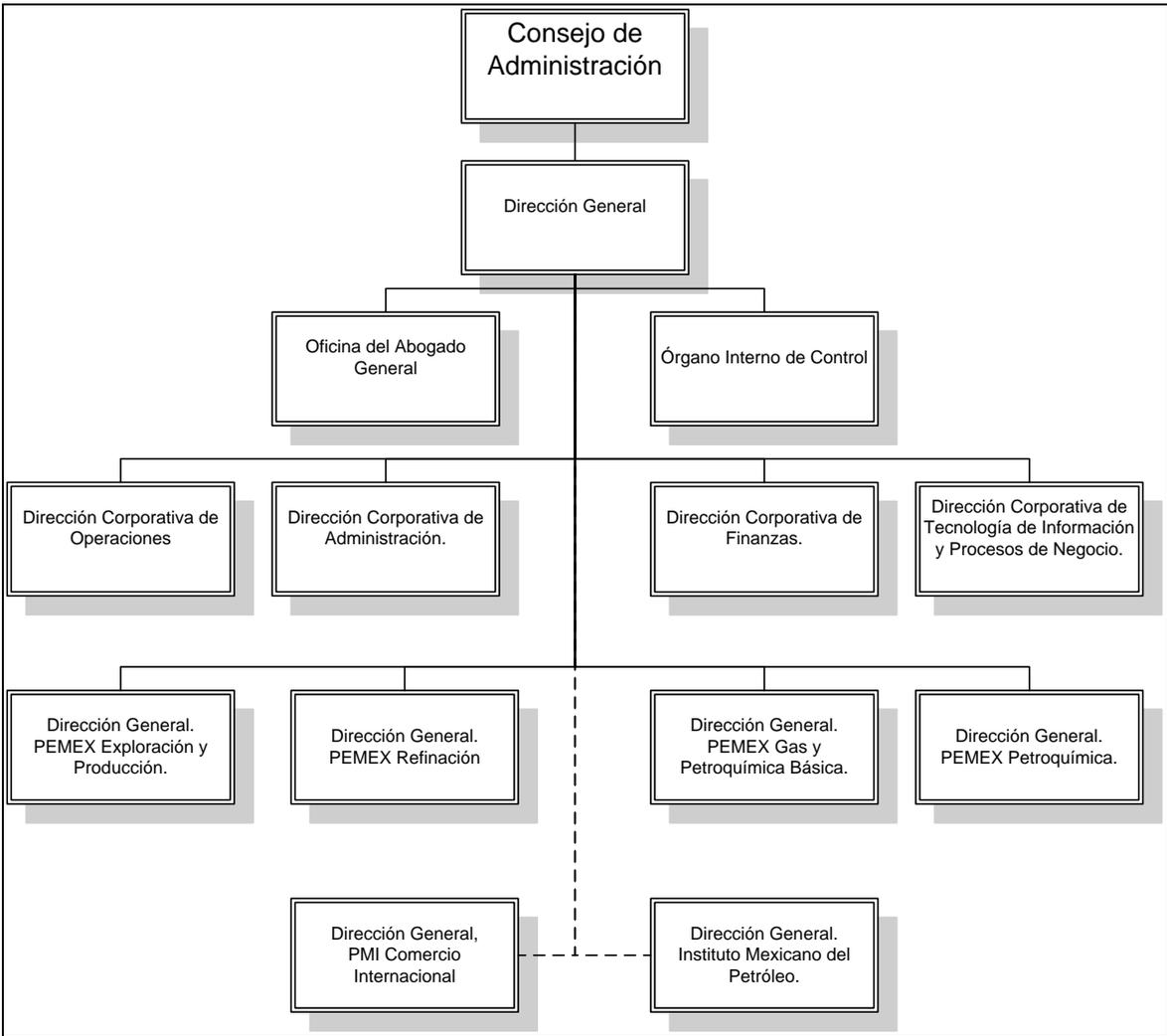
ningún cambio en cuanto al régimen petrolero que está marcado por la constitución<sup>70</sup>.

A continuación se muestra un cuadro donde se ve de manera más detallada, la estructura orgánica actual de PEMEX. Donde los cambios organizacionales que se llegasen a dar, deben de ser informados de manera inmediata a la SENER, con el propósito de que esta secretaría, haga el envío que corresponde a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, para que se tenga su debido registro y control, conforma a las normas vigentes.

---

<sup>70</sup> Campodónico, Humberto; Resource Management in Latin America, Revenue Watch Institute (2005), Pág.50

Cuadro IV.3 Estructura Básica Orgánica de PEMEX



Fuente: Petróleos Mexicanos. Estructura Orgánica<sup>71</sup>.

PEMEX está enfocado en incrementar la eficiencia y productividad, ahorrando energía y a satisfacer todas las necesidades en el consumo domestico, en donde se requieran productos derivados del petróleo. También intenta incrementar las exportaciones, mejorando la calidad de los productos sin aumentar la cantidad de contaminación que se pueda generar por las actividades petroleras.

<sup>71</sup> <http://www.pemex.com/index.cfm?action=content&sectionid=1&catid=6> (2010)

En México, PEMEX es la única entidad que tiene la autoridad para laborar en el mercado petrolero, vendiendo combustibles, y productos derivados del petróleo, sin embargo, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), es la encargada de proporcionar el precio y tarifas de los bienes y servicios para la Administración Pública Federal, los precios y tarifas que son establecidos por la SHCP, y deben de ser revisados por la Secretaría de Economía(SE) y algunas agencias más, las cuales se marcan en el la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal<sup>72</sup>, de esta manera las tarifas que se establecen, deben de ser publicadas mensualmente por la SHCP.

PEMEX, está sujeta a una carga nada favorable en relación a los impuestos que debe de entregar al Gobierno Federal, aproximadamente el 51% de sus al Gobierno en 2010, haciendo este aproximadamente el 33% de los ingresos fiscales obtenidos por el Estado.

Esta desventaja, acompañada de otras como el no tener la capacidad legal de determinar su presupuesto, hace que disminuya la capacidad de invertir y desarrollar planes para investigación.

Esta continúa operando bajo estas condiciones, donde cada organismo subsidiario de PEMEX, tiene una autonomía técnica, industrial y comercial, y son reconocidas cada una de ellas como una entidad legal, con sus propios activos, los cuales son controlados por una "Junta Administrativa". Esta Junta Administrativa, esta compuesta por 11 miembros; 6 son representantes de Estado, uno de ellos es nombrado como "Director General de PEMEX", el cual es nombrado por el Poder Ejecutivo Federal y 5 representantes del sindicato de trabajadores de PEMEX, sin embargo con la llegada de la "Reforma Energética" sufrió ligeros cambios.

PEMEX por más de 20 años siempre se ha visto como un pilar para las finanzas públicas, ya que los ingresos petroleros de los cuales dispone el Estado , ha

---

<sup>72</sup> Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Art 31, Sección X.

permitido incrementar el gasto público y hacer frente a crisis económicas, sin tener que poner énfasis en la recaudación de ingresos por otros medios como impuestos.

Esto se ha podido hacer por las fluctuaciones en el precio del petróleo, ya que como hemos visto en los últimos años, si ha tenido cambios muy fuertes, se ve una tendencia al alza en el precio internacional del petróleo, lo que permite que se vea un buen panorama para las finanzas públicas, dadas las condiciones, el Gobierno ha tomado decisiones de crear fondos para apoyar el crecimiento económico y contra contingencias, que se puedan dar.

Sin embargo, aunque en los precios del petróleo se vea una tendencia al alza, esto no garantiza que no se den crisis económicas, como las sucedidas en 2008, por lo que el manejo de los ingresos petroleros es un motivo que genera una amplia discusión en el país.

### Reforma Energética.

Parte de la administración de PEMEX se vio afectada con la puesta en marcha de la “reforma energética”, si bien aun esta se encuentra en discusión su actual funcionamiento, lo cierto es que trajo cambios a la administración de la paraestatal.

Desde 2008, el Ejecutivo Federal envió una propuesta de cambio en el ámbito energético en la nación, con el fin de cambiar la situación energética actual, esta iniciativa entre otros rubros contemplaba cambios la industria petrolera, de sus principales cambios fueron<sup>73</sup>:

Que la paraestatal pudiera establecer un nuevo tipo de contratos de servicio basado en incentivos, mediante los cuales serian recompensadas a las empresas

---

<sup>73</sup> [http://www.ecsamexico.org/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=23](http://www.ecsamexico.org/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=23).

subcontratadas, ya sea por eficiencia o trabajos realizados de manera satisfactoria, sin embargo, no se compartiría la producción de crudo ni de nuevos yacimientos. Estos contratos podrían aplicarse para exploración, refinación y almacenamiento. Con la idea de que los incentivos permitan avanzar en proyectos de exploración y producción de hidrocarburos.

Mencionado anteriormente, los cambios que se propusieron para el tipo de administración de PEMEX, fue el agregar a cuatro directores independientes al grupo de 11 miembros, de tal manera que se de mayor autonomía presupuestal.

En cuanto a los cambios en el régimen fiscal a grandes rasgos se menciona que PEMEX pueda mantener una mayor proporción en cuanto a sus ganancias que pudiera generar, donde actualmente de ellas el 51% se dirige a impuestos y derechos.

#### 4.3 Inversiones y Recursos de Financiamiento.

La industria petrolera, se podría considerar como uno de los pilares más importantes para el país, dado que desempeña un rol muy importante en áreas estratégicas, no solo por su relevancia en la economía nacional, sino también por sus características en el mercado mundial petrolero, el cual esta caracterizado por la constante y fuerte competencia.

Si se toma lo antes mencionado en cuenta, no es extraño que las compañías petroleras busquen la manera de obtener recursos económicos o fuentes de financiamiento, necesarios para financiar proyectos que le puedan dar una ventaja o posicionarles en un mejor lugar dentro del mercado petrolero mundial.

Los recursos que obtienen las empresas petroleras les pueden permitir desde la continuación de sus actividades fundamentales hasta recursos para la inversión en proyectos de explotación, búsqueda de nuevas reservas etc. Siempre buscando la

manera de que las fuentes de financiamiento sean adecuadas a las necesidades de la empresa en términos técnicos y económicos.

PEMEX, tiene la fuerte tarea de desarrollar todas las actividades del sector petrolero, tarea que no es nada fácil operativa y económicamente hablando, sin embargo al ser propiedad del Estado, los recursos que son destinados por parte del presupuesto a las actividades petroleras se ven limitados al no ser los suficientes, haciendo limitada o prácticamente nula la capacidad de negociaciones de PEMEX. Esto ha hecho que los proyectos de inversiones, exploraciones, explotación o desarrollo que se han propuesto por parte de PEMEX se vean retrasados o en muchos casos cancelados, por la falta de recursos para poder ponerlos en marcha.

#### 4.3.1 Dificultades en el Financiamiento de Proyectos de Exploración y Explotación.

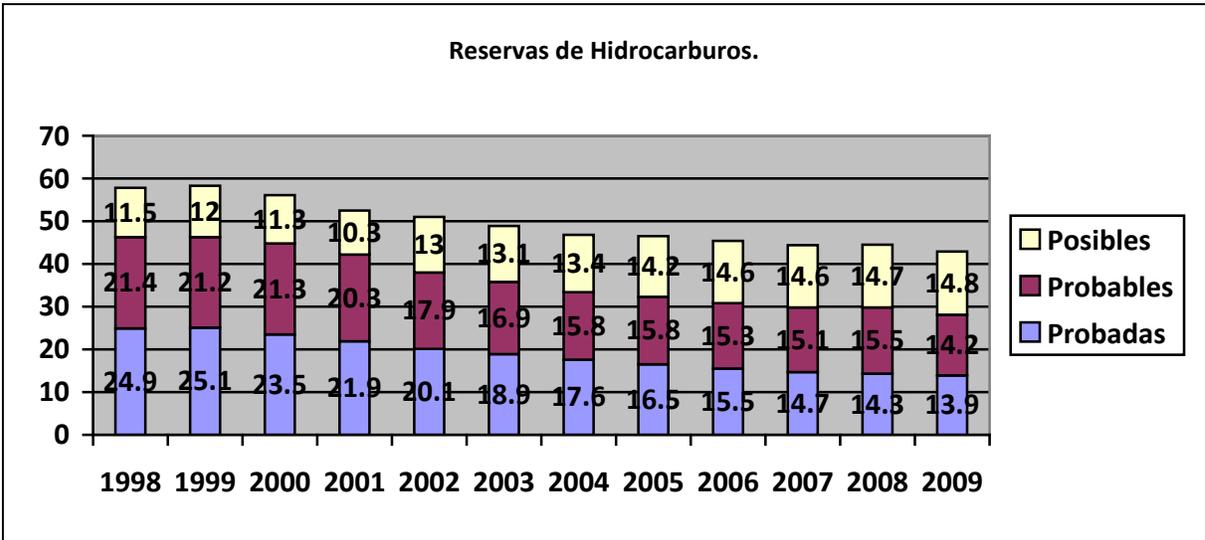
Los proyectos de exploración, se centran en la búsqueda de yacimientos que contengan hidrocarburos, evaluando sus características y que a partir de estas se incorporan nuevas reservas petroleras, remplazando las que ya han sido explotadas.

Las dificultades a las que se enfrenta la exploración, es que a pesar de que se tengan conocimiento de posibles ubicaciones con potencial petrolero, la falta de exploraciones a detalle con métodos costosos como la sísmica en 2D, 3D y la perforación de pozos exploratorios, dificulta la comprobación de la existencia de hidrocarburos.

Hay que tomar en cuenta que las grandes reservas con las que se contaba en la década de los 70s y principios de la década de los 80's se dieron por las inversiones en exploración en ese tiempo debido al interés de encontrar

yacimientos como los que se habían descubierto en esas fechas, sin embargo en los últimos años si bien no hay disminuciones en los montos de inversión para exploración de nuevos yacimientos, no se nota un aumento significativo en la inversión para la misma Gráfica IV.2. Aun cuando se ha visto una disminución en los niveles de reservas de hidrocarburos. Como muestra la gráfica IV.1.

Gráfica IV.1 Reservas de Hidrocarburos en México.



Fuente: PEMEX. Reservas de Hidrocarburos<sup>74</sup>.

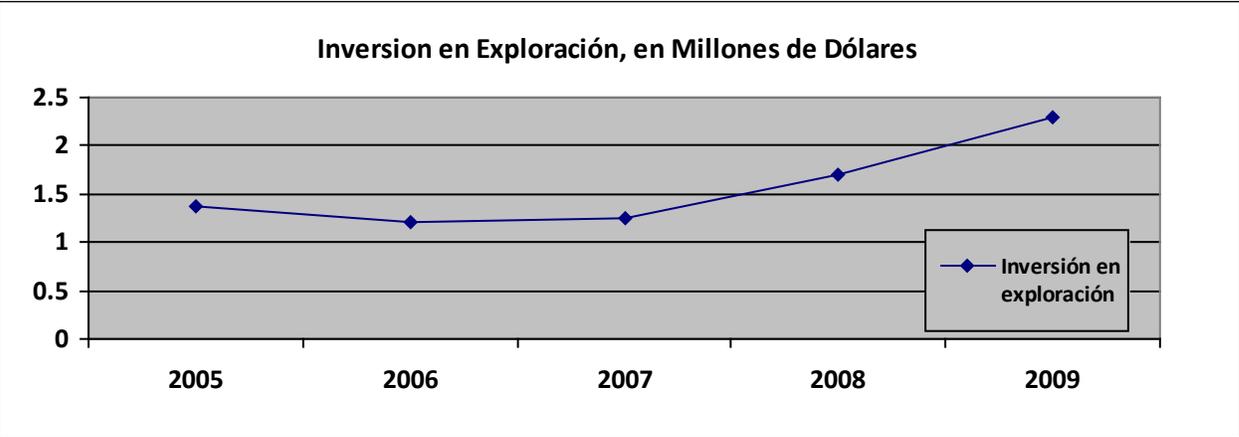
Claramente se ve una tendencia a la baja en reservas, por lo que es necesario, que se hagan esfuerzos por mantener el nivel de reservas, para asegurar al país de energéticos por un largo periodo de tiempo. Sin embargo, los montos en inversiones para exploración y restitución de reservas no son los indicados.

La gráfica IV.2 muestra que desde el año de 2008, es cuando empiezan a poner un poco más de interés por aumentar los montos destinados a la exploración de nuevas reservas, sin embargo si se compara con el monto que se destina para el conjunto de exploración y producción, claramente se ve que los recursos

<sup>74</sup> <http://www.pemex.com/index.cfm?action=content&sectionID=136&catID=11896> (2010)

destinados a exploración son mínimos, esto hace que se frenen los proyectos para la exploración.

Grafica IV.2. Inversión de recursos destinados a exploración de Nuevas reservas de Hidrocarburos.



Fuente: Reporte anual de PEMEX 2009, Síntesis Financiera<sup>75</sup>.

#### 4.3.2 Formas de Financiamiento.

Para poder entender mejor el concepto de financiamiento, este se definirá como “la contratación de deuda o endeudamiento” que incurren las empresas petroleras, para la obtención de recursos económicos con el objetivo de destinarlos al desarrollo de proyectos o a la realización de actividades específicas dentro de la industria.

De tal manera, el financiamiento de la industria petrolera mexicana tiene características muy particulares, dado el tipo de organización de PEMEX, ya que está constituida por organismos públicos descentralizados.

<sup>75</sup> Reporte Anual 2009: [http://www.ri.pemex.com/files/content/pemexinformeanual\\_2009\\_e\\_100805.pdf](http://www.ri.pemex.com/files/content/pemexinformeanual_2009_e_100805.pdf) (2009)

El financiamiento al cual las empresas petroleras se ven en la necesidad de recurrir, constituyen obligaciones de pago como deudoras, los recursos otorgados son destinados a diversos proyectos o programas como los siguientes:

- Proyectos de Exploración.
- Proyectos de Explotación.
- Adquisiciones de Equipos.
- Bienes y Servicios.
- Ampliación y Mantenimiento.
- Instalaciones.
- Proyectos de Ecología.

Todo tipo de actividades que requiera la industria petrolera, puede ser iniciado con los financiamientos.

Las fuentes de financiamiento, o las formas en que una empresa petrolera puede contratar deuda, pueden ser de diversos tipos: como los créditos, empréstitos<sup>76</sup>, y la emisión de bonos o papel comercial<sup>77</sup>.

Otro tipo de fuentes de financiamiento pueden ser: las inversiones estratégicas o alianzas entre diversos grupos o empresas, la venta de activos, la transferencia de tecnología, así como su capitalización, es decir el fortalecimiento de su patrimonio con recursos de los accionistas.

Sin embargo, en lo que respecta a PEMEX, la manera en que ha llevado a cabo el financiamiento de sus inversiones, ha tenido como base: de manera presupuestal y financiada, de manera presupuestal se toma del gasto que se programa en el Presupuesto Nacional de Egresos de la Federación de cada año, en este

---

<sup>76</sup> Fuente de financiamiento ajeno, dividido entre alcúotas llamadas obligaciones.

<sup>77</sup> Esquemas de Financiamiento para la Industria Petrolera: Algunas consideraciones Legales; Contreras G. Joaquín; biblioteca jurídica UNAM, (2000)

presupuesto, idealmente, se toma en cuenta los proyectos para el mantenimiento, modernización y ampliación de la infraestructura actual de PEMEX.

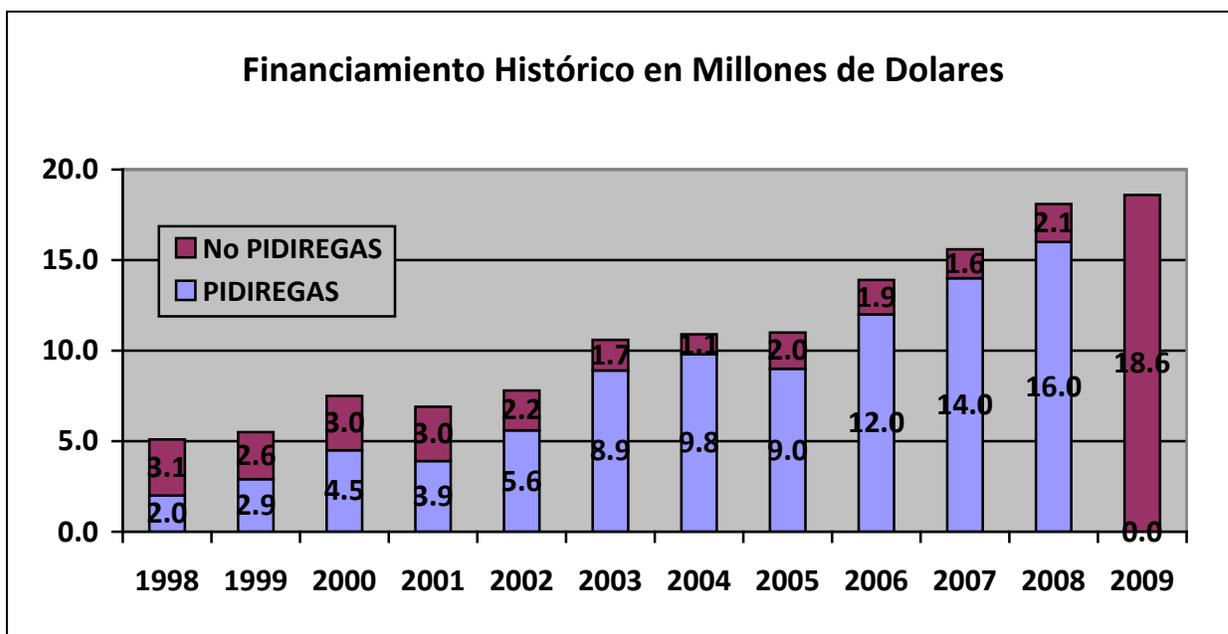
La inversión de manera financiada, se parte en dos: Inversión Financiada Directa e Inversión Financiada Condicionada, hasta el año 2009, se limitaban a los "Proyectos de Inversión Diferidos en el Registro del Gasto" (PIDIREGAS).

- Inversión Financiada Directa: en este tipo de inversión financiada, el "sector público" compra los servicios u obras del "sector privado" y el costo de la obra, queda registrado como deuda en cuenta pública. Siendo los ingresos generados por la obra construida o adquirida el pago de la misma deuda.
- Inversión Financiada Condicionada: En este tipo de inversiones financiadas, no hay un compromiso por parte del gobierno de manera inmediata para la adquisición de los activos que se generen, pero si para adquirir los bienes y/o servicios que genere la obra a construir. Siendo la obra final propiedad del sector privado.

Así que los proyectos que puedan demostrar una rentabilidad y sean acordes a las actividades primordiales o estratégicas de PEMEX, podrán calificar para su financiamiento mediante el registro del gasto. Sin embargo, los montos totales de inversión a financiar, son determinados anualmente por el Congreso de la Unión.

En la gráfica IV.3 se muestra como han sido las inversiones mediante PIDIREGAS y presupuestales.

Grafica IV.3 Financiamiento Histórico



Nota: Incluye Inversión no-capitalizable de Exploración y Producción.

PIDIREGAS: Proyectos De Infraestructura Productiva de Largo Plazo.

No PIDIREGAS: Inversión Presupuestarias.

Fuente: Petróleos Mexicanos. Relaciones con el Inversionista<sup>78</sup>.

Haciendo un simple análisis de la gráfica mostrada, se puede ver que existe un problema en la asignación de recursos financieros, mediante el presupuesto, a lo que se ha hallado una solución aparente; los PIDIREGAS. Aparecen como parte del financiamiento para PEMEX, pero la problemática para asignarle recursos de manera presupuestal era cada vez más severa, dado que hasta el año de 2009 se podría decir que solo existía esta manera de financiamiento, sin embargo gracias a los excedentes petroleros que generó PEMEX a partir de 2009 se pudo eliminar la tradicional forma de financiar los programas de la paraestatal.

A pesar de que se contaba con este tipo de financiamiento, surgían problemas de diversos tipos como: la falta de inversión para la exploración de hidrocarburos; falta de recursos para poner en operación campos descubiertos con reservas

<sup>78</sup> <http://www.ri.pemex.com/index.cfm?action=content&sectionID=136&catID=12480> (2010)

probadas, así como el cierre de pozos por la falta de recursos para mantenimiento y actualización de infraestructura, haciendo a los esquemas de financiamiento insuficientes o inadecuados para la industria petrolera actual. Lo anterior, por que durante los ochenta y noventa, los montos de inversión hacia la petrolera estatal fueron insuficientes.

#### 4.4 Régimen Fiscal de PEMEX.

El objetivo de conocer el régimen fiscal de PEMEX, es el de poder hacer un análisis sobre su carga fiscal, así como el de identificar el origen y la asignación de los excedentes petroleros.

PEMEX siempre ha sido un pilar en las finanzas públicas del país, ya que en el régimen fiscal de la paraestatal se dan a conocer las cargas tributarias y no tributarias con las que tiene que cumplir la empresa, siendo estos pagos hechos por PEMEX una de las partes más importantes para el mantenimiento de la economía nacional.

De tal manera que los cambios que haya en la manera en que se lleva el régimen fiscal de PEMEX tienen efectos en las finanzas públicas. A través del régimen fiscal se podrán identificar los impuestos, derechos.

A partir del año 2000, el régimen fiscal de PEMEX ha sufrido una transformación, estando en dos etapas:

- Del año 2000 al 2005, los ejercicios fiscales como los derechos, impuestos y aprovechamientos de los que PEMEX y sus organismos subsidiarios fueron responsables, se regularon por la "Ley de Ingresos de la Federación", en sus artículos 4to y 7mo.
- A partir del año 2006 el "Congreso de la Unión" aprobó una ley para el ejercicio fiscal de PEMEX, "Ley Federal de Derechos". Que en el titulo

segundo de la Ley, se denomina "Titulo Segundo: De los Derechos por el Uso o Aprovechamiento de Bienes del Dominio Público", hablando específicamente de hidrocarburos en su "Capítulo XII: De los Hidrocarburos, el Conjunto de Derechos que PEMEX y sus Organismos Subsidiarios están Obligados a Pagar". Donde nuevamente este capítulo se reformó para el ejercicio fiscal de PEMEX en 2008.

De tal manera que ahora los impuestos y derechos que Petróleos Mexicanos está obligado a pagar, son regulados por la "Ley de Ingresos de la Federación"

#### 4.4.1 Régimen fiscal de PEMEX hasta el 2005.

Se tomaran en cuenta los ejercicios fiscales del año 2000 al año 2005, para dar a conocer la manera en que se tenía organizada la estructura fiscal, antes de que cambiara en el año de 2006.

Por lo que estaba marcado en la "Ley de Ingresos a la Federación", los impuestos, derechos y aprovechamientos, que PEMEX y sus respectivos organismos subsidiarios, estaban obligados a pagar, exceptuando el impuesto sobre la renta son los siguientes:

Tabla IV.2, Tipos de Impuestos pagados por PEMEX y organismos subsidiarios, hasta 2005.

#### Tipos de impuestos pagados por PEMEX

<b>Impuestos.</b>	Impuesto Especial sobre Producción y Servicios.
	Impuesto al Valor Agregado.
	Impuesto a la Importación.
	Impuesto a los Rendimientos Petroleros

Fuente: PEMEX; Memorias de Labores. "Régimen Fiscal" Varios años.

Tabla IV.3 Tipos de Derechos pagados por PEMEX hasta 2005.

<b>Tipos de Derechos Pagados por PEMEX.</b>	
<b>Derechos.</b>	Derecho sobre la Extracción de Petróleo.
	Derecho Extraordinario sobre la Extracción de Petróleo.
	Derecho Adicional sobre la Extracción de Petróleo.
	Derecho sobre Hidrocarburos.

Fuente: PEMEX; Memorias de Labores. "Régimen Fiscal" Varios años.

Tabla IV.4 Aprovechamientos pagados por PEMEX

<b>Aprovechamientos Pagados por PEMEX</b>	
<b>Aprovechamientos.</b>	Aprovechamientos sobre Rendimientos Excedentes.

Fuente: PEMEX; Memorias de Labores, "Régimen Fiscal" Varios Años.

Esta es una semblanza, de los pagos con los que PEMEX tenía que cumplir conforme a su antiguo régimen fiscal. A demás de estos derechos e impuestos, se tiene que mencionar que los consumidores finales de combustibles, o mejor dicho, los que compran la gasolina, diesel así como de gas natural, tienen que pagar impuestos, sin embargo, estos son retenidos por PEMEX y son entregados a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

Tabla IV.5 Impuestos Indirectos por los consumidores.

<b>Impuestos Indirectos</b>	
<b>Impuestos Indirectos al Consumo.</b>	Impuesto Especial sobre Producción y Servicio
	Impuesto al Valor Agregado.

Fuente: Hecha por el autor.

En esta parte, se detalla como es que son calculados los montos de los impuestos y derechos, para que PEMEX pueda ejercer sus trabajos. Cada uno de estos pagos, tiene características que hay que tomar en cuenta, para hacer un análisis.

#### 4.4.1.1 Derechos sobre la Producción Petrolera Nacional.

El pago de un gravamen por la explotación de petróleo, no es exclusiva de México, prácticamente, todos los países que cuentan con petróleo, aplican cuotas especiales sobre la explotación de este recurso natural, con el objetivo de obtener una parte de los resultados económicos que se generan por la actividad petrolera.

Como este Derecho era pagado por PEMEX PEP y se aplica solo a la explotación de hidrocarburos, de la siguiente manera.

##### 4.4.1.1.1 Derecho sobre la Extracción de Petróleo. (DEP)

A éste derecho, se le aplica una tasa del 52.3%, al resultado de restar el total de los ingresos por venta de bienes o servicios que PEMEX Exploración y Producción haya dado, por cada región, del total de los costos y gastos que hayan sido

efectuados en bienes o servicios con motivo de la exploración y explotación de cada región petrolera<sup>79</sup>.

Para este impuesto PEMEX exploración y producción realizó contribuciones diariamente durante todo el ejercicio fiscal, incluyendo los días inhábiles, y semanalmente, haciendo anticipos a cuenta de este derecho como mínimo.

#### 4.4.1.1.2 Derecho Extraordinario sobre la Extracción de Petróleo. (DEEP)

PEMEX y sus subsidiarias, debían de pagar un derecho extraordinario sobre la extracción de petróleo, al cual se le aplicaba una tasa del 25.5% sobre la base del derecho sobre la extracción de petróleo.

Al igual que el impuesto sobre la extracción de petróleo, en este impuesto, extraordinario, también se tiene que reportar diariamente, incluyendo los días inhábiles, haciendo anticipos a cuenta de este derecho extraordinario como mínimo.

#### 4.4.1.1.3 Derecho Adicional Sobre la Extracción del Petróleo.

El monto de este derecho se entrega mensualmente por parte de PEMEX Exploración y Producción, y se calcula aplicando la tasa del 1.1% sobre la base del derecho sobre la extracción de petróleo.

#### 4.4.1.2 Aprovechamiento sobre Rendimientos Excedentes. (ARE)

Este impuestos es aplicado a PEMEX y sus subsidiarias cuando el precio promedio ponderado acumulado mensual del barril de petróleo crudo mexicano exceda el

---

<sup>79</sup> Ley de Ingresos de la Federación, Publicada en el Diario Oficial de la Federación, 1 de enero, varios años.

precio que tenga de referencia el barril de petróleo crudo de los Estados Unidos de América en el mercado internacional<sup>80</sup>.

Las consideraciones para aplicar este aprovechamiento se muestran en la tabla IV.6.

Tabla IV.6 Condiciones para el pago de aprovechamientos sobre rendimientos Excedentes.

Año	Condiciones
2000	Cuando exceda de 15.00 dólares de los E.U.A., se pagara un aprovechamiento que se calcula aplicando una tasa del 39.2% sobre el rendimiento excedente acumulado.
2001	Cuando exceda de 18.00 dólares de los E.U.A., se pagara un aprovechamiento que se calcula aplicando una tasa del 39.2% sobre el rendimiento excedente acumulado.
2002	Cuando exceda de 15.50 dólares de los E.U.A., se pagara un aprovechamiento que se calcula aplicando una tasa del 39.2% sobre el rendimiento excedente acumulado.
2003	Cuando exceda de 18.36 dólares de los E.U.A., se pagara un aprovechamiento que se calcula aplicando una tasa del 39.2% sobre el rendimiento excedente acumulado.
2004	Cuando exceda de 20.00 dólares de los E.U.A., se pagara un aprovechamiento que se calcula aplicando una tasa del 39.2% sobre el rendimiento excedente acumulado.
2005	Cuando exceda de 38.5 dólares de los E.U.A., se pagara un aprovechamiento que se calcula aplicando una tasa del 8.6% sobre el rendimiento excedente acumulado.

Fuente: Art, 4 y 7 fracción XI, Ley Federal de Ingresos a la Federación. Ejercicios Fiscales. Varios Años.

#### 4.4.1.3 Derecho sobre Hidrocarburos. (DSH)

PEMEX y sus organismos subsidiarios pagaron el Derecho sobre Hidrocarburos mediante la aplicación de una tasa del 60.8% del total de los ingresos por las

<sup>80</sup> El precio de referencia del petróleo crudo de E.U.A. varia con respecto al mercado internacional.

ventas de hidrocarburos y petroquímicos a terceros, que sean efectuados en el ejercicio fiscal correspondiente.

#### 4.4.1.4 Impuestos al Consumo.

##### 4.4.1.4.1 Impuesto Especial de Producción y Servicios. (IEPS)

Este impuesto, se aplica a la enajenación de gasolinas, diesel y gas natural entrando por con ducto de PEMEX Refinación y PEMEX Gas y Petroquímica Básica, reteniendo este impuesto de los consumidores y entregándolo a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

La tasa de IEPS no es una tasa fija como la de los derechos que se vieron anteriormente, esta tasa, varia en función del producto y de las agencias de ventas de Petróleos Mexicanos. Siendo revisada de manera mensual, ya que el cálculo de este impuesto se hace con base a los precios spot de las gasolinas y diesel de los mercados spot en Estados Unidos. La manera en que se calcula el IEPS es la siguiente:

$$\text{IEPS} = T_{\text{IEPS}} [P_2 - (\text{IVA} + A + F + P_1)]$$

Donde:

$T_{\text{IEPS}}$  = Tasa Variable del Impuesto.

$P_2$  = Precio al público de los combustibles.

IVA = Impuesto al Valor Agregado.

A = Comisiones.

F = Fletes<sup>81</sup>

P<sub>1</sub> = Precio del Productor.

Como se puede observar en la formula para obtener el IEPS, se puede observar que se tiene la variable "TIEPS", que es la que define el monto a pagar por parte de PEMEX y sus organismos subsidiarios al Gobierno Federal, la manera en que se calcula esta tasa, es la siguiente:

$$\text{TIEPS} = \{a_{\text{IVA}} [P_2 - (P_{\text{spot}} + F + M + \text{IVA})]\} / (P_{\text{spot}} + F + M) * 100$$

Donde:

$$M = P_1 - P_{\text{SPOT}}$$

a<sub>IVA</sub> una constante que esta en función del % de IVA siendo de 0.8696 si el IVA es del 15% y de 0.9091 si el IVA es del 10%.

Para estos fines, el precio spot de referencia de los combustibles tuvo que ser el promedio de las cotizaciones del segundo mes anterior al que se calcula la tasa, siendo el precio convertido a pesos mexicanos con el promedio del tipo de cambio de venta del dólar de E.U.A.<sup>82</sup>

#### 4.4.1.4.2 Impuesto al Valor Agregado. (IVA)

Este impuesto, lo pagan los organismos subsidiario de PEMEX individualmente mediante erogaciones provisionales y son depositados en la Tesorería de la

---

<sup>81</sup> Incluye de la planta a la agencia de ventas y de la agencia al expendio de combustible.

<sup>82</sup> El promedio de tipo de cambio para pesos mexicanos y dólares estadounidenses es puesto por el Banco de México. Y dado a conocer por el Diario Oficial de la Federación.

Federación, mediante declaraciones que tienen que ser presentadas a más tardar el último día hábil del mes siguiente al que corresponda el pago.<sup>83</sup>

#### 4.4.1.4.3 Impuestos a la Importación.

En éste impuesto PEMEX y sus organismos subsidiarios deberán de hacer individualmente la determinación del impuesto por importación y las contribuciones que se causen motivo de las importaciones realizadas, debiendo pagarlas ante la Tesorería de la Federación a más tardar el último día hábil del mes posterior al que se haya efectuado la importación.<sup>84</sup>

En la siguiente tabla se hace un resumen del régimen fiscal al que PEMEX estaba sometido hasta el año 2005 y en el cuadro se hace un resumen de cómo se usaban los ingresos petroleros por parte del gobierno, hasta el año 2005.

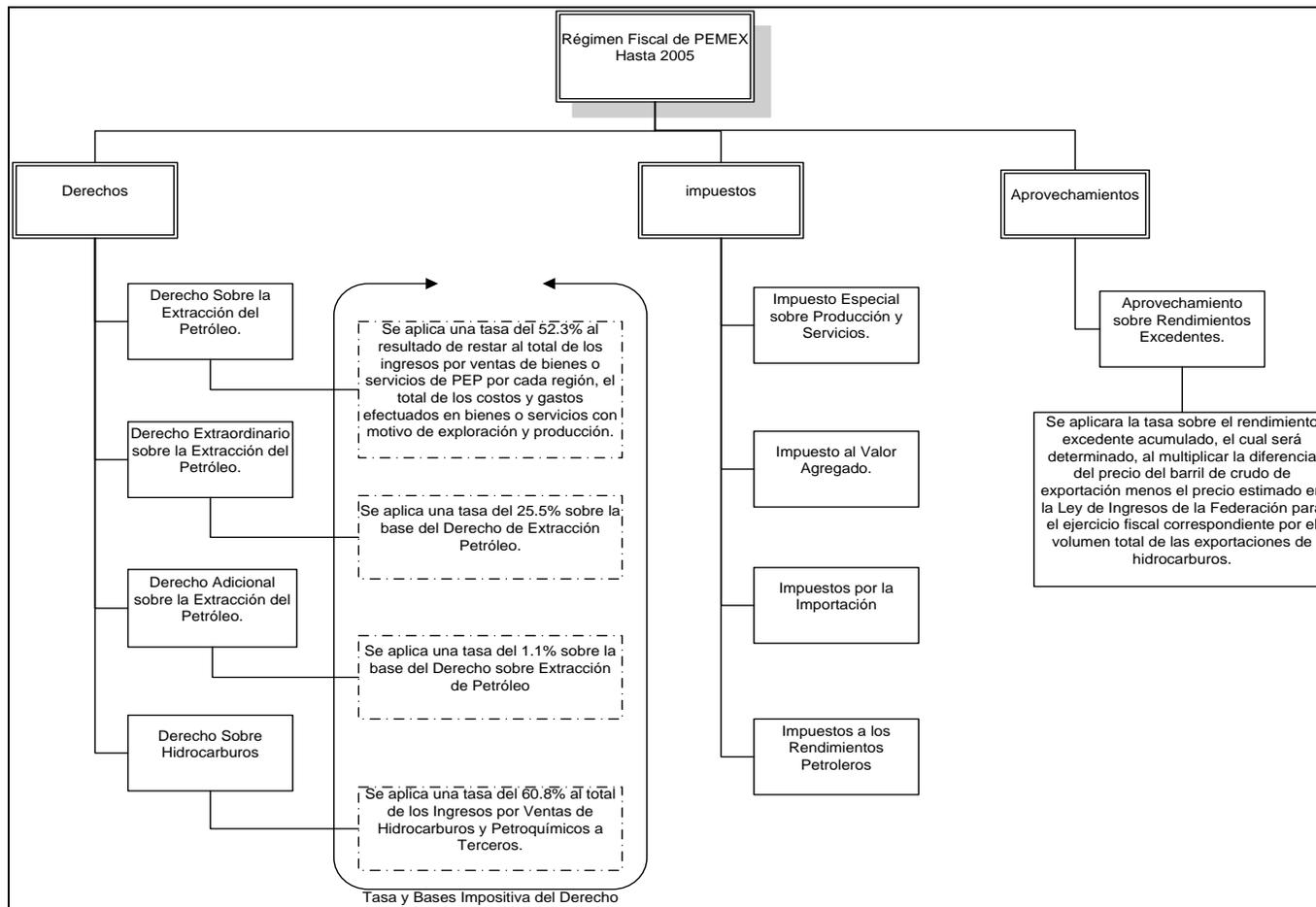
En el cuadro IV.4, se hace un resumen del régimen fiscal de Petróleos Mexicanos hasta el año 2005, antes de que sufriera cambios su régimen fiscal.

---

<sup>83</sup> Artículo 7. Ley de Ingresos a la Federación, Impuesto al Valor Agregado.

<sup>84</sup> Artículo 7 Ley de Ingresos a la Federación, impuestos por exportaciones petroleras

Cuadro IV.4 Régimen Fiscal de Petróleos Mexicanos hasta el año 2005



Fuente: Reyes Tépac M. (Investigador Parlamentario) Subdirección de Economía de los Servicios de Investigación y Análisis, con Información de la Ley Federal de Derechos y la Ley de Ingresos de la Federación

#### 4.4.2 Régimen Fiscal de PEMEX a partir del año 2006

Con la fecha del 21 de diciembre de 2005, se publicó en el Diario Oficial de la Federación un Decreto por el cual se reforman las diversas disposiciones del Capítulo XII, del Título Segundo, de la Ley Federal de Derechos.

En este Decreto se reformó el Régimen Fiscal de PEMEX, en lo que concierne a derechos petroleros. Sin embargo, la regulación de impuestos y aprovechamientos se continuó regulando por la Ley de Ingresos de la Federación.

Dos años mas tarde, en octubre del 2007, se aprobó otro decreto donde se reformaron los temas referentes a las tasas y destino del gasto de los derechos petroleros.

El Congreso de la Unión, aprobó el Decreto bajo las siguientes consideraciones:

- “Es de destacarse que entre 1998 y 2005 los requerimientos de recursos del gobierno federal obligaron a PEMEX a pagar del 110% al 140% de sus remanentes. Lo cual significó que el organismo descentralizado pagara todas sus utilidades como impuestos y tomara créditos para pagar más impuestos.
- La situación financiera a la que fue sometido Petróleos Mexicanos propició que las inversiones se concentraran a través de contratación de crédito y de endeudamientos para producir más petróleo y exportar más crudo. En este sentido, el país pasó a ser exportador de materias primas e importador de productos manufacturados. Así se exporta petróleo crudo y se importa gasolina, gas, diesel, petrolíferos y petroquímica.
- Por eso, resulta pertinente la iniciativa que busca cambiar el régimen fiscal que grava a PEMEX y en particular la Ley Federal de Derechos en el capítulo XII, relativo a hidrocarburos y la cual plantea como objetivos: garantizar la seguridad energética del país; agregar valor a la materia prima que el país está produciendo para ser autosuficientes en gasolinas y petrolíferos, y exportar petrolíferos en vez de petróleo crudo; disminuir la dependencia de las finanzas públicas de los recursos petroleros; impulsar la producción de petroquímicos y la diversificación energética, sobre todo con base en fuentes renovables; lograr mayor eficiencia en la administración y operación de los organismos del sector petrolero, avanzar en investigación, desarrollo tecnológico y formación de recursos humanos; proteger el

medio ambiente y contribuir eficazmente en la lucha contra el calentamiento global”.<sup>85</sup>

Tomando estas consideraciones en cuenta, es por que se opta por reformar el Régimen Fiscal de PEMEX, en materia de Derechos, quedando PEMEX y sus Organismos Subsidiarios obligados al pago de los siguientes Derechos, Impuestos y aprovechamientos, los cambios estuvieron previstos para que entraran en vigor el 1 de Enero de 2008.

En lo que respecta al marco jurídico de Petróleos Mexicanos en materia fiscal, se constituye por dos medios: por la “Ley Federal de Derechos” y por la “Ley de Ingresos de la Federación”.

La primera considera el esquema de contribuciones de PEMEX PEP que ha tenido modificaciones a partir de finales de 2005, con el fin de que PEMEX cuente con un régimen fiscal que esté acorde con las características geológicas de sus yacimientos refiriéndose a los yacimientos que se encuentran en las zonas del Paleocanal de Chicontepec y en Aguas Profundas.

La segunda es dada a conocer por el ejecutivo federal de manera anual, en donde se encuentra un apartado específico que habla de las obligaciones de PEMEX para el cumplimiento de las contribuciones y aprovechamientos.<sup>86</sup>

---

<sup>85</sup> Dictamen de las Comisiones Unidas de Hacienda y crédito Público, y de Energía, con proyecto de Decreto que reforma y adiciona diversas disposiciones de la Ley Federal de Derechos, en materia de Hidrocarburos.

<sup>86</sup> PEMEX. Memorias de Labores 2009. Régimen Fiscal. Pág. 29

Tabla IV.7 Derechos que PEMEX está obligado a pagar a partir del 2006

<b>Derechos obligatorios para PEMEX</b>	
<b>Derechos.</b>	Derecho Ordinario Sobre Hidrocarburos.
	Derecho para la Investigación Científica y tecnológica en Materia de Energía.
	Derecho para la Fiscalización Petrolera.
	Derecho sobre Hidrocarburos para el fondo de Estabilización.
	Derecho Extraordinario sobre la Exportación de petróleo Crudo
	Derecho Único sobre Hidrocarburos.

Fuente: PEMEX; Memoria de labores, "Situación Financiera", varios años, a partir de 2006.

Tabla IV.8 Derechos Adicionales que PEMEX debe Pagar.

<b>Derechos adicionales</b>	<b>Derecho Especial sobre Hidrocarburos para Campos en el Paleocanal de Chicontepec.</b>
	Derecho Especial sobre Hidrocarburos para Campos en Aguas Profundas
	Derecho Adicional.

Fuente: PEMEX; Memoria de Labores 2009, Régimen Fiscal Pág. 31

#### 4.4.2.1 Derechos pagados por PEMEX a partir de 2006.

Éste nuevo régimen fiscal, se hizo pensando que PEMEX iba a tener la capacidad de generar ingresos adicionales en el año de 2008 por un monto cercano de los 30 mil millones de pesos<sup>87</sup>.

<sup>87</sup> <http://www.pemex.com/index.cfm?action=content&sectionid=136&catid=11892> (2010)

A continuación se hace mención a en que consiste cada derecho que le fue aplicado a PEMEX para la continuación de sus trabajo a partir del 2007.

#### 4.4.2.1.1 Derecho Ordinario sobre Hidrocarburos. (DOH)

Este derecho es pagado por el organismo subsidiario de PEMEX Exploración y Producción, donde la tasa iba a variar dependiendo del año en que se encuentre.

Tabla IV.9 Tasa del Derecho Ordinario sobre Hidrocarburos.

<b>Año.</b>	<b>Tasa que se aplica.</b>
<b>2008</b>	74%
<b>2009</b>	73.5%
<b>2010</b>	73%
<b>2011</b>	72.5%

Fuente: Ley Federal de Derechos; en Materia de Hidrocarburos, Varios Años.

De este derecho se permitirían algunas deducciones como las inversiones realizadas para la exploración y recuperación secundaria, explotación de yacimientos de petróleo crudo o gas natural; inversiones realizadas en oleoductos, gasoductos, terminales, transporte o tanques de almacenamiento, entro otros.

Para el cálculo de este derecho se aplica la tasa mencionada a la diferencia que resulte entre el valor anual del petróleo crudo y gas natural extraídos durante el año aplicando las deducciones correspondientes.

#### 4.4.2.1.2 Derecho para la Investigación Científica y Tecnológica en Materia de Energía. (DICTME)

PEMEX y sus organismos subsidiarios tienen que cumplir con el pago de este derecho al cual se le aplica una tasa dependiendo del año en que se encuentre, siendo del 0.15% para el año 2008, 0.30% en el periodo 2009, 0.40% en el año 2010 y se tiene previsto que para el año 2011 sea del 0.50% y 0.65% al 2012, al “valor anual del petróleo crudo” y gas natural extraídos durante el año.

Para estos fines, el término “valor anual del petróleo crudo” se define como la suma del valor de cada tipo de petróleo extraído. Y el valor de cada tipo de petróleo crudo extraído se determina multiplicando el precio promedio de exportación por barril de petróleo crudo por el volumen de barriles de petróleo crudo en el mismo periodo de tiempo que se requiera.

#### 4.4.2.1.3 Derecho para la Fiscalización Petrolera. (DFP)

Este derecho tiene que ser pagado por la subsidiaria PEMEX Exploración y Producción, calculándose de la siguiente manera: se aplica una tasa del 0.003% al valor anual del petróleo crudo y gas natural del año en que hayan sido extraídos.

A demás tiene la obligación de hacer el pago provisional, aplicando al valor del petróleo crudo y gas natural que hayan sido extraídos desde el inicio de los ejercicios y hasta el último día del trimestre al que corresponda el pago, con la tasa de 0.003%

#### 4.4.2.1.4 Derecho sobre Hidrocarburos para el Fondo de Estabilización. (DSHFE)

Este derecho PEMEX tiene que pagarlo cuando durante el año el precio promedio ponderado del barril de petróleo crudo exportado exceda de los 22.00 dólares de

E.U.A. en la siguiente tabla se muestra el porcentaje que se le tiene que aplicar al valor anual, dependiendo del precio promedio del barril del petróleo crudo mexicano.

Tabla IV.10 Tabla del porcentaje aplicado al valor promedio del barril de petróleo.

<b>Factores que determinan el pago anual del (DSHFE)</b>	
<b>Rango del precio promedio ponderado anual del barril de petróleo crudo mexicano exportado (\$USD)</b>	<b>Por ciento a aplicar sobre el valor anual del total de las extracciones de petróleo crudo en el año.</b>
22.01 – 23.00	1%
23.01 – 24.00	2%
24.01 – 25.00	3%
25.01 – 26.00	4%
26.01 – 27.00	5%
27.01 – 28.00	6%
28.01 – 29.00	7%
29.01 – 30.00	8%
30.01 – 31.00	9%
<b>Cuando exceda de 31.00</b>	<b>10%</b>

Fuente: Artículo 250 de la Ley Federal de Derechos en Materia de Hidrocarburos.

La recaudación que se genere de manera anual por este derecho es destinada al “Fondo de Estabilización de los Ingresos Petroleros”.

#### 4.4.2.1.5 Derecho Extraordinario sobre la Exportación de Petróleo Crudo. (DESEPC)

PEMEX y sus organismos subsidiarios, tienen la obligación de pagar este derecho y su aplicación es de la siguiente manera; si en el mercado internacional el precio

promedio ponderado anual del barril de petróleo crudo mexicano excede el precio que le fue considerado para la estimación de los ingresos que se contienen en el primer artículo de la Ley de Ingresos de la Federación, dependiendo del ejercicio fiscal de que se trate, el derecho se calcula aplicando una tasa del 13.1% sobre el valor que resulte de multiplicar la diferencia que haya en el precio promedio ponderado del barril de crudo y el precio considerado en la estimación de los ingresos contenidos en la Ley de Ingresos de la Federación por el volumen total de exportación acumulado de crudo en el ejercicio fiscal correspondientes.

$$\text{DESEPC} = [ ( A - B ) * V ] 13.3\%$$

Donde:

A = Precio promedio ponderado de barril de crudo.

B = Precio considerado por la Ley de Ingresos de la Federación.

V = Volumen total de las exportaciones de petróleo crudo.

#### 4.4.2.1.6 Derecho Único sobre Hidrocarburos. (DUSH)

PEMEX Exploración y Producción está obligada a pagar este derecho por el valor de la extracción de petróleo y gas natural de los campos abandonados y en proceso de abandono de acuerdo a la tabla IV.11.

Tabla IV.11 Criterios para el pago anual del DUSH

<b>Pago anual del DUSH</b>	
<b>Rango del precio promedio ponderado anual de barril de petróleo crudo mexicano exportado (\$USD)</b>	<b>Tasa para el DUSH (%)</b>
<b>00.01 – 24.99</b>	<b>37</b>
<b>25.00 – 29.99</b>	<b>42</b>

<b>30.00 – 39.99</b>	47
<b>40.00 – 49.99</b>	52
<b>50.00 en adelante</b>	57

Fuente: Ley Federal de Derechos, Artículo Séptimo Transitorio.

Para efectos del pago de derecho se tienen que considerar como campos abandonados y en proceso de abandono los que al 31 de diciembre de 2006 tuvieran las siguientes características.

- Que haya más pozos cerrados en relación con los pozos que se encuentran en operación.
- La extracción promedio del pozo no sea mayor a 300 barriles de crudo equivalente por día durante el periodo 2005 – 2006
- Que los costos de extracción sean mayores a \$13.5 USD por barril de petróleo crudo equivalente.

#### 4.4.2.2 Impuestos pagados por PEMEX a partir del 2006

En cuanto a impuestos se refiere, estos casi no sufrieron modificaciones, ya que solo se aumentó un impuesto, el cual fue el "Impuesto a la Exportación de Petróleo Crudo, Gas Natural y sus Derivados".

La tabla IV.12 muestra una comparación de los impuestos pagados por PEMEX y sus organismos subsidiarios antes de 2005 y después del cambio de su régimen fiscal en 2006.

Tabla IV.12 Comparación de impuestos antes y después del cambio de Régimen Fiscal de PEMEX

<b>Carga de Impuestos a PEMEX antes y después del cambio en su régimen fiscal</b>		
<b>Concepto de Impuesto</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
<b>Impuesto Especial sobre Producción y Servicios.</b>	X	X
<b>Impuesto al Valor Agregado.</b>	X	X
<b>Impuesto a los Rendimientos Petroleros.</b>	X	X
<b>Impuesto a la Importación.</b>	X	X
<b>Impuesto a la Exportación de Petróleo Crudo, Gas Natural y sus derivados.</b>		X

Fuente: Hecha por el autor, con datos de ley federal de Ingresos de la Federación y Ley Federal de Derechos en materia de Hidrocarburos.

Impuesto a la Exportación de Petróleo Crudo, Gas Natural y sus Derivados.

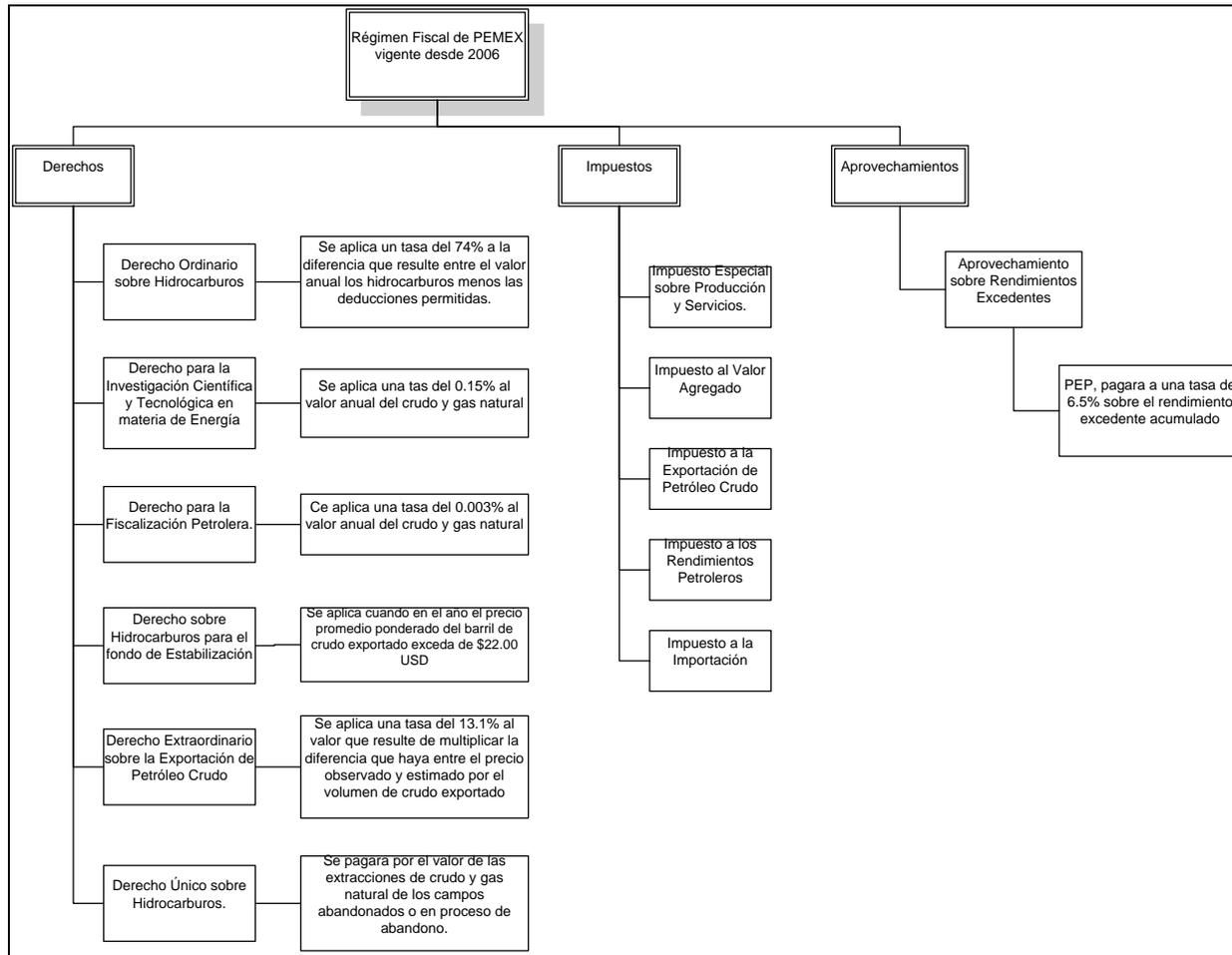
Este impuesto se determina por cada organismo subsidiario, aplicándolo a las exportaciones que realicen de manera individual teniendo que pagarse a la Tesorería de la Federación a más tardar el último día hábil del mes siguiente al que se haya hecho las exportaciones.

#### 4.4.2.3 Aprovechamientos pagados por PEMEX después de 2006.

Por último los aprovechamientos que PEMEX y sus organismos subsidiarios tienen que pagar sigue siendo el mismo que fuese antes de que se diera el cambio en su régimen fiscal, este aprovechamiento, no sufrió cambios de ningún tipo y se sigue conservando tal; el aprovechamiento es "Aprovechamiento sobre Rendimientos Excedentes" (ARE), de la misma manera, implicaba que cuando en el mercado internacional del precio promedio acumulado mensual de un barril de crudo mexicano exceda cierta cantidad se le aplicara una tasa del 6.5% sobre el rendimiento excedente, para este caso, se aplicara cuando el precio del barril exceda de los \$36.5 USD.

En el siguiente cuadro se hace un resumen sobre el nuevo régimen fiscal de Petróleos Mexicanos.

Cuadro IV.5. Régimen Fiscal de Petróleos Mexicanos vigente desde 2006 a la fecha



Fuente: Reyes Tépac M. (Investigador Parlamentario) Subdirección de Economía de los Servicios de Investigación y Análisis, con Información de la Ley Federal de Derechos y la Ley de Ingresos de la Federación

Para efectos de análisis, la tabla IV.13 muestra una comparativa de los derechos y aprovechamientos en el régimen fiscal de PEMEX, antes y después de los cambios que sufriera éste en 2006.

Tabla IV.13 Comparación de Derechos y Aprovechamientos Pagados por PEMEX Antes y Después del Cambio al Régimen Fiscal.

<b>Derechos y Aprovechamientos pagados por PEMEX</b>	
<b>Hasta 2005</b>	<b>A partir de 2006</b>
<b>Derecho sobre la Extracción de Petróleo.</b>	Derecho Ordinario sobre Hidrocarburos.
<b>Derecho Extraordinario sobre la Extracción de Petróleo.</b>	Derecho para la investigación Científica y Tecnológica en Materia de Energía
<b>Derecho Adicional sobre la Extracción de Petróleo.</b>	Derecho para la Fiscalización Petrolera.
<b>Derecho Sobre Hidrocarburos.</b>	Derecho sobre Hidrocarburos para el Fondo de Estabilización.
	Derecho Extraordinario sobre la exportación de Petróleo Crudo
	Derecho Único sobre Hidrocarburos. "Derechos Adicionales."
	Derecho Especial sobre Hidrocarburos para Campos en el Paleocanal de Chicontepepec
	Derecho Especial sobre Hidrocarburos para Campos en Aguas Profundas.
<b>Aprovechamiento Rendimientos Excedentes.</b>	Aprovechamiento sobre Rendimientos Excedentes.

Fuente: Hecha por el autor, con información de PEMEX "Memorias de Labores", Varios Años.

Como se puede ver en comparación con el antiguo régimen, si bien sufrió modificaciones por ser muy agresivo con la paraestatal, ahora se puede notar que a pesar de que ha sufrido cambios, han aumentado la cantidad de conceptos que PEMEX tiene que pagar para poder operar en cualquiera de sus ramas.

#### 4.4.3 Modificaciones al Régimen fiscal en 2008 y 2009.

Aunque no son muchas las modificaciones que se hacen al régimen fiscal de PEMEX en estos años como la que hubo en 2006, los cambios se hacen cada año, por lo que es importante que se hagan mención de las mismas.

Previamente se hablo de una reforma que surgió en 2006 cambiando el régimen fiscal bajo el cual PEMEX operó hasta ese año. En 2008 hubo otra modificación, con el objetivo de otorgar un tratamiento diferente a la extracción de petróleo crudo y gas natural.

En esta modificación se conservaron los derechos como tales, sin embargo se empezó a aplicar el ya antes mencionado "Derecho Especial sobre hidrocarburos para campos en el Paleocanal de Chicontepec".

PEMEX por medio de su subsidiaria PEP, pega este Derecho Aplicando una tasa de 71.5% a la diferencia que resulte entre el valor de la extracción de petróleo crudo y gas natural de los campos ubicados en el Paleocanal de Chicontepec, menos las deducciones permitidas.<sup>88</sup>

También se aplico el "Derecho Especial sobre Hidrocarburos para Campos en Aguas Profundas". Este Derecho también lo paga PEMEX PEP, aplicando una tasa

---

<sup>88</sup> PEMEX Memoria de labores 2008, "Régimen Fiscal" Pág. 18.

que va del 60% al 71.5% sobre el valor que resulte de la extracción de petróleo crudo y gas natural de los campos de aguas profundas.<sup>89</sup>

Los demás organismos subsidiarios de PEMEX, con excepción de Pemex PEP, son sujetos al Impuesto a los Rendimientos Petroleros, aplicando una tasa de 30% sobre el excedente de la totalidad de los ingresos menos las deducciones autorizadas.<sup>90</sup>

#### 4.5 Investigación y Desarrollo de Tecnología en México

Algo que aun no se menciona en este capítulo es la manera de cómo es que México genera investigación y desarrollo de tecnología para la industria petrolera. La importancia de mencionar el tema de investigación y desarrollo de tecnología radica en entender que si se cuenta con investigación se sabe que hay inversión en educación y por lo tanto se puede esperar un aumento en la calidad de vida.

En el caso de México se puede notar por las noticias que la IDT se reduce de manera constante, esto por falta de inversión en la misma hablando del ramo petrolero, a pesar de que cuenta con instituciones calificadas y especializadas para tal efecto, como es el Instituto Mexicano del Petróleo, las universidades en sus ramas específicas petroleras.

##### 4.5.1 Instituto Mexicano del Petróleo e Instituciones de Educación Superior

El IMP creado desde 1965 como un centro de investigación especializado para la generación de ciencia y tecnología que requería la industria petrolera en cualquier parte de la cadena productiva, exploración, perforación, refinación o petroquímica.

---

<sup>89</sup> PEMEX Memoria de labores 2008, "Régimen Fiscal" Pág. 19

<sup>90</sup> PEMEX Memoria de Labores 2008, Régimen Fiscal. Pág. 19

Con el objetivo principal de ofrecer productos que aporten un gran contenido tecnológico a PEMEX principalmente y a otros clientes.

Sin embargo se ha notado que el IMP no ha cumplido con el objetivo que se estableció en un principio, pasando de ser una institución dedicada a la generación de tecnología para la industria petrolera a ser un prestador de servicios. La principal razón para que esto sucediera fue la falta de inversión en proyectos de investigación del IMP, ya que PEMEX siendo su principal cliente, ha preferido recurrir a la contratación de servicios tecnológicos diferentes al IMP, haciendo que el presupuesto asignado para la investigación del IMP se reduzca drásticamente.<sup>91</sup>

Ante esta falta de inversión el IMP ha enfrentado una serie de atrasos en la investigación haciendo limitada la participación que puede hacer en el desarrollo tecnológico para la industria petrolera.

En cuanto a las instituciones de educación superior, estas siempre cuentan con programas dirigidos a la industria petrolera como es el caso de la Universidad Nacional Autónoma de México y el Instituto Politécnico Nacional, en sus especialidades de Ciencias de la Tierra, sin embargo a pesar de contar con programas para el estudio de la problemática petrolera, no siempre son considerados estos estudios por PEMEX, retardando su financiamiento o simplemente con la cancelación de proyectos.

La situación actual en cuanto al IDT en la industria petrolera, es el resultado de la indiferencia a la inversión en el sector petrolero, teniendo como consecuencia un rezago en el desarrollo científico nacional.

---

<sup>91</sup> <http://www.eluniversal.com.mx/notas/497386.html>

#### 4.6 Comparación de los Países de Estudio.

En éste apartado se realizará una comparación de los países que se estudiaron, incluyendo a México, la comparación se hace desde puntos muy elementales como la población, hasta llegar a los puntos en los que sus respectivas empresas petroleras intervienen de manera estratégica, de manera económica o social.

Estudiando los capítulos anteriores se tomaran características de los países, haciendo una propuesta en la que México pueda amoldarse o tomar en cuenta para la optimización de la renta petrolera, dado el éxito que han tenido las empresas petroleras de Brasil y Noruega.

En la siguiente tabla se mostraran los puntos en los que los países son comparados, enfatizándose en el ramo petrolero y la participación que tienen sus respectivas empresas petroleras en el desarrollo de su economía interna.

El fin de hacer esta comparación es de encontrar los aspectos en los cuales la industria petrolera mexicana puede mejorar o reforzar, acorde a las necesidades energéticas del país.

Tabla IV.14 Comparación de los Países de Estudio.

(Datos al año 2010)

Concepto	Noruega	Brasil	México (Actual)	México (Propuesta)
Extensión Territorial (Km <sup>2</sup> )	323,802	8,514,877	1,964,375	
Población (Millones)	4.692	203.430	113.724	
PIB Per Cápita (Dólares)	59,100	10.900	13.800	
PIB Nominal (Bills. Dólares)	276.4	2,194	1,560	
Crecimiento Real del PIB (%)	1.5	7.5	5	
Inflación Anual (%)	2.4	4.9	4.1	
Ingresos Petroleros (% PIB)	22	10	7.4	
Fondo Petrolero	SI	NO EXISTE	Si, puesta en marcha desde el año 2000	Dar Seguimiento a este "Fondo de Estabilización", así como no hacer mal uso de los recursos que tenga, siendo regulado por la SE

Reservas 1P (MMb)	6,100	14,900	13,992.1	
Producción diaria de hidrocarburos (MMbpd)	2.3	1.9	2.601	
Exportación de Crudo (Mbpd)	2.0	0.439	1.225	
Tiempo de vida de Reservas (Años)	6	18	10.2	
Participación Privada	Si	Si	No	
Negociación	Concesiones y contratos	Concesiones	No Existe	A pesar de que en este campo, idealmente no existen las negociaciones, PEMEX hace contratos con empresas para desarrollo de trabajos. Por lo que sería bueno abrir la posibilidad a que haga alianzas estratégicas.
Órgano que Regula la Industria Petrolera	Ministerio de Petróleo y Minas	Ministerio de Minas y Energía	Secretaria de Energía (SE)	Dar mejor seguimiento a las operaciones que realice PEMEX

Empresa Petrolera Estatal	STATOIL	PETROBRAS	PEMEX	Hacer contratos de exploración o en un caso hacer consorcios para tener más inversión.
Supervisor de las Actividades Petroleras	Directorado Noruego del Petróleo	Agencia Nacional del Petróleo	Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH)	De Reciente Creación por lo que se tiene que comprobar que sea capaz de certificar los resultados que so quieren en los planes estratégicos de operaciones.
Desarrollo de las Actividades Petroleras	STATOIL y Compañías Privadas	PETROBRAS Y Compañías Privadas	PEMEX	Si se llega a hacer un consorcio, que PEMEX siga siendo la principal compañía operadora de régimen Estatal.
Encargado de las Negociaciones.	Ministerio del Petróleo y Minas	Agencia Nacional del Petróleo	No se negocia	La Secretaría de Energía tendría que buscar la manera en que lleguen más recursos a PEMEX, con la ayuda de la CNH.

Regulación de Actividades que incluyan Hidrocarburos.	Acta de Actividades Petroleras (Petroleum Act)  Decreto Real de 1972	Constitución de Brasil.  Ley No. 9.478 (Ley del Petróleo).	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.  Art. 27 Const. En el Ramo del Petróleo.  Ley Reglamentaria del Art. 27 Const. En el Ramo del Petróleo  Ley de Petróleos Mexicanos.	Si se quieren negociaciones con diferentes compañías extranjeras, se tendría que modificar el Art. 27, en el ramo del petróleo, sin embargo, se hacen negociaciones para trabajos con compañías extranjeras, sin que haya modificaciones a este artículo.
Renta Petrolera	ISR: 28%  Impuesto Especial sobre Producción: 50%.  Regalías: A yacimientos empezados a Explotarse antes de 1986.	Impuestos sobre producción petrolera: 60.3% en 2010  Regalías: 10% de la Producción.	Diversos Derechos, Impuestos y Aprovechamientos con un porcentaje específico sobre la producción que se tenga.	A pesar de que en recientes años, el régimen fiscal de PEMEX se haya cambiado, hay que dar más oportunidad para la inversión autónoma de PEMEX.

Fuente: Statoil ASA.(2009, 2010) Reporte Anual . Statoil ASA. (2010) Resultados Financieros. Ministry of Petroleum and Energy. (2009) Norwegian Petroleum Activity.

Agencia Nacional del Petróleo (2009) Estado de Resultados. PETROBRAS (2009) Resultados Financieros.

PEMEX PEP. (2010) Memorias de Labores, Varios años. Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (2010) "Ley de Ingresos de la Federación" hasta 2006, "Ley Federal de derechos" 2006 a la Fecha.

A demás del cuadro IV.14 donde se comparan aspectos de las tres compañías, la siguiente comparación es muy importante ya que el punto central es saber la carga tributaria que rige a cada empresa y por lo tanto saber la renta petrolera que se obtiene de esta, la manera de comprenderlo será por la comparación de los impuestos pagados por cada una de las compañías a sus respectivos gobiernos en un periodo de tiempo igual.

Tabla IV.15: Derechos, Impuestos y Aprovechamientos pagados por PEMEX DESDE 2000 hasta 2010.

AÑO	RENDIMIENTO ANTES DE IMPUESTOS	DERECHOS, IMPUESTOS Y APROVECHAMIENTOS (MM USD)	
2003	30,309	34,028	Régimen fiscal anterior a 2006
2004	40,736	41,991	
2005	49,669	53,653	
2006	57,619	53,714	Cambio de Régimen Fiscal
2007	60,753	62,237	
2008	48,923	57,001	
2009	35,279	40,445	
2010	49,096	52,936	

Fuente: PEMEX, Relaciones con el Inversor. Reporte de resultados 2010 – 2003.

Gráfica IV.4: Impuestos VS Rendimientos de PEMEX en Millones de Dólares.

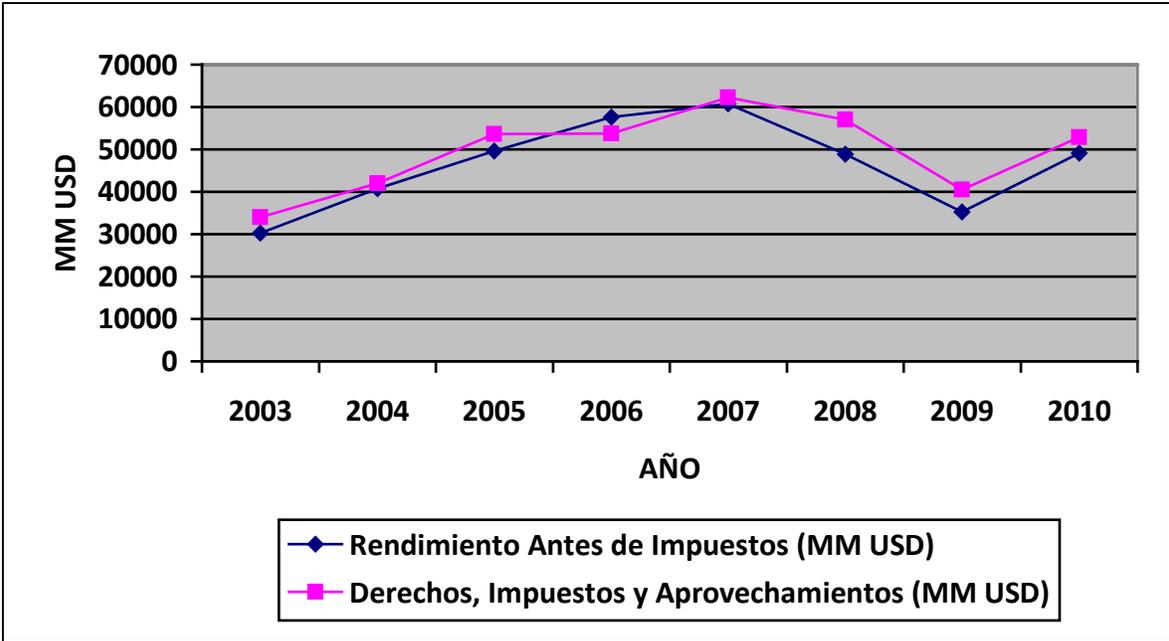


Tabla IV.16: Impuestos pagados por STATOIL Millones de Dólares.

AÑO	Impuestos pagados (MM USD)
2002	4,945
2003	4,145
2004	7,421
2005	9,190
2006	12,254
2007	18,741
2008	20,940
2009	17,413
2010	19,598

Fuente: STATOIL Reporte anual y de sustentabilidad 2002 – 2009.

Gráfica IV.5: Histórico de Impuestos pagados por STATOIL.

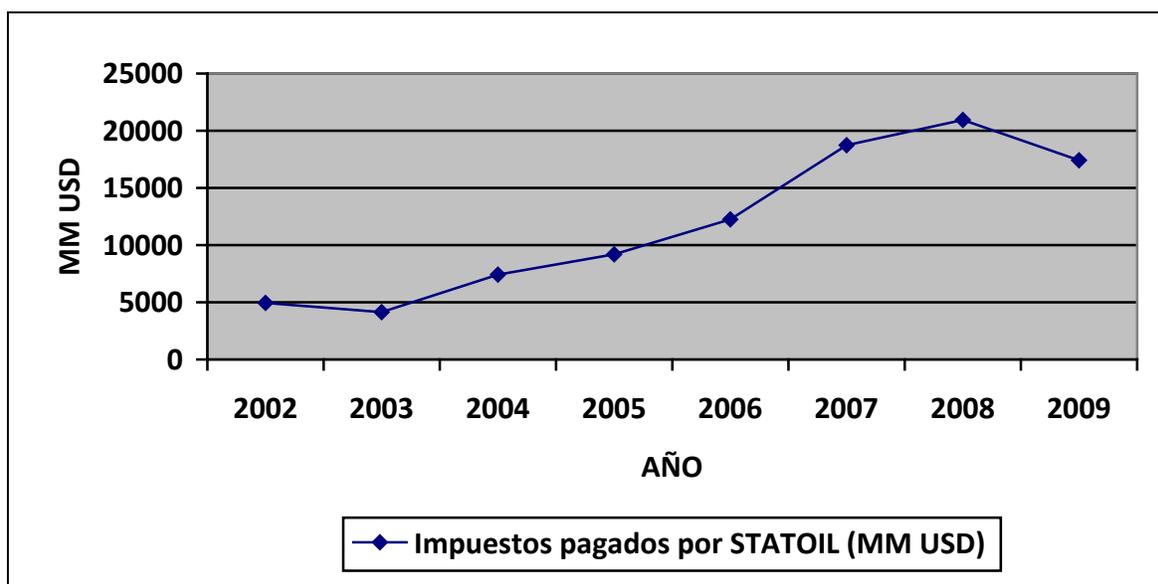
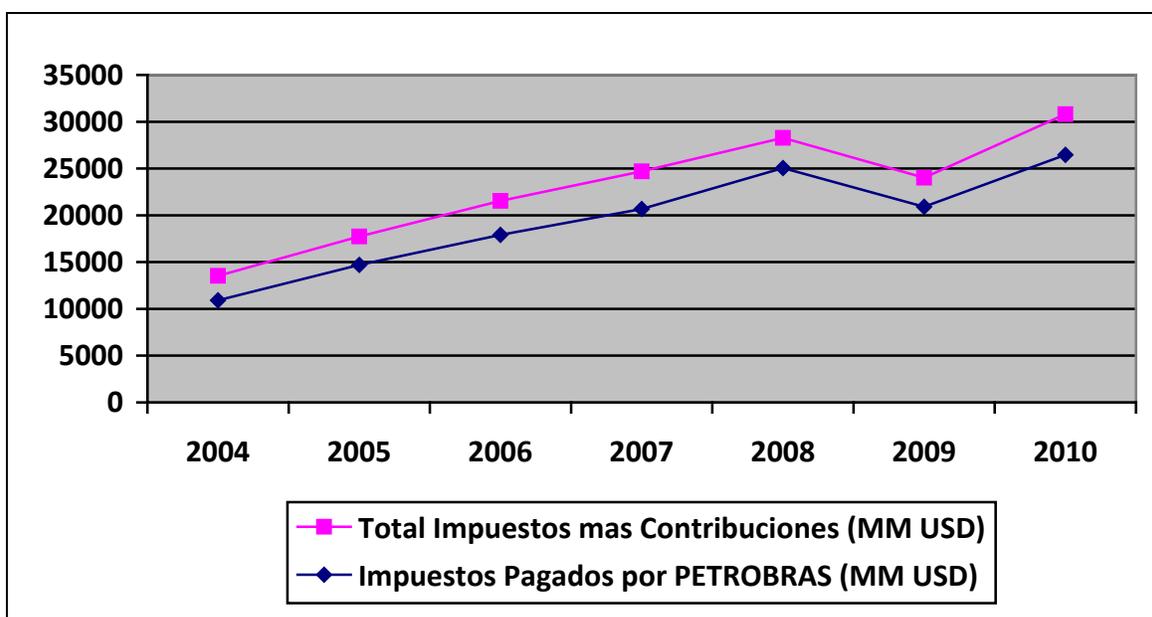


Tabla IV.17: Impuestos y contribuciones pagados por PETROBRAS en Millones de Dólares.

Año	Impuestos Pagados	Contribuciones	Total
2004	10,906	2,620	13,526
2005	14,694	3,047	17,741
2006	17,906	3,640	21,546
2007	20,668	4,022	24,690
2008	25,046	3,226	28,272
2009	20,909	3,114	24,023
2010	26,459	4,341	30,800

Fuente: PETROBRAS. Estados Contables Consolidados al 31 de diciembre de 2010 – 2004.

Gráfica IV.6: Impuestos más Contribuciones pagados por PETROBRAS en Millones de Dólares.



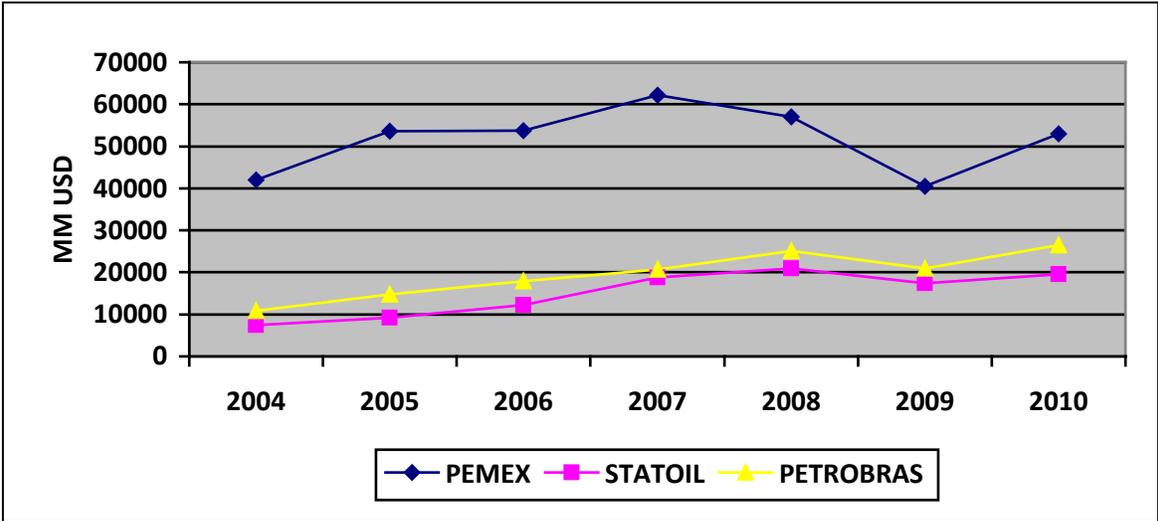
Por último se presenta una tabla comparativa de los impuestos pagados por las tres compañías en una sola tabla y gráfica.

Tabla IV.18: Comparativa de Impuestos Pagados por las Tres Empresas Petroleras de los Países de Estudio.

AÑO	Impuestos Pagados por Empresas petroleras		
	PEMEX	STATOIL	PETROBRAS
2004	41,991	7,421	10,906
2005	53,653	9,190	14,694
2006	53,714	12,254	17,906
2007	62,237	18,741	20,668
2008	57,001	20,940	25,046
2009	40,445	17,413	20,909
2010	52,936	19,598	26,459

Fuente: Hecho por el autor con datos estados contables de las empresas, 2004 – 2010.

Gráfica IV.7: Comparación de impuestos pagados por las empresas petroleras de los países estudiados.



Haciendo un análisis por lo comparado en la tabla IV.18 se puede ver que en México esta sigue siendo un fuerte complemento en las finanzas públicas. Sin embargo, al ver los modelos con los que cuentan Noruega y Brasil se pueden hacer notar algunos aspectos, los cuales se podrían tomar en cuenta para hacer cambios para el beneficio de la industria petrolera nacional. En esta parte se mencionaran las características más relevantes en los cuales México tiene ventajas y sus respectivas desventajas en comparación con los modelos de los otros países que se analizaron. Esto permitirá identificar los aspectos en los que se podrían sugerir cambios, modificar o crear la estrategia petrolera nacional.

Hay que mencionar que los modelos petroleros tienen que ser adecuados a las necesidades de cada país, considerando aspectos como la cultura en relación con el petróleo, y su involucramiento en el desarrollo de la población.

De las claras ventajas con las que cuenta México es la cantidad de reservas, si bien, no es tan amplio su margen como países como Venezuela, es ligeramente menor que las de Brasil, y mayores en comparación con Noruega, esto hace que por los próximos años México cuente con una seguridad petrolera, para el abastecimiento de crudo en el mercado interno.

Otro punto a favor de la industria petrolera mexicana, es que al ser PEMEX 100% estatal, todos los ingresos económicos que derivan de las actividades petroleras van directamente a las arcas del Gobierno Federal, teniendo una recaudación de la renta petrolera para el país del 100%, siendo estos ingresos petroleros dirigidos al desarrollo de programas sociales. Sin embargo, este régimen bajo el cual PEMEX opera hace que todos los ingresos que obtenga les sean quitados mediante los derechos e impuestos dejando a la paraestatal operando con el presupuesto anual, de esta manera, no puede hacer inversiones a su conveniencia que lo posicionen como una mejor empresa petrolera.

Noruega. Un país que no tiene la misma extensión territorial como México ni su densidad poblacional. Aun así, el modelo petrolero de Noruega, ha permitido que su industria petrolera sobresalga. Brasil, si bien cuenta con muchos recursos naturales, por la extensión territorial, también tiene una población que supera por mucho a la de México, sin embargo ha sobresalido económicamente, y su empresa petrolera nacional, se posiciona como una de las más grandes en el mundo, al contar con operaciones en diversos países.

De las ventajas que tiene Noruega y Brasil sobre México, es que desde sus inicios, la industria petrolera noruega, ha contado con un órgano que regula las actividades petroleras “Directorado Noruego del Petróleo”, “Agencia Nacional del Petróleo” respectivamente, aunque en México se acaba de crear la “Comisión Nacional de Hidrocarburos” (CNH) con el propósito de regular las operaciones que realice en PEMEX Exploración y Producción. No hay mucha experiencia en cuanto a la regulación de la industria petrolera en México por parte de otros organismos, ya que anteriormente, PEMEX se encargaba de hacer sus propias regulaciones, teniendo la autoridad total sobre el control de las operaciones.

Ahora que se constituyo esta “Comisión Nacional de Hidrocarburos” (CNH), se tendrán que enfocar los esfuerzos en los siguientes aspectos para mejorar la industria:

- Control de la explotación de hidrocarburos, haciendo que ésta sea adecuada, mediante planes de producción a mediano y largo plazo, abriendo posibilidades a la recuperación mejorada en yacimientos con reservas remanentes.
- Hacer constantes evaluaciones de reservas, con los pronósticos de producción, enfocándose en la exploración de nuevas reservas.

- Tener un fuerte control en la explotación de crudo y por lo tanto en las exportaciones y ventas del mismo.
- Cobrar de manera debida y en tiempo los derechos e impuestos relacionados con las actividades petroleras
- Implementar programas para reducir el impacto ambiental que existe por las actividades petroleras.
- Mantener informada a la sociedad de las actividades petroleras, en forma constante, haciendo informes detallados de manera semestral o trimestral, en donde se den detalles de los avances en la explotación de yacimientos, y la producción que hay en el momento.

Estos son algunos aspectos en los cuales la CNH tiene que poner énfasis para demostrar que es un órgano capaz y el correcto para el control y regulación de la industria petrolera en el país.

Continuando con la comparación, los costos que implican el desarrollo de las actividades petroleras de explotación en Brasil por ejemplo, aunque no hay que dejar de lado a Noruega, son muy altos, ya que hay que recordar, que el petróleo en Brasil, se encuentra en aguas ultra profundas. A demás de significar un reto tecnológico para la explotación de hidrocarburos a profundidades mayores a los 1500 metros de tirante de agua, las implicaciones en cuanto a gastos de mantenimiento de los yacimientos, ya que se necesitan equipos especiales, para que se dé la exploración y explotación, desde tuberías isotérmicas para evitar el congelamiento del crudo cuando se está extrayendo, hasta plataformas especiales que puedan operar bajo dichas condiciones. Todos estos aspectos, traen consigo riesgos asociados, es por eso que estas empresas petroleras optan por invertir recursos y a al mismo tiempo disminuyen la totalidad de los riesgos, al hacer

contratos de asociación. Estos contratos son asignados a compañías petroleras por medio de licitaciones, concursos o de manera directa.

En Brasil, los contratos de asociación se autorizan por medio de la Agencia Nacional del Petróleo, donde las compañías extranjeras aportan parte de las inversiones para exploración y explotación<sup>92</sup>. En el caso de noruega, las actividades petroleras se iniciaron por medio de la participación privada, y aunque en la actualidad, Statoil tiene la mayor parte de la participación en las actividades petroleras, la jurisdicción noruega contempla la participación privada en las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos.

Haciendo un punto de comparación en esta parte que se acaba de mencionar, México, idealmente no tiene contratos con compañías petroleras para la parte de exploración y explotación de hidrocarburos, sin embargo, se puede ver un rezago, en la parte de explotación ya que al contar con reservas petroleras en aguas profundas, PEMEX no cuenta con la tecnología adecuada para la correcta exploración y explotación en esas zonas, es por eso, que sería bueno tomar en cuenta:

- Cambios en el marco jurídico, en materia de hidrocarburos, para que se pueda contemplar la participación de la iniciativa privada por medio de contratos, en los que PEMEX siga teniendo el control de las actividades.

Con este modelo, se podría buscar que PEMEX atraiga a más inversiones a la industria petrolera nacional, aportando recursos de la participación privada e invirtiéndolos en la exploración de reservas y explotación de yacimientos.

Como punto final de la comparación pero no menos importante, se puede ver claramente la carga fiscal con la que cuenta PEMEX en comparación con STATOIL y PETROBRAS, y la desventaja que esta carga fiscal implica para el desarrollo e

---

<sup>92</sup> Campodónico, Huberto "Renta Petrolera y Minera en Países Seleccionados de América Latina" Pág. 39. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. 2008.

inversiones que pueda tener PEMEX, por lo que sería importante tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Modificar el régimen fiscal de PEMEX, de tal manera, que si bien la mayor parte de los ingresos petroleros van al gobierno, pueda quedarse con los suficientes recursos para poder invertirlos de la manera que más le convenga.

Estos son los puntos más relevantes a mencionar en la comparación, en el siguiente apartado se verán las propuestas de posible aplicación en base al análisis que se ha hecho.

## **Capítulo V.**

### **Conclusiones y Recomendaciones.**

#### **Propuestas para la Optimización en la Renta Petrolera, en Base a las Experiencias de Noruega y Brasil.**

En esta parte se proponen ideas en base al previo análisis comparativo de las industrias de los tres países, de las cuales pueden ayudar al mejoramiento de su industria petrolera y de optimizar la renta petrolera.

Tres aspectos resaltan del trabajo en los cuales puede haber modificaciones para el mejoramiento de la industria petrolera nacional, y de Pemex en particular.

Los aspectos a los que se refiere, son:

- Régimen Fiscal.
- Marco Jurídico.
- Órgano de Control de actividades Petroleras.
- La IDT en la industria petrolera
- El desarrollo de sus empresas de apoyo a la industria petrolera

#### **Cambios en el Régimen Fiscal de PEMEX.**

A pesar de que 2006, se haya modificado el régimen fiscal de Petróleos Mexicanos bajo la consigna de que ya no era sostenible, el nuevo modelo no ha demostrado tener ventajas relevantes que hayan impulsado positivamente a la industria petrolera nacional.

Si bien con la eliminación de los PIDIREGAS, el financiamiento que obtiene PEMEX es completamente del presupuesto anual que le otorga en gobierno federal, no es suficiente, para el nivel de inversiones que debería de tener la petrolera estatal, esto es porque el actual régimen fiscal continúa acaparando la mayor parte de los ingresos de la paraestatal, por lo que opera con números rojos desde 1998 a la fecha con la única excepción en 2006.

Las contribuciones fiscales de Pemex han propiciado una alta dependencia para las finanzas públicas, que presentan una baja recaudación fiscal. Ello ha afectado el desempeño de PEMEX, al dificultar su capacidad para financiar sus propias inversiones. Por lo que tiene que recurrir cada vez más a la contratación de deuda.

Si se compara con la estructura fiscal bajo la que operan STATOIL en Noruega o PETROBRAS en Brasil, se puede notar claramente que el régimen les permite contar con recursos económicos para el financiamiento de las actividades que se planean desarrollar, aumentando la capacidad de producción e investigación, lo que a su vez aumenta la cantidad de recursos económicos que ingresan a sus respectivos países debido a las actividades de producción o a los servicios que ofrecen, por lo que cuentan con fondos petroleros, que sirven para la investigación, o fondos para pensiones ayudando a la sociedad.

Es importante destacar, que es necesaria una modificación al régimen fiscal que tiene PEMEX, permitiendo que cuente con recursos propios para su mismo financiamiento, de esta manera se fortalecerá la industria petrolera nacional y al contar con una industria petrolera sólida y confiable, aumentara la capacidad no solo de producción, sino se podrá ver en un futuro como empresa internacionales, como STATOIL o PETROBRAS.

## **Propuestas para el Régimen Fiscal de PEMEX.**

En todas partes del mundo se ha visto que el petróleo es una parte clave para el desarrollo de cada país, tanto en la parte social como económica, y México no es la excepción. Sin embargo el potencial petrolero esta sujeto a variables no controlables, como la geología de la zona. Por esta parte, México es afortunado al contar con un gran potencial petrolero.

El régimen fiscal que lleva Noruega por ejemplo le permite minimizar los riesgos financieros y se aseguran los ingresos por parte del petróleo para la recaudación de impuestos. De tal manera que seria bueno tener como objetivo el tener un modelo parecido al de Noruega.

Sin embargo, la renta petrolera no se puede maximizar, solo adoptando un modelo, debido a las restricciones enfrentadas; la tecnología empleada en la explotación del crudo, las propiedades físicas de los yacimientos y por supuesto el precio internacional del petróleo. Los avances tecnológicos en las operaciones petroleras aumentan las probabilidades de resultados positivos en la localización y caracterización de yacimientos, reduciendo el tiempo para el desarrollo de campos. Como resultado de esto, la aplicación de tecnología de punta en las actividades petroleras reducen los tiempos de operación, disminuyendo los costos de producción y aumentando los ingresos.

Por lo que el régimen fiscal debe de tomar en cuenta estos aspectos para poder ser aplicado de manera correcta a la industria petrolera. Con base al análisis que se ha realizado en la parte del régimen fiscal de PEMEX, un régimen fiscal adecuado para PEMEX, debe de cumplir con las siguientes características.

- 1) Debe de continuar con el aporte para llevar a las finanzas públicas de manera estable, sin embargo esto no tiene que impedir o afectar los proyectos que se propongan por parte de la paraestatal.

- 2) Permitir que PEMEX tenga un amplio margen de financiamiento para la realización de diversos proyectos de inversión.
- 3) Considerar incentivos fiscales para proyectos estratégicos que aumenten el valor económico de los recursos, asegurando el bienestar del país.
- 4) Los campos que sean reabiertos para extracciones mejoradas, sean incentivados con la exclusión de impuestos.
- 5) El régimen fiscal debe de ser adecuado a la industria petrolera nacional, sin descuidar los cambios en el mercado internacional, por lo que debe de ser flexible a la comercialización y los cambios que haya en el mercado.

### **Aseguramiento del Buen Cumplimiento de Labores de la Comisión Nacional de Hidrocarburos.**

Como se ve en las industrias petroleras de Noruega y Brasil, desde sus inicios se creo un organismo que se encara de verificar, supervisar y certificar las actividades petroleras en cuanto a exploración y explotación, de tal manera que los órganos dedicados a servir, cuenten con la experiencia y solides para continuar con los objetivos de supervisar las operaciones petroleras.

Como ya se mencionó, en México se acaba de crear la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH), la cual se encarga de supervisar las operaciones que se hagan en la industria petrolera, en lo correspondiente a exploración y producción.

Como esta comisión es nueva, no hay la certeza de que pueda cumplir con todas las tareas, tales como:

- 1) Definir junto con la SENER, las áreas para exploración o las zonas con mayor potencial petrolero, también definir las zonas más importantes para la explotación de petróleo.
- 2) Otorgar a PEMEX la asignación de las zonas y autorizar las operaciones para la exploración y explotación de hidrocarburos.
- 3) Determinar proyectos importantes y estratégicos de explotación de hidrocarburos.
- 4) Determinar los costos de las inversiones en base a las operaciones que esté llevando a cabo PEMEX en exploración y explotación de hidrocarburos.
- 5) Mantener informes de manera detallada, en donde se administre la información de las actividades, viendo de manera clara y concisa los resultados de las exploraciones y los resultados de la producción petrolera de cada yacimiento que esté realizando PEMEX.
- 6) Mantener informada a la SENER de las actividades actuales de PEMEX y sobre los proyectos que se puedan dar.
- 7) Hacer estudios constantes para evaluar los niveles de reservas de hidrocarburos.
- 8) Hacer estudios sobre los tipos de yacimientos que se están explotando en la actualidad y determinar el ritmo de explotación adecuada para cada yacimiento.
- 9) Evaluar los proyectos de exploración y explotación que se propongan y contemplarlos por la factibilidad y relacionarlos en base a los lineamientos de la política energética.

- 10) Promover el desarrollo de la tecnología dentro de México y la aplicación de la misma en la explotación, con el propósito de optimizar las actividades petroleras.

En pocas palabras, la comisión debe de tener perfectamente definidas las atribuciones y sus obligaciones, para que sea apoyo de la SENER para la supervisión de las actividades en el ramo energético, pero en general ayudar al Gobierno Federal, contribuyendo a la buena administración de la industria petrolera nacional.

### **Cambio en el Marco Jurídico en cuanto a la Regulación Petrolera.**

Para hablar de este punto es necesario comprender que la apertura al capital privado no es la venta de la propiedad del Estado, más bien es la adquisición de nuevos componentes con el fin de disminuir el impacto de los riesgos que van paralelos a las actividades petroleras, así como el de disminuir los gastos para las mismas actividades dividiéndolo según lo acordado y compartiendo las ganancias de acuerdo a los lineamientos establecidos por el Gobierno.

En los casos analizados de Noruega y Brasil se nota que el Estado no pierde el los derechos sobre las propiedades de los recursos naturales que sean encontrados en el subsuelo, de la misma manera México puede continuar con la propiedad sobre los derechos de los hidrocarburos.

Es por lo anterior que los cambios en el marco jurídico de la industria petrolera nacional para permitir una apertura al capital privado, siendo nacional o extranjero, debe iniciarse modificando el Artículo No. 27 Constitucional, en el ramo del petróleo, así como la ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo, el reglamento interno y la ley de Petróleos Mexicanos para

permitir el acceso del capital privado solo en algunas actividades petroleras como la exploración y producción.

Al cambiar el marco jurídico se requiere de un diseño del mismo, donde se promueva la inversión fomentando la competencia y eliminando las prácticas monopólicas estableciendo reglas claras de participación.

Sin embargo el reto más grande para modificar el marco jurídico en el ramo petrolero para permitir al capital privado la participación en las actividades petroleras, es claramente la oposición social al cambio que representaría. Por lo que sería necesario a la par de las modificaciones en el marco jurídico establecer una estrategia donde los sectores empresariales laborales y sociales estén inmiscuidos de tal manera que se busque tener el tiempo suficiente para presentar y analizar la propuesta de modificación, una vez que los diferentes sectores hayan aprobado la propuesta esta deberá presentarse en el Congreso para su aceptación u corrección con el objetivo de no distorsionar la base principal de las modificaciones al marco jurídico.

### **La IDT en la Industria Petrolera Mexicana.**

La manera en que una industria sobresale de entre sus demás competidores, son la investigación y tecnología con las que cuenta para realizar sus propias actividades y la industria petrolera no es la excepción. La manera en que la industria pueda obtener las herramientas mencionadas son por dos métodos, el primero es la compra de servicios que le ofrezcan la investigación y tecnología y la segunda es el desarrollo propio de la industria en cuanto a IDT.

En el caso de Noruega y Brasil se nota que hay un gran interés por crear el desarrollo tecnológico aplicado al petróleo, ya que cada país cuenta con organismos dedicados a ese propósito, dando resultados positivos de tal manera

que STATOIL opera en aguas profundas en el Mar del Norte, además de ofrecer servicios petroleros alrededor del mundo contando con tecnología propia; y a PETROBRAS se conoce también por ser una empresa que opera en aguas ultraprofundas con tecnología brasileña. Ambas empresas cuentan con la IDT gracias a que se fomenta la inversión en la investigación.

En cuanto a México se nota una clara desventaja en este campo de la investigación, si bien cuenta con las instituciones dedicadas a la investigación, la falta de inversiones en las mismas hace que se origine un rezago en cuanto a IDT, por lo que se ha optado por sub-contratar empresas para que se logre el cumplimiento de las operaciones de producción. El Gobierno de esta manera ha encontrado una forma de operar sin tener que invertir sumas económicas y de tiempo en la creación de IDT nacional, afectando el desarrollo de la paraestatal y de organismos como el IMP y universidades públicas. Esta una razón por la cual PEMEX aun no entra a operar en aguas profundas, ya que no cuenta con la capacidad para hacerlo como Brasil o Noruega.

### **El desarrollo de sus empresas de apoyo a la industria petrolera.**

El apoyo a la industria petrolera por parte del Gobierno es fundamental ya que de esta manera la industria podrá generar más riqueza al contar con las herramientas necesarias para operar en partes donde no había entrado por la falta de apoyo.

Noruega por ejemplo cuenta con el INTSOK un organismo en conjunto por la industria y el gobierno encargado de apoyar a su industria petrolera mediante la búsqueda de países interesados, intercambiando experiencia en los mercados petroleros internacionales por el patrocinio de la industria petrolera noruega.

En México se está iniciando con este tipo de apoyo, en los últimos 3 años se ha visto como el Gobierno Federal ha puesto interés en poder tener relaciones con las

petroleras de Brasil y Noruega para apoyar a PEMEX en base a su experiencia y conocimientos de las actividades petroleras.

Se puede decir de manera general que el objetivo principal de este trabajo fue el de proponer alternativas factibles a aplicarse en el actual modelo petrolero nacional, con el fin de maximizar la renta petrolera, en base a la comparación de países, en éste caso Noruega y Brasil, que han tenido éxito en la implementación de su modelo petrolero, el cual les permite contar con una industria petrolera sólida, empresas fuertes y aportar más recursos económicos a su país.

Contar con amplias reservas petroleras es una fortuna, sin embargo solo con tener reservas petroleras, no es suficiente para asegurar que su explotación genere beneficios a su país.

En primer lugar se puede ver que en México hay una gran cantidad de oportunidades, en todas sus ramas de la industria petrolera, sobre todo en la parte de exploración y producción, sin embargo como se vio en los capítulos anteriores, por la falta de recursos económicos capaces de financiar éstas actividades se han visto retrasos en su ejecución o cancelar algunos proyectos, por lo que se propusieron alternativas para contribuir al mejoramiento del financiamiento de los proyectos de PEMEX. Continuando, se hizo la comparación de las empresas petroleras por país; Noruega, Brasil y México, donde se analizaron los marcos legales bajo las cuales operan y los esquemas fiscales a los que están sometidas las empresas de cada país, y con estos análisis se propusieron alternativas para el crecimiento y fortalecimiento de la industria petrolera nacional.

Los resultados más destacados que se obtuvieron de este estudio que se presenta, se mencionan a continuación:

Uno de los problemas más fuertes a los que se enfrenta la industria petrolera mexicana es la carencia en el desarrollo de investigación, de tal manera que le

permitiría adquirir conocimientos que a su vez se le permitieran desarrollar tecnología, como lo demuestra Noruega y Brasil.

Las empresa petroleras de Noruega y Brasil optan por la inversión de capital privado en las actividades petroleras, esto es por que las inversiones iniciales requeridas son demasiado pesadas, y llevan consigo un nivel de riesgo, en muchos de los casos alto, porque no se puede asegurar la existencia de hidrocarburos con estudios superficiales, de tal manera que los Gobiernos de Noruega y Brasil al no querer correr tantos riesgos, optan por compartir ese riesgo asociado, permitiendo que capital privado apoyara en las operaciones de exploración y explotación.

Ésta entrada de capital privado a las operaciones petroleras de Brasil y Noruega, permitieron no solo compartir el riesgo que traen consigo las exploraciones, ya que se pudo contar con más y mejor tecnología que en parte fue proporcionada por los privados.

Viéndolo de ésta manera, la participación privada en las operaciones petroleras manejada adecuadamente, es una buena forma en la cual el Gobierno puede fomentar el crecimiento de su industria petrolera.

En México, dada las fallas en acciones gubernamentales en este tema de la inversión privada, existe oposición a aceptar la entrada de capital privado a empresas que sean 100% del Estado, en este caso PEMEX. Sin embargo no necesariamente la entrada de participación privada en la industria petrolera implicaría la venta de lo que se denomina como "activos públicos", más bien sería la entrada de nuevos actores respaldados con capital foráneo.

El sistema fiscal que rige a cada una de las empresas petroleras ha dado los resultados que se esperan por parte de Noruega y Brasil, dado que sus regimenes fiscales están diseñados acorde a las características específicas de cada país.

Por ejemplo el modelo petrolero noruego a pesar de ser un país pequeño, pudo organizar sus capacidades enfocándose en aprovechar sus recursos petroleros, de manera que pudieran adentrarse en los mercados mundiales del petróleo.

El modelo Noruego se ha ejecutado por más de 20 años y está basado en las relaciones que deben de existir entre la parte técnica que se encarga de explotar los recursos y las autoridades encargadas de regular la explotación de los mismos, gracias a ello es uno de los más eficientes a nivel mundial.

El éxito del modelo noruego, se debe a la conjunción adecuada de diversos elementos: legislación, régimen fiscal, administración gubernamental, participación del Estado, avances de la tecnología, responsabilidad social.

Los beneficios obtenidos por el Gobierno Noruego los ha sabido repartir entre la población y administrar hacia el futuro. Está claro que el modelo de Noruega no se puede aplicar por completo a México, sin embargo se puede tomar como un importante punto de referencia, como ayuda al desarrollo económico sustentable y al cuidado del medio ambiente.

Aunque no tenga el monopolio en las actividades de exploración y explotación, el Estado Noruego no pierde la propiedad y el control sobre los recursos naturales e hidrocarburos.

Por su parte Brasil, ha comprobado que a pesar de haber incursionado en el ramo petrolero de exploración y explotación de hidrocarburos mucho después que México, ha podido establecerse como un país petrolero, especialista en la explotación en aguas profundas.

Al igual que Noruega, Brasil tiene participación privada en las actividades petroleras, dado los altos montos de inversión y el riesgo asociado que tienen las actividades de exploración y perforación. Es por eso que el Gobierno Brasileño permitió la entrada de capital privado a la industria petrolera nacional. Su política y

estrategia es la de hacer continuas exploraciones en aguas profundas con el fin de atraer capital privado, que le permita continuar con las exploraciones.

En décadas pasadas PETROBRAS tuvo fuertes avances y logró su internacionalización, colocando a Brasil como un importante productor de petróleo en el Continente Americano. Hay que mencionar que marco regulatorio de Brasil permite a empresas extranjeras participar dentro de su industria petrolera, de tal manera que el Estado y las inversiones privadas puedan llevar una convivencia productiva. Siendo limitadas las inversiones privadas por el control de acciones en la petrolera y mediante la ley que rigen a las regalías.

La entrada de capital privado le permitió a Brasil la solución parcial de los problemas de financiamiento inicial para las actividades de exploración y explotación, de tal manera que las empresas privadas a demás de aportar capital proveyeron también de tecnología.

El éxito que ha tenido al encontrar nuevas reservas, le ha permitido a Brasil reducir la incertidumbre sobre el abastecimiento nacional, dejando de ser un importador de hidrocarburos.

Brasil aumenta su renta petrolera, al invertir de diversas maneras en la exploración y explotación de hidrocarburos, aumentando sus reservas, aunque la totalidad de los ingresos por petróleo, no sean completamente para el Estado. El contar con importantes reservas de hidrocarburos, le brinda la seguridad de contar con recursos económicos derivados de las actividades petroleras, fomentando el crecimiento no solo en la exploración y producción, sino que también en refinación y petroquímica.

Además de poner no solo su atención en la explotación, Brasil fomenta su industria de la transformación de los hidrocarburos aumentando el valor presente de los derivados.

Los recursos petroleros siempre han representado una fuente segura y básica para los ingresos del Gobierno mexicano. Pero en los últimos años se ha visto como el deterioro gradual de la empresa petrolera mexicana PEMEX se ha acrecentado, las caídas en la producción petrolera y la baja en las reservas petroleras reduciendo el potencial de su renta petrolera.

En las condiciones actuales bajo las cuales opera la industria petrolera mexicana, no se permiten alianzas o asociaciones para el ingreso de inversiones privadas en algunos de los campos de las actividades petroleras; exploración, producción, refinación, petroquímica básica; y una apertura parcial a la iniciativa privada como el sector del gas natural, la petroquímica secundaria y la generación de electricidad.

Está claro que en las actividades de PEMEX se nota la necesidad de financiamiento, pues es insuficiente el otorgado es su presupuesto por el Gobierno Federal. Por lo que es necesario que se le otorguen más recursos a la paraestatal o los busque de otra manera. Una de ellas puede ser la opción de la iniciativa privada, siendo ésta nacional o extranjera. Con la condición de que si se opta por ésta estrategia para fortalecer a la industria petrolera nacional, es la de establecer de manera clara las reglas bajo las cuales se va a operar, teniendo un marco regulatorio eficiente y claro donde se establezcan las funciones y obligaciones de las empresas que estén operando.

Si bien, el modelo petrolero nacional en la actualidad permite una recaudación del 100% de los ingresos petroleros, haciendo que la renta petrolera sea toda para el Estado, se nota que el régimen bajo el cual opera la compañía petrolera nacional "PEMEX" se debilita por la falta de inversiones que necesita. Esto se puede notar en los estados financieros donde genera pérdidas en vez de utilidades.

Aunque el régimen fiscal de PEMEX haya sido modificado hace unos años, con algunos aciertos como el del fomento a la industria energética o aportaciones para

la estabilización económica del país, debe de haber más modificaciones, dándole mayor oportunidad a que la paraestatal conserve recursos para el autofinanciamiento. La manera en que esto puede suceder, es disminuir la carga fiscal de la empresa para que conserve recursos económicos. Aunque esto represente menos fondos de manera inmediata para el Gobierno, a largo plazo esos recursos pueden ser utilizados para la investigación y desarrollo de tecnología nacional para las actividades petroleras, lo que aumentaría la posibilidad de encontrar reservas petroleras nuevas o de aumentar las reservas 1P.

Haciendo esto es una manera de aumentar la renta petrolera, ya que se contaría con más recursos naturales esperando por explotar.

En general se puede decir que la industria petrolera nacional requiere una profunda reestructuración no solo en la parte técnica sino que también en la parte corporativa y en su régimen fiscal, para que las proporciones de sus utilidades puedan aumentar y sean asignadas en las áreas de la cadena productiva petrolera que más lo necesiten, no solo exploración y producción.

En particular, si se llega a hacer una reforma profunda al régimen fiscal de PEMEX, indudablemente tendrá que estar conjunta a una reforma fiscal que tenga como principio la optimización en la recaudación de ingresos no petroleros.

## BIBLIOGRAFÍA.

- Agencia Nacional del Petróleo. Guía de Regalías de Petróleo y de Gas Natural. Brasil 2001.
- Berents, Fridjof. Norway's Management of the Petroleum Revenues. Norwegian Ministry of Finance. Norway 2006.
- Bjerkholt, Olav and Niculescu, Irene. Fiscal Rules for Economies with nonrenewable Resources: Norway and Venezuela. Pag. 164 – 180. Norway 2004.
- Campodonico, Humberto. La Integración Vertical y la Renta Petrolera. Facultad de Ciencias Económicas. México, 2005.
- Campodónico, Humberto. Renta Petrolera y Minera en Países Seleccionados de América Latina. CEPAL. Chile 2008.
- Canale J, Sergio. Marco Normativo de la Industria Petrolera. Pag. 215 – 221. México 2000.
- Colmenares, Francisco. Petróleo y Crecimiento Económico en México 1938 – 2006. Facultad de Economía, UNAM. ECONOMÍA Unam. Vol.5 Núm.15. México, 2007.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe. Brasil 2010.
- Debrott S, David. Apuntes sobre historia de las Teorías de la Renta. Universidad ARCIS, Chile 1998.
- Energy Information Administration, Brazil Energy Data, Statistics and Analysis – Oil, Gas Electricity, Coal. Disponible en Internet: [www.eia.doe.gov](http://www.eia.doe.gov).

- Eriksen, Tore. The Norwegian Petroleum Sector and Government Pension Fund – Global. Ministry of Finance. Norway, 2006.
- Estrada Estrada, Javier. El Modelo Petrolero Noruego y sus Beneficios. Economía Informa. Núm. 347. Julio – Agosto. México, 2007.
- Garza Garza, Rodolfo. El Derecho Mexicano de la Explotación Petrolera y los Contratos de Burgos. Instituto Tecnológico de Estudios Superiores Monterrey. México 2008.
- Haugen, Oyvind. Noruega, Un panorama Político, Económico, Científico y Cultural. México, 2009.
- Ianni Octavio. El estado y el Desarrollo Económico de Brasil. Desarrollo Económico. Vol.3 No. 4 Brasil 1964.
- International Energy Agency. The Energy Situation in Brazil: An Overview. 2006.
- Emiliozzi Sergio. Inventario de Instrumentos y Modelos de Políticas de Ciencia y Tecnología en América Latina y el Caribe. Banco Interamericano de Desarrollo. 2009.
- Lajous, Adrian. El Gobierno de la Industria Petrolera Mexicana. México, 2007.
- Lajous, Adrian. La Intervención del Estado en la Industria Petrolera. México 2007.
- Martínez, Ifigenia. Destino de la Renta Petrolera de México. Camara de Senadores. México 2008.
- Ministry of Petroleum and Energy. Norwegian Petroleum History in Brief. Noruega. 2006.

- Norges Bank. Petroleum and the Norwegian Economy. Nordic Energy Conference, Norway 2005.
- Norges Bank. The Long Term Investment Strategy of the Norwegian Petroleum Fund. Argentum Conference Norway 2004.
- Norwegian Ministry of Finance. Revenue Management; The Norwegian Fiscal Policy Framework. Norway 2009.
- Norwegian Ministry of Petroleum and Energy. Facts. The Norwegian Petroleum Sector 2010. Norway 2010.
- Norwegian Petroleum Directorate, Annual Report, Offshore Norway. 2007, 2008, 2009 Norway.
- PETROBRAS S.A. Análisis Financieros y Estados Contables. Brasil 2005, 2006, 2007, 2008, 2009.
- PETROBRAS S.A. Estados Financieros Consolidados a Diciembre de 2007, 2008 y 2009. Brasil, 2009.
- PETROBRAS S.A. Plan de Negocios 2010 – 2014. Brasil 2010.
- PETROBRAS S.A. Reporte Anual. Brasil, 2007, 2008, 2009.
- PETROBRAS S.A. Reporte de Sustentabilidad. 2007, 2008, 2009. Brasil.
- Petróleos Mexicanos. Informe Anual. México. 2007, 2008, 2009, 2010.
- Petróleos Mexicanos. Informe de Responsabilidad Social. México, 2007, 2008, 2009.
- Petróleos Mexicanos. Memorias de Labores 2007, 2008, 2009, 2010. México.
- Petróleos Mexicanos. Reservas Petroleras por Regiones. PEMEX Exploración y Producción. México 2010.

- Robert, Bottome. La Tributación Petrolera como Barrera a la Inversión. Venezuela 1999.
- Romo, R. Daniel, Galina, H. Sergio. Mexican Crude Oil Production: Recent Achievements and Perspectives. 2010.
- Romo, R. Daniel. La Política Fiscal y su Relación con el Desempeño de PEMEX 1980 – 2008. 2008.
- Rousseau, Isabelle. Las Transformaciones de la Política de Hidrocarburos en México. México, 2006.
- Smith, Adam. Análisis sobre la Naturaleza y Causas de la Riqueza de las Naciones. Traducción, Franco Gabriel. Argentina.
- STATOIL ASA. Annual Report. Norway, 2007, 2008, 2009.
- Zenteno B, Javier. La Regulación de los Hidrocarburos en México. México 1995.